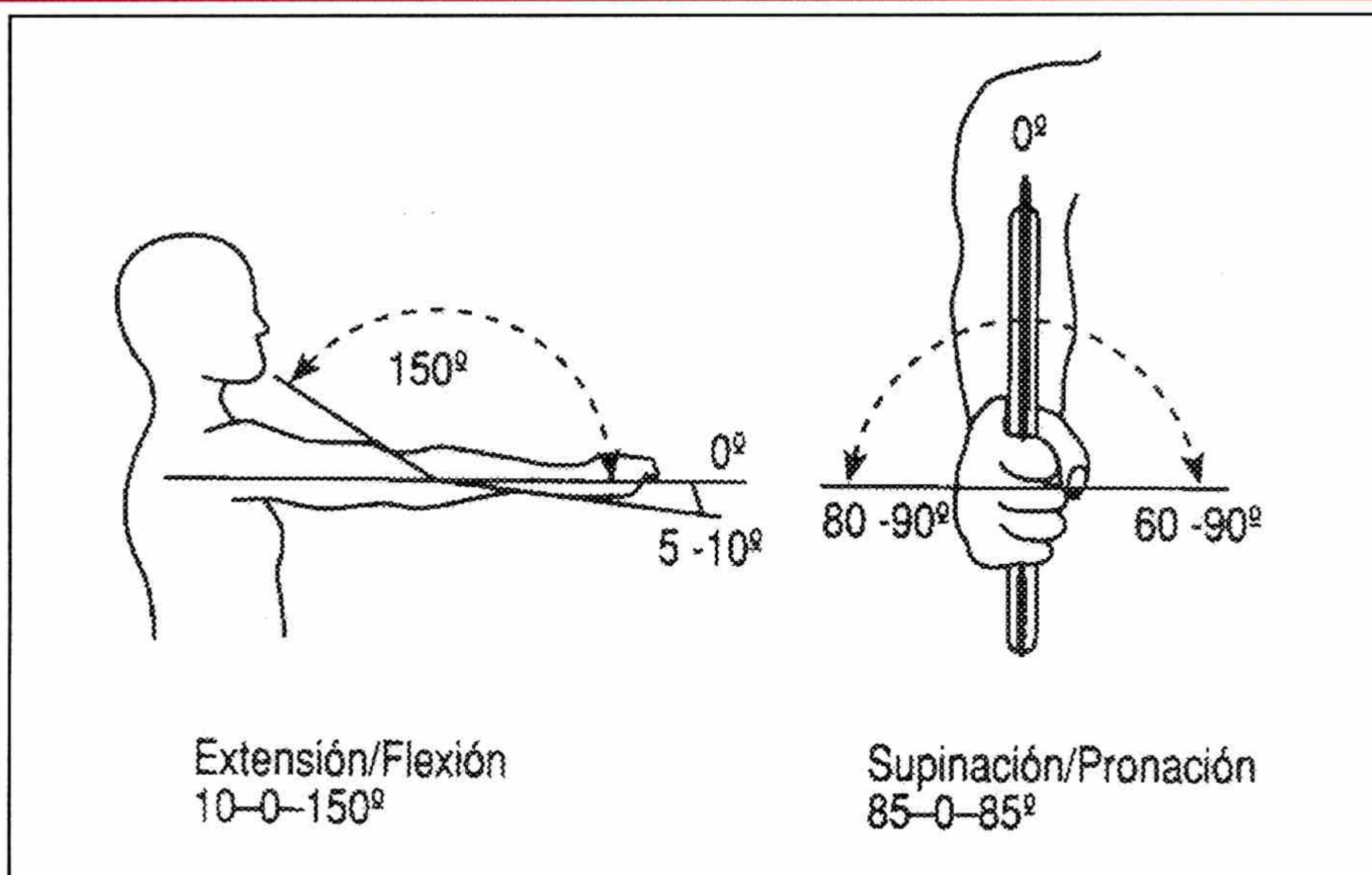


# Cuadernos de Medicina Forense

Asociación Andaluza de Médicos Forenses



La valoración del perjuicio estético

Sentencias recaídas en demandas contra resoluciones de Invalidez Permanente: un indicador del control de calidad para la UMVI

Tratamiento del Síndrome Postrombótico y de la Insuficiencia Venosa Profunda de las extremidades inferiores

¿Síndrome del Latigazo Cervical con secuelas o error diagnóstico inicial? Aportación de la radiografía simple

Afectación tumoral respiratoria inducida por exposición ocupacional al cadmio y su relación con el tabaco

La influencia de las condiciones medioambientales sobre el desarrollo de la fauna cadavérica

¿Electrocución sin quemadura?

Síndrome de Agresión a la Mujer. Síndrome de Maltrato a la Mujer  
Punción intracraneal mínimamente invasiva. Técnica y aplicaciones en medicina forense

La laringe como órgano diana de anafilaxia en sujetos asmáticos. A propósito de un caso fatal



**Cuadernos de Medicina Forense**

**Nº 14 Octubre 1998**

Asociación Andaluza de Médicos Forenses

**DIRECCIÓN:**

Manuel Rodríguez Hornillo  
Carmen Romero Cervilla

**CONSEJO DE REDACCIÓN:**

Elena Balanza Alonso de Medina  
Heidi M. Chavarría Puyol  
Alfonso Galnares Ysern  
Antonio Garfía González  
Joaquín Lucena Romero  
Pedro Martínez García

M<sup>a</sup>. Ángeles Sepúlveda G<sup>a</sup> de la Torre  
Alejandro Serratosa Sánchez-Ibargüen

**CONSEJO ASESOR:**

José Aso Escario  
Cesar Borobia Fernández  
Juan Luis Carrillo Martos  
José M<sup>a</sup>. Cava Villarejo  
José M. Delgado García  
Juliana Fariña González  
José Antonio García Andrade  
Manuel García Blázquez  
Emilia Lachica López  
Miguel Lorente Acosta  
Aurelio Luna Maldonado  
Martín Molina A. de Saavedra  
Manuel Repetto Jiménez  
José Luis Romero Palanco  
Félix Sánchez Ugena  
Manuel Sancho Ruiz

**DIRECTOR DE PUBLICIDAD:**

José Luis Brell González

**SECCION WEB**

Jesús Casado Rodrigo  
Heidi M. Chavarría Puyol  
(<http://www.cica.es/~aamefo>)

Dep. Legal SE-1230-95  
ISSN 1135-7606

**CORRESPONDENCIA CON LA REVISTA**

Ap. Correos 4001. 41004-Sevilla  
Telf y Fax 95 459 96 19  
e-mail: [aamefo@cica.es](mailto:aamefo@cica.es)

**PORTADA:** Esquema de medición de la articulación radiocubital según el método neutral O.

## SUMARIO

<b>Editorial</b>	<b>2</b>
<b>Revisión Legislativa.</b> Por M <sup>a</sup> A. Sepúlveda	<b>3</b>
LA VALORACIÓN DEL PERJUICIO ESTÉTICO. Javier Alonso Santos	<b>7</b>
SENTENCIAS RECAIDAS EN DEMANDAS CONTRA RESUL- CIONES DE INVALIDEZ PERMANENTE: UN INDICADOR DEL CONTRO DE CALIDAD PARA LA UMVI. C. Rodríguez Reyes, R. Díaz Peral, J. Burguillos Llanos, J.M. Hernández Cataño, J.M. Luanco Gracia y J.M. de Aquino Sabal	<b>21</b>
TRATAMIENTO DEL SÍNDROME POSTROMBÓTICO Y DE LA INSUFUCUENCIA VENOSA PROFUNDA DE LAS EXTRE- MIDADES INFERIORES. J. Bofill Solinguer y M <sup>a</sup> Dolores Marín del Tiempo	<b>29</b>
¿SÍNDROME DEL LATIGAZO CERVICAL CON SECUELAS O ERROR DIAGNÓSTICO INICIAL? APORTACIÓN DE LA RADIOGRAFÍA SIMPLE. A PROPÓSITO DE UN CASO. J. Lucena Romero, M. Subirana Domenech, A. Cuquella Fuentes y R. Reig Blanch	<b>33</b>
AFECTACIÓN TUMORAL RESPIRATORIA INDUCIDA POR EXPOSICIÓN OCUPACIONAL AL CADMIO Y SU RELACIÓN CON EL TABACO. M <sup>a</sup> Soledad Gómez Alcalde	<b>43</b>
LA INFLUENCIA DE LAS CONDICIONES MEDIOAMBIENTA- LES SOBRE EL DESARROLLO DE LA FAUNA CADAVERICA. ESTUDIO DE DOS CASOS. J. Agudo Ordóñez, M.P. Amestoy Jurado y M. Sancho Ruiz	<b>49</b>
¿ELECTROCUCIÓN SIN QUEMADURAS? Arturo Ortega Pérez	<b>55</b>
SÍNDROME DE AGRESIÓN A LA MUJER. SÍNDROME DE MALTRATO A LA MUJER. M. Lorente Acosta, J.A. Lorente Acosta, M.J. Lorente Acosta, M.E. Martínez Vilda y E. Villanueva Cañadas	<b>59</b>
PUNCION INTRACRANEAL MÍNIMAMENTE INVASIVA. TÉCNICA Y APLICACIONES EN MEDICINA FORENSE. J. Aso, J.M. Arredondo, J. Corrons J.A. Cobo, F. Comuñas, F.J. Díaz y A. Burgués	<b>79</b>
LA LARINGE COMO ÓRGANO DIANA DE ANAFILAXIA EN SUJETOS ASMÁTICOS. A PROPÓSITO DE UN CASO FATAL. A. Garfía, M. Rodríguez, F Repetto y R. Casas	<b>87</b>
<b>Seminario Bibliográfico</b> Por Joaquín Lucena Romero	<b>98</b>
<b>Una imagen</b> IMAGEN I: Por F. Repetto y A. Garfía IMAGEN II: Por Pedro Martínez	<b>102</b>
<b>Comentario de libros</b> <b>Normas de publicación</b>	<b>103</b>

# EDITORIAL

La nomenclatura y terminología utilizada en cualquier rama de la ciencia médica debe estar en todo momento en perfecto estado de revista, especialmente en una especialidad como la nuestra donde las palabras pueden llegar a adquirir verdadero sentido trascendental. En una revisión crítica, resalta el hecho de que parte de la terminología vigente ha perdido parte de su sentido e, inveterada por el uso, persistimos en su empleo.

Tal es el caso de la “etiología de la muerte”, importante conclusión de todo estudio necrópsico que todo profano confunde con la causa o causas de la muerte. Acostumbrados por todo el resto de la ciencia médica a relacionar la etiología de los procesos como las causas de los mismos, cuando se contacta con la Medicina Legal y Forense, se aprende que la etiología de la muerte no es su causa sino una característica medicolegal que, además, va a definir el tratamiento procesal que se le de al caso, tanto desde el punto de vista médico como jurídico.

Entiendo que es un término que obliga a un ejercicio mental para separar lo que significa en un contexto médico asistencial con lo que significa para la Medicina Legal y Forense. En ocasiones, alguien ha defendido la tesis argumentando que el término es “etiología medicolegal”. He tenido ocasión de comprobar que cuando a la ciencia (ciencia médica) le ponemos este calificativo, no hacemos más que arrimar el ascua a nuestra sardina y dialécticamente llegar a un punto sin retorno, pero no por ello más correcto.

Los anglosajones, para referirse a si una muerte es accidental, homicida o suicida emplean el término “manner of death”, en traducción literal: manera de la muerte. No es muy apropiado en castellano, por lo que no me atrevería a defenderlo, pero sí creo que deberíamos buscar una terminología menos equívoca para cuando nos referimos a si en las circunstancias de una muerte intervino intencionalidad propia o ajena, o ninguna de ellas.

Además, en la actual clasificación (homicida, suicida o accidental) no recoge situaciones que podríamos llamar intermedias, en las que sin ser intencional existe un dolo eventual como en casos yatrogénicos o de responsabilidad y negligencia médicas. Otra situación es la muerte durante prácticas auto o heteroeróticas, donde existe una mezcla de intencionalidad y accidentalidad.

Que qué sentido tiene? Poner las cosas en su sitio. El sentido de toda terminología correcta. Homologarnos, saber de qué estamos hablando.

# REVISIÓN LEGISLATIVA

Por M<sup>a</sup> A. Sepúlveda G<sup>a</sup> de la Torre

## **AGRUPACIÓN DE FORENSÍAS**

BOE N° 163 DE 9 DE JULIO DE 1998.- Orden de 1 de julio de 1998 por la que se dispone la efectividad de plazas de Magistrado en órganos colegiados, inicio de la Sección de la Audiencia que se constituye, la entrada en funcionamiento de determinados órganos unipersonales y reestructuración y agrupaciones de forensías.

## **ASISTENCIA SANITARIA Y FARMACÉUTICA**

BOE N° 156 DE 1 DE JULIO DE 1998.-

Ley 8/98 de 16 de junio de Ordenación Farmacéutica en la Comunidad de La Rioja.

Orden de 1 de julio de 1998 sobre delegación de competencias del Ministerio de Sanidad y Consumo.

BOE N° 173 DE 21 DE JULIO DE 1998.- Ley 6/98 de 22 de junio de Ordenación Farmacéutica en la Comunidad Valenciana.

BOE N° 177 DE 25 DE JULIO DE 1998.- Real Decreto 1663/98 de 24 de julio, por la que se amplía la relación de medicamentos a efectos de financiación con cargo a fondos de la Seguridad Social o a fondos estatales afectos a la sanidad.

BOE N° 181 DE 30 DE JULIO DE 1998.- Orden de 15 de julio de 1998 por la que se regulan los tratamientos dietoterápicos complejos y las dietas enterales para las patologías especiales en la Mutualidad General de Funcionarios Civiles del Estado.

BOE N° 185 DE 4 DE AGOSTO DE 1998.- Ley 2/98 de 15 de junio de Salud de Andalucía.

BOE N° 187 DE 6 DE AGOSTO DE 1998.-

Resolución de 23 de julio de 1998 de la Presidencia Ejecutiva del Instituto Nacional de la Salud, sobre extensión y uso de la tarjeta sanitaria individual para la población protegida en el ámbito del Instituto Nacional de la Salud-Gestión directa.

Resolución de 23 de julio de 1998 de la Presidencia Ejecutiva del Instituto Nacional de la Salud, por la que se crea la figura del Pediatra de Área de Atención Primaria y se ordenan sus funciones y actividades.

BOE N° 205 DE 27 DE AGOSTO DE 1998.- Real Decreto 1753/98 de 31 de julio sobre acceso excepcional al título de Médico Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria y sobre el ejercicio de la Medicina de Familia en el Sistema Nacional de Salud.

BOE N° 206 DE 28 DE AGOSTO DE 1998.- Ley 25/97 de 26 de diciembre de Regulación sobre el Servicio de Atención de Urgencias.

BOE N° 230 DE 25 DE SEPTIEMBRE DE 1998.- Orden de 18 de septiembre de 1998 por la que se modifica la del 19 de junio de 1997, Real Decreto 575/97, que modifican determinados aspectos de la prestación económica de la Seguridad Social por Incapacidad Temporal.

## **CONCURSOS DE TRASLADO**

BOE N°157 DE 2 DE JULIO DE 1998.- Acuerdo de 23 de junio de 1998 de la Comisión Permanente del Consejo General del Poder Judicial por el que se aprueba la relación definitiva de aspirantes admitidos y excluidos para tomar parte en las pruebas selectivas para la

provisión de 228 plazas de alumnos de la Escuela Judicial y posterior acceso a la Carrera Judicial.

BOE N° 164 DE 10 DE JULIO DE 1998.-

Acuerdos de 9 y 23 de junio de 1998 de la Comisión Permanente del Consejo General del Poder Judicial, por el que se anuncia concurso para la provisión de los Juzgados que se citan entre los miembros con categorías de juez.

Acuerdo de 30 de junio de 1998 de la Comisión Permanente del Consejo General del Poder Judicial, por el que se anuncia concurso para la provisión de los Juzgados que se citan entre los miembros con categorías de Magistrado.

BOE N° 181 DE 30 DE JULIO DE 1998.- Resolución de 20 de julio de 1998 de la Secretaría de Estado de Justicia por la que se anuncia concurso de traslado para la provisión de plazas vacantes del Cuerpo de Secretarios Judiciales.

BOE N° 197 DE 18 DE AGOSTO DE 1998.- Acuerdo de 11 de agosto de 1998 de la Comisión Permanente del Consejo General del Poder Judicial por el que se convoca concurso para cubrir en régimen de provisión temporal determinados juzgados.

BOE N° 212 DE 4 DE SEPTIEMBRE DE 1998.- Acuerdo de 11 de agosto de 1998 de la Comisión Permanente del Consejo General del Poder Judicial por el que se anuncia concurso para la provisión de determinados cargos judiciales entre miembros de la carrera judicial con categoría de Magistrado.

BOE N° 222 DE 16 DE SEPTIEMBRE DE 1998.- Resolución de 4 de septiembre de 1998 de la Secretaría de Estado de Justicia por la que se resuelve concurso de traslado para la provisión de plazas vacantes del Cuerpo de Secretarios Judiciales.

BOE N° 229 DE 24 DE SEPTIEMBRE DE 1998.- Acuerdo de 8 de septiembre de 1998 de la Comisión Permanente del Consejo General del Poder Judicial por el que se dispone la inclusión de determinados aspirantes en las listas definitivas de admitidos a las pruebas selectivas para ingreso en la Escuela Judicial y posterior acceso a la Carrera Judicial.

### **CUERPOS DE INSPECCIÓN SANITARIA**

BOE N° 168 DE 15 DE JULIO DE 1998.- Real Decreto 1427/98 de 3 de julio por el que se establece la denominación de los Cuerpos y Escalas de Inspección Sanitaria de la Admón de la Seguridad Social.

### **CUERPO NACIONAL DE MÉDICOS FORENSES**

BOE N° 180 DE 29 DE JULIO DE 1998.- resolución de 21 de julio de 1998, de la Secretaría de Estado de Justicia, por la que se aprueban las relaciones definitivas de aspirantes admitidos y excluidos a las pruebas selectivas para ingreso en el Cuerpo Nacional de Médicos Forenses y se nombra al Tribunal calificador.

BOE N° 222 DE 16 DE SEPTIEMBRE DE 1998.-

Resolución de 4 de septiembre de 1998 de la Secretaría de Estado para la Justicia por la que se modifica la de 21 de julio que aprobaba las relaciones definitivas de aspirantes admitidos y excluidos en las pruebas selectivas para ingreso en el Cuerpo Nacional de Médicos Forenses.

Acuerdo de 10 de septiembre de 1998 del Tribunal Calificador de las pruebas selectivas para ingreso en el Cuerpo Nacional de Médicos Forenses.

BOJA N° 108 DE 24 DE SEPTIEMBRE DE 1998.- Resolución de 11 de septiembre de 1998 de la Dirección General de recursos Humanos y Medios Materiales, por el que se da publicidad al Acuerdo de 10 de septiembre de 1998 del Tribunal Calificador de las pruebas selectivas para ingreso en el Cuerpo Nacional de Médicos Forenses.

### **CÓDIGO DE FAMILIA**

BOE N° 198 DE 19 DE AGOSTO DE 1998.- Ley 9/98 de 15 de julio del Código de Familia en la Comunidad Autónoma de Cataluña.

### **DEMARCACIÓN Y PLANTA JUDICIAL**

BOE N° 167 DE 14 DE JULIO DE 1998.- Ley 26/98 de 13 de julio por la que se modifica la Ley 38/98 de 28 de diciembre de Demarcación y Planta Judicial.

### **JURISDICCIÓN CONTENCIOSO ADMINISTRATIVA**

BOE N° 167 DE 14 DE JULIO DE 1998.- Ley 29/98 de 13 de julio reguladora de la Jurisdicción Contencioso -Administrativa .

BOE N° 180 DE 29 DE JULIO DE 1998.- Orden 27 de julio de 1998 por la que se dispone la entrada de los Juzgados de lo Contencioso Administrativo correspondientes a la programación de 1998.

### **LEY ORGÁNICA DEL PODER JUDICIAL**

BOE N° 167 DE 14 DE JULIO DE 1998.- Ley Orgánica 6/98 de 13 de julio de reforma de la Ley Orgánica del Poder Judicial.

### **MINISTERIO FISCAL**

BOE N° 215 DE 8 DE SEPTIEMBRE DE 1998.- Real Decreto 1648/98 de 24 de julio por el que se establece la plantilla orgánica del Ministerio Fiscal.

### **PAPEL DE OFICIO**

BOE N° 156 DE 1 DE JULIO DE 1998.- Real Decreto 1184/98 de 12 de junio, por el que se determinan las características técnicas del papel a utilizar en la Admón. de Justicia.

### **RADIOTERAPIA**

BOE N° 206 DE 28 DE AGOSTO DE 1998.- Real Decreto 1566/98 de 17 de julio por el que se establecen los criterios de calidad en radioterapia.

### **REAL ACADEMIA DE MEDICINA**

BOE N° 211 DE 3 DE SEPTIEMBRE DE 1998.- Real Decreto 1653/98 de 24 de julio por el que se modifican parcialmente los Estatutos de la Real Academia Nacional de Medicina, aprobados por Decreto 3150/67 de 7 de diciembre.

### **RIESGOS LABORALES**

BOE N° 170 DE 17 DE JULIO DE 1998.- Real Decreto 1488/98 de 10 de julio de adaptación de la legislación de prevención de riesgos laborales a la Admón. General del Estado.

### **SUSTANCIAS PELIGROSAS**

BOE N° 159 DE 4 DE JULIO DE 1998.- Real Decreto 1425/98 de 3 de julio de 1998 por el que se modifica el Reglamento sobre clasificación, envasado, y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por Real Decreto 1078/93.

BOE N° 160 DE 6 DE JULIO DE 1998.- Orden de 30 de junio de 1998 por la que se modifican los anexos I, II, V y VI del Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por Real Decreto 363/95 de 10 de marzo.

BOE N° 223 DE 17 DE SEPTIEMBRE DE 1998.- Orden de 11 de septiembre de 1998 por la que se modifican los anexos I y IV del Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por Real Decreto 363/95 de 10 de marzo.

### **VÍCTIMAS DEL TERRORISMO**

BOE N° 215 DE 8 DE SEPTIEMBRE DE 1998.- Real Decreto 1734/98 de 31 de julio por el que se modifica el Reglamento de ayudas y resarcimientos a las víctimas de los delitos de terrorismo aprobado por Real Decreto 1211/97 de 18 de julio.

# La valoración del perjuicio estético.

III JORNADAS ANDALUZAS SOBRE VALORACIÓN DEL DAÑO CORPORAL  
Sevilla, Marzo, 1998

---

Javier Alonso Santos<sup>1</sup>

---

## INTRODUCCIÓN

Dentro del mundo de la Responsabilidad Civil y de forma más acusada en la década de los años 90, el daño estético está adquiriendo una importancia inusitada y de alguna forma podríamos decir que hasta desmesurada.

Evidentemente partimos de la base de que el aspecto físico tiene su importancia y que, de alguna forma, cualquier alteración del mismo debe ser reparada. Para poder hacerlo es importante conocer, en primer lugar, cual es la forma de medir ese daño y en segundo lugar su cuantificación o valoración.

Podríamos definir el daño estético como "Toda irregularidad física o alteración corporal externa, visible y permanente que suponga fealdad ostensible a simple vista". A estas características se le debe sumar una de vital importancia desde mi punto de vista, y es la de que así lo debe sentir el afectado, cuyo sentimiento de afectación será la base del daño y por lo tanto del perjuicio.

En cuanto a su "Evolución Histórica", hubo una tendencia generalizada a considerarlo como daño moral hasta el año 1945. Con el paso del tiempo se ha ido transformando hacia algo más terreno y palpable, hasta llegar a considerarse como un perjuicio material principalmente por dos motivos: porque podía afectar a la profesión y porque podía ser susceptible de cirugía reparadora.

En la actualidad el daño estético tiene identidad propia "per se". Vivimos en un mundo dominado por la estética la cual no solo es indispensable en el trabajo sino también en cualquier momento de nuestra vida social.

Hemos pasado de una época en la que casi no tenía importancia a otra en la que lo estético no solo está sobrevalorado sino que se considera indispensable para salir a la calle.

## TIPOLOGÍA

El daño estético lo podemos clasificar en dos grandes grupos:

1. Estático: Todo aquel que se percibe a simple vista y con la sola observación de la víctima:

Como ejemplo pueden servir los siguientes:

\* Mutilaciones: Las cuales son consideradas como la alteración más importante de la integridad.

---

<sup>1</sup> Jefe de los Servicios Médicos de Mapfre Mutualidad.



- \* Deformaciones:
  - Acompañadas o no de lesiones cutáneas.
  - Concernientes a la cara o al resto del cuerpo.
  - Relacionadas con parálisis y que supongan alteraciones sin movimiento.
- \* Pérdida o disminución de un perfil o contorno así como la pérdida de sustancia.
- \* Cicatrices: Las cuales suponen el más común de los argumentos para valorar un daño estético.

2. Dinámico: El que precisa de movimiento para poderse apreciar:

Los principales representantes podrían resumirse así:

- \* Todas aquellas alteraciones musculares, tendinosas u óseas que pueden provocar cojera e incluso alteración de los gestos.
- \* Todas aquellas que están relacionadas con las parálisis y que además supongan alteración con el movimiento. El ejemplo más gráfico lo tenemos en la alteración de la mímica o la modificación de los ademanes.

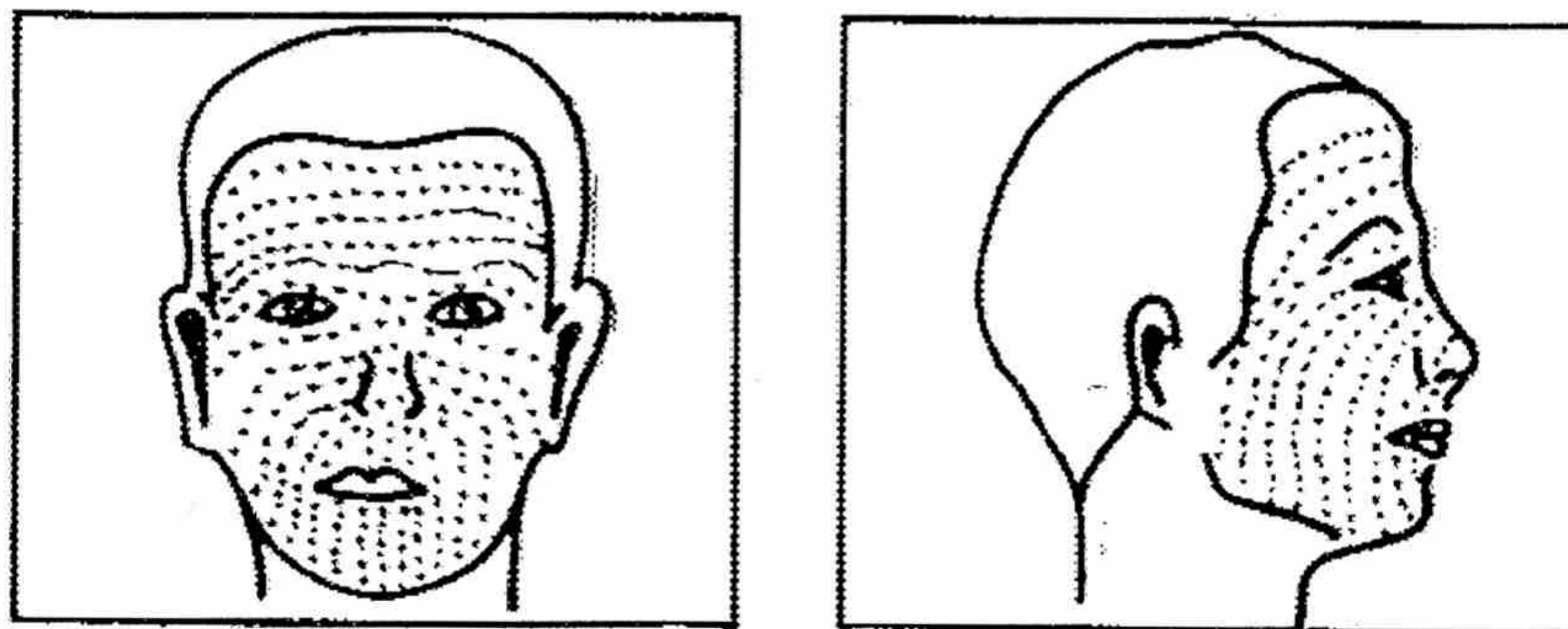
CICATRICES: Como representante más frecuente del daño estético en todos los campos de la valoración, merece un estudio en profundidad.

Dentro de los criterios para su evaluación destacamos:

**Orientación:**

- \* Serán menos aparentes cuanto más sigan las líneas de tensión o reglas clásicas de la anatomía. (LÍNEA DE LANGERS). (Ver dibujo 1).
- \* Adquieren su mayor importancia en la cara, por su exposición continua.
- \* Se verá menos la cicatriz cuanto más horizontal y más paralela sea a dichas líneas de Langers.
- \* Se verán menos si siguen el trazo de las arrugas típicas del envejecimiento.
- \* En caso de reparación quirúrgica, la técnica ideal tenderá a que la nueva cicatriz siga esas líneas de tensión.

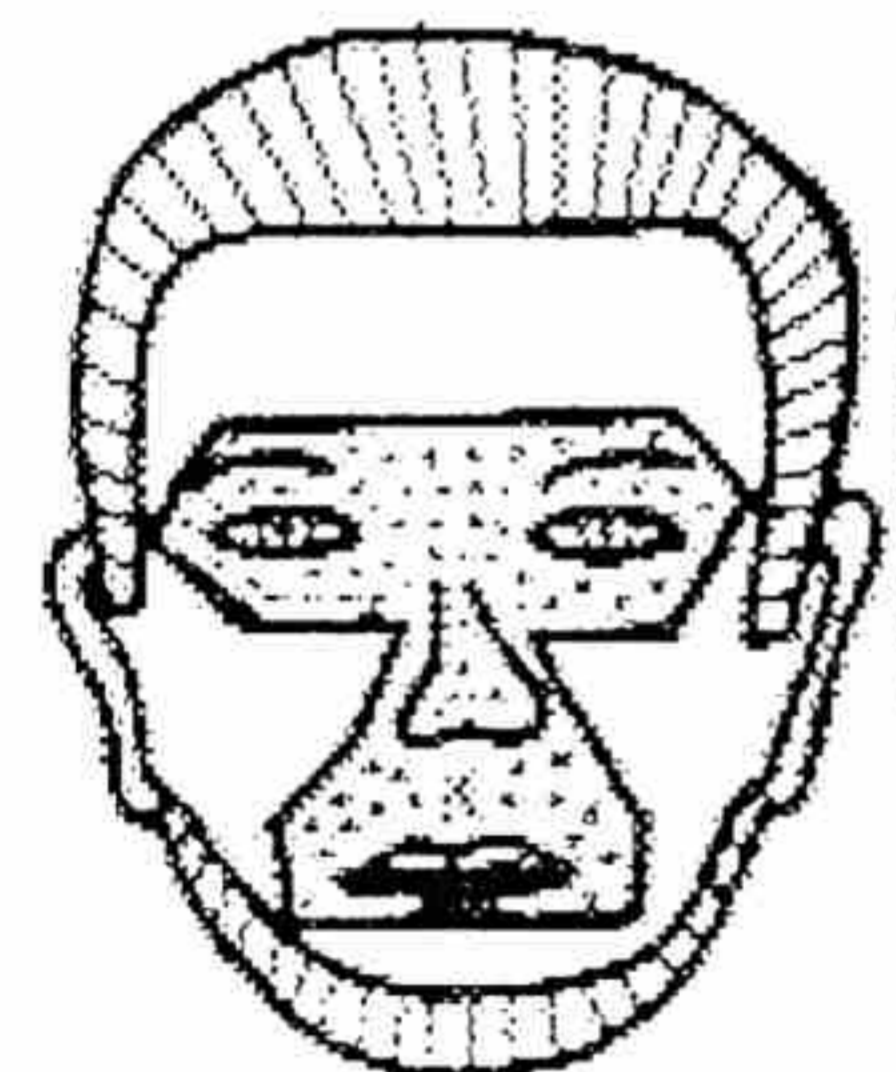
**Lugar:**



Dibujo 1. LINEAS DE LANGERS

- \* Es importante describir si la zona es visible de forma permanente o no, ya que la valoración será distinta según el caso.
- \* Si corresponde a la zona de la cara, esta ubicación es, lógicamente, la de mayor importancia y la de peor aceptación desde el punto de vista psicológico. Dentro de la cara hay distintas zonas claramente diferenciadas respecto de la visibilidad y grado de afeamiento (ver dibujo 2).

- \* Existen una serie de riesgos dependiendo de si están o no en zonas orificiales o periorificiales y que pueden producir alteraciones funcionales (bridas y atresias) o incluso complicaciones con repercusión clínica (ectropion con sequedad de córnea y ulceraciones).



Dibujo 2

- \* Otro posible riesgo, dependiendo de la zona, es el de la mala cicatrización. Existen zonas que, de entrada, tienen excesiva tensión cutánea y como consecuencia tendencia a la producción de queloides y cicatrices hipertróficas. (Ejemplo: zona esternal, submandibular, clavicular, deltoidea, pretibial etc...)

**Existen otros factores** que intervienen en la valoración y que hay que tener en cuenta además de los anteriormente citados:

- \* Forma: Será indispensable su descripción.
- \* Tamaño: Describir medidas y detallar si es una o dos dimensiones.
- \* Color: Especificar la tonalidad y su intensidad.
- \* Relieve: A mayor relieve mayor visibilidad y deformidad.
- \* Comportamiento: Con estructuras adyacentes.
- \* Retractilidad.
- \* Tipo de piel: Normalmente las de piel clara cicatrizan mejor que las oscuras.

## CARACTERÍSTICAS DE LA VALORACIÓN DEL DAÑO ESTÉTICO

### A) ¿Se puede valorar el Daño Estético?

· Es una pregunta que nos hemos hecho muchas veces, ya que partimos de la base de que valorar o cuantificar el daño estético podría parecer de entrada, algo subjetivo o ambiguo, afirmación no exenta de cierta verdad, pero que nunca hay que confundir con la ligereza o el desorden.

· Los excépticos piensan que parece injusto que algo puramente subjetivo se transforme en algo cuantificable, pero no hay que olvidar que para poder indemnizar el daño estético es imprescindible medirlo.

La valoración del perjuicio estético.

· Es importante tener en cuenta que para poder valorar un daño estético se considera indispensable contar no solo con la opinión del perito médico sino también con la del propio lesionado que es quien lo sufre y con la opinión que podrían tener los que rodean al lesionado que son, al fin y al cabo, los que van a hacer sentir esa deformidad a la víctima..

· El Daño Estético será distinto en función de los orígenes de la persona o colectivo. Lógicamente dependerá de factores étnicos, culturales, religiosos, económicos o sociales. La importancia de los gustos y sobre todo de los patrones de belleza evolucionan con las épocas y las culturas. Sirvanos como ejemplo "una cicatriz en la cara de un joven": La afectación no será la misma en un "bravo guerrero africano", que podría significar para él un signo de valentía o virilidad, que en un "sutil modelo parisino" cuya profesión podría verse truncada.

#### B) ¿Qué se puede considerar como Perjuicio Estético?

En principio todo aquello que produzca fealdad o deformidad en la persona, que ésta lo sienta como tal y que además se vea perjudicado.

Esta consideración del daño estético y su cuantificación, desde el punto de vista médico, debe ser considerado de modo independiente de cualquier otro factor como podría ser el laboral, económico o funcional aunque si es compatible con la incapacidad que estos produzcan.

Podrían servir como ejemplo de daño estético los siguientes:

· Cojera, amputaciones, lesiones medulares, parálisis de miembros, quemaduras con cicatrices retráctiles etc...

· En el caso de las lesiones medulares, el Hospital Nacional de Parapléjicos de Toledo tiene hecha su propia clasificación según el grado de afectación medular:

Daño Estético:

MODERADO (Lesiones incompletas grado "D")

MEDIO (Marcha con bastones o aparatos cortos)

IMPORTANTE (Necesidad de aparatos largos)

MUY IMPORTANTE (Necesidad de silla de ruedas)

CONSIDERABLE (Lesión cervical alta con necesidad de silla eléctrica)

#### C) ¿Quién debe valorar el Daño Estético?

En principio, partimos de la base de que cualquier persona con un mínimo de formación y que conozca el alcance de su decisión, es capaz de opinar sobre la fealdad o cualquier alteración del aspecto exterior de una persona, e incluso de cuantificarla.

El problema se plantea cuando tenemos que decidir si esa persona debe ser o no un profesional de la Medicina.

Quienes estamos a favor de que debe ser un médico quien lo valore, lo defendemos por varios motivos:

1. Es el único que puede examinar y explorar detenidamente al paciente o lesionado en el acto de la peritación.

2. Es el único que puede llegar a conocer, con base científica, la evolución de un determinado daño estético en el caso de que no sea definitivo. Concretamente en el caso de los niños, cuya estabilización se produce a años vista, en el caso de cicatrices anormales cuya evolución se produce a largo plazo o en aquellos casos en que son susceptibles de reparación quirúrgica.

3. Es el único que tiene acceso a zonas dañadas que estén escondidas y que solo se pueden apreciar bajo exploración médica rigurosa.

A esta opinión, se añade que parece indispensable que algo físico, externo y que puede producir fealdad, tiene que ser apreciado "in situ y en directo" para que su valoración sea fiel y rigurosa. Las fotografías son orientativas pero nunca definitivas.

Parece lógico pensar y así se puede desprender de lo anteriormente expuesto que la valoración del daño estético y su cuantificación debe realizarse por un Perito Médico, aunque también es evidente que en los casos con repercusión judicial, el Juez es el único que decidirá, en base a esa opinión médica, sobre su idoneidad.

#### D) Particularidades en el niño

· La escasa edad y poca madurez del cuerpo del niño tendrá sus implicaciones en cuanto a la evolución de ciertas alteraciones, como en el caso de las cicatrices, ya que cuanto más joven sea el niño mayor será el tiempo de evolución y más drásticas podrán ser sus consecuencias estéticas.

· A la hora de valorar, en el caso del menor, es bastante delicado el hacer una apreciación "según el individuo", ya que su "role" social y su "personalidad" todavía no están desarrolladas, y por lo tanto no tiene todavía clara la repercusión que podría tener una determinada deformidad.

· Es importante que el "perito médico" tenga una cierta destreza o experiencia cuando se trata de valorar algo que es reparable con el tiempo. Es lo que denominamos "Perjuicio Temporal".

· Asimismo, hay que tener en cuenta el "Perjuicio Diferido" y que podría suponer una dificultad futura de elección de profesión, deporte, compañía etc... En Francia se denomina "Pérdida de Futuro".

· En el caso del niño el perjuicio es doblemente subjetivo:

Por una parte, el sentimiento del propio menor que aunque no es del todo consciente de la repercusión del daño, sí es capaz de apreciarlo.

Por otra parte, el de los padres que moralmente también se ven afectados por la lesión, los cuales podrían incluso llegar a sufrir más por la alteración de su hijo que por la suya propia.

La valoración del perjuicio estético.

- Es importante conocer el posible componente psico-afectivo del niño, ya que a pesar de no ser del todo consciente de la alteración, sí lo es del posible rechazo que puede desprender entre sus compañeros y amigos.

#### E) Características de la Valoración del Daño Estético

- Desde el punto de vista médico, se trata de estudiar única y exclusivamente el grado de pérdida de atracción del lesionado sin tener en cuenta las repercusiones de índole laboral, social o anatomo funcional, las cuales deberán ser tenidas en cuenta y catalogadas por los profesionales pertinentes.

El médico, en todo caso, mencionará si tiene o no afectación en los apartados antes mencionados, pero nunca los valorará o cuantificará.

- Para valorarse, tiene que existir un verdadero daño estético que sea visible, no teniéndose en cuenta aquellas alteraciones del patrimonio biológico que apenas son perceptibles o están en lugares que no se ven (sirva de ejemplo: la cicatriz en la planta del pie o la de la región occipital del cuero cabelludo que no se ve).

- Deberá realizarse cuando el daño sea definitivo, siempre y cuando ese período no exceda los límites de lo permisible. Lo normal es esperar de 6 meses a un año que es el tiempo en que suelen estabilizarse las cicatrices y deformaciones, pero en los casos de lenta y larga evolución puede hacerse una valoración estimada en el tiempo.

- La valoración suele ser complicada ya que se trata de valorar un daño objetivable cuya apreciación es totalmente subjetiva. No habrá que perder nunca de vista aquella opinión de que a la hora de valorar habrá que tener en cuenta la opinión del perito médico, la del propio lesionado y la de las personas que le rodean.

- Evidentemente habrá que tener en cuenta la edad y el sexo a pesar de que nuestra jurisprudencia es contradictoria. En el Baremo de la Ley 30/1995 publicado en el B.O.E. el 9/11/95 sí se hace esta distinción.

- Existe una gran disparidad de criterios en los Juzgados Españoles ya que se han dictado sentencias en las que se rechaza la posibilidad de cirugía posterior y sin embargo en otras sí lo tiene en cuenta e incluso los jueces piden opinión sobre el coste de la posible intervención quirúrgica reparadora.

El Tribunal Supremo en su Auto de fecha 27/03/89 establece 3 principios esenciales:

- Que la persona tiene derecho a la estética que le sea más favorable.
- Que se deberá valorar en el momento de juzgar, sin posibilidad de cirugía la cual nunca garantizará el 100% del éxito.
- Que la cirugía y por consiguiente un posible riesgo, no pueda ser nunca impuestas.

## MÉTODOS DE VALORACIÓN DEL DAÑO ESTÉTICO

Son diferentes los métodos que se pueden emplear para valorar el daño estético:

### 1. MÉTODO DESCRIPTIVO:

\* Se deberá hacer una exposición del grado de fealdad o pérdida de atracción del lesionado a través de la descripción completa de su alteración o deformidad, remarcando una serie de factores:

- Naturaleza de la alteración, forma, tamaño, textura y colocación.
- Grado de visibilidad y zona.
- Frecuencia en la utilización del gesto o ademán modificado.
- Factores personales: edad, sexo.

· Consideración del estado anterior o coeficiente estético anterior( SIMONIN1982).

- Como asume la desgracia estética el propio lesionado (ROUSSEAU 1990).

\* La descripción se deberá objetivar y confirmar, siempre que sea posible, mediante fotografías. Lo ideal es comparar fotografías anteriores y posteriores.

\* Una vez que se ha descrito el daño, es obligatorio informar sobre la posibilidad de cirugía reparadora.

### 2. MÉTODOS CUANTITATIVOS

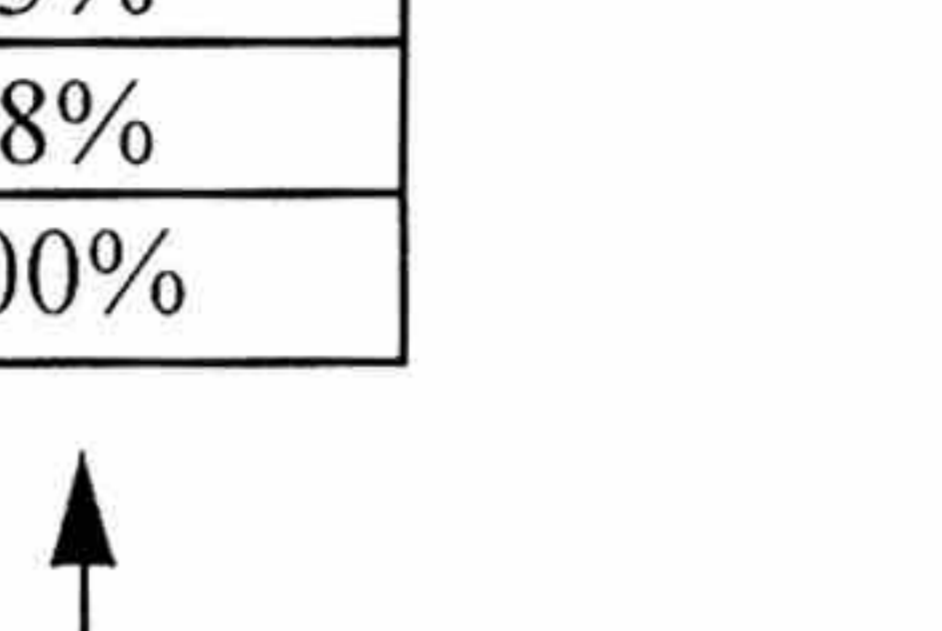
A) Método THIERRY-NICOURT: Consiste en clasificar el daño según una escala numérica del 1 al 7 dependiendo del grado o intensidad, según el esquema siguiente:

Muy Ligero	1/7
Ligero o Leve	2/7
Moderado	3/7
Medio	4/7
Bastante Importante	5/7
Importante	6/7
Muy Importante	7/7

B) Método BARROT (1982): Este método se basa en el de Thierry-Nicourt a cuyos grados de intensidad se los compara con un porcentaje. Cada cifra de los porcentajes se ha de multiplicar por el Salario Mínimo Interprofesional a fin de obtener el montante económico. Ver cuadro.

	THIERRY-NICOURT	BARROT
Muy Ligero	1/7	14%
Ligero o Leve	1/7	29%
Moderado	3/7	43%
Medio	4/7	58%
Bastante Importante	5/7	73%
Importante	6/7	88%
Muy Importante	7/7	100%

Las cifras se deberán multiplicar por el S.M.I.



C) Método CLÁSICO (1972)

\* Este método sirve para la "CARA" y para su determinación se deberán tener en cuenta 2 tipos de coeficientes:

- Coeficiente de Localización (Con la siguiente puntuación)
  - Topografía (Del 1 al 4)
  - Afectación de Orificios (Del 0 al 2)
  - Relación con pliegues naturales (Del -1 al +1)
  - Alteración de la mímica (Del 0 al 3)

Total: 10 p



- Topografía -

- Coeficiente de Identificación (con la siguiente puntuación)
  - Número y Dimensiones (Del 0 al 5)
  - Según Relieve (Del 0 al 2)
  - Según Forma (Del 0 al 1)
  - Según Textura y Coloración (Del 0 al 2)

Total: 10 p

\* Para calcular la puntuación obtenida se multiplicará el coeficiente de localización x el coeficiente de identificación, obteniéndose un Coeficiente Global que podrá ir del 0 al 100.

\* Hay posibilidad de transformar y comparar este método con el de Thierry-Nicourt según el cuadro siguiente:

MÉTODO THIERRY-NICOURT	MÉTODO CLÁSICO (CARA)
Grado	Puntos
Muy Ligero	1-3
Ligero	3-9
Moderado	9-19
Medio	19-33
Bastante Importante	33-51
Importante	51-73
Muy Importante	73-99

\* Existen algunas críticas a este método en el sentido de que puede ser subjetivo, abstracto y complejo cuando se tratan de múltiples cicatrices.

#### D) Método de las DISTANCIAS (Para la cara)

También sirve para la "CARA" y para el cálculo, según este método, hay que tener en cuenta 3 parámetros:

- Localización: Pudiendo distinguir:

- Cicatrices: las cuales podrán ser:
  - Centro Faciales
  - Periorificiales
  - Lateralizadas
  - Ocultas en cuero cabelludo

- Identificación: Según trazo, color, relieve, deformación o modificación y ulceración.

- Distancia a la que se produce el examen:

- Distancia íntima: 50 cm
- Distancia social: 3 m

El cuadro que se expone en la siguiente página refleja fielmente el método en función de los criterios de identificación antes mencionados y los grados de calificación.

#### E) Método RECHARD (1990)

Se basa en dos tipos de criterios: Subjetivos y Objetivos.

· Criterios SUBJETIVOS:

- Son determinados por la sola impresión del Perito Médico y antes de exponerlos debemos plantearnos una serie de interrogantes:



La valoración del perjuicio estético.

Calificativos \ Criterios	Trazo	Color	Relieve	Deformación	Ulceración Desfiguración
∅	Invisible a 50 cm	Invisible a 50 cm	Invisible a 50 cm	Invisible a 50 cm	Invisible a 50 cm
Muy Ligero = 1	Visible a 50 cm lateral	Invisible a 50 cm	Invisible a 3 m	Invisible a 3 m	Invisible a 3 m.
Ligero = 2	Visible a 50 cm medial	Invisible a 50 cm	Invisible a 50 cm	Invisible a 3 m	Invisible a 3 m
Moderado = 3	Visible a 50 cm	Visible a 50 cm lateral	Visible a 50 cm lateral	Invisible a 3 m	Invisible a 3 m
Medio = 4	Visible a 50 cm	Visible a 50 cm medial	Visible a 50 cm medial	Invisible a 3 m	Invisible a 3 m
Bastante importante = 5	Visible a 3 m	Visible a 3 m Lateral	Visible a 3 m lateral	Visible a 3 m lateral	Invisible a 3 m
Importante = 6	Visible a 3 m	Visible a 3 m Medial	Visible a 3 m Medial	Visible a 3 m Medial	Invisible a 3 m
Muy Importante = 7	Visible a 3 m	Visible a 3 m Medial	Visible a 3 m Medial	Visible a 3 m Medial	Visible a 3 m

- \* ¿Existe alguna diferencia entre la fea cicatriz del muslo de un jardinero de mediana edad que la misma en una bailarina joven y amateur?
- \* ¿El estado anterior, debe intervenir a la hora de valorar?
- \* ¿Ese hombre, francamente "FEO" debe, por una fealdad idéntica, ver evaluado su perjuicio de diferente forma que el joven "Apolo"?
- \* ¿Esa mujer soltera que no quiere seguir siéndolo sufrirá más sus cicatrices por quemaduras que las del viejo y que a pesar de serlo, se encuentra joven?

- Estas cuestiones planteadas por el autor le hicieron llegar a considerar 3 tipos de factores subjetivos:

- a) SOCIALES Y ESCOLARES (Con la puntuación de 0 al 0,7)
- b) FAMILIARES (Con la puntuación de 0 al 0,7)
- c) ESTADO ANTERIOR YA SEA ESTÉTICO O PSÍQUICO (Con la puntuación de 0 al 0,7)

Ejemplos:

- Joven, guapa, bailarina, soltera y sana (0,7 + 0,7 + 0,7)
  - Vagabundo, sin profesión, débil y ya afecto de cicatrices anteriores (0+0+0)
- (Entre estos dos extremos, se sitúan todas las posibilidades de 0 a 2,1)

Criterios OBJETIVOS:

- Son obtenidos de forma objetiva tras el examen clínico por parte del médico:

- a) PESO y TALLA del sujeto que darán lugar al CÁLCULO DE LA SUPERFICIE CORPORAL en m<sup>2</sup> (cm<sup>2</sup>) según el Gráfico I.

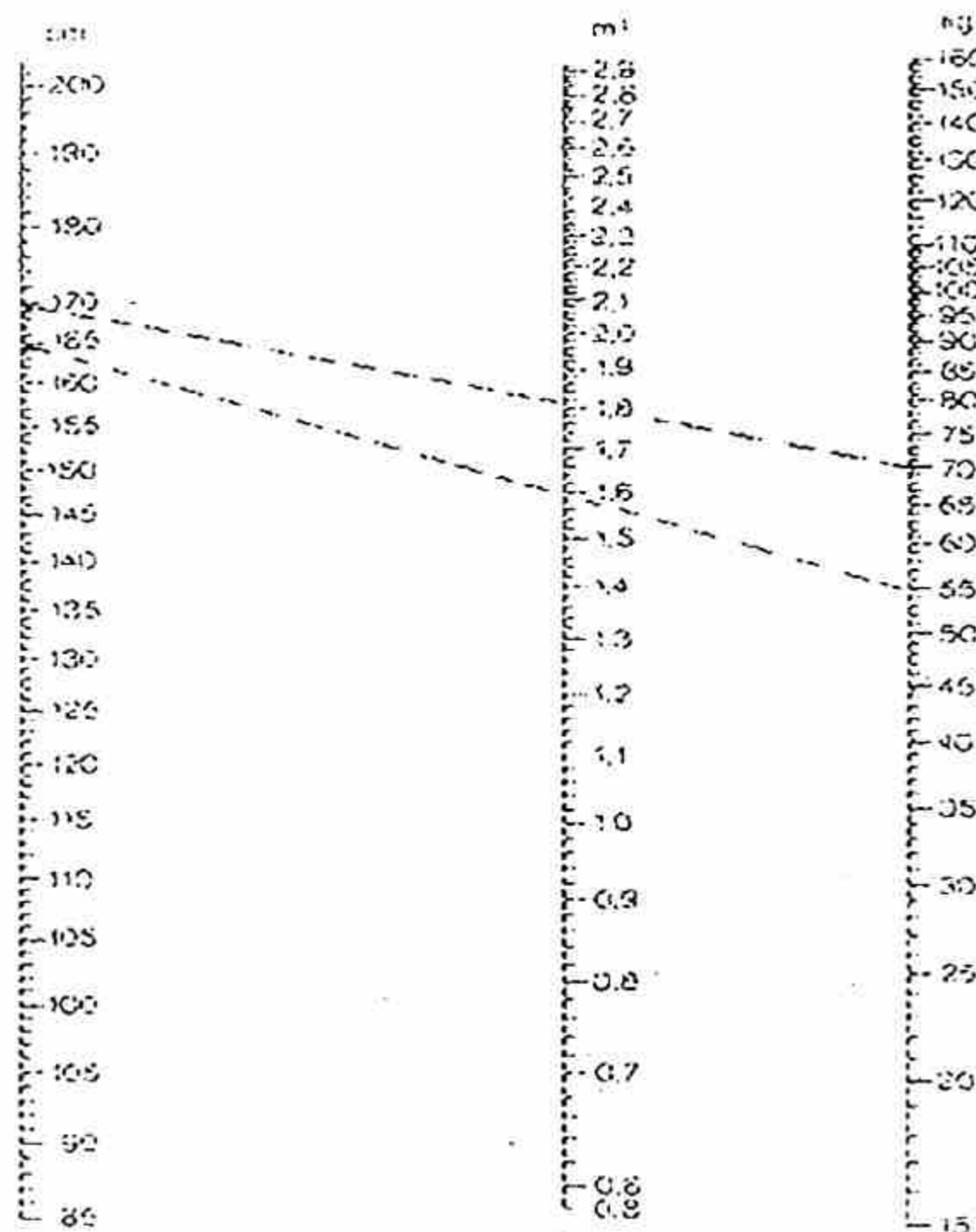


Gráfico I

- b) SUPERFICIE CORPORAL AFECTADA:

La medición es en "cm<sup>2</sup>" y en dos dimensiones cuando se trata de cicatrices. Cuando se trata de bridas retráctiles o parálisis visibles se medirá la zona concerniente, de forma global.

La amputación de una parte de la anatomía que podríamos llamar "menor", como un dedo, puede cuantificarse mediante la medición de la superficie del miembro contralateral.

Sin embargo las tetraplejias, amputaciones de miembros, pérdidas de órganos (nariz, oreja, ojo....) se salen del marco de utilización de este método.

- c) ZONA DEL CUERPO AFECTADA:

- \* Zonas raramente visibles (plantas del pie, Huevo axilar).....COEFICIENTE 1
- \* Zonas visibles en caso de desnudez (nalgas, pubis, cara int. muslos).....COEFICIENTE 2
- \* Zonas descubiertas al hacer deporte (tórax, abdomen, piernas en el hombre).....COEFICIENTE 4
- \* Zonas a menudo visibles (brazos, cuero cabelludo).....COEFICIENTE 6
- \* Zonas siempre descubiertas (mano, cuello, piernas en la mujer).....COEFICIENTE 8
- \* Cara.....COEFICIENTE 10

La valoración del perjuicio estético.

d) EDAD DEL SUJETO:

- Se tendrá en cuenta el cociente 18 años/Edad Real, el cual, se explica por la frontera que existe entre el niño y el adulto.

- Este parámetro parte de la base de que la desgracia física es mayor (por el mayor tiempo que se sufrirá) en el niño que en el adulto.

e) SEXO DEL SUJETO

Se aplicarán, según el sexo, los siguientes coeficientes:

- 1,2 para el HOMBRE.

- 1,4 para la MUJER

- 1,6 para el NIÑO (sin distinción de sexo)

f) DISTANCIA DE PERCEPCIÓN VISUAL (D.P.V.)

- Representa la distancia a la cual el ojo humano, con o sin gafas, puede distinguir la lesión. Distinguiremos los siguientes coeficientes:

\* COEFICIENTE 1: Lesión visible a una distancia inferior a 1 metro.

\* COEFICIENTE 3: Lesión visible a una distancia inferior a 3 metros.

\* COEFICIENTE 6: Lesión visible a una distancia inferior a 6 metros.

\* COEFICIENTE 10: Lesión visible a una distancia superior a 6 metros.

- Esta distancia de percepción visual permite, asimismo, evaluar simultánea y globalmente la coloración, la textura, el relieve y la consistencia de la lesión.

Una vez descritos los criterios tanto subjetivos como objetivos, con sus respectivas puntuaciones, para cuantificar el daño según el MÉTODO RECHARD, se utilizará la siguiente fórmula:

\* CRITERIOS OBJETIVOS

SUPERFICIE CORPORAL AFECTADA	$\times 1000$			DISTANCIA PERCEPCIÓN VISUAL
$\frac{\text{SUPERFICIE CORPORAL DEL SUJETO (En cm}^2\text{)}}{\text{Zona Afectada}} \times \text{Zona Afectada} + (\text{Edad} \times \text{Sexo}) + \text{PERCEPCIÓN VISUAL} = \text{O}$				

\* CRITERIOS SUBJETIVOS

Criterios Sociales o Escolares:	0 a 0,7
Criterios Familiares:	0 a 0,7 = S
Criterios Estéticos o Psíquicos:	0 a 0,7

- Para obtener la puntuación Global se realizará la suma de las puntuaciones obtenidas según los criterios objetivos y subjetivos.

$\text{CRITERIOS OBJETIVOS (O)} + \text{CRITERIOS SUBJETIVOS (S)} = \text{Puntuación Global (Del 1 al 100)}$
--

Ejemplos prácticos:

1er. ejemplo:

- \* Mujer-Soltera- 25 años-Camarera-Guapa-1,70 m-60 Kg
- \* Accidente de tráfico (impacto cara con parabrisas)
- \* Daño Estético:
  - Cicatriz mejilla de 3 x 3,5 cm
  - La Cicatriz se deja ver a los 6 metros.

- Criterios Subjetivos:
    - \* Factores sociales: 0,6
    - \* Factores familiares: 0,7
    - \* Estado anterior: 0,5
- } 1,8 p
- Criterios Objetivos: (Fórmula)

$$\frac{10,5 \times 1000}{17.000} \times 10 + \frac{18}{25} \times 1,4 + 6 = 15,65 \text{ p}$$

TOTAL: 1,8 + 15,65 = 17,45 P

Segundo Ejemplo

- \* Mujer- Casada- 35 años -Abogado-Físicamente normal - 1,72 m - 56 Kg.
- \* Accidente de Tráfico (impacto con explosión)
- \* Daño Estético- Quemaduras con cicatrices a nivel:
  - Antebrazo izdo. (12x3 cm)
  - Mano dcha. (4x5 cm)
  - Brazo izdo. (8x6 cm)
  - Muslo izdo. (5x6 cm) y (10x2cm)
- Las cicatrices se siguen viendo a los 10 m.

- Criterios Subjetivos:
    - \* Factores sociales: 0,6
    - \* Factores familiares: 0,4
    - \* Estado anterior: 0,5
- } 1,5 p
- Criterios Objetivos: (Fórmula)

$$\frac{154 \times 1000}{16.600} \times 7 + (0,51 \times 1,4) + 10 = 71,1 \text{ p}$$

TOTAL: 1,5 + 75,1 = 76,6 P.

**CONVERSION DEL METODO RECHARD AL SISTEMA DE VALORACION (LEY 30/1995)**

Teniendo en cuenta que, el Método Rechard admite puntuaciones que van del 1 al 100 y que el Sistema de Valoración de la Ley 30/1995 clasifica los grados de daño estético desde el LIGERO al MUY IMPORTANTE (SE EXCLUYE EL GRADO CONSIDERABLE), para poder correlacionar los dos métodos se emplea el sistema siguiente:

SISTEMA DE VALORACION LEY 30/1995	Método Rechard
Grado	Puntuación
LIGERO	De 1 a 9
MODERADO	De 9 a 25
MEDIO	De 25 a 51
IMPORTANTE	De 51 a 80
MUY IMPORTANTE	De 80 a 100

Nota: Ver gráfico II

**-METODO RECHARD-(CONVERSION)**

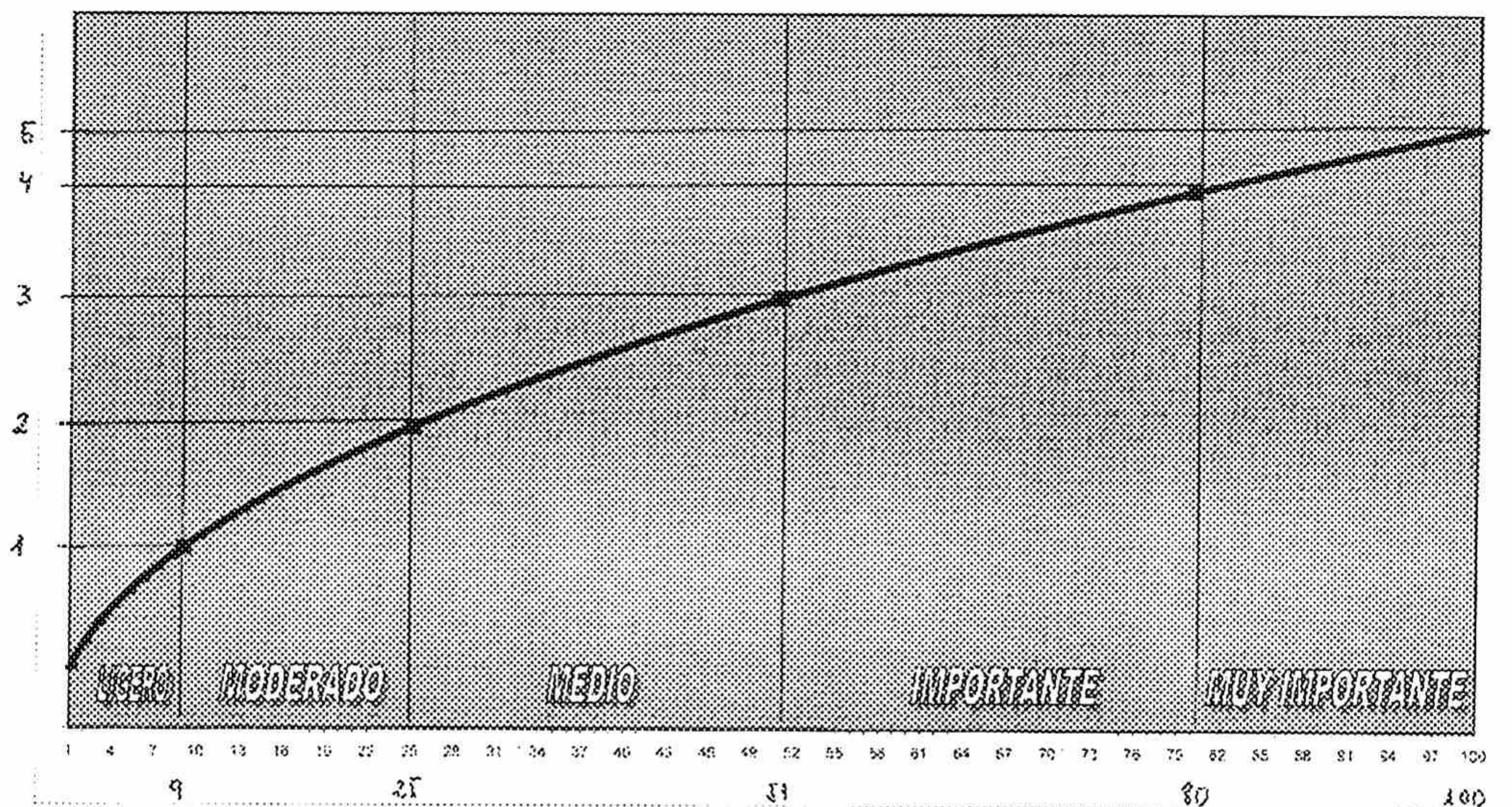


Gráfico II

# Sentencias recaídas en demandas contra resoluciones de Invalidez Permanente: un indicador del control de calidad para la UVMi.

III JORNADAS ANDALUZAS SOBRE VALORACIÓN DEL DAÑO CORPORAL

Sevilla, Marzo, 1998

---

C. Rodríguez Reyes<sup>1</sup>, R. Díaz Peral<sup>1</sup>, J. Burguillos Llanos<sup>1</sup>, J.M. Hernandez Cataño<sup>1</sup>, J.M. Luanco Gracia<sup>2</sup> y J.M. de Aquino Sabal<sup>3</sup>.

---

## 1.- INTRODUCCIÓN

En una época en la que la valoración del menoscabo está tan de actualidad, los autores de este estudio, pertenecientes al cuerpo de Médicos-Inspectores que lleva desempeñando esta función desde hace tanto tiempo, hemos querido hacer una valoración objetiva de nuestro trabajo.

El RD 2609/82, sobre evaluación y declaración de las situaciones de invalidez en la Seguridad Social, creó las UVMi (Unidades de Valoración Médica de Incapacidades), en cada Dirección Provincial del INSALUD, haciéndolas depender orgánicamente de ellas. Estas UVMi estaban constituidas por facultativos pertenecientes al Cuerpo Sanitario de la Seguridad Social (escala Médicos Inspectores) o al de Asesores. Su misión era cumplimentar los dictámenes contenidos en el art. 3º del mencionado real decreto, que así mismo creó las CEI (Comisiones de Evaluación de Incapacidades), encuadradas orgánica y funcionalmente en las Direcciones Provinciales del INSS, y que asumieron como funciones, principalmente, la declaración de la existencia, o no, de invalidez permanente en sus distintos grados. Estas CEI estaban formadas por un presidente, un secretario y tres vocales (puestos ocupados por un inspector de trabajo, el jefe de la UVMi y un funcionario especializado del INSERSO). Por RD 400/84 de 22 de Febrero, las funciones y servicios del INSALUD, fueron transferidos a la Comunidad Autónoma de Andalucía.

De otra parte, el RD 1300/95, por el que se desarrolló la ley 42/94 de 30 de diciembre, en materia de incapacidades laborales del sistema de la seguridad social, suprimió las UVMi en el ámbito de gestión del INSALUD no transferido a la

---

<sup>1</sup> Médicos Inspectores de la UVMi de Sevilla.

<sup>2</sup> Coordinador Provincial de la UVMi de Sevilla.

<sup>3</sup> ATS adscrito a la UVMi de Sevilla.

Comunidades Autónomas, adscribiendo obligatoriamente el personal de las mismas, a las correspondientes Direcciones Provinciales del INSS y creó, a su vez, los EVI (Equipos de Valoración de Incapacidades), que nacieron con funciones consistentes en la emisión de dictámenes-propuesta en materia de incapacidad.

A este respecto hay que decir que en Andalucía, Comunidad con competencias transferidas en materia de sanidad, coexisten las UVMi - con competencias en el control de la IT, establecidas y reguladas por el Decreto 156/96 sobre ordenación de la Inspección de Prestaciones y Servicios Sanitarios de la Junta de Andalucía - y los EVI, con competencias en la valoración de la Invalidez Permanente, que se constituyeron y entraron en funcionamiento en Sevilla en enero de 1.997.

## 2.- OBJETIVOS

La finalidad primera del estudio ha sido conocer el número de demandas presentadas, a lo largo del año 96 en la provincia de Sevilla, contra las resoluciones de invalidez y los fallos de las sentencias dictadas en las mismas, al entender que aquél puede ser un indicador objetivo del control de calidad de la función desarrollada por la UVMi provincial.

Una vez en ello, se decidió ampliar el estudio, analizando las causas por las que las sentencias desfavorables al INSS lo habían sido.

## 3.- MATERIAL Y MÉTODOS

Teniendo en cuenta que las demandas lo son contra resoluciones de la CEI y que éstas están basadas fundamentalmente en el dictamen de la UVMi, el trabajo requería de varios pasos o etapas sucesivas:

1º. Establecer el porcentaje de concordancia entre el dictamen médico y la calificación de la CEI.

A este fin se realizó un estudio retrospectivo de los 13.548 expedientes de invalidez permanente resueltos en la UVMi de Sevilla durante el año 1.996.

Para el cálculo de la muestra a estudiar, por muestreo aleatorio simple, se estimó la varianza partiendo de que fueran coincidentes en un 80%. En estas circunstancias, y aplicando la fórmula para el cálculo de una sola proporción, el tamaño fue de 251 expedientes, para un intervalo de confianza del 95% y un error del 5%. Finalmente se acabaron revisando hasta 266.

Se revisó el JCL ( Juicio Clínico Laboral), del dictamen y se obtuvo de cada expediente, a través de la Subdirección de Invalidez del INSS, la resolución de la CEI.

2º. Estudio de las demandas contra las resoluciones de invalidez del INSS presentadas durante el año 1.996.

Estos datos se obtuvieron de la Asesoría Jurídica del INSS :

a) demandas presentadas

- b) demandas desistidas
- c) sentencias favorables al INSS
- d) sentencias desfavorables al INSS
- e) expedientes pendientes de sentencia.

3º. Estudio de las sentencias desfavorables para el INSS en el año 1.996.

Con datos procedentes de la Asesoría Jurídica del INSS, sobre este punto se han diferenciado dos apartados:

- a) Distribución de las sentencias por Juzgados.
- b) Análisis del contenido de las sentencias.

En este apartado hay que resaltar, que de un total de 485 sentencias desfavorables para el INSS, se calculó el tamaño de la muestra, para obtenerla por muestreo aleatorio simple, desconociendo la varianza, aplicando la fórmula para una población finita y estimación de 4 proporciones. El tamaño de la muestra ha sido de 317 para un intervalo de confianza del 95% y un error del 5%. En todas las sentencias se analizaron las causas por las que habían sido desfavorables al INSS.

#### 4.- RESULTADOS

1º. Concordancia entre el dictamen médico y la calificación de invalidez de CEI.

De 266 expedientes de invalidez, 9 no habían sido calificados por distintas causas (jubilación, fallecimiento...) frente a 257 que si lo fueron. De éstos, la calificación coincidía con lo esperado a la vista del juicio clínico laboral en 222 casos.

La concordancia fue, pues, del 86,38%

2º. Demandas contra resoluciones de invalidez del INSS presentadas en Sevilla durante el año 1.996.

Se presentaron un total de 1.882 demandas contra resoluciones de invalidez permanente, de las cuales 1.778 lo fueron contra grado de invalidez y 104 por otras causas que no son objeto de este estudio.

Estas 1.778 demandas tuvieron el siguiente desarrollo (Figura 1):

- 442 fueron desistidas. ( 24,85 % )
- 46 quedaron pendientes de sentencia. ( 2,5 % )
- 485 acabaron en sentencias desfavorables al INSS ( 27,27 % )
- 805 acabaron en sentencias favorables al INSS. ( 45,27 % )

Considerando sólo las que fueron falladas o quedaron pendiente de fallo, las demandas suman 1.336, con los siguientes resultados (Figura 2):

- 46 pendientes de sentencia. ( 3,44 % )
- 485 sentencias desfavorables al INSS. ( 36,30 % )
- 805 sentencias favorables al INSS. ( 60,25 % )

Por tanto, de 13.548 expedientes de invalidez permanente resueltos por la UVMI de Sevilla durante el año 1.996, presentaron demanda ante el Juzgado de lo



Social, contra grado adjudicado según resolución de la CEI, un total de 1.778 afectados, lo que representa un 13,12% de aquella cifra, que queda en un 9,86% efectivo teniendo en cuenta el 3,26% de demandas desistidas.

3°. Estudio de las sentencias desfavorables para el INSS durante el año 1.996:

a) Distribución por Juzgados en orden decreciente de fallos desfavorables al INSS (Figura 4):

- A: 67 (13,81 %)    - B: 58 (11,95 %)    - C: 55 (11,34 %)
- D: 52 (10,72 %)    - E: 49 (10,10 %)    - F: 47 ( 9,69 %)
- G: 44 (9,07 %)    - H : 30 (6,18 % )    - I: 27 (5,56 %)
- J: 21 ( 4,33 % )    - Sin registro: 30 (6,18 %)

b) Análisis del contenido de las sentencias:

De los 317 expedientes revisados, 16 se eliminaron del estudio por no encontrar las sentencias, dos por contener sentencias favorables al INSS y otros dos por estar ganadas en suplicación, restando, por tanto, 297.

### TOTAL DEMANDAS

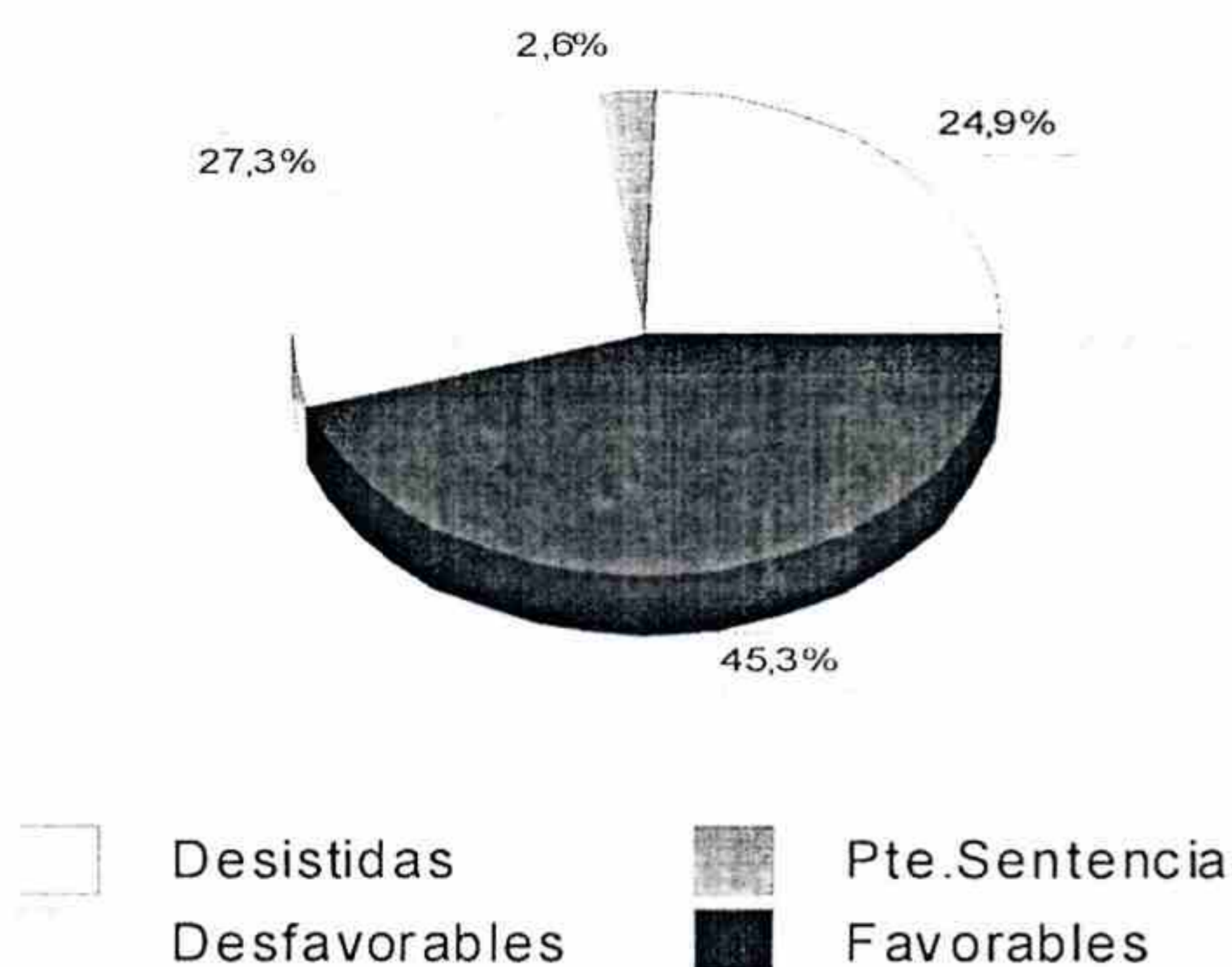


Figura 1

### DEMANDAS FALLADAS

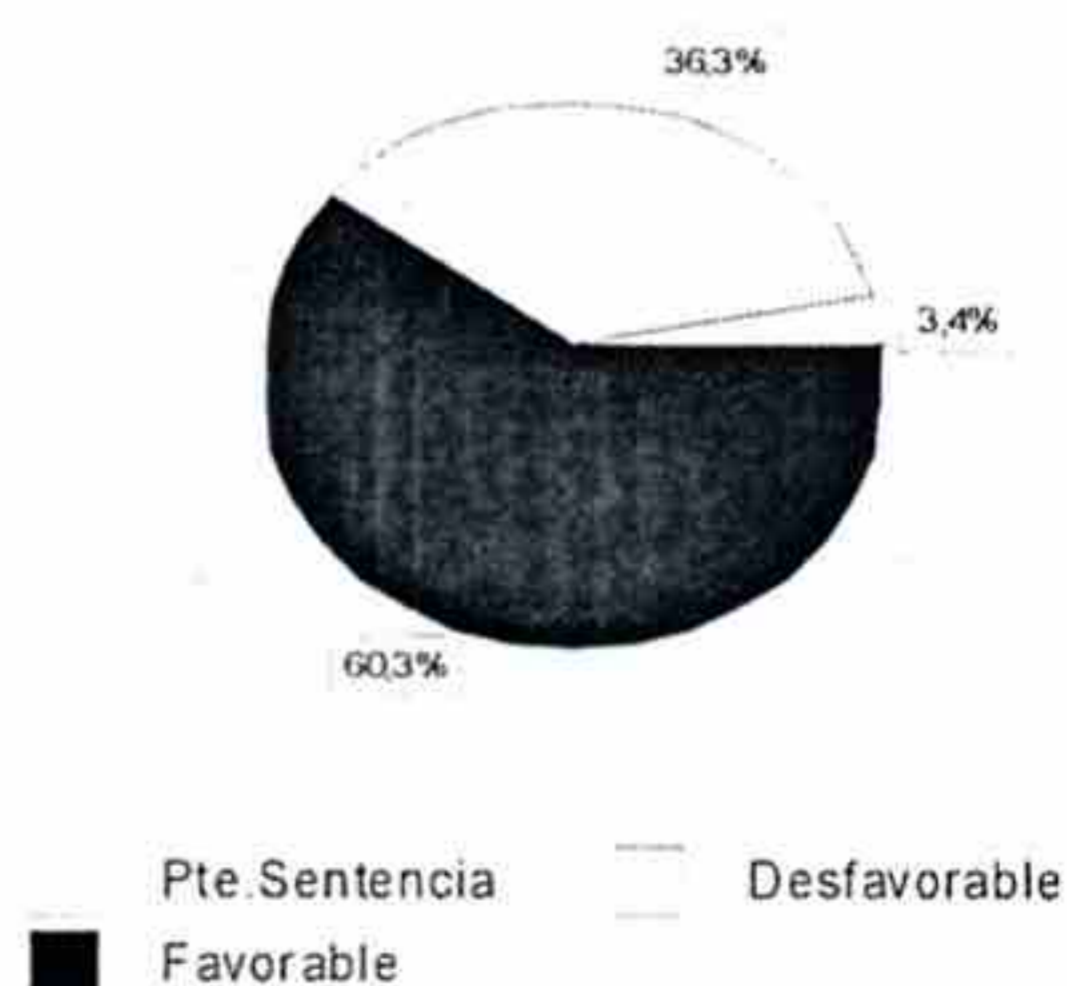


Figura 2

### POBLACION DEMANDANTE

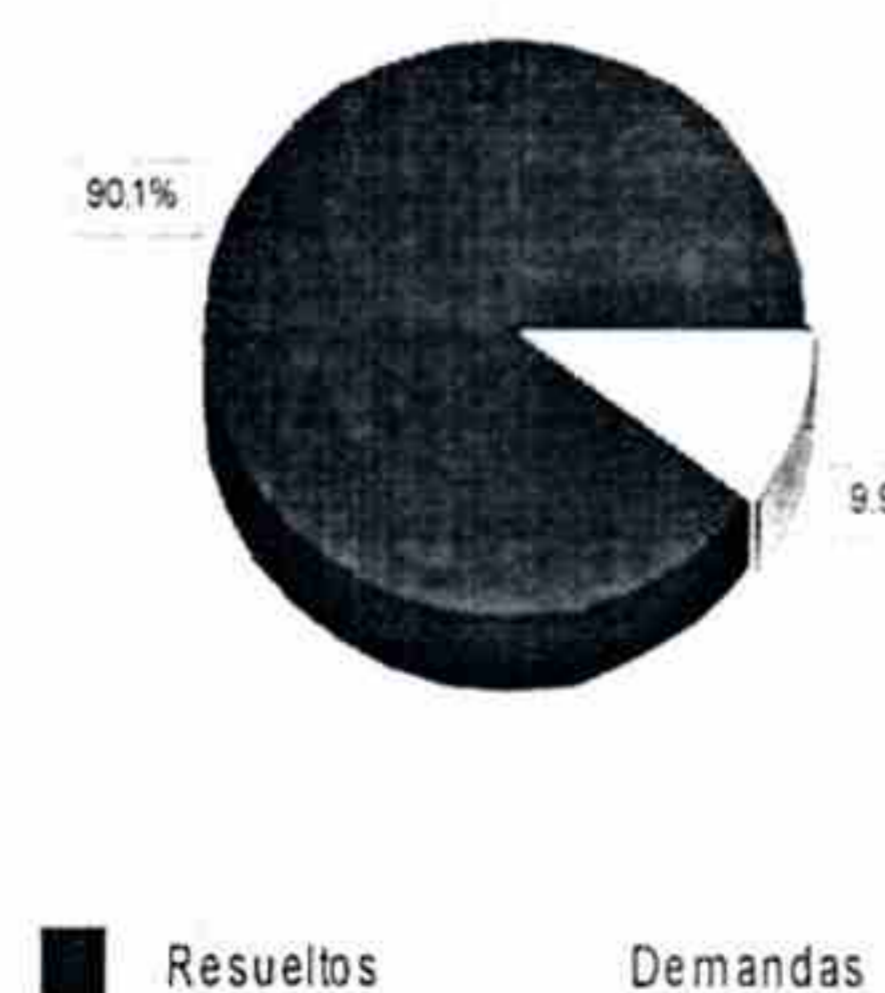


Figura 3

## DISTRIBUCION POR JUZGADOS

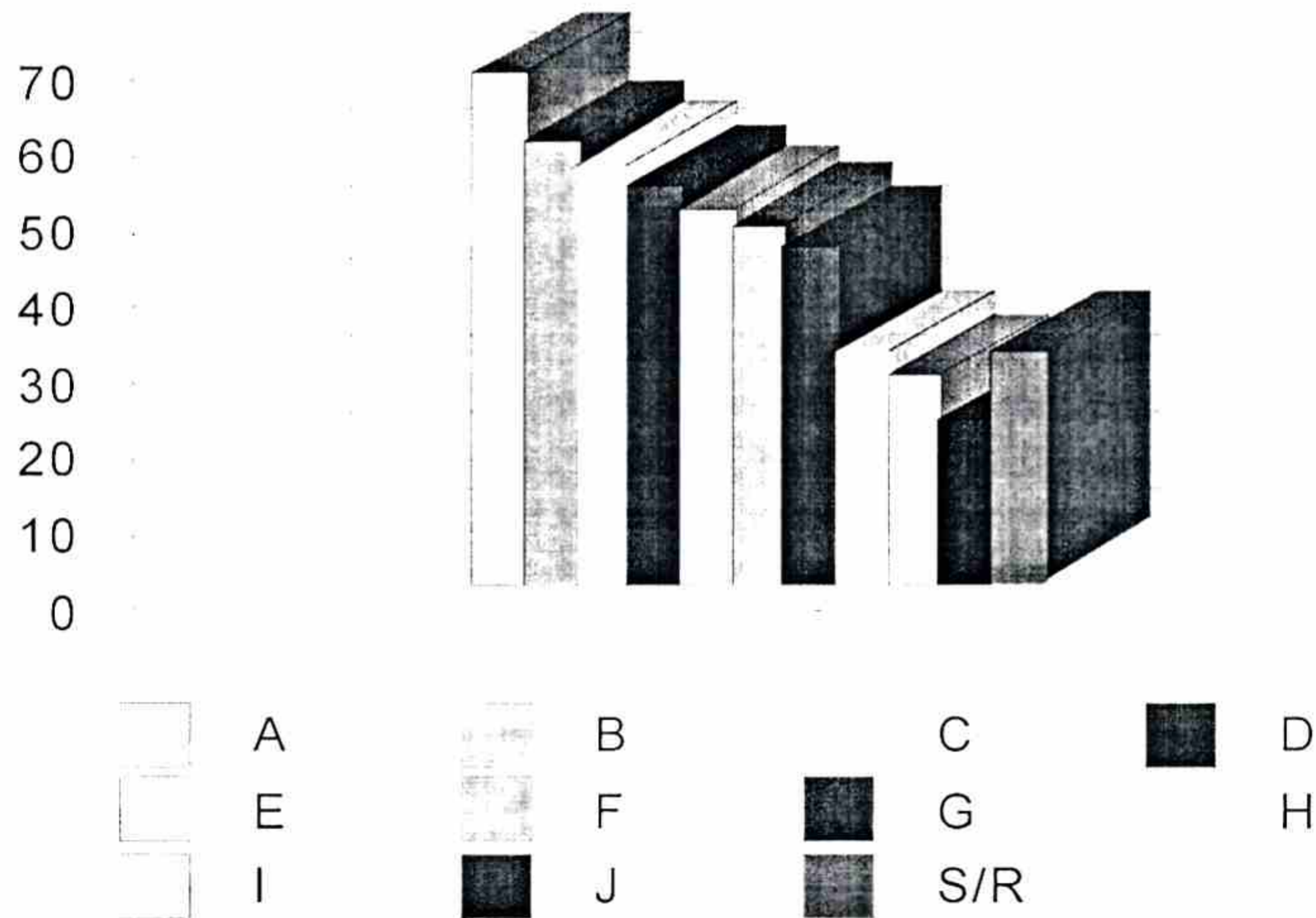


Figura 4

En función del contenido se hicieron 3 grandes grupos:

**GRUPO A.-** Se incluyen las sentencias de cuya lectura se deduce que no existe concordancia entre el dictamen de la UVMI y la calificación de invalidez, basándose en aquél el fallo del Sr. Magistrado. En este apartado se diferenciaron varios subgrupos:

	<u>DICTAMEN UVMI</u>	<u>CALIFICACIÓN CEI</u>	<u>FALLO SENTENCIA</u>
A 1	I.P. TOTAL	NO INVALIDEZ	I.P. TOTAL
A 2	I.P. ABSOLUTA	NO INVALIDEZ	I.P. ABSOLUTA
A 3	I.P. ABSOLUTA	I.P. TOTAL	I.P. ABSOLUTA
A 4	GRAN INVALIDEZ	I.P. ABSOLUTA	GRAN INVALIDEZ
A 5	I.P. PARCIAL	NO INVALIDEZ	I.P. PARCIAL
A 6	I.P. TOTAL	I.P. PARCIAL	I.P. TOTAL

**GRUPO B.-** Se incluyen las sentencias de cuya lectura se deduce que existe concordancia entre el dictamen de la UVMI y la calificación de invalidez, fallando el Sr. Magistrado con criterios distintos a ambos.

Forman parte de este grupo las sentencias en las que el Sr. Magistrado se basa en el dictamen de la UVMI, pero a la hora de la calificación falla de forma distinta, y todas las que están falladas en base a peritajes privados.

**GRUPO C.-** Se incluyen las sentencias de cuya lectura se dedujo que la demanda no había sido contra grado de invalidez, sino por otras causas (cambio de contingencia, falta de cotizaciones, etc.)

La distribución de resultados en estos tres grupos fue la siguiente:

GRUPO A: 145 (48,82 %)

A1:99 (33,30 %)

A2: 4 (1,30 %)

A3:38 (12,79 %)

A4: 1 (0,33 %)

A5: 2 (0,67 %)

A6: 1 (0,33 %)

GRUPO B: 102 (34,34 %)

GRUPO C: 50 (16,83 %)

DISTRIBUCION POR GRUPOS

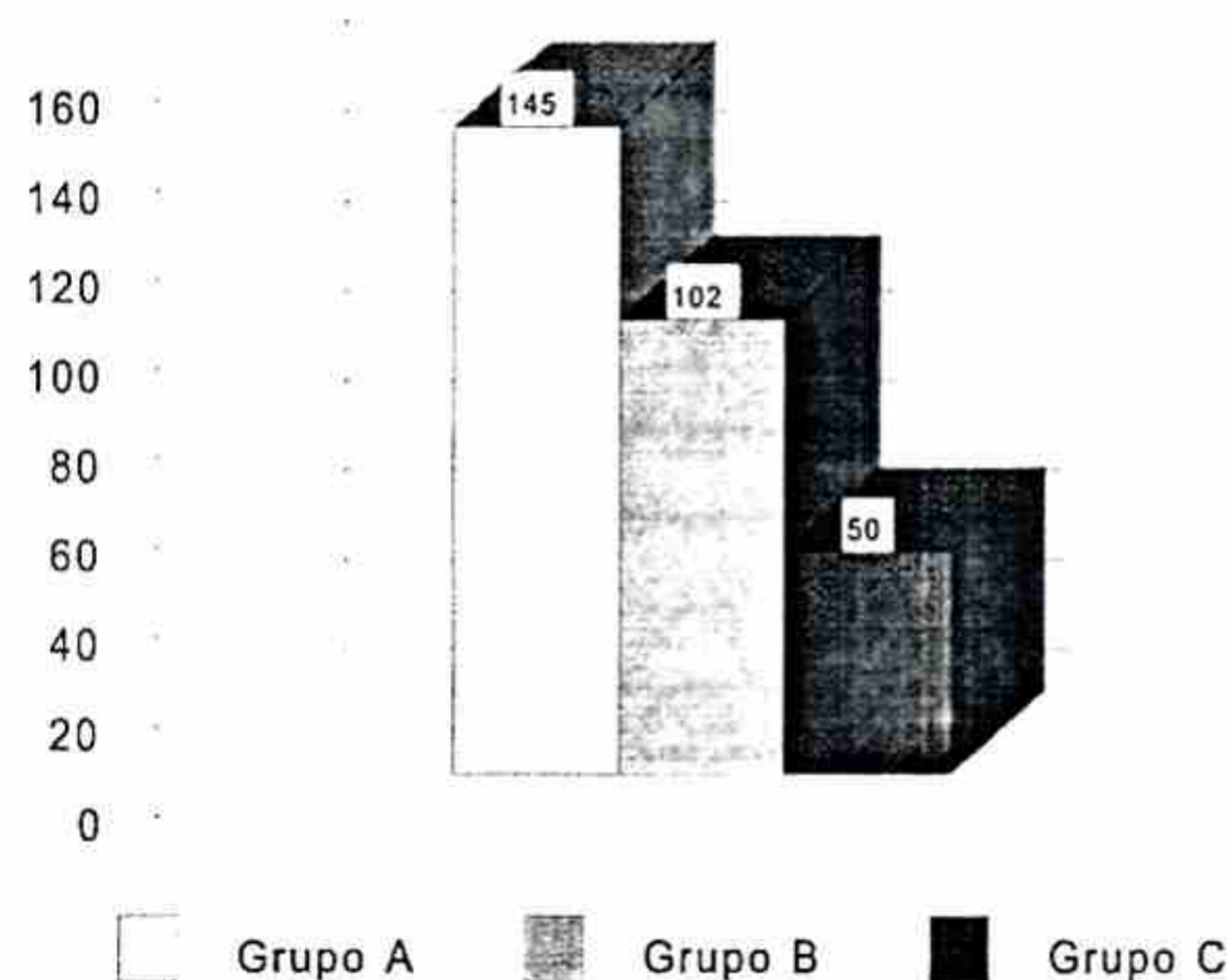


Figura 5

DISTRIBUCION DEL GRUPO A

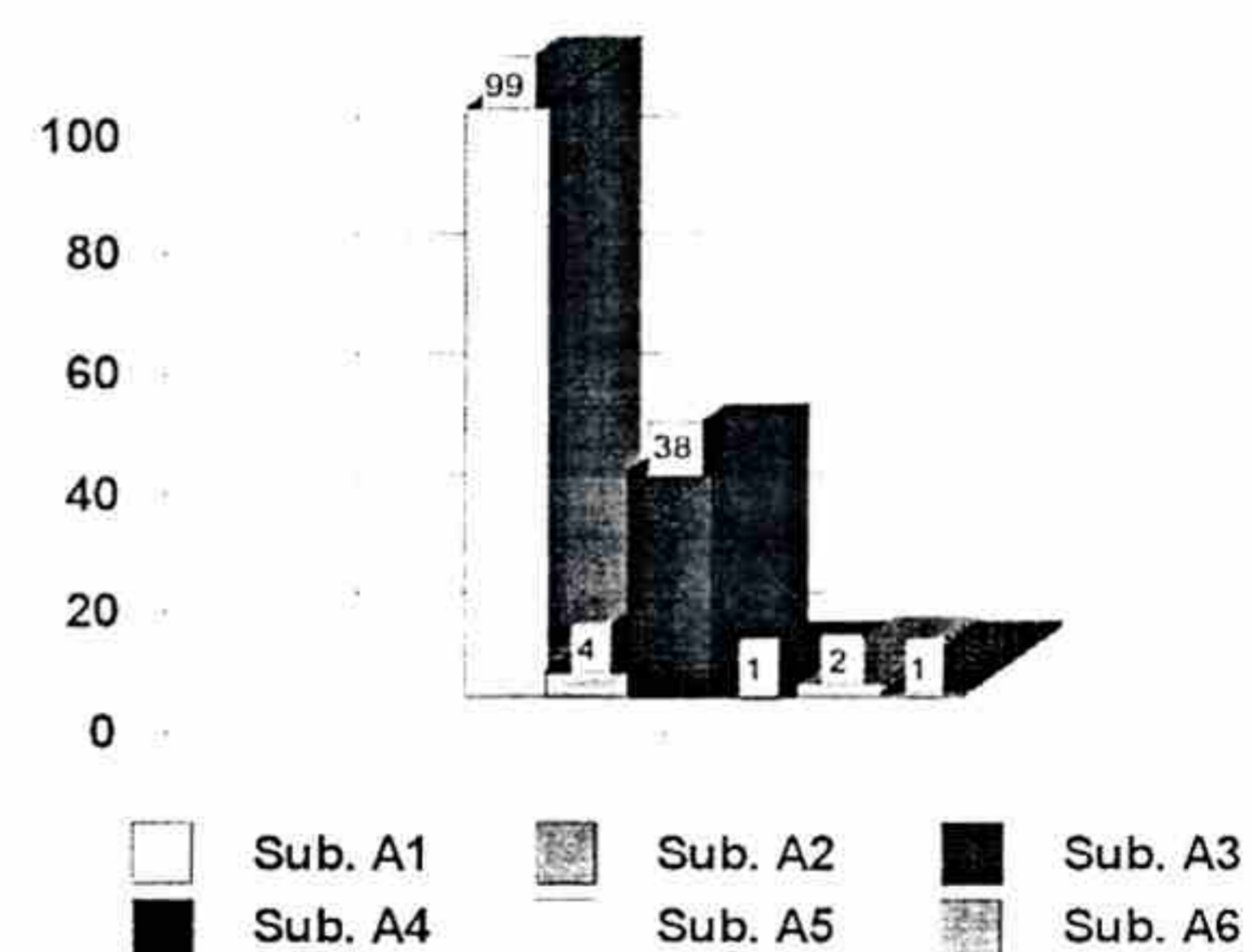


Figura 6

## 5.- CONCLUSIONES

- La concordancia entre el Juicio Clínico Laboral que hace el médico evaluador y la definitiva calificación de invalidez en la CEI es muy alta.

- El nivel de litigiosidad sobre las calificaciones del grado de invalidez se considera muy bajo, más aún teniendo en cuenta el porcentaje de demandas desistidas. Se entiende por tanto que el grado de conformidad de la población con las resoluciones de la CEI es muy elevado.

- De las demandas interpuestas y no desistidas más de la mitad fueron resueltas favorablemente al INSS, lo cual indica que los Jueces mayoritariamente fallan a favor de éste, y en consecuencia, al dictamen de la UVMi.

- De las desfavorables para el INSS, casi la mitad fueron emitidas por el Juez en base al dictamen de la UVMi en los casos en los que, además, se daba la circunstancia de que tal dictamen del médico evaluador no coincidía con la calificación dada por la CEI.

- Los Magistrados resolvieron, en ocasiones, con un fallo distinto al esperado, pero basándose en el dictamen médico. Esto sugiere que tal vez se pudiera haber

evitado en estas circunstancias concretas, de haber sido los evaluadores más explícitos y minuciosos en el Juicio Clínico Laboral.

- Un gran número de demandas desfavorables al INSS podría haber sido de signo contrario de haber asistido los médicos evaluadores al Letrado del INSS en el Juicio.

- Por último, globalmente, los Magistrados de lo Social consideran los dictámenes de la UVMi de Sevilla dotados de calidad técnica y objetividad, en cuanto que se consideran emitidos conforme a criterios imparciales y desinteresados. □

## **BIBLIOGRAFIA**

- 1.- Real Decreto 1/1994 de 20 de Junio. Texto refundido de la Ley General de la SS.
- 2.- Ley 4/1986 General de Sanidad. BOE 29 - 4 - 1986.
- 3.- Real Decreto 2609/1982 de 24 de Septiembre.
- 4.- Ley 42/1994 de 30 de Diciembre.
- 5.- Real Decreto 1300/1995 de 21 de Julio.
- 6.- Real Decreto 400/1984 de 22 de Febrero.
- 7.- Decreto 156/1996 de 7 de Mayo.
- 8.- Jiménez Lasheras, Roca Maseda. La Invalidez según las distintas Instancias Administrativas y Judiciales. Comunicación Jornadas de Valoración Médica de la Invalidez, Madrid 1993, 107-115.
- 9.- Enciso Rodríguez y c. Análisis comparativo de los dictámenes de la U.V.M.I. y su relación con la C.E.I. en un período de nueve meses. Valencia. Comunicación Jornadas de Valoración de Invalidez, Madrid 1993, 195-203.
- 10.- Los Juzgados de lo Social y su relación con las U.V.M.I. Mesa redonda de las VIII Jornadas de Valoración Médica de Invalidez, Madrid 1993. Medicina y Seguridad en el Trabajo, 1995. Tomo XLII, 89-103.
- 11.- Las C.E.I. y su relación con las U.V.M.I. Mesa redonda de las VIII Jornadas de Valoración Médica de Invalidez, Madrid 1993. Medicina y Seguridad en el Trabajo, 1995. Tomo XLII, 171 - 191.
- 12.- Martínez Miralles, Sánchez Rivas. La Inspección de S. Sanitarios ante la prestación de invalidez en la Comunidad Autónoma de Murcia (1971-1987). Comunicación Jornadas de Inspección, Cádiz 1992, 141-142.
- 13.- Palomero González y c. Factores de desigualdad en las Comunidades de Salamanca y Cáceres ante la Invalidez Permanente. Comunicación Jornadas de Inspección, Cádiz 1992, 131-132.
- 14.- Falcón Rodrigo. Criterios sobre desarrollo y funcionamiento de la Unidad de Valoración Médica de Incapacidades de La Rioja. Comunicación Jornadas de Inspección, Cádiz 1992, 151-152.

ASEGURE SU COCHE EN

# MAPFRE

*La diferencia salta a la vista*

**VENGA E INFÓRMESE EN  
CUALQUIER OFICINA MAPFRE  
O EN EL 902 44 88 44**



**MUTUALIDAD DE SEGUROS**

# Tratamiento del Síndrome Postrombótico y de la Insuficiencia venosa profunda de las extremidades inferiores.

III JORNADAS ANDALUZAS SOBRE VALORACIÓN DEL DAÑO CORPORAL

Sevilla, Marzo 1998

---

Jaime Bofill Soliguer y María Dolores Marín Del Tiempo

---

## INTRODUCCIÓN

La Tromboflebitis Venosa Profunda (TVP) de las Extremidades inferiores es una complicación de las fracturas de pelvis y extremidades inferiores, así como de la cirugía de larga duración en general. Esta complicación, que pasa asintomática en el 50 % de los casos, puede generar un cuadro clínico denominado Síndrome Postrombótico (SP) y derivar en una Insuficiencia Venosa Profunda (IVP), que a menudo es considerada como una secuela. Nosotros presentamos las posibilidades terapéuticas desde un punto de vista médico y quirúrgico que pueden plantearse antes de considerar la IVP un proceso residual irreversible.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se procede a una revisión bibliográfica de la TVP, el SP y la IVP.

## RESULTADOS

Clínica: El Síndrome Postrombótico y la Insuficiencia Venosa Profunda ya instaurada presentan Cuatro Estadíos Clínicos, a saber:

Estadío I:

- Edema (+)
- Varices
- "Claudicación venosa" (Dolor a la marcha que cede con decúbito y al elevar pierna).

Estadío II:

- Edema (++)
- Distensión cutánea
- Dolor. Pesadez
- Calambre muscular

Estadío III:

- Dermatitis hemosiderínica

---

Dirección de contacto: Dr. Jaime Bofill Soliguer. CENTRO MÉDICO ZARAGOZA. Gran Vía nº27. 50006-Zaragoza. Telf: 976 23 07 03

- Hiperpigmentación cutánea
- Hipodermatitis
- Eccema flebostático
- Induración supramaleolar
- Rodete fibrosis supramaleolar

Estadío IV:

- Ulceración postrombótica

## TRATAMIENTO MÉDICO

Presentamos los objetivos de este tipo de tratamiento (a iniciar lo más precozmente posible) que consisten en:

- Aumentar el tono venoso y la resistencia capilar
- Corrección de las perturbaciones microcirculatorias y de los trastornos hemorreológicos

- Aumentar la actividad fibrinolítica parietal.

Los diversos fármacos que cumplen estos objetivos son:

1.- Tónicos venosos: Aumenta el tono venoso ---> aumenta la competencia valvular.

2.- Mejoradores de la resistencia microvascular:

-Rutina y derivados (actividad vitamínica P):

\* disminuye la resistencia capilar (estabiliza el colágeno de la pared venosa.

\* disminuye la permeabilidad capilar (y la extravasación de proteínas y líquido)

-Diosmina: idem Rutina: Aumenta el tono venoso.

3.- Bloqueadores de los canales del Ca ++:

- Funaricina: - inhibe la vasoconstricción inducida por el Ca++

- Actúa sobre mediadores :

\* prostaglandina F2 (Protege cel. endotelial)

\* serotonina

\* tromboxano A2

- Mejora propiedades reológicas de la sangre.

MEJORÍA CLÍNICA SENSIBLE: - disminuye la pesadez, parestesias, calambres, edema de tobillos.

4.- Heparinoides

- Sulodexide:

\* disminuye el coeficiente de filtración capilar

\* disminuye la viscosidad plasmática

\* 4B

- Activa el sistema fibrinolítico

### 5.- Linfotropos

(disminuyen la filtración proteica de capilar a intersticio---> linfedema)

- Aumentan la degradación de polipéptidos y aminoácidos proteicos del espacio intersticial ---> aumenta la P. Oncótica venosa.

- Melilotus officinalis:

a) disminuye la fuga proteica extracapilar.

b) disminuye la tendencia a edema por aumento de la capacidad de transporte linfático.

c) Relanzamiento de la microcirculación y aumento de oxigenación tisular.

d) efecto protector del endotelio y estabilización de las estructuras elásticas de la pared.

e) acción antiflogótica tipo antiinflamatorios no esteroideos.

f) protege contra los radicales reactivos oxigenados que aumentan en los procesos patológicos.

### 6.- Fármacos Venosos de acción múltiple.

Hidrosmia: disminuye la resistencia microvascular y aumenta el flujo linfático

Opciones del tratamiento quirúrgico: Las Técnicas Quirúrgicas encaminadas a restablecer la competencia valvular u obviar la obstrucción consisten en:

a) Facilitar el retorno sanguíneo a través de una vena con válvula competente mediante una derivación venosa hacia otra vena sin alteraciones obstructivas o de la competencia valvular.

b) Interposición de un injerto de un segmento venoso con la válvula competente.

c) Injerto de un puente venoso o sintético entre ambas venas ilíacas para obviar el segmento obstruido.

## CONCLUSIONES

1.- La TVP puede evolucionar a un SPT y una IVP si no es diagnosticada y tratada a tiempo, o no responde favorablemente al tratamiento médico.

2.- El tratamiento médico (farmacológico y mecánico) puede mejorar la evolución del SPT y la IVP.

3.- El tratamiento quirúrgico puede restaurar la competencia valvular u obviar un segmento venoso obstruido.

4.- Antes de aceptar la IVP como secuela debe intentarse su tratamiento siempre que razones de edad, riesgo o dificultades técnicas no lo impidan. □



# Cuadernos de Medicina Forense

Revista especializada en Ciencias Forenses, Bioética,  
Legislación Sanitaria y Jurisprudencia relacionada con  
la Salud.

Consulte los sumarios y resú-  
menes de los ejemplares  
anteriores en Internet:  
<http://www.cica.es/~aamefo>



Boletín de Suscripción y  
solicitud de números  
atrasados en la última  
página de este ejemplar.

*E-mail: [aamefo@cica.es](mailto:aamefo@cica.es)*

# ¿Síndrome del Latigazo Cervical con secuelas o error diagnóstico inicial? Aportación de la radiografía simple. A propósito de un caso.

III JORNADAS ANDALUZAS SOBRE VALORACIÓN DEL DAÑO CORPORAL  
Sevilla, Marzo 1998

---

Joaquín Lucena Romero<sup>1</sup>, Mercè Subirana Domenech<sup>2</sup>, Angel Cuquerella Fuentes<sup>2</sup> y Ramón Reig Blanch<sup>3</sup>.

---

## 1. INTRODUCCION

Los traumatismos cervicales, y en particular el síndrome del latigazo cervical, ocupan una gran parte de la pericial médico forense diaria. El médico forense además de la exploración física del lesionado valora los partes de asistencia así como las radiologías cervicales practicadas, normalmente en las proyecciones anteroposterior y de perfil. Presentamos un caso en el que una exploración radiológica insuficiente ocasionó un error inicial al diagnosticar un síndrome del latigazo cervical .

## 2.- PRESENTACION DEL CASO

Se trata de una mujer de 16 años que sufrió accidente de tráfico (colisión en la parte posterior del automóvil parado, estando sentada en el asiento posterior al conductor). Acudió a un servicio de urgencias a los dos días de haber sufrido el accidente, siendo diagnosticada clínica y radiológicamente (radiología cervical anterior y de perfil) de síndrome del latigazo cervical. Fue tratada inicialmente con reposo, analgésicos-antiinflamatorios, collarín cervical y rehabilitación funcional durante el plazo de 3 meses, siendo entonces dada de alta por su mutua. En aquel momento la lesionada presentaba un cuadro de cervicodorsalgia y cefaleas con irradiación escapular izquierda que permanecía invariable, según sus manifestaciones, desde el accidente.

Ante la persistencia de este cuadro inexplicable y para una mejor valoración de la columna cervical de la lesionada, se solicitó que se practicaran nuevas exploraciones radiológicas, que evidenciaron una inestabilidad ligamentosa postraumática entre las vértebras C4-C5 visible en las radiologías simples dinámicas, especial-

---

<sup>1</sup> Médico Forense. Clínica Médico Forense de Sevilla.

<sup>2</sup> Médico Forense. Cornellá de Llobregat (Barcelona).

<sup>3</sup> Profesor Asociado de Medicina Legal, Universidad Autónoma de Barcelona.

Dirección de contacto: Dr Joaquín Lucena Romero. Clínica Médico Forense de Sevilla. Edificio Juzgados. Prado de San Sebastián s/n. 14071-SEVILLA. Telf. 954599617.

mente en la proyección funcional en flexión, desplazándose la vértebra C4 sobre la C5 en 3.5 mm.

Esta entidad fue tratada inicialmente con collarete rígido y analgésicos, recuperación funcional progresiva con ejercicios de movilización inicialmente pasiva. El collarete rígido tipo Philadelphia inicialmente lo llevaba durante todo el día y posteriormente lo debía llevar en las circunstancias de riesgo (pasajera de vehículos a motor, al desplazarse entre multitudes o aglomeraciones de gente). Se le prohibió realizar ningún tipo de deporte o actividad física aparte de la específicamente indicada, así como tampoco esfuerzos con los brazos o movimientos bruscos con la cabeza, requiriendo ayuda para actividades cotidianas como lavarse el pelo o cargar los libros de estudio. La paciente refería sufrir cefaleas y dolor en la zona laterocervical izquierda (importante contractura del esternocleidomastoideo).

Ante esta columna considerada como inestable, las exploraciones radiológicas de control se practicaron siempre ante la supervisión de personal médico.

Durante el curso evolutivo requirió la adaptación del mobiliario de estudio, vio claramente restringida su vida académica, familiar y de ocio, además de precisar tratamiento estético de la piel del cuello ya que quedó ennegrecida por el roce del collarín. A los 7 meses de evolución, fue dada de alta médico forense por estabilización lesional, ya que ante el fracaso del tratamiento rehabilitador, estaba a la espera de ser intervenida quirúrgicamente.

### 3.- DISCUSION

#### 3.a. Aportación de la radiología en los traumatismos cervicales

Ante cualquier traumatismo cervical, la exploración radiológica debe considerarse únicamente como un complemento de la anamnesis y exploración física.

Si bien debe tenerse en cuenta que ante una lesión cervical, el estudio radiológico debe intentar minimizar la manipulación del cuello en la mesa de radiología, no debe olvidarse que, ante cualquier traumatismo en la región cervical, en ausencia de compromiso neurológico que lo desaconseje, debería realizarse una exploración radiológica completa de esta columna cervical, lo que únicamente se puede hacer si se realizan todas las proyecciones. Estas incluyen:

1. Proyección para visualizar la región del atlas y del axis.
2. Proyección anteroposterior.
3. Proyección de perfil.
4. Dos proyecciones oblicuas.

En función de la sintomatología y evolución clínica se completaría la exploración con:

5. Proyecciones en flexión/extensión.
6. TAC y/o RNM

A la hora de interpretarse los resultados de estas exploraciones debe tenerse en cuenta que la ausencia de fracturas en las radiografías simples, incluso en pacientes sin lesión neurológica, no excluye la posibilidad de una lesión inestable. Existen varios signos sutiles de que puede existir una lesión subyacente de la columna cervical. El aumento del espacio prevertebral a más de 5 mm por delante de C3 debe alertar sobre la posibilidad de lesión de la columna cervical. Si se ha producido alguna lesión suele aparecer un hematoma o signos inflamatorios entre C1 y C4. Sin embargo, en los niños el llanto puede aumentar el tamaño del espacio, por lo que la interpretación de este signo puede ser menos fiable.

Aportaciones de las proyecciones radiológicas:

3.a.1. La proyección más frecuente para visualizar el *atlas* y el *axis* es la proyección *anteroposterior con la boca abierta*. En ella debe ser claramente visible: la apófisis odontoides, el atlas, el axis y las articulaciones entre C1 y C2, la superficie oclusiva superpuesta de los incisivos centrales superiores y la base del cráneo, la boca ampliamente abierta, la sombra de la lengua no proyectada sobre el atlas y el axis y las ramas mandibulares equidistantes de la odontoides (2).

Otra proyección es la anteroposterior por el método de Fuchs, recomendada para la demostración de la apófisis odontoides cuando su mitad superior no es claramente visible con la posición de la boca abierta. Esta posición no debe intentarse si se sospecha una fractura o una enfermedad degenerativa de la región cervical superior. En esta proyección se visualiza toda la apófisis odontoides a través del foramen magnum y no debe existir rotación de la cabeza o el cuello (2).

La proyección postero anterior, método de Judd, no debe intentarse en las fracturas no consolidadas o enfermedades degenerativas cervicales superiores. En ella se visualiza la apófisis odontoides y el atlas con sus arcos anterior y posterior, a través del foramen magnum(2).

3.a.2. La proyección *anteroposterior* se realiza moviendo la mandíbula, pero con la cabeza y la columna cervical muy fijas. Ello permite visualizar C1 y C2, y que no resulten oscurecidas por la sombra de la mandíbula. Las apófisis espinosas tienen que estar alineadas y en la región cervical son a menudo bífidas. A veces se precisa de la tomografía de la odontoides en este plano para diagnosticar fracturas, necrosis avascular y afección ósea por artritis reumatoidea. Aunque raras (0.5 - 1%), hay que buscar la presencia ocasional de costillas cervicales a la altura de C7, ya que pueden producir a veces importantes manifestaciones clínicas. Puede verse aire en la tráquea y en la laringe que se proyecta sobre la pared inferior de la columna cervical; asimismo, en ocasiones la osificación del cartílago tiroides provoca confusiones al explorar la anatomía normal de la zona (3).

Holliman considera en una revisión sobre la utilidad de la proyección cervical anteroposterior que ésta debería ser descartada del screening radiológico cervical inicial en los traumatismos espinales. Considera que únicamente una proyección

lateral y otra con la boca abierta para visualizar la odontoides son inicialmente suficientes (4).

3.a.3. La radiología *lateral* es una proyección de gran importancia que debe incluir desde la base del occipital hasta el nivel de D1. Si esta proyección lateral de rutina no incluye la unión cervicotorácica, puede ser necesario utilizar un sistema de tracción de la cabeza apoyada sobre el mentón y un ayudante traccionando los brazos hacia abajo. Como alternativas para valorar mejor la unión cervicotorácica además de la denominada "proyección de nadador", se pueden practicar las tomografías laterales y la TAC.

El cuello a la hora de practicar esta radiografía debe estar extendido de tal forma que las ramas de la mandíbula no se superpongan sobre C1 o C2. Las ramas mandibulares deben estar superpuestas o casi superpuestas, la cuarta vértebra cervical en el centro de la radiografía y también deben ser perceptibles los detalles del tejido óseo y de los tejidos blandos (2).

El diámetro sagital anteroposterior del canal raquídeo cervical no debe ser menor de 10 mm, siendo normal entre 14 y 21 mm. Si es menor de 10 mm existe probablemente una compresión de la médula espinal (3).

3.a.4. En las proyecciones *oblicuas* deben ser claramente visibles: los agujeros de conjunción más alejados de la placa "abiertos", los espacios de los discos intervertebrales "abiertos", el mentón elevado de forma que no se superponga con C1 y C2, el occipital sin solaparse con C1 y las siete vértebras cervicales y las primeras vértebras dorsales (2). La principal ventaja de esta proyección radica en que se aprecian los agujeros de salida de los nervios espinales y las carillas articulares de las articulaciones cigapofisiarias. Pueden además evidenciarse fracturas que afecten las láminas. Las fracturas de las carillas articulares sólo se aprecian en esta proyección. Cualquier enfermedad degenerativa de la columna puede causar una formación osteofítica entre los cuerpos vertebrales, que puede comprimir los nervios cervicales. Esta proyección permite comprobar si hay osteofitos que afecten a los agujeros de conjunción. También se aprecia el agujero transversario de C3. Dichos agujeros son atravesados por los vasos vertebrales. Debe tenerse en cuenta que hay siete vértebras cervicales y en cambio existen ocho nervios espinales (3). Se pueden observar en ocasiones fracturas que no aparecen en las proyecciones AP y L de rutina, que no descartan la posibilidad de una luxación completa o de una subluxación a nivel de la unión cervicotorácica. Las proyecciones de los pilares pueden objetivar fracturas de las facetas o de las masas laterales. Además la TAC puede ayudar a descubrir fracturas pequeñas.

3.a.5. Las proyecciones en *flexión/extensión*.

Dentro de los criterios de evaluación, deben ser claramente visibles:

\* En *Hiperflexión*: el cuerpo de la mandíbula prácticamente perpendicular al borde inferior de la placa en la hiperflexión de una persona normal y las siete apófisis espinosas

\* En *Hiperextensión*: el cuerpo de la mandíbula casi paralelo al borde inferior de la placa en el paciente normal y también las siete apófisis espinosas.<sup>2</sup>

En las proyecciones cervicales en hiperextensión e hiperflexión la imagen resultante muestra la movilidad cervical en estos movimientos, pudiendo diagnosticar subluxaciones-luxaciones cervicales que habrían pasado desapercibidas en el estudio radiológico. Otra variante son las proyecciones oblicuas axiales AP y PA que aportan una mejor visualización de los agujeros de conjunción (2).

Lewis y cols. realizaron un estudio para valorar la utilidad de las proyecciones en flexo/extensión en la valoración de una serie de 141 traumatismos cervicales. En 11 de los casos, estas proyecciones fueron útiles para demostrar que sufrían una inestabilidad cervical y de estos 11 casos, en 4 pacientes, las radiologías de rutina (tres proyecciones) eran consideradas como normales (5). Brian considera que estas proyecciones deben realizarse cuando persiste la sintomatología de alteración cervical a pesar de que la seriada radiológica de rutina sea normal, siempre incluyendo en esta valoración las proyecciones oblicuas (9).

#### 3.a.6. Aportaciones de la TAC y RNM

La TAC es especialmente útil para descubrir fracturas que no son visibles en las radiologías simples. Permite una visualización excelente de las fracturas de los elementos posteriores, así como el estado del canal espinal. La compresión de la médula espinal por lesión de la columna cervical se valora mejor con la RMN. Si no está disponible se puede realizar una TAC combinada con mielografía.

En los pacientes con luxación bilateral de las facetas existe la posibilidad de una lesión importante del disco con desplazamiento de fragmentos posteriores del mismo hacia el canal. Mientras que el desplazamiento de fragmentos óseos se aprecia bien en las radiografías simples, el desplazamiento de una parte o todo el disco hacia el canal se visualiza mejor con la RMN.

#### 3.b. Retrasos diagnósticos en los traumatismos de la columna cervical

Aunque se ha demostrado que pacientes con síntomas de lesión cervical (dolor, aumento de la sensibilidad o déficits neurológicos) tienen un alto riesgo y requieren una completa exploración radiológica (6), la existencia de lesiones ocultas en pacientes sin síntomas cervicales continua siendo una controversia (7). Munuera considera al respecto que las proyecciones habituales anteroposterior, lateral y transoral demostrarían más del 90% de las lesiones (5).

Preocupados por este tema, en el John C. Lincoln Hospital (Lincoln Institute of Surgery & Trauma) de Phoenix Arizona, estudiaron los retrasos en el diagnóstico radiológico de las lesiones cervicales tras efectuar 5 proyecciones (AP, lateral, de odontoides, la denominada cone-down C1-C2 y la proyección del nadador).

Definieron como retraso diagnóstico aquellos casos en los que la lesión se identificaba con posterioridad a la valoración inicial del traumatismo. De un total de 1.331 pacientes con traumatismos cervicales, apreciaron, con esta seriada radiológica, sólo un 0.4 % de retrasos diagnósticos. El estudio demostró que en estos casos de retraso diagnóstico, la causa radicaba en que no se visualiza de forma completa la columna cervical en la seriada radiológica ya sea por errores en las proyecciones o por deficiencias en la calidad radiológica, principalmente cuando subyacía patología cervical preexistente a la lesión o inestabilidad hemodinámica. Consideraron que la combinación de las 5 exploraciones radiológicas proporcionaron una sensibilidad del 92%, frente al 15 % de lesiones que no visualiza una radiología lateral cervical (8).

### 3.c. La subluxación-luxación cervical (CL)

#### 3.c.1. Mecanismo de producción

Se producen por un mecanismo de *flexión más rotación*, (por ejemplo al caer sobre el mentón con la cara ladeada), asociación de movimientos que consigue desgarrar el complejo *ligamentoso posterior*, y hace posible, en principio, que la vértebra superior se deslice sobre la inferior. Las consecuencias de estos movimientos sobre la columna cervical, en la que las carillas articulares de las articulaciones interapofisarias son casi horizontales, pequeñas y aproximadamente planas, la rotura del complejo ligamentoso posterior basta para que una carilla se deslice sobre otra y se rompa el disco intervertebral, según la intensidad de la energía cinética aplicada, hasta que se produzca una *subluxación\luxación*. Todo ello puede originar una alteración de la estabilidad de la columna cervical. Una columna estable sería capaz de soportar el stress fisiológico sin deformidad progresiva ni con las consiguientes lesiones neurológicas mientras que la inestable produciría por su alteración arquitectónica una deformidad progresiva y/o un déficit neurológico también progresivo.

Se han asociado patologías a la luxación de la columna cervical, como son la segmentación incompleta de C2-C3 conocida comúnmente como vértebras en bloque congénitas que en ocasiones puede predisponer a la espondilosis degenerativa precoz (9). Scher describe un caso de luxación cervical en un jugador de rugby que presentaba una fusión congénita de vértebras (10). Otras casusas son la displasia familiar cervical (11), el síndrome de Down (inestabilidad atlanto-axial) (12) y la espondilitis anquilopoyética (13). Más anecdótica es la asociación de la luxación a una fractura cervical en un danzarín del baile zulú (14) y en un caso de tuberculosis cervical de un joven saudí de 14 años (15).

Desde un punto de vista Médico Forense tiene importancia valorar que las espondilosis cervicales asociadas con cambios displásicos y espina bífida sugieren que los desplazamientos vertebrales son con una mayor frecuencia congénitos, lo cual permite diferenciarlos de los traumáticos (16).

### 3.c.2 Clínica

Clínicamente, en ausencia de compromiso neurológico, la sintomatología de la CL es superponible a la del síndrome del latigazo cervical si bien en la exploración clínica, al palpar las estructuras de la parte anterior y posterior del cuello en pacientes conscientes se descubriría la presencia de un escalón interespinoso exagerado, lo que puede significar la presencia de inestabilidad ligamentosa posterior. En los demás casos se asocia el déficit neurológico correspondiente al nivel lesional.

### 3.c.3 Radiología

En la exploración radiológica sabemos que la insuficiencia ligamentosa no es visible en las radiografías y por lo tanto no pueden ser valoradas tan directamente como pueden serlo las lesiones óseas. Debido a que los ligamentos definen y determinan la alineación entre las vértebras, las relaciones anormales entre éstas sugieren la insuficiencia ligamentosa. Se puede deducir la existencia de una mínima insuficiencia ligamentosa en un segmento móvil cuando existe un desplazamiento vertebral residual. La apreciación de la magnitud real de la insuficiencia precisa la realización de pruebas bajo tensión en las que se somete a esfuerzo un ligamento determinado.

En la exploración radiológica se debe tener en cuenta que las lesiones de la columna cervical producidas por un mecanismo de flexión, con la importancia que tiene la afectación del ligamento posterior, pueden pasar inadvertidas en un principio, hasta que se manifiestan más tarde con una inestabilidad cervical. Se han descrito una serie de signos radiológicos como indicadores de que se han producido lesiones en el ligamento posterior:

- En las *proyecciones del atlas y axis*

La existencia de desplazamiento de las masas laterales del atlas sobre el axis indica una fractura del anillo de C1; si la suma de los desplazamientos de las masas laterales es mayor de 7 mm, sugiere una rotura del ligamento transversal (5), o tal y como lo describe Munuera: a nivel de C1 - C2, la distancia entre la cara posterior del arco anterior del atlas y la cara anterior de la odontoides es mayor de 3.5 mm en las subluxaciones atlantoaxoideas con rotura de ligamento transversal (17).

- En la *proyección anteroposterior*

En esta proyección anteroposterior, la inclinación lateral de algún cuerpo vertebral o la mala alineación de las apófisis espinosas orientaría hacia lesiones tales como las luxaciones unifacetarias (5).

- En la *proyección de perfil*

a. La pérdida de la lordosis fisiológica se produce como resultado de un espasmo muscular severo y puede ser un signo sutil de inestabilidad tras una lesión por flexión. En los pacientes en los que hay una pérdida de la lordosis fisiológica y la función neurológica es normal, se deben realizar con cuidado proyecciones en flexión/extensión en el plano lateral bajo la supervisión de un médico. Si existe algu-



na evidencia de lesión neurológica o si se ha objetivado una fractura no se deben realizar este tipo de proyecciones. De todas formas, se han encontrado variaciones normales en la curvatura de la columna cervical, dependiendo de la posición de la cabeza en el mismo paciente y en el mismo día. Tales variaciones no deben interpretarse necesariamente como espasmo muscular postraumático (2).

b. En la radiografía lateral apreciaremos si existe una traslación anteroposterior de más de 3.5 mm o una angulación entre las apófisis espinosas de más de 11°. El espacio de los tejidos blandos retrofaríngeos a nivel de C2 no debe ser mayor de 2 mm y a nivel de C6 menor de 6 mm (regla 2 a las 6, 6 a las 2); el aumento de este espacio (por hematoma) indica lesiones que sugieren inestabilidad.

c. El espacio del disco C7- D1 debe ser visible en las radiologías laterales, especialmente en casos de traumatismo, para que no pase desapercibida una posible luxación o fractura. En esta proyección se aprecia que hay dos líneas importantes visibles, formadas por los márgenes posteriores de las vértebras cervicales y el límite posterior del canal espinal cervical. Las dos líneas deben ser continuas y cualquier irregularidad puede ser provocada por una luxación. A menudo, para mostrar subluxación vertebral o atlantoaxial se necesita practicar radiografías en hiperextensión y flexión.

d. El hallazgo, en las radiografías laterales, de una discreta fractura en cuña, en el ángulo anterosuperior del cuerpo vertebral cervical, producido por compresión (flexión-compresión) sugiere una alteración en el ligamento posterior.

- En las *proyecciones oblicuas*

Se pueden observar en ocasiones fracturas que no aparecen en las proyecciones AP y L de rutina, que no descartan la posibilidad de una luxación completa o de una subluxación a nivel de la unión cervicotorácica.

- En las *proyecciones en flexión/extensión*

Debe tenerse en cuenta que una subluxación vertebral se hace más evidente con la columna cervical en flexión.

El ensanchamiento del espacio interespinoso a nivel de la lesión, que se mantiene cuando se extiende la columna cervical orienta hacia una lesión del ligamento posterior.

Puede apreciarse un "deslizamiento" anterior fisiológico de las vértebras cervicales en flexión y corrección en extensión, o en otros casos una "deslizamiento" posterior fisiológico en extensión y corrección en flexión. Estos grados menores de "mala alineación" con los movimientos extremos no son necesariamente anormales por Sí mismos, sobre todo si el "deslizamiento" aparece en múltiples niveles de continuidad (18).

La subluxación fisiológica puede observarse ocasionalmente en extensión cervical, así como en flexión, y con una mayor frecuencia en niños, sin que se eviden-

cie un trastorno de la línea cervical posterior. Esta línea es útil para el diagnóstico diferencial entre una subluxación verdadera de una pseudosubluxación (19).

Harrison demuestra radiológicamente subluxaciones fisiológicas de C2 sobre C3 en dos adultos de 20 y 34 años (20).

## CONCLUSIONES

1. La mayoría de autores consideran insuficiente la radiología anteroposterior y de perfil para una correcta valoración de un traumatismo cervical.

2. Una exploración clínica-radiológica insuficiente puede desembocar en una situación embarazosa que conmociona a todos los que se ven implicados en ella. □

## BIBLIOGRAFÍAS

1. Ensor E, Aebi M. Fracturas y luxaciones de la columna cervical. Fracturas y luxaciones . Doyma; Barcelona 1995(1):694.
2. Ballinger PW. Proyecciones radiográficas y procedimientos radiológicos. Harcut Brace; 1997(1):313-355.
3. Weir J, Abraham P. Atlas de anatomía radiológica. Doyma; Barcelona 1990.
4. Holliman CJ, Mayer JS, Cook RT Jr, Smith JS Jr. Is the anterior cervical spine radiograph necessary in initial trauma screening?. Am J Emerg Med 1991 (5):421-425.
5. Lewis LM, Docherty M, Ruoff BE, Fortney JP, Keltner RA Jr, Britton P. Flexion-extension views in the evaluation of cervical spine injuries. Ann Emerg Med 1991;(2):117-121.
6. Caddoux CG, White JD. High yield radiographic consideration for cervical spine injuries. Ann Emerg Med 1986;13:236.
7. Roberge RJ, Wears RC, Kelly M. Selective applications of cervical spine radiography in alert victims of blunt trauma: A prospective study. J Trauma 1988; 28:784.
8. Brian D. , Gerrelts MD, Elizabeth U, Petersen RN, John Marry MD. Delayed diagnosis of cervical spine injuries. J N L Trauma 1991;31(12):1622-1626.
9. De Graaff R. Congenital block vertebrae C2-C3 in patients with cervical myelopathy. Acta Neurochir 1982;61:111.
10. Scher AT. Cervical vertebral dislocation in a rugby player with congenital vertebral fusion. Br J Sports Med 1990;24(3):167-168.
11. Saltzman CL, Hensinger RN, Blane CE, Phillips WA. Familial cervical displasia. J Bone Joint Surg Am 1991;73(2):163-171.
12. Tangerud A, Hestnes A, Sand T, Sunndalsfoll S. Degenerative changes in the cervical spine in Down's syndrome. J Ment Def Res 1990;34:179-185.
13. Detwiler KN, Loftus CM, Godersky JC, Menezes AH. J Neurosurg 1990;72(2):210-215.
14. Clarke AC, Spencer RF. Fracture dislocation of the cervical spine: Complication of traditional zulu dancing. J R Coll Surg Edinb 1990;35(4):266.
15. al Arabi KM, al Sebai MW. Bifacetal dislocation following tuberculosis of the cervical spine. Tubercle 1991;72(4):294-298.
16. Forsberg DA, Martínez S, Vogler JB. Wiener MD. Cervical spondylosis imaging findings in 12 patients. Am J Roentgenol 1991;156(1):200-201.

¿Síndrome del Latigazo Cervical con secuelas?. Aportación de la radiografía simple...

17. Munuera L. Introducción a la traumatología y cirugía ortopédica. McGraw-Hill-Interamericana de España 1996.
18. Scher AT. Anterior subluxation: AN unstable position: AM J Roentgenol 1979;133:275.
19. Keats TE. Atlas de variantes radiológicas normales que simulan enfermedades. MEDSI 1987.
20. Harrison RB. Pseudosubluxation of the axis in young adults. J Can Assoc Radiol 1980;31:176.

# Afectación tumoral respiratoria inducida por exposición ocupacional al Cadmio y su relación con el tabaco.

---

M<sup>a</sup> Soledad Gómez Alcalde<sup>1</sup>

---

## RESUMEN

El cadmio se ha convertido en los últimos años en una sustancia importante dentro de la toxicidad laboral. Si bien hay discrepancia en los resultados de los estudios, la mayoría de los autores coinciden en afirmar que tiene efecto carcinógeno sobre el pulmón. Es por otro lado indudable la interacción, como tóxico respiratorio, con otras sustancias ambientales, en especial con el humo de los cigarrillos, de forma tal que hay ocasiones en las que el efecto tóxico de estas dos sustancias resulta indistinguible. Por ello, respecto a la toxicidad del cadmio resulta muy difícil establecer una relación dosis-respuesta. Igualmente se ha visto influencia en la toxicidad con dietas pobres en zinc y con déficit de selenio.

*Palabras clave: cadmio, cancer pulmonar, tabaco, patología respiratoria.*

---

## INTRODUCCIÓN

En los últimos decenios las industrias relacionadas con el cadmio han sufrido un gran incremento, haciendo que los trabajadores respiren vapores de sustancias que antes les eran ajenas. La aparición de patologías relacionadas con estas sustancias ha hecho que se regule la dosis de exposición máxima a que pueden estar sometidos los trabajadores, así como que se investigue sobre los efectos de la inhalación en el organismo humano. En la actualidad el cadmio se encuentra incluido en el grupo de sustancias carcinógenas probadas en el hombre. Lo anterior justifica un estudio más detallado de los efectos cádmicos sobre todo en aparato respiratorio, que es el más afectado (1).

## AFECTACIÓN RESPIRATORIA

La exposición a altas concentraciones de vapores metálicos puede provocar con gran frecuencia lesiones agudas de localización sistémica. En los casos de intoxica-

---

<sup>1</sup> Médico Forense y Profesor Asociado de Medicina Legal y Forense de Alcalá de Henares. Lugar de realización: Facultad de Medicina de la Universidad de Alcalá de Henares y Clínica Médico Forense Alcalá de Henares (MADRID).

Dirección de contacto: M<sup>a</sup> Soledad Gómez Alcalde. c/Murillo 13, 2º A. 28805-Alcalá de Henares (MADRID).

ción crónica la patología predominante es la respiratoria. Estos vapores cádmicos suelen encontrarse sobre todo en forma de óxido. Así el óxido de cadmio obtenido en procesos de soldadura o fundición de metales puede volatilizarse y producir una forma de edema pulmonar de tipo no cardiogénico que con frecuencia se asocia con insuficiencia renal (2).

Cuando el grado de exposición es menor pueden producirse también bronquitis o neumonitis de tipo químico (2). Si la exposición se produce de forma crónica a pequeñas dosis, como ocurre en trabajadores, se ha relacionado con el desarrollo de enfisema (3), así como con cáncer y fibrosis (4).

Respecto a la relación entre dosis de exposición y efectos tóxicos, existe evidencia de aumento de mortalidad dependiendo de aquella, si bien resulta difícil a la hora de interpretar los resultados precisar el papel exacto del cadmio, ya que lo más frecuente es la concurrencia con otros agentes (arsénico, níquel, berilio, cloro y aceites minerales calientes), que actuarían las más de las veces sumando sus efectos (5). No obstante, otros autores van aún más allá al afirmar que en el hombre siempre actúan otros múltiples factores y que la relación con la dosis solo es aceptable en ratas, no pudiéndose extrapolar en forma alguna los resultados obtenidos en ratas a los que supuestamente ocurrirían en el hombre (6).

En contraposición con lo anterior puede decirse que si bien los estudios experimentales se realizan sobre animales, comparando la histiogénesis tumoral y la respuesta a dosis de radiación, se puede deducir una sensibilidad a la inducción del cáncer similar en hombre y rata, ya que el número de lesiones producidas en el DNA es bastante semejante (6).

Por ello y siguiendo la tesis apoyada por la mayoría de los trabajos sobre el tema se puede afirmar que si bien el cadmio es un importante carcinógeno pulmonar, no siempre que se produzca exposición al mismo debe relacionarse con él toda aparición de cáncer de pulmón. De esta forma se realizó un estudio en una planta de recuperación de cadmio de Globe, Colorado, en donde se había observado una elevada incidencia de cáncer pulmonar. Se encontraron 3 potenciales agentes carcinógenos pulmonares: arsénico, cadmio y tabaco, concluyendo el estudio que en estos trabajadores era mayor la incidencia de afectación por arsénico y cigarrillos que la que podría achacarse a la exposición al cadmio como único agente etiológico de la carcinogénesis (7).

Otro estudio retrospectivo realizado en Bethesda sobre mortalidad por cáncer de pulmón en trabajadores expuestos concluyó que la mortalidad por esta patología era más elevada en trabajadores no hispanos, en grupos de más alta exposición y cuando el tiempo desde la primera exposición era superior a 30 años (8). Otro de los resultados del trabajo fue la comprobación de relación directa entre exposición al cadmio y aparición de cáncer pulmonar.

Partiendo de datos conocidos de exposición ocupacional al humo de óxido de cadmio se han realizado otros trabajos con el objetivo de identificar y cuantificar las relaciones entre esta exposición y la mortalidad por cáncer de pulmón y otras enfermedades crónicas no malignas del aparato respiratorio. Los resultados indican que la exposición al humo de óxido de cadmio aumenta el riesgo de mortalidad por enfermedades crónicas no malignas del aparato respiratorio. Los hallazgos no apoyan la hipótesis de que el humo de óxido de cadmio aumente el riesgo de mortalidad por cáncer de pulmón (9).

Stayner L y cols concluyen que cuando el cadmio en el aire del trabajo es de 100 microgramos/m<sup>3</sup> hay aproximadamente 50 a 111 muertes por cáncer de pulmón entre 1000 trabajadores expuestos al cadmio durante 45 años (8).

Respecto al cáncer de pulmón no solo está demostrado el importante papel de la exposición al cadmio en la etiología del mismo sino que tras aquella se establece una notable resistencia de las células pulmonares al tratamiento con sustancias antineoplásicas (10).

En trabajadores de una fundición se realizó medición de metales en el tejido pulmonar. Las concentraciones más altas de cadmio en el pulmón se observaron en el grupo que tenía cáncer, en el que predominaban los fumadores y ex-fumadores. Se concluyó que el aumento de riesgo de cáncer de pulmón en estos trabajadores es ambiental y en ello influyen muchos factores, produciéndose interacciones entre factores carcinógenos y anticarcinógenos (11).

## **CADMIO Y TABACO**

Para la valoración del efecto carcinógeno de los vapores de cadmio en ambientes de trabajo nos encontramos con un problema fundamental: muchas veces se trata de una toxicidad añadida a la que producen la dieta y el tabaco, pues el cadmio es uno de los componentes del mismo (12) y de algunos alimentos. Por ello fumar cigarrillos en ciertos ambientes laborales en los que hay cadmio, puede aumentar notablemente los valores de exposición al metal, de forma que se aprecien cifras elevadas tanto en sangre como en orina, aumentando notablemente la toxicidad (12). En la actualidad se considera que el cadmio presente en el humo de cigarrillos es la más baja exposición a cadmio a que pueden estar sometidos los trabajadores, pero no por ello resulta despreciable (13).

Hasta tal punto resulta importante la exposición al cadmio en la patología cancerígena pulmonar que se considera que entre 1 y 18 de las muertes por cáncer de pulmón entre 10.000 fumadores se puede atribuir a la inhalación del humo de cigarrillos o aproximadamente entre 0,2 y 1,6% de las muertes por cáncer de pulmón debidas al tabaco (13).

El riesgo no solo es para los fumadores activos, sino que en estudios realizados en fumadores activos y pasivos se ve que los valores de cadmio en sangre en ambos

supuestos son muy similares y notablemente superiores a los que se observan en personas que no están en contacto con el humo de cigarrillos (12).

Por otro lado se observa que los efectos crónicos del cadmio aumentan en casos de dietas pobres en zinc (14).

Mientras que los efectos del humo de cigarrillos sobre gran variedad de enfermedades, como puede ser el enfisema o patologías cardio vasculares es bien conocido, no lo son tanto los efectos directos de los macro y micro nutrientes sobre el organismo. El tabaco contiene numerosos compuestos emitidos como gases y partículas de alquitrán condensadas, muchos de los cuales son oxidantes y prooxidantes capaces de producir radicales libres que favorecen la peroxidación de lípidos en las membranas biológicas (15). Es bien conocido, también, que las hojas de tabaco están contaminadas con cadmio, metal relacionado, como ya ha quedado dicho, con el daño pulmonar (4). Tras el análisis de 55 marcas, precios y clases de cigarros y 4 tipos de tabaco, Saldivar L y cols (Méjico) observan que la concentración de Cd en cigarros es  $4,41 \pm 0,67$  microgramos y  $2,65 \pm 0,99$  microgramos/gr. para hojas de tabaco. El contenido de Cd es  $2,8 \pm 0,4$  microgramos por cigarro (4).

Por otro lado la toxicidad del tabaco no solo es directa por ataque celular de sus constituyentes sino que tiene otros efectos indirectos por interacción con determinadas sustancias y compuestos fundamentales para las funciones celulares. Está bien demostrado que al fumar descienden los niveles de vitamina C y beta-caroteno en el plasma, sustancia de gran poder antioxidante. El cadmio, constituyente natural del tabaco, disminuye la biodisponibilidad del selenio (se ha visto que el selenio es capaz de neutralizar la toxicidad de algunos metales pesados como el cadmio) (16) y actúa antagónicamente al zinc (cofactor de superóxido dismutasa) (15).

Se piensa que el efecto protector del selenio contra el cadmio es a través del desvío de su unión a proteínas de bajo PM a proteínas de más alto PM (16).

En corteza renal se establece una relación edad-dosis de cadmio, que no es válida en los casos de fumadores (17).

Como conclusión destacar el hecho de la toxicidad respiratoria del cadmio no discutida en la actualidad. En cuanto a la carcinogenicidad pulmonar, si bien la mayoría de los autores la afirman, en algunos existen sus recelos por las indiscutibles interacciones con otras sustancias tóxicas, en especial con el humo de cigarrillos, cuyos efectos carcinógenos pulmonares sí que no son discutidos. □


## BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Gisbert Calabuig JA. Intoxicaciones por otros metales. En Gisbert Calabuig JA. Medicina Legal y Toxicología. Ediciones Masson S.A. 5ª edición. 1997. Capítulo 72. 851-864.
- 2.- Adair N; Haponik EF. Síndrome de inhalación y aspiración. Kelley Willian N. Medicina Interna. 2ª edición. 1993. Editorial Médica Panamericana. Capítulo 376. 1990-97.

- 3.- Enarson DA; Chan-Yeung M. Enfermedades ocupacionales de las vías aéreas. Kelley Willian N. Medicina Interna. 2ª edición. 1993. Editorial Médica Panamericana. Capítulo 355. 1892-95.
- 4.- Saldivar-L; Luna-M; Reyes-E; Soto-R; Fortoul-TI. Cadmium determination in Mexican-produced tobacco. Environ-Res. 1991 Jun; 55(1): 91-6.
- 5.- Kazantzis-G; Blanks-RG; Sullivan-KR. Is cadmium a human carcinogen? IARC-Sci-Publ. 1992(118): 435-46.
- 6.- Maximilien-R; Poncy-JL; Monchaux-G; Morin-M; Masse-R. Validity and limitations of animal experiments in assessing lung carcinogenicity of cadmium. IARC-Sci-Publ. 1992 (118): 415-24.
- 7.- Lamm-SH; Parkinson-M; Anderson-M; Taylor-W. Determinants of lung cancer risk among cadmium-exposed workers [see comments]  
CM: Comment in: Ann Epidemiol 1992 May;2(3):335-8. Comment in: Ann Epidemiol 1993 Jan;3(1):114-6. Ann-Epidemiol. 1992 May; 2(3): 195-211.
- 8.- Stayner-L; Smith-R; Thun-M; Schnorr-T; Lemen-R. A dose-response analysis and quantitative assessment of lung cancer risk and occupational cadmium exposure [see comments]. Comment in: Ann Epidemiol 1992 May;2(3):335-8. Ann-Epidemiol. 1992 May; 2(3): 177-94.
- 9.- Ala-Opas-M; Tahvonen-R. Concentrations of cadmium and lead in renal cell cancer. J-Trace-Elem-Med-Biol. 1995 Oct; 9(3): 176-80.
- 10.- Hatcher-EL; Alexander-JM; Kang-YJ. Decreased sensitivity to adriamycin in cadmium-resistant human lung carcinoma A549 cells. Biochem-Pharmacol. 1997 Mar 7; 53(5): 747-54.
- 11.- Gerhardsson-L; Nordberg-GF. Lung cancer in smelter workers--interactions of metals as indicated by tissue levels. Scand-J-Work-Environ-Health. 1993; 19 Suppl 1: 90-4.
- 12.- Shaham-J; Meltzer-A; Ashkenazi-R; Ribak-J. Biological monitoring of exposure to cadmium, a human carcinogen, as a result of active and passive smoking. J-Occup-Environ-Med. 1996 Dec; 38(12): 1220-8.
- 13.- Waalkes-MP; Rehm-S. Chronic toxic and carcinogenic effects of cadmium chloride in male DBA/2Ncr and NFS/Ncr mice: strain-dependent association with tumors of the hematopoietic system, injection site, liver, and lung. Fundam-Appl-Toxicol. 1994 Jul; 23(1): 21-31.
- 14.- Waalkes-MP; Kovatch-R; Rehm-S. Effect of chronic dietary zinc deficiency on cadmium toxicity and carcinogenesis in the male Wistar [Hsd: (WI)BR] rat. Toxicol-Appl-Pharmacol. 1991 May; 108(3): 448-56
- 15.- Preston-AM. Cigarette smoking-nutritional implications. Prog-Food-Nutr-Sci. 1991; 15(4): 183-217 ISSN
- 16.- Whanger-PD. Selenium in the treatment of heavy metal poisoning and chemical carcinogenesis. J-Trace-Elem-Electrolytes-Health-Dis. 1992 Dec; 6(4): 209-21.
- 17.- Cadmium concentration in the renal cortex of kidney tumor patients and controls. J-Trace-Elem-Electrolytes-Health-Dis. 1994 Dec; 8(3-4): 173-6.



SEGUROS  
**Allianz**  
**RAS**

**Allianz**  **RAS**

---

# La influencia de las condiciones medioambientales sobre el desarrollo de la fauna cadavérica. Estudio de dos casos.

---

Jesús Agudo Ordóñez<sup>1</sup>, M<sup>a</sup> del Pilar Amestoy Jurado<sup>2</sup> y Manuel Sancho Ruiz<sup>3</sup>

---

## RESUMEN

Comparamos el desarrollo de la fauna cadavérica sobre los restos de dos sujetos fallecidos en condiciones medioambientales totalmente distintas.

Observamos cómo a pesar de los diferentes plazos transcurridos en ambos casos, las condiciones medioambientales consiguen igualar las características de la fauna cadavérica de los dos escenarios, hasta hacer que estas sean las mismas en el momento de su levantamiento.

Repasamos los factores que contribuyen a la colonización cadavérica.

*Palabras clave: Entomología Forense, Fauna cadavérica, Condiciones medioambientales, Calliphora.*

---

## TITLE

The influence of environmental conditions on faunal succession. Study of two cases.

## ABSTRACT

We compare the development of the fauna on the bodies of two individuals who died in completely different environmental conditions.

We can see how despite the different time since death in each case, environmental conditions, are able to match the characteristics of the populations in both situations.

We review the factors involved in the process of faunal succession.

*Key words: Forensic Entomology, Faunal Succession, Environmental Conditions, Calliphora.*

---

<sup>1</sup> Antropólogo y Entomólogo. Forense. Instituto Nacional de Toxicología. Madrid.

<sup>2</sup> Médico Forense Juzgados nº3 de Arganda y nº4 de Coslada (Madrid).

<sup>3</sup> Director del Instituto Nacional de Toxicología. Madrid.

Dirección de contacto: Jesús Agudo Ordóñez. Instituto Nacional de Toxicología. c/Luis Cabrera, 9. 28002-MADRID. Telf. 915628585. E-mail jao@nexo.es y crimin@mad.inaltox.es

## DESARROLLO

Recibimos en el mes de mayo para su estudio y casi simultáneamente las faunas cadavéricas procedentes de dos levantamientos en situaciones medioambientales y climáticas totalmente diferentes.

### CASO A

La fauna que denominaremos A, procede de la Comunidad Autónoma de Madrid, del levantamiento de un cadáver que había permanecido en las siguientes condiciones:

EXPOSICIÓN	A la intemperie
VESTIDOS	Parcialmente desnudo
TEMPERATURA	Superior a 25° durante el día
FOTOINCIDENCIA	Plena durante las horas de sol
PLUVIOSIDAD Y HUMEDAD	Lluvia dos o tres días (unos 10 l/m <sup>2</sup> )
VIENTO	De escaso a moderado
VEGETACIÓN	Monte bajo
OROGRAFÍA	Unos 600 m sobre el nivel del mar
DATA ESTIMADA (JUZGADO)	Una semana
ESTACIÓN DEL AÑO	Primavera

**Cuadro 1**

Se nos remiten numerosos ejemplares de Díptero, Familia Calliphoridae, Género Calliphora, de entre 12 y 15 mm de longitud en tercer estadio de desarrollo larvario. Consultando diversas tablas de crecimiento de estos insectos, para un cadáver en las condiciones como las mencionadas en este caso, la data es de unos siete días, que como se puede ver, resulta coincidente con la sugerida por el Médico Forense.

### CASO B

La fauna correspondiente al caso B, procede de unas condiciones medioambientales y climáticas radicalmente distintas, se nos remite en las mismas fechas, mediados del mes de Mayo-, pero desde Castilla León, presentando las características recogidas en el Cuadro 2.

Tras analizar las características de la fauna cadavérica, llegamos la conclusión de que se trata de unas larvas de Díptero, Familia Calliphoridae, Género Calliphora.

Como podemos observar, a pesar, o más bien gracias a unas condiciones medioambientales y del perimundo del cadáver, absolutamente distintas, el efecto del tiempo transcurrido tras la muerte queda amortiguado, y el resultado es que la fauna cadavérica que encontramos es la misma a pesar de que en un caso ha transcurrido

La influencia de las condiciones medioambientales sobre el desarrollo de la fauna cadavérica...

una semana y en el otro, de dos a tres meses. Vamos a analizar a continuación las circunstancias que pueden influir sobre la velocidad de la colonización cadavérica.

EXPOSICIÓN	En el interior de una cabaña
VESTIDOS	Vestido
TEMPERATURA	No superior a 10° durante el día
FOTOINCIDENCIA	Nula
PLUVIOSIDAD Y HUMEDAD	No lluvia
VIENTO	Nulo
VEGETACIÓN	De alta montaña
OROGRAFÍA	Más de 1000 m sobre el nivel del mar
DATA ESTIMADA (JUZGADO)	De dos a tres meses
ESTACIÓN DEL AÑO	Primavera

**Gráfica 2**

## **FACTORES RELACIONADOS CON LA COLONIZACIÓN**

Existen una serie de condiciones plenamente identificadas y aceptadas, que se relacionan con las circunstancias que han rodeado la permanencia del cadáver en un determinado lugar tras su muerte, y que son principalmente las siguientes.

### **INTRÍNSECOS AL SUJETO**

**Masa corporal:** Cuanto mayor es el porcentaje de grasa de un sujeto, mayor es la velocidad de descomposición de las partes blandas, ya que el tejido adiposo, participa decisivamente en la producción de los ácidos y alcoholes que se generan durante la putrefacción, y que atraen a la fauna cadavérica. En el caso de individuos de sexo femenino, al tener como media un porcentaje superior de grasa corporal, parece que la descomposición es ligeramente más rápida, y con ella, la colonización cadavérica.

**Causa de la muerte:** En muertes de etiología infecciosa, por shock hipovolémico, o por procesos neoformativos especialmente destructores o enfermedades que impliquen necrosis tisulares, la colonización cadavérica es más rápida al serlo también la putrefacción.

Asimismo, en cadáveres que presentan niveles de **Droga en la sangre**, especialmente cocaína, la colonización cadavérica y desarrollo de la fauna es más rápido y más florido.

### **EXTRÍNSECOS AL SUJETO**

**Temperatura:** La fauna cadavérica, se activa a partir de una temperatura mínima, que suele oscilar entre los 10 a 15° y tiene un máximo de actividad entre los 25 y los 30°.

Por extensión, respecto a la **Época del año** ocurre algo similar, y es que en invierno, la actividad entomológica es menor, lógicamente dependiendo de la zona en que nos hallemos.

**Humedad del aire:** La humedad que más favorece la actividad entomológica, es la que se aproxima al 50%, mientras que al alejarnos de esta cifra, sobre todo hacia el 0%, dicha actividad desciende.

**Altitud sobre el nivel del mar:** La cercanía a la altitud 0, favorece la colonización cadavérica. Las grandes altitudes, la perjudican, de forma que a partir de entre 1.000 y 1.500 m, la fauna cadavérica comienza a escasear, llegando a desaparecer a más altura. La razón es la mayor o menor concentración de oxígeno.

**Fotoincidencia:** Los insectos, y concretamente los dípteros, se desenvuelven mejor con una alta intensidad lumínica. El ejemplo más claro de esta situación, es que nunca ovipositan por la noche.

**Exposición a la intemperie:** El que un cadáver permanezca a la intemperie tras su muerte, favorece la invasión de los insectos. Opuestamente, su estancia en el interior de una casa, especialmente si están las puertas y ventanas cerradas y aislado del exterior, va a dificultar notablemente su acceso. En una situación ideal, un cadáver totalmente aislado del exterior, o envuelto en algún material, no sufriría invasión alguna.

Un efecto similar aunque más atenuado, ejercen los **vestidos**; cuanta más ropa lleve un sujeto, menos accesible será para la fauna cadavérica.

**Viento:** La presencia de este fenómeno atmosférico, favorece la invasión por los insectos, ya que lleva hasta sus finos órganos olfativos las sustancias que se producen en la descomposición.

**Región:** Las especies más habituales que componen la fauna cadavérica, son de distribución universal, y por tanto van a poder ser encontradas en cualquier región que busquemos, siempre y cuando, el resto de las condiciones sean las adecuadas, pero sin embargo, existen otras especies que se circunscriben a un continente, a un hemisferio o a una región, y por tanto, no podemos esperar encontrarlas allí donde no se dan. Las especies de dípteros existentes en nuestro país, aparecen en todas las regiones, aunque las de coleópteros tienen más afinidades geográficas, por lo que su distribución es más irregular y zonal. □

## BIBLIOGRAFÍA

Catts, E.P. and N.H. Hashell. 1991. Entomology and death: A procedural guide. Joyce's Print Shop. Clemson, South Carolina.

Smith, K.G.V. 1986. A manual of forensic entomology. British Museum of Natural History and Cornell University Press, Ithaca, New York.

Erzinclioglu, Y.U. 1983. The application of entomology to forensic medicine. Med. Sci. Law, 23: 57-63.

La influencia de las condiciones medioambientales sobre el desarrollo de la fauna cadavérica...

Williams, H. 1984. A model for the aging of fly larvae in forensic entomology. *Forensic Sci. Int.* 25: 191-199.

E.P.Catts. 1992. Problems in estimating the postmortem interval in death investigations. *J. Agric. Entomol.* Vol 9, N° 4.

E.P.Catts. M.L. Goff. 1992. Forensic entomology in criminal investigations. *Annu. Rev. Entomol.* 37: 253-272.



ASOCIACION DE VALORACION DEL DAÑO CORPORAL  
DE LA COMUNIDAD VALENCIANA  
Unidad Docente de Medicina Legal  
Facultat de Medicina i Odontologia  
Avenida Blasco Ibáñez, 17 - 46010 VALENCIA  
Teléfono y Fax 96 386 41 65  
e-mail: [vcongreso@apdo.com](mailto:vcongreso@apdo.com)  
<http://www.ctv.es/USERS/avdcv>

# ¿Electrocución sin quemaduras?

---

Arturo Ortega Pérez<sup>1</sup>

---

## RESUMEN

Se presenta el caso de un operario que se electrocutó trabajando en lo alto de un poste de 380 V en un día soleado y en cuya autopsia no se apreciaron quemaduras eléctricas. Se discuten las condiciones del accidente que apoyan el diagnóstico de electrocución incluso en ausencia de estas.

*Palabras clave:* Autopsia, caso clínico, diagnóstico, electrocución, quemaduras eléctricas.

## ABSTRACT

An electrician was electrocuted while working on a post in a 380 V line on a sunny day; in his autopsy there were no external lesions. Some conditions of the accident support the diagnosis of electrocution even in the absence of electrical burns.

*Key words:* Case report, diagnosis, electrical burns, electrocution, necropsy.

---

## INTRODUCCIÓN

El paso de la corriente eléctrica a través del cuerpo puede causar desde un susto hasta la muerte por electrocución, aunque en medicina forense vemos más a menudo la segunda que los primeros. Los efectos de la electricidad sobre el organismo, suficientemente descritas (1,2), incluyen por lo general una o varias quemaduras eléctricas.

Sin embargo, no siempre ocurre así y aquí planteamos una situación particular: la posibilidad de que ocurra la electrocución sin presencia de lesiones externas. Ello podría significar un grave problema diagnóstico si los hallazgos del levantamiento de cadáver no son definitivos. Afortunadamente, en el caso presentado la recogida de datos del entorno permitió llegar al diagnóstico de electrocución.

## CASO CLÍNICO

Hacia las doce de un mediodía soleado de primeros de junio, un operario de 54 años de edad estaba instalando una línea eléctrica de 380 V en una finca agrícola en

---

<sup>1</sup> Doctor en Medicina. Médico Forense de Falset y Gandesa.

Dirección de contacto: Passatge dels Grallers, 32. 43205-Reus (Tarragona). Telf: 977774990; Fax: 977759322



¿Electrocución sin quemaduras?

compañía de otros trabajadores. Estaba subido a un poste, calzado con zapatos de suela de clavos y con un cinturón que lo sujetaba a este.

En un momento dado, un compañero oyó un grito y al volverse lo vio, inconsciente, tocando los cables eléctricos; unos le bajaron y otros fueron a cortar la corriente. El personal sanitario, que acudió con la ambulancia entre diez y quince minutos después, intentó reanimarlo, pero el esfuerzo fue inútil.

Durante la autopsia no se hallaron lesiones eléctricas cutáneas (quemaduras, úlceras o pelos quemados) en ningún lugar, después de buscarlas especialmente en las manos, en los pies, en la frente y en el cuero cabelludo. Sí había signos inespecíficos de congestión, como livideces abundantes, sangrado oscuro y fluido y congestión pulmonar. La cantidad y el color del líquido pericárdico eran normales. Las cavidades cardíacas derechas estaban dilatadas, especialmente la aurícula. El ventrículo izquierdo tenía un grosor de 1,5 cm aproximadamente y las válvulas cardíacas eran normales.

El médico dictaminó como causa fundamental de la muerte una electrocución, probablemente por fibrilación ventricular.

## DISCUSIÓN

Dos aspectos de este caso merecen comentarse: la ausencia de quemaduras eléctricas y el diagnóstico de electrocución.

En el cadáver no había quemaduras eléctricas porque las quemaduras son el resultado de la expresión

$$\frac{\text{voltaje}^2 \text{ (V)} \times \text{tiempo}}{\text{resistencia (ohm)} \times \text{superficie}}$$

referida a los puntos de contacto. Las quemaduras eléctricas, que pueden ser muy graves, ocurren en contacto con líneas de alta tensión, por ejemplo con voltajes > 1000 V y tiempos > 1 seg actuando sobre piel seca. En el caso presentado el valor de la expresión no podía ser muy alto porque:

a) La tensión era relativamente baja: 380 V.

b) El tiempo de contacto fue menor de 0,1 seg, que es lo que tarda en actuar el reflejo de retirada, salvo que, por el espasmo muscular, el accidentado quede agarrado al cable.

c) La resistencia eléctrica de la piel mojada (hasta 1000 ohms) es unas cinco veces inferior a la de la piel seca (2). Este hombre trabajaba subido en un poste a las doce de un día soleado de junio.

d) El sudor disipó la corriente en una superficie de contacto mayor.

En cuanto a los hechos que apoyan el diagnóstico de electrocución:

a) Se hallaron en la autopsia las lesiones generales de la muerte por esta causa: pulmones congestionados, dilatación de la aurícula derecha y sangrado abundante, fluido y negrozco.

b) La corriente eléctrica causa la muerte cuando una intensidad suficiente atraviesa el corazón (intensidad (A) = voltaje / resistencia): bastan 0,5 A durante 0,1 segundos (2). La opinión más aceptada es que la causa de la muerte es una fibrilación ventricular, especialmente si la pérdida de conciencia es inmediata (3). Desgraciadamente, este fenómeno no deja rastro anatomopatológico.

- Se han descrito casos de fibrilación ventricular o de infarto agudo de miocardio tras accidentes con corriente alterna de 220 V, con o sin quemaduras eléctricas (3, 4).

- La resistencia de la piel del sujeto estaba disminuida por el sudor. Tras atravesar esta, la corriente de bajo voltaje sigue por el interior del cuerpo los caminos de menor resistencia, es decir, el recorrido de los nervios y los vasos sanguíneos (2).

c) El individuo podía ser más susceptible de lo normal a la lesión cardíaca: tenía antecedentes de hipertensión arterial y de "un discreto trastorno de la repolarización y sobrecarga sistólica" en un ECG practicado de Urgencias durante un episodio de dolor torácico opresivo ocurrido el año anterior.

Puede alegarse, basándose en esta susceptibilidad cardíaca, que lo que el operario sufrió fue una muerte súbita por lesión del corazón y que, secundariamente, tocó los cables eléctricos. Aparte de ser mucha casualidad, esta hipótesis no explica el grito que su compañero oyó ni, aún más importante, la dilatación de la aurícula derecha, tan típica, encontrada en la autopsia. La normalidad macroscópica del corazón tampoco sustenta esta hipótesis.

Me gustaría terminar con una consideración sobre prevención: acaso el paro cardíaco sufrido por este operario podría haberse revertido si sus compañeros hubieran sabido aplicarle maniobras de reanimación, porque cuando llegó el personal sanitario ya había pasado demasiado tiempo. Sería recomendable que los electricistas y los trabajadores de la construcción, los profesionales afectados más a menudo por estos accidentes, recibieran, como parte de su formación profesional, unos conocimientos básicos de reanimación cardiopulmonar. □

## BIBLIOGRAFÍA

(1) Castellano M: Accidentes eléctricos. En: Gisbert JA. Medicina Legal y Toxicología. 4ª edición. Editorial Salvat. Barcelona, 1991. pp. 347-354.

(2) Pera C: Cirugía (tomo I). 2ª ed. Editorial Masson. Barcelona, 1996. pp. 74-77.

(3) Cortés R. De la idea ... al hecho: el interruptor diferencial (tercera barrera contra la electrocución). An R Acad Nac Med Madrid 1996; 767-796.

¿Electrocución sin quemaduras?

(4) Ulibarrena M, Zuazola P, Santos F et al.: Diagnóstico diferencial de infarto agudo de miocardio por electrocución. Rev Esp Cardiol 1996; 49:470-473.

# Síndrome de Agresión a la Mujer. Síndrome de Maltrato a la Mujer.

---

Miguel Lorente Acosta<sup>1</sup>, José Antonio Lorente Acosta<sup>2</sup>, Manuel Javier Lorente Acosta<sup>3</sup>, M<sup>a</sup> Elena Martínez Vilda<sup>4</sup> y Enrique Villanueva Cañadas<sup>5</sup>.

---

## RESUMEN

La mujer, al igual que el hombre, como miembro de la sociedad puede sufrir agresiones en situaciones muy diferentes. Sin embargo, a diferencia de éste la mujer ha sido y sigue siendo víctima de determinados delitos por el hecho de ser mujer. La posibilidad de que el hombre pueda ser también sujeto pasivo de estos hechos y el componente socio-cultural que existe en el origen de este tipo de conductas han hecho que la visión del problema haya seguido un enfoque clásico considerándolo como una manifestación más de la violencia interpersonal.

La mayoría de los estudios centrados en este problema han seguido una orientación descriptiva, encontrando una serie de características en los elementos que lo configuran que han llevado a unos posicionamientos en muchas ocasiones distanciados de la realidad. Todo ello especialmente debido a la identificación de la agresión a la mujer con algunas características encontradas en los elementos, pasando a considerar que la agresión a la mujer se produce en determinados ambientes, por parte de ciertos hombres o sobre algunas mujeres, interpretando que las alteraciones que presentaban las llevaban a ser maltratadas, cuando en realidad eran producto del maltrato.

Nuestro trabajo plantea el estudio desde una perspectiva analítica, identificando como origen del problema la agresión a la mujer al contexto socio-cultural que sitúa al género masculino en una posición de superioridad y dominio respecto al femenino, el cual queda subordinado al primero, permitiendo a este utilizar diferentes métodos, entre ellos la violencia, para mantener estas posiciones.

---

<sup>1</sup> Médico Forense de Jaen. Profesor Asociado del Dpto. de Medicina Legal de la Universidad de Granada.

<sup>2</sup> Profesor Titular Dpto. de Medicina Legal de la Universidad de Granada.

<sup>3</sup> Especialista en Pediatría. Servicio de Pediatría. UCIP. Hospital Torrecárdenas, Almería.

<sup>4</sup> Especialista en Obstetricia y Ginecología. Servicio de Ginecología y Obstetricia, HGE de Jaén. Clínica Avicena.

<sup>5</sup> Catedrático de Medicina Legal. Universidad de Granada.

Dirección de contacto: Miguel Lorente Acosta. Juzgado de 1<sup>a</sup> Instancia e Instrucción n<sup>o</sup>1. Palacio de Justicia. c/Arquitecto Berges. Telf. 953217016; Fax 953217068; Telf Part. 953221342. Mail: lorentem@arrakis.es

Este contexto origina una serie de elementos comunes que definen el SÍNDROME DE AGRESIÓN A LA MUJER con tres manifestaciones: el SÍNDROME DE MALTRATO A LA MUJER, la agresión sexual y el acoso. El conocimiento de estos hechos como consecuencia de un contexto general que actúa de forma más o menos directa y más o menos mediata en cada caso, ayudaran a identificar los casos y a entenderlos como parte de un todo, de ahí que las medidas clínicas, médico-forenses, legales , jurídicas y sociales puedan ser más efectivas.

## 1. INTRODUCCIÓN

La agresión a la mujer no es un tipo de violencia nuevo en la sociedad competitiva, deshumanizada y agresiva de este final de siglo. Los diferentes estudios históricos demuestran que ha existido siempre, y ahora sabemos que ha sido como consecuencia del diferente papel que han asignado al género masculino y al femenino, colocando a este en un situación de subordinación al primero, con posibilidad de utilizar diferentes argumentos por parte del masculino para mantener esta posición, incluso la violencia.

El debate social que existe en la actualidad ha tenido que producirse sobre una realidad ignorada hasta ese momento. De nuevo han sido las formas (los últimos homicidios cometidos sobre mujeres que habían estado sometidas a maltrato) las que nos han llevado al fondo de la cuestión: la agresión a la mujer. En esta polémica han sido más los que han buscado responsables que los que han aportado soluciones. La medicina en general y la medicina forense en particular han sido una víctima más de ese contexto socio-cultural que ha permitido que se produjera la agresión a la mujer de muy diversas formas por el hecho de ser mujer, sin que haya habido una respuesta científica similar a la que ha aparecido en otro tipo de hechos de violencia interpersonal. El ejemplo más claro lo tenemos en el maltrato infantil (GISBERT, 1998)(1); en 1626, Paolo ZACCHIA realizó las primeras descripciones, TARDIEU en 1879 hizo importantes trabajos sobre esta manifestación, iniciativas que hicieron concentrar la atención de múltiples autores sobre el tema. Ya en la década de los cuarenta se empezó a relacionar los hallazgos en estos niños con el maltrato ocasionado por los adultos, pero no fue hasta 1962 cuando KEMPE, SILVERMAN, STEELE y DROEGENMUELER describieron como tal el síndrome del niño maltratado, concienciando a los diferentes profesionales sobre sus existencia y mostrando sus características para que pudieran llegar a su diagnóstico

La agresión a la mujer no es un problema de números, aunque los números de este tipo de violencia sí son un problema. Las 16.378 denuncias por malos tratos (que realmente suponen unos 400.000 casos) los más de 90 homicidios según las estadísticas del pasado año, las 1.400 violaciones denunciadas en 1995 o las 4.342 diligencias previas incoadas en 1996 son más que la simple manifestación de conductas de hombres con problemas en el trabajo o con el alcohol, o conductas de

hombres con un instinto sexual muy pronunciado o con una agresividad difícil de controlar. La realidad social esconde a la verdadera sociedad y nos demuestra que el significado es totalmente distinto, aunque resulta difícil entender y aceptar como algo generalizado en nuestra sociedad la utilización de la violencia sobre la mujer en general y, sobre todo, en el contexto de una relación afectiva-sentimental.

En los casos de agresión a la mujer raramente la situación es analizada bajo una perspectiva realista, normalmente y como consecuencia de la carga socio-cultural y afectiva del observador se suele ver a través de lentes convexas o cóncavas que maximizan o minimizan el hecho en sí y, que en cualquier caso, deforman la realidad. El análisis derivado de dicha situación será en consecuencia reduccionista o magnificador, complicando cuando no impidiendo la comprensión del hecho. La explicación más lógica en lo aparente, pero también la más superficial, es creer que se trata de una serie de casos aislados, más relacionados con algunas circunstancias particulares de tipo socio-económico (desempleo, bajo nivel cultural, ambientes marginales,...) con determinados tipos de hombres (alcohólicos, drogadictos, impulsivos, celosos,...) o con determinados tipos de mujeres (provocadoras, que no cumplen con sus obligaciones como madres o esposas, masoquistas,...) o como mucho combinando algunas circunstancias de estos tres tipos de elementos.

Ya hemos explicado como la realidad es mucho más compleja y nunca se puede tratar de comprender basándose sólo y exclusivamente en el episodio puntual de la agresión, a pesar de que este se repita y sea el elemento más significativo y fundamental del síndrome. Se trata de una situación prolongada en la que la interacción víctima-agresor y ambiente (social y familiar) condiciona y matiza por completo lo que en apariencia no tiene una justificación razonable.

Evidentemente esto no significa que toda situación en la que la mujer sea víctima de un delito tenga el mismo significado. La consideración de la mujer como víctima no es igual a la de víctima mujer. En este último caso (víctima mujer) la mujer puede ser víctima de cualquier delito de violencia interpersonal como miembro de la sociedad, pero a diferencia de lo que ocurre con el hombre, la mujer aparece como víctima de determinados delitos por su condición de mujer y por el rol que ocupa en la sociedad (mujer como víctima). Las características de estas conductas en relación a otras manifestaciones de violencia interpersonal son totalmente distintas, tanto en el componente instrumental como en el emocional.

Es en este contexto donde queremos centrar, tanto por su frecuencia como por su trascendencia y consecuencias, el análisis de la agresión a la mujer.

## **2. SÍNDROME DE AGRESIÓN A LA MUJER**

Para entender el significado de esta conducta debemos situar el hecho, la agresión, en el contexto en el que se produce.

Toda conducta humana, incluyendo la delictiva, tiene dos componentes fundamentales, el instrumental y el afectivo o emocional. El primero hace referencia a la motivación de la conducta que se realiza y va dirigido a la consecución de unos objetivos más o menos determinados; el componente afectivo dota de una carga emocional a la realización de esa conducta. En el caso de la agresión a la mujer el análisis demuestra que en el componente instrumental no existe un objetivo concreto ni delimitado, existiendo una gran desproporción entre la conducta en sí y el resultado respecto a los motivos que la desencadenan o a los objetivos que pretenden conseguir, que finalmente demuestran que sólo pretenden mantener la posición de superioridad del hombre y al subordinación de la mujer.

El contexto que posibilita y permite este tipo de conductas por parte del hombre es lo suficientemente complejo y difuso, y está lo bastante entremezclado con otras normas y valores de la sociedad como para que resulte difícil delimitarlo. Resulta más fácil tratar de identificar la realidad de la agresión a la mujer con las características de los casos que se conocen, relacionar el origen del problema al problema puntual que existía en cada uno de los casos denunciados. Surge así uno de los grandes obstáculos con los que ha contado el problema, la dispersión y el aislamiento como hechos sin relación, y la identificación de la globalidad del problema con el de los casos conocidos o denunciados que en cualquiera de las manifestaciones del síndrome (maltrato, agresión sexual y acoso) no suponen más del 5-10% de la totalidad de ellos.

Cada uno de los casos se encuentra en centro de un contexto que hemos representado de forma gráfica como esferas concéntricas que van influyendo de forma inversamente proporcional a la distancia respecto al núcleo particular de cada pareja. El agresor y la víctima se encuentran en los que hemos definido como contexto individual, pues está estrechamente relacionado con las circunstancias de la pareja, tanto en lo que se refiere a la personalidad de cada uno de ellos, como al ambiente en el que se desenvuelven. Pero estas circunstancias (normalmente las únicas que llegan a conocerse) no son suficientes para comprender el maltrato. Las otras esferas de influencia que hemos identificado como contexto próximo, intermedio y lejano, van influyendo sobre los niveles inferiores de forma más indirecta e inespecífica conforme sea más general alejado, pero dirigiendo ese efecto de forma confluyente hacia el centro de la diana, donde está la relación de pareja. Quizá no sea el momento de profundizar sobre aspectos más propios de la sociología y de la antropología, a pesar de que tengan una influencia directa sobre la persona y sus comportamientos, pero sí cabe recordar que los diversos estudios han demostrado como elementos incluidos en cada unos de estos grupos actúan favoreciendo la agresión a la mujer.

Entre estos factores nos encontramos con los papeles relacionados con cada uno de los géneros, las normas culturales, las creencias sociales, especialmente en los

relacionados con la educación en general y la educación sexual en particular que se da al hombre y a la mujer, la relación de estos hechos con factores como la ingesta de bebidas alcohólicas, el desempleo o los problemas laborales.

Todo ello no sólo crea un ambiente propicio para originar y canalizar la agresividad del hombre hacia la mujer en forma de violencia, sino que además actúa como mecanismo de control. Tal y como destaca Elena LARRAURI (1994) (2) se ejerce un control INFORMAL por medio de las normas sociales y definido como *"todas aquellas respuestas de que suscitan determinados comportamientos que vulneran las normas sociales que no cumplen las expectativas de comportamiento asociadas a un determinado género o rol"*. Este control existe en toda la sociedad ( control doméstico, médico, mundo laboral, control público difuso -*"este no es sitio o no son horas para una mujer"*-). Pero también existe un control FORMAL representado por el propio derecho penal, donde la autora encuentra un tratamiento distinto de la mujer, en la propia norma o en las posibilidades de su aplicación.

Estas circunstancias nos han permitido definir el **SÍNDROME DE AGRESIÓN A LA MUJER (SAM)** (LORENTE, 1998)(3) como *"AGRESIONES SUFRIDAS POR LA MUJER COMO CONSECUENCIA DE LOS CONDICIONANTES SOCIOCULTURALES QUE ACTÚAN SOBRE EL GÉNERO MASCULINO Y FEMENINO, SITUÁNDOLA EN UNA POSICIÓN DE SUBORDINACIÓN AL HOMBRE, Y MANIFESTADAS EN LOS TRES ÁMBITOS BÁSICOS DE RELACIÓN DE LA PERSONA: MALTRATO EN EL MEDIO FAMILIAR, AGRESIÓN SEXUAL EN LA VIDA EN SOCIEDAD Y ACOSO EN EL MEDIO LABORAL"*

El síndrome queda definido como un hecho general caracterizado por la realización de una serie de conductas agresivas hacia la mujer en las que la violencia se desarrolla bajo unas especiales circunstancias, persiguiendo unos determinados objetivos y motivado por una serie de factores comunes.

### **3. SÍNDROME DE MALTRATO A LA MUJER**

El Síndrome de Maltrato a la Mujer (SIMAM) viene caracterizado por su estrecha relación con los condicionamientos socio-culturales, tanto en su origen, como en su manifestación y consideración, así como por la reciprocidad de la agresividad. Esto hace que la violencia sea especialmente intensa, que existan lesiones de defensa y que el daño psíquico sea uno de los elementos más importantes.

No podemos equiparar, por tanto, el SIMAM al maltrato en la infancia ni a ninguno de los otros cuadros, ya que a pesar de tener algunas características en común, son más las diferencias entre ellos. Entre ellas destaca al hecho de la violencia sobre la mujer también se produce fuera del ambiente de la familia, tanto antes de su formación durante el noviazgo, como, y especialmente, una vez finalizada la relación familiar tras la separación o el divorcio.



Estas características nos hacen insistir en la independencia y autonomía conceptual del SIMAM respecto a otros cuadros de violencia interpersonal en los que la mujer puede ser víctima; como por ejemplo puede ocurrir en el caso de la violencia familiar, dentro de la cual el maltrato a la mujer puede aparecer como una manifestación más de la situación de violencia, pero siempre con sus características autónomas. También debemos evitar encuadrarlo o denominarlo con terminologías que pueden inducir a error y favorecer que no se desenmascare la realidad del problema por insistir en determinadas circunstancias concretas. Nos referimos fundamentalmente a las referencias que se hacen al tema como "violencia doméstica" y "violencia familiar". Por una parte hemos visto como las víctimas de este tipo de violencia no lo es sólo la mujer, sino que pueden llegar a serlo todos los miembros de la familia (hijos, ancianos, padre, madre,...) del mismo modo los autores pueden ser cualquier miembro del grupo, actuando normalmente por motivos más específicos que no se ajustan a los del SIMAM.

El ambiente doméstico o familiar, pues, sólo es un escenario, quizá el más importante en términos de frecuencia, pero no el único ni probablemente el más trascendente, ya que se puede iniciar durante la relación de noviazgo y, sobre todo, no finaliza cuando se acaba la relación familiar o desaparece el contexto doméstico. En ocasiones es más bien al contrario, la situación se agrava y se produce un mayor acoso y persecución de la mujer con el consiguiente daño psíquico, y unas agresiones físicas quizá no tan repetidas, pero sí más violentas, como si en una agresión descargara toda la agresividad acumulada de varios de los episodios anteriores, llegando en algunas ocasiones a cuadros que suponen un importante riesgo para la mujer e incluso al homicidio. Es en esta situación en la que la relación está en vías de acabar o ya finalizada es cuando la idea de la mujer como pertenencia más puede desencadenar la violencia al ver que le ha sido despojada y que puede ser compartida con otra persona.

Por todo lo anterior consideramos el Síndrome de Maltrato a la Mujer (LORENTE, 1998) (3) como el *"CONJUNTO DE LESIONES FÍSICAS Y PSÍQUICAS RESULTANTES DE LAS AGRESIONES REPETIDAS LLEVADAS A CABO POR EL HOMBRE SOBRE SU CONYUGUE, O MUJER A LA QUE ESTUVIESE O HAYA ESTADO UNIDO POR ANÁLOGAS RELACIONES DE AFECTIVIDAD"*.

El síndrome de maltrato a la mujer (SIMAM) viene definido, pues, por un cuadro lesional resultante de la interacción de los tres elementos que intervienen en las lesiones: el agresor, la víctima y las circunstancias del momento o contexto. Ello quiere decir que no toda lesión producida a una mujer debe considerarse como un síndrome de maltrato, sino que deben existir una serie de características que estudiaremos a continuación.

### 3.1. AGRESOR

El agresor es alguien que mantiene o ha mantenido una relación afectiva de pareja con la víctima.

La primera gran característica de los autores de estos hechos es que no existe ningún dato específico ni típico en la personalidad de los agresores. Se trata de un grupo heterogéneo en el que no existe un tipo único, apareciendo como elemento común el hecho de mantener o haber mantenido una relación sentimental con la víctima.

Los estudios realizados en este sentido se han dirigido en diferentes direcciones y han puesto de manifiesto algunas características generales. Entre ellas destaca el hecho de que el factor de riesgo más importante es **haber sido testigo o víctima de violencia por parte de los padres durante la infancia o adolescencia**, y que entre las razones y motivaciones existentes en este tipo de hechos están la necesidad de control o de dominar a la mujer, sentimientos de poder frente a la mujer y la consideración de la independencia de la mujer como una pérdida de control del hombre. Con frecuencia los hombres atribuyen las agresiones hacia sus parejas al hecho de no haber desempeñado correctamente sus obligaciones de buenas esposas. HOATLING (1989)(4) encontró entre las respuestas de los agresores que el propósito primario de la violencia era "intimidar", "atemorizar" o "forzar a la otra persona a hacer algo". De este modo, como SONKIN y DUNPHY (1982)(5) observaron, muchos hombres maltratan simplemente porque funciona como medio de obtener sus objetivos, lo cual supone una crítica al argumento emocional o situacional que escapa al control del agresor, también actúa como una salida segura para la frustración que pueda tener, tanto si esta proviene de dentro del hogar como si lo hace de fuera. La gratificación obtenida al establecer el control por medio de la violencia también puede reforzar a los agresores y hacerlos persistir en esta actitud. Por lo tanto, como resumen, podemos establecer que la gratificación por el uso de la violencia frente a sus parejas (esposas o novias) puede ser debida a:

- 1.- Liberación de la rabia en respuesta a la percepción de un ataque a la posición de cabeza de familia o de déficit de poder.
- 2.- Neutralización temporal de los intereses sobre dependencia o vulnerabilidad.
- 3.- Mantenimiento de la dominancia sobre la compañera o sobre la situación.
- 4.- Alcanzar la posición social positiva que tal dominación le permite.

No se han encontrado diferencias significativas en relación a la edad, nivel social, educación, ... Sí se ha hallado una mayor incidencia de conductas antisociales en estos hombres, pero sin que se haya determinado de forma consistente un patrón psicopatológico en los individuos que agreden a su pareja.

A pesar de estos resultados, generalmente basados en muestras relacionadas con episodios de maltrato en el medio familiar, debemos tener en cuenta que la

mayoría de estos agresores no se encuentran envueltos o relacionados en hechos criminales o disturbios públicos. Estos casos caracterizados por una gran violencia al ser más conocidos y llamativos producen una especie de efecto umbral sobre la sociedad que identifica el maltrato con ellos minimizando los restantes.

Como hemos visto no existe, pues, una característica clara en la personalidad de los agresores estudiados, haciendo hincapié en la heterogeneidad de este grupo de individuos. Esto ha hecho que se estudien algunos factores o circunstancias que han favorecido la adopción de esa peculiar forma de conducta violenta.

Las características del agresor son los elementos que más condicionan al síndrome. A pesar de que en la mayoría de los casos el agresor es una persona "normal" que no se puede encuadrar dentro del grupo de las psicopatías o trastornos de la personalidad ni como enfermo mental, es importante conocer que en algunos casos el agresor puede padecer algún tipo de trastorno o patología mental, aunque sería una mínima proporción del total de los casos y bajo ningún supuesto puede interpretarse como un justificante, ya que no existe ninguna enfermedad que justifique la agresión a la mujer de forma específica. Nos referimos al grupo que hemos denominado como "agresor patológico".

Las alteraciones que pueden suponer una agresividad más acentuada se pueden encuadrar en los siguientes grupos: Trastornos de la personalidad (trastornos de la personalidad paranoide, antisocial, límite y pasivo-agresivo) y enfermedades mentales (enfermedades orgánicas -traumatismos craneoencefálicos, epilepsia,...-, psicosis funcionales -esquizofrenia, psicosis paranoide, psicosis maniaco-depresiva...)

Un grupo aparte por la frecuencia con la que aparece y por los razonamientos que se hacen alrededor del mismo son el del ALCOHOL y las SUSTANCIAS TÓXICAS. En estos casos hay que diferenciar entre la relación de la agresividad y la personalidad del consumidor, que podría llevarnos a cualquiera de los otros grupos de agresores, y la acción directa de las sustancias tóxicas sobre la personalidad. Muchos autores consideran el consumo de sustancias tóxicas como un suicidio crónico y, por tanto, como una forma de autoagresividad. También se ha comprobado como la mayoría de estas sustancias conducen a un estado de intoxicación en el que la heteroagresividad está aumentada, no sólo por la acción sobre la fisiología del organismo, sino también por los factores ambientales en los que se desenvuelven estos individuos. En general la agresividad viene condicionada fundamentalmente por la desinhibición que producen estas sustancias y por el contexto, por lo que el grado de agresividad puede ser muy variable, dependiendo de la participación de cada uno de los componentes.

En todos estos casos debe llegarse a la conclusión de AGRESIVIDAD PATOLÓGICA por medio del diagnóstico del proceso o enfermedad en la que se enraíza y de la que surge la conducta violenta, sin que esta justifique la anormali-

dad clínica del sujeto, y siempre considerando que pueden existir características de diferentes tipos de agresores en un mismo individuo.

Desde el punto de vista clínico resulta importante llegar a un diagnóstico del agresor patológico desde un primer momento para iniciar las medidas oportunas y evitar nuevos episodios de agresión, que en algunos casos pueden traer fatales consecuencias por partir de enfermos mentales sin los recursos psicológicos suficientes para poder inhibir sus acciones.

### 3.2. VÍCTIMA

En este tipo de hechos la víctima presenta una serie de características que hacen pensar a priori que gran parte de la situación viene condicionada por ella.

Los primeros estudios centrados sobre la víctima, partiendo de la base de que la conducta es el reflejo de la interacción de la persona con una situación, llevaron a dicha conclusión, pensando que determinadas características de algunas mujeres hacían que tuvieran una mayor probabilidad de ser maltratadas. Estos trabajos se basaron en el estudio de mujeres que habían sido agredidas, las cuales presentaban una serie de síntomas que fueron considerados como causa de la violencia frente a ellas (SCHULTZ, 1960(6); KLECKNER, 1978(7); SYMONDS, 1979 (8); WALKER, 1979(9)).

Estudios posteriores demostraron que los trabajos anteriores fallaban en el análisis de la interacción entre las personas y la situación, confundiendo la etiología con las consecuencias del trauma, quedando por tanto desacreditados. Analizando tres grupos de mujeres, por un lado víctimas de malos tratos que no han adoptado ninguna conducta para acabar con la situación hasta fases avanzadas, por otro mujeres que han adoptado una actitud más activa en contra de la agresión y finalmente otro grupo formado por mujeres que no han sido víctimas de dicha agresión, se llegó a la conclusión de que no existen diferencias en las características de la personalidad entre los tres grupos (KOSS, 1991)(10). Si se encontró (KOSS y DINEIRO, 1989)(11) un "**perfil de riesgo**", en las que el riesgo de ser maltratadas era dos veces más elevado que en el resto, pero sólo afectaba al 10% de las mujeres. El principal factor de riesgo eran los ANTECEDENTES DE ABUSO SEXUAL DURANTE LA INFANCIA y las consecuencias reflejadas como alteraciones de conducta derivadas de los mismos. Este hecho, por lo tanto, caracteriza a ambos, al agresor y a la víctima.

Tampoco se encontraron en las víctimas relaciones consistentes con los ingresos económicos, nivel de educación, ser o no ama de casa, pasividad, hostilidad, integración de la personalidad, auto-estima, ingesta de alcohol o emplear violencia con los niños. Del mismo modo, no se hallaron evidencias en relación al estatus que la mujer ocupa, al trabajo que desempeña, a las conductas que realiza, a su perfil demográfico o a las características de su personalidad. Ninguno de estos factores

influyen de forma significativa en las posibilidades de que sufran una agresión en su vida familiar.

Por el contrario, las características del hombre con el que la mujer mantiene la relación actúan como marcadores más apropiados para conocer el riesgo de que una mujer llegue a ser víctima de la agresión de su pareja. Esta situación hizo afirmar a HOTALING y SUGARMAN (4) que "el precipitante más influyente para la víctima es ser mujer. La victimización de las mujeres puede ser mejor comprendida como la realización de una conducta masculina".

La explicación del porqué se llega a producir una victimización tras los abusos en la infancia ha sido aportada por diferentes estudios clínicos, apuntando que el hecho de abusar sexualmente de un niño va asociado con un mayor riesgo de revictimización en fases más avanzadas de su vida por diferentes tipos de agresores, incluyendo a sus parejas. Los clínicos han especulado que puede ser debido a una ausencia de oportunidad para desarrollar mecanismos de protección adecuados combinado con otros efectos postraumáticos, tales como la dificultad de análisis de la situación o de las personas en relación al peligro, el fatalismo relacionado a la depresión o la sensación de incapacidad y desamparo. También puede deberse a respuestas alteradas por la amenaza de peligro, que van desde la negación y aturdimiento psíquico hasta la disociación (HERMAN,1992)(12).

Quedan, pues, desacreditadas las teorías que argumentaban que la causa del maltrato era el "masoquismo de la mujer" basadas en que la mayoría de las víctimas expresan amor por sus agresores.

### 3.3. CONTEXTO SOCIO-CULTURAL

Las características de las normas culturales y el papel del género en la conducta sobre el tipo de hechos que estamos analizando podemos resumirlos en los siguientes puntos:

- La violencia funciona como un mecanismo de control social de la mujer y sirve para reproducir y mantener el *status quo* de la dominación masculina. De hecho las sociedades o grupos dominados por las ideas "masculinas" tienen mayor incidencia de agresiones a la mujer. Los mandatos culturales, y a menudo también los legales, sobre los derechos y privilegios del papel del marido han legitimado históricamente un poder y dominación de éste sobre la mujer, promoviendo su dependencia económica de él y garantizándole a este el uso de la violencia y de las amenazas para controlarla.

- La conducta violenta frente a la mujer se produce como patrones de conducta aprendidos y transmitidos de generación a generación. La transmisión se hace fundamentalmente en los ambientes habituales de relación.

- Las mismas normas sociales minimizan el daño producido y justifican la actuación violenta del marido. Se intenta explicar atribuyéndola a trastornos del marido o, incluso, de la mujer. Por mucho que el hombre tenga problemas de estrés,

de alcohol, de personalidad, curiosamente la violencia sólo la ejerce sobre la mujer, no contra un conocido o amigo, y, por supuesto, nunca contra su jefe. También influyen toda la serie de mitos antes recogidos que perpetúan la violencia y niegan la asistencia adecuada a estas víctimas.

- El modelo de conducta sexual condicionado por el papel de los géneros también favorece en algunos casos la existencia de una actitud violenta contra la mujer al tratarse de un modelo androcéntrico. Existen una serie de factores que favorecen esta agresividad, entre los que se encuentran: Los patrones de hipermasculinidad, el inicio de un mayor grado de relación sentimental, la duración prolongada de la relación y los modelos sexuales existentes, que contienen una tensión intrínseca entre hombres y mujeres, creando la posibilidad o las condiciones para que se produzcan errores en la comunicación que desemboquen en una situación de violencia frente a la mujer.

- Por el contrario, el alcohol, tantas veces esgrimido como causante o precipitante del maltrato, ha sido eliminado como un factor etiológico directo de este tipo de violencia. Se ha comprobado que actúa de forma general como desinhibidor y de forma particular como excusa para el agresor y como elemento para justificar la conducta de este por parte de la víctima.

### **3.4. CUESTIONES MÉDICO-FORENSES**

Desde el punto de vista de la Medicina legal la situación se caracteriza por venir definida por el resultado, las lesiones, y por un contexto en el que se sitúan como parte fundamental de él el autor y la relación afectiva previa entre éste y la víctima.

Las lesiones derivadas del síndrome de agresión a la mujer pueden ser de tipo físico o psíquico, si bien, dadas las características de este tipo de violencia y su curso crónico, siempre existen manifestaciones psíquicas, tanto en los momentos cercanos al ataque físico, como con posterioridad al mismo, perdurando como puentes entre cada una de las agresiones.

#### **3.4.1. LESIONES FÍSICAS.**

Las lesiones producidas en los casos de agresiones por parte del hombre abarcan toda la tipología lesional de la traumatología forense, desde simples contusiones y erosiones, hasta heridas por diversos tipos de armas. Del mismo modo, las regiones anatómicas que se pueden afectar cubren todas las posibilidades, así como las distintas estructuras orgánicas (piel, mucosas, huesos, vísceras, ...). Nó obstante, el cuadro lesional mas frecuente suele estar conformado por excoriaciones, contusiones y heridas superficiales en la cabeza, cara, cuello, pechos y abdomen.

El cuadro típico en el momento del reconocimiento viene determinado por múltiples y diferentes tipos de lesiones con combinación de lesiones antiguas y recientes, así como referencias vagas de molestias y dolores cuya naturaleza no se corresponde con lo referido por la mujer en el motivo de consulta.

A diferencia del Síndrome del Niño Maltratado, resulta típico de este cuadro, la presencia de lesiones de defensa, la inexistencia de lesiones que indiquen extrema pasividad de la víctima (quemaduras múltiples por cigarrillos, pinchazos leves repetidos sobre una misma zona, ...), así como la localización de gran parte de las lesiones (o las más intensas) en zonas no visibles una vez que la mujer está vestida. STARK, FLITCRAFT y FRAZIER (1979)(13) encontraron que las víctimas de este tipo de agresiones presentaban una probabilidad 13 veces más alta de tener lesiones en los pechos, tórax o abdomen que las víctimas de otros accidentes. En este sentido suele ser muy frecuente la expresión de la mujer que manifiesta: "mi marido ha aprendido a agredir: me pega, pero no me señala".

En un reciente trabajo realizado sobre 9000 mujeres que acudieron a los servicios de urgencias de diez hospitales diferentes MUELLERMAN (1996)(14) encontró como datos significativos que la lesión más típica en las mujeres maltratadas era la rotura del tímpano, y que tienen mayor probabilidad de presentar lesiones en la cabeza, tronco y cuello. Las no maltratadas, por el contrario, suelen sufrir las lesiones con mayor frecuencia en la columna vertebral y extremidades inferiores.

Las circunstancias de las que depende el cuadro lesional son (BROWNE, 1987)(15): el grado de violencia empleado, la repetición seguida de la agresión y la unión del maltrato a otro tipo de hechos.

Estos dos últimos factores, la repetición de los hechos y la unión a otras acciones dentro de un incidente, aumentan la capacidad lesiva, ya que conllevan un incremento del grado de violencia y hacen, además, que la víctima sea incapaz de recuperarse para protegerse de la siguiente agresión al encontrarse física y psicológicamente aturdida por la rapidez de los sucesos (PATTERSON, 1982(16); REID et al, 1981(17)).

A pesar de lo anterior muchas de las víctimas se abstienen de acudir a un hospital, incluso cuando hay lesiones de cierta intensidad debido a la vergüenza, a las amenazas por parte del agresor si busca cualquier tipo de ayuda y al temor a que el hospital comunique al juzgado el origen de sus lesiones y se tomen medidas que puedan afectar a su familia.

Otro dato significativo es que la mayoría de las mujeres que han sido víctimas de estos hechos y que se deciden a ir al médico como consecuencia de sus lesiones, cada vez que vuelven a acudir lo hacen con lesiones más graves (KOSS et al, 1991)(10).

#### 3.4.2. LESIONES PSÍQUICAS.

Los trabajos realizados durante los últimos quince años han demostrado que la sintomatología psíquica encontrada en las víctimas debe ser considerada como una secuela de los ataques sufridos, no como una situación anterior a ellos (MARGOLIN, 1988)(18). Los estudios en dicho sentido se llevaron a cabo realizando análi-

sis comparativos con la respuesta humana al trauma, existiendo una correlación estrecha entre la sintomatología desarrollada por las víctimas del maltrato y la respuesta a determinadas situaciones estresantes.

Las lesiones psíquicas pueden ser agudas, tras la agresión, o las denominadas lesiones a largo plazo, aparecidas como consecuencia de la situación mantenida de maltrato.

#### 3.4.2.1. Lesiones Psíquicas AGUDAS.

Alexandra SYMONDS propuso en 1979 (8) la denominada "Psicología de los sucesos catastróficos" como un modelo útil con el que analizar las respuestas emocionales y conductuales de las mujeres frente a las que se había dirigido algún tipo de violencia, observando que las reacciones a los traumas ocasionados por sus parejas están muy próximas a las de los supervivientes de diferentes tipos de sucesos traumáticos.

Al igual que otras víctimas, la primera reacción normalmente consiste en una autoprotección y en tratar de sobrevivir al suceso (KEROUAC y LESCOP, 1986) (19). Suelen aparecer reacciones de shock, negación, confusión, abatimiento, aturdimiento y temor. Durante el ataque, e incluso tras este, la víctima puede ofrecer muy poca o ninguna resistencia para tratar de minimizar las posibles lesiones o para evitar que se produzca una nueva agresión (WALKER, 1979 (9); BROWNE, 1987 (15)).

Estudios clínicos han comprobado que las víctimas de malos tratos viven sabiendo que en cualquier momento se puede producir una nueva agresión. En respuesta a este peligro potencial, algunas de las mujeres desarrollan una extrema ansiedad, que puede llegar hasta una verdadera situación de pánico. La mayoría de estas mujeres presentan síntomas de incompetencia, sensación de no tener ninguna valía, culpabilidad, vergüenza y temor a la pérdida del control. El diagnóstico clínico que se hizo en la mayor parte de los casos fue el de depresión (HILBERMAN, 1980)(20). El seguimiento de las víctimas ha demostrado como la sintomatología se va modificando y como tras el tercer incidente el componente de shock desciende de forma significativa. BROWNE (15) ha comprobado como estas mujeres a menudo desarrollan habilidades de supervivencia más que de huida o de escape, y se centran en estrategias de mediar o hacer desaparecer la situación de violencia.

Existen dos condicionamientos fundamentales típicos del SIMAM en relación a las lesiones psíquicas:

- La repetición de los hechos da lugar a un mayor daño psíquico, tanto por los efectos acumulados de cada agresión, como por la ansiedad mantenida durante el período de latencia hasta el siguiente ataque.

- La situación del agresor respecto a la víctima. Desde el punto de vista personal el agresor es alguien a quien ella quiere, alguien a quien se supone que debe creer y alguien de quien, en cierto modo, depende. Desde el punto de vista general



las mujeres agredidas mantienen una relación legal, económica, emocional y social con él.

Todo ello repercute en la percepción y análisis que hace la mujer para encontrar alternativas, viéndose estas posibilidades limitadas y resultando muy difícil la adopción de una decisión. La consecuencia es una reinterpretación de su vida y de sus relaciones interpersonales bajo el patrón de los continuos ataques y del aumento de los niveles de violencia, lo cual hace que la respuesta psicológica al trauma y la realidad del peligro existente condicionen las lesiones a largo plazo.

#### 3.4.2.2. Lesiones Psicológicas A LARGO PLAZO

Las reacciones a largo plazo de las mujeres que han sido agredidas física y psíquicamente por sus parejas incluyen temor, ansiedad, fatiga, alteraciones del sueño y del apetito, pesadillas, reacciones intensas de susto y quejas físicas: molestias y dolores inespecíficos (GOODMAN et al, 1993-a y b)(21)(22). Tras el ataque las mujeres se pueden convertir en dependientes y sugestionables, encontrando muy difícil tomar decisiones o realizar planes a largo plazo. Como un intento de evitar un abatimiento psíquico pueden adoptar expectativas irreales en relación a conseguir una adecuada recuperación, persuadiéndose ellas mismas de que pueden reconstruir en cierto modo la relación y que todo volverá a ser perfecto (WALKER, 1979)(9). Como ocurre en todas las víctimas de la violencia interpersonal, las mujeres agredidas por sus parejas aprenden a sopesar todas las alternativas frente a la percepción de la conducta violenta del agresor. Aunque esta actitud es similar a aquella producida en otros tipos de agresiones o en situaciones de cautividad, los efectos en las víctimas del maltrato están estructurados sobre la base de que el agresor es alguien al que están o han estado estrechamente unidas, y con el que mantienen cierto grado de dependencia (BROWNE, 1991)(23). En dichos casos la percepción de vulnerabilidad, de estar perdida, o de traición pueden aparecer de forma muy marcada (WALKER, 1979)(9).

El primer gran estudio que se llevó a cabo sobre la respuesta psicológica de mujeres envueltas en relaciones en las que eran maltratadas fue publicado por Lenore WALKER en 1979 (9), recogiendo los efectos potenciales a largo plazo que podían aparecer en las relaciones de pareja en las que el hombre agredía a la mujer. El resultado fue la descripción de una serie de síntomas entre los que destacaban los sentimientos de baja autoestima, depresión, reacciones de stress intensas y sensación de desamparo e impotencia. A estos síntomas unía las manifestaciones de las víctimas refiriendo e insistiendo en la incapacidad para controlar el comportamiento violento de sus agresores. Sin embargo, en contra de lo que se esperaba, estas mujeres presentaban un elevado control interno, quizá porque están muy pendientes de manejar sus propias respuestas al trauma y a las amenazas, al mismo tiempo que se encuentran inmersas en las necesidades de la familia y en otras responsabilidades.

Otros estudios (ROMERO, 1985)(24) han comparado las reacciones de las mujeres maltratadas con las de los prisioneros de guerra, encontrando tres áreas comunes a ambos tipos de víctimas:

1.- El abuso psicológico que se produce dentro de un contexto de amenazas de violencia física conduce al temor y debilitación de las víctimas.

2.- El aislamiento de las víctimas respecto a anteriores fuentes de apoyo (ej. amigos o familia) y a las actividades fuera del ambiente hogareño conllevan a una dependencia al agresor y la aceptación o validación de las acciones del agresor y de sus puntos de vista.

3.- Existe un refuerzo positivo de forma intermitente ocasionado por el temor y la pérdida personal que refuerza la dependencia emocional de la víctima a su agresor.

El resultado de la situación descrita y la consecuente reacción psicológica a largo plazo configura el denominado SINDROME DE LA MUJER MALTRATADA (SIMUM), el cual hace referencia a las alteraciones psíquicas y sus consecuencias por la situación de maltrato permanente. Este síndrome no debe confundirse con el Síndrome de Agresión o Maltrato a la mujer, ya que estos se centran en el cuadro lesional y las características de los elementos que lo configuran, siendo el síndrome de la mujer maltratada consecuencia del maltrato a la mujer.

Estas alteraciones junto con el aislamiento de la mujer que el agresor va consiguiendo respecto a los diferentes puntos de apoyo de la mujer, así como el contexto socio-cultural que minimiza los hechos, justifica o trata de comprender más al agresor que a la víctima, explica, entre otras razones, porqué es tan difícil salir de esta relación para la mujer, o cómo se puede producir reacciones de agresividad de la mujer hacia el agresor.

### **3.5. MECANISMOS DE PRODUCCIÓN**

La agresión sobre la mujer puede producirse por acción u omisión, al igual que la mayoría de los cuadros lesionales de la traumatología forense.

La intencionalidad del agresor es producir un daño en la víctima que sirva como argumento a su intención de dominar a la mujer. La forma de llevar a cabo la agresión dependerá de muchos factores, que oscilan entre la propia personalidad del agresor y la oportunidad de realizar determinadas conductas claramente influidas por factores contextuales.

La posición más o menos consciente del agresor en los hechos, a veces con formas muy particulares de entender la violencia y con la pretensión de unos objetivos concretos, hace que la agresión se produzca en la mayoría de los casos "por acción". Esta conducta ocasiona lesiones físicas de diferente tipo, y lesiones psíquicas. Destacan de forma especial por la aparición combinada de ambos tipos de lesiones las agresiones sexuales ya que su trascendencia y su significado afectan a lo más básico de la personalidad de la víctima.

Con independencia de las agresiones puntuales, la actitud entre los episodios suele caracterizarse por un maltrato psíquico en forma de insultos en público y en privado, intentos de ridiculizar a la mujer ante otras personas, controlar sus gastos, movimientos y llamadas telefónicas, exigir el cumplimiento de las tareas domésticas...

Pero, por otra parte, más fácilmente desapercibidas, incluso por la propia víctima durante períodos de tiempo prolongados, también se producen lesiones "por omisión". Nos encontramos con carencias afectivas, exponer a la víctima a peligros físicos y no advertirle o ayudarle a evitarlos, sobrecargar y no colaborar en los trabajos domésticos, hacerla pasar por torpe o despistada cambiando voluntariamente objetos y prendas de vestir de lugar, ...

La utilización combinada de ambos mecanismos, hecho habitual, puede conducir a un daño que la repetición y prolongación en el tiempo, acompañada de modificaciones bruscas y sin motivos del estado de ánimo del agresor, convierten a esta actitud en una conducta sólo comparable con algunas torturas.

Estas alteraciones junto con el aislamiento al que se ve sometido la mujer, así como el contexto socio-cultural que minimiza la agresión, justifica o trata de comprender más al agresor que a la víctima, explica, entre otras razones que escapan al presente trabajo, porqué resulta tan difícil para la mujer salir de esta relación y porqué se pueden producir reacciones en la mujer de gran agresividad hacia su agresor habitual.

### **3.6. DINÁMICA DEL SÍNDROME DEL MALTRATO A LA MUJER**

El síndrome de maltrato a la mujer tiene tres fases que se repiten de forma continuada en la mayoría de las ocasiones, aunque no son de obligada aparición en todas ellas, lo cual dependerá de las circunstancias.

#### **1.- Fase de TENSION CRECIENTE**

La relación pone de manifiesto la agresividad latente frente a la mujer, que en algunos casos se manifiesta de forma específica como determinadas conductas de agresión verbal o física de carácter leve y aisladas.

La mujer va adoptando una serie de medidas para manejar dicho ambiente y adquiriendo mecanismos de defensa psicológicos. No obstante esta situación va progresando, aumentando la tensión paulatinamente.

#### **2.- Fase de AGRESIÓN AGUDA**

Se caracteriza por una descarga incontrolada de las tensiones que se han ido construyendo durante la primera fase. La falta de control y su mayor capacidad lesiva distingue a este episodio de los pequeños incidentes agresivos ocurridos durante la primera fase.

Esta fase del ciclo es más breve que la primera y tercera fase. Las consecuencias más importantes se producen en este momento tanto en el plano físico como en

el psíquico, donde continúan instaurándose un serie de alteraciones psicológicas por la situación vivida.

La mayoría de las mujeres no buscan ayuda inmediatamente después del ataque, a menos que hayan sufrido importantes lesiones que requieran asistencia médica inmediata. La reacción más frecuente es permanecer aisladas durante las primeras 24 horas tras la agresión, aunque pueden transcurrir varios días antes de buscar ayuda o ir al médico, lo cual hace que no siempre acudan a urgencias, sino que en muchas ocasiones lo hacen a consultas ordinarias, quizá para tratar de restar importancia y para evitar que identifiquen la agresión. Esta actitud se ha denominado síndrome del paso a la acción retardado.

### **3.- Fase de AMABILIDAD y AFECTO**

Se caracteriza por una situación de extrema amabilidad, amor y conductas cariñosas por parte del agresor, gráficamente se le denomina como fase de "luna de miel". Es una fase bien recibida por ambas partes y donde se produce la victimización completa de la mujer, ya que actúa como refuerzo positivo para el mantenimiento de la relación.

El agresor muestra su arrepentimiento y realiza promesas de no volver a llevar a cabo algo similar. Realmente piensa que va a ser capaz de controlarse y que debido a la lección que le ha dado a la mujer, nunca volverá a comportarse de manera que sea necesario agredirla de nuevo.

Durante esta fase el agresor trata de actuar sobre familiares y amigos para que convenzan a la víctima de que le perdone. Todos ellos de forma más o menos inconsciente hacen que la mujer se sienta culpable en cierto modo y que a pesar de reconocer que la agresión ha sido un acto del marido criticable, sería ella la responsable de las consecuencias de dicha agresión al romper el matrimonio y la familia si no lo perdona. Suele ser frecuente tratar de hacerle ver que el marido necesita ayuda y que no puede abandonarlo en dicha situación.

El tiempo de duración de esta fase es muy variable, aunque lo habitual es que sea inferior al de la primera fase y más largo que el de la segunda.

Creemos que con el conocimiento de las circunstancias en las que se produce la agresión a la mujer en general y el maltrato en particular, podremos enfocar el estudio médico-forense de los diferentes elementos (víctima, agresor y contexto) de forma más específica en relación a los hechos y, sobre todo, ayudaremos a la correcta solución de los casos denunciados, lo cual servirá para aumentar la confianza en el sistema y a que muchas mujeres se decidan a denunciar su situación. De este modo se irán produciendo los necesarios cambios en la sociedad para que este tipo de violencia vaya desapareciendo. □

## BIBLIOGRAFIA

- (1) Gisbert Calabuig, J.A. Medicina Legal y Toxicología. 5ª edición. Barcelona: Editorial Masson, 1998.
- (2) Larrauri, E. (comp) Mujeres y Derecho Penal. Madrid: Siglo XXI de España editores, SA, 1994.
- (3) Lorente Acosta, M. Lorente Acosta JA. Agresión a la mujer: Maltrato, violación y acoso. Granada: Editorial Comares, 1998.
- (4) Hotaling, GT. and Sugarman, D.B. An analysis of risk markers in husband to wife violence: The current state of knowledge. Violence and Victims 1986; 1: 101-124.
- (5) Sonking, D.J., Dunphy, M. Learning to live without violence: A hand book for men. S. Francisco Vulcano Press, 1982.
- (6) Schultz, L.G. The wife assulter. Journal of social therapy 1960; 6: 103-112.
- (7) Kleckner, J.H. Wife beaters and beaten wives: Co-conspirators in crimes and violence. Psychology 1978; 13: 54-56.
- (8) Symonds, A. Violence against women: The myth of masochism. American Journal of Psychotherapy 1979; 33: 161-173.
- (9) Walker, L.E. The battered woman. Ed. Harper and Row, 1979.
- (10) Koss, MP., Koss, P. and Woodruff, W. Deleterious effects of criminal victimization of women's health and medical utilization. Archives of International Medicine 1991; 151: 342-357.
- (11) Koss, M.P., Dinero, T.E. Predeictors of sexual agression among national sample of male college students. Human sexual agressions: Current perspectives. Annals of the New York Academy of Science 1989; 528: 113- 146.
- (12) Herman, J. L. Trauma and recovery. New York: Basic Books, 1992.
- (13) Stark, E., Flitcraft, A. and Frazier, W. Medicine and patriarchal violence: The social construction of a "private" event. International Journal of Health Service 1979; 9: 461-493.
- (15) Browne, A. When the battered women kill. New york: Macmillan/Free press, 1987.
- (16) Patterson, G. Coercive family processes. Eugene or Cataglia, 1982.
- (17) Reid, JB., Taplin, PS., Lorber, S. A social interctional approach to the treatment of abuse families. In RB, Stuart (ed), Violent Behavior: Social learning approaches to prediction, managment and treatment new york: Brunner/Mazel; 3-19, 1981.
- (18) Margolin, G. Interpersonal and intrapersonal factors associated with marital violence. In GT. Hataling (eds) family abuse and its consequences: New directions for research. 203-217 Newsbury Park, Ca: Sage, 1988.
- (19) Kerouac, S., Ryan, J. Dimensions of health in violent families. Health Care for Women International 1986; 7: 413-426.
- (20) Hilberman, E. Overview: The "Wife-beater's wife" reconsidered. American Journal of Psychiatry 1980; 137: 1336-1347.
- (21) Goodman, LA., Koss, MP. Russo, NF. Violence against women: Physical and mental health effects: part 1. Research findings. Applied and Preventive Psychology 1993; 2: 79-89.

- (22) Goodman, L. A., Koss, M. P., & Russo, N. F. Violence against women: Mental health effects: Part 2. Conceptualizations of posttraumatic stress. *Applied and Preventive Psychology* 1993; 2: 123-130.
- (23) Romero, M. A comparison between strategies used on prisoners of war and battered wives. *Sex roles* 1985; 13: 537-547.
- Castellano Arroyo, M. Valoración médico forense de algunos aspectos de la violencia contra la mujer. I Jornadas Catalanas de actualización en medicina forense 1989.
- Castellano Arroyo, M. Violencia contra la mujer: Tipos de agresiones. *Cuadernos de Sección. Ciencias Médicas* 1994; 3: 95-107.
- Castellano Arroyo, M., Aso Escario, J., Cobo Plana, J.A., Lusilla Palacios, P., Martínez Jarreta, B., y Bona Ernicas, M.A. Estudio médico forense de la violencia sobre las mujeres. No publicado. Universidad de Zaragoza, 1996.
- Federal Bureau of Investigation Uniform crime reports. Washington, DC: U.S. Department of Justice, 1991.
- Memoria de la Fiscalía General del Estado; Años 1989, 1990, 1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996 y 1997.
- Ruiz Ogara, C., Sanchez Blanque, A. Las violencias psíquicas en el medio familiar. Actes du Congrès International de langue française de Medicine Legale et de Médecines Sociale. Granada 1980.
- Sánchez Blanque, A. Criado del Rio, MT. Castellano Arroyo, M. Estudio comparativo de los perfiles de personalidad en sujetos agresores y agredidos. *Proceeding of the Mediterranean Conference of Legal Medicine. Halkidiki. Greece* 1984; 250-257.
- Villanueva Cañadas, E. Aspectos médico-legales de la Ley Orgánica 3/1989, de actualización del Código Penal. IV Jornadas anuales de la Sociedad Española de Medicina Legal y Forense. Cádiz, abril 1990.

# Cuadernos de Medicina Forense

Revista especializada en Ciencias Forenses, Bioética,  
Legislación Sanitaria y Jurisprudencia relacionada con  
la Salud.

Consulte los sumarios y resú-  
menes de los ejemplares  
anteriores en Internet:  
<http://www.cica.es/~aamefo>



Boletín de Suscripción y  
solicitud de números  
atrasados en la última  
página de este ejemplar.

*E-mail: [aamefo@cica.es](mailto:aamefo@cica.es)*

# Punción intracraneal mínimamente invasiva. Técnica y aplicaciones en Medicina Forense.

---

Aso J<sup>1</sup>, Arredondo JM<sup>1</sup>, Corrons J<sup>1</sup>, Cobo JA<sup>1</sup>, Comuñas F<sup>2</sup>, Díaz FJ<sup>2</sup> y Burgués A<sup>2</sup>

---

## INTRODUCCION

Desde que en 1930 Kirschner introdujera su técnica de electrocoagulación del ganglio de Gasser usando un aparato de diatermia (1), ésta ha sido una vía de acceso intracraneal usada ampliamente con fines clínicos, principalmente para el tratamiento de la neuralgia del quinto par craneal (2). La técnica es fácil de realizar y permite un acceso al interior del cráneo a través del agujero oval, constituyendo un procedimiento poco invasivo que puede ser llevado a cabo tan sólo con anestesia local del territorio facial y de la fosa palatina.

En los últimos años emerge un creciente interés en la aplicación de técnicas mínimamente invasivas en el contexto de la autopsia tradicional, bien como complemento de la misma, o, incluso, como sustitución de algunos de los procedimientos necrópsicos clásicos que vienen practicándose desde centurias. Técnicas como la ecopsia, escanoscopia, necroendoscopia, punciopsia y otras constituyen alternativas o complementos de los procedimientos tradicionales que vienen impulsados por diferentes motivos. Algunos de estos son de índole confesional, otros de naturaleza higienico-sanitaria (evitación de contagios,) y, finalmente, no pocos tienen que ver con argumentos económicos, ya que pueden reportar un ahorro de tiempo y de gasto en técnicas más costosas (3, 4).

Muchos de estos procedimientos persiguen abordajes al interior del cuerpo que reduzcan o eviten aperturas importantes o mutilaciones al objeto de inspeccionar las cavidades y obtener biopsias guiadas de diferentes órganos.

Nosotros venimos usando la técnica de abordaje intracraneal a través del agujero oval en casos forenses, a menudo complementando la autopsia tradicional. El objetivo de este trabajo es difundir el procedimiento y discutir, a la luz de nuestra experiencia, la utilidad que puede tener en Medicina Forense.

## DESCRIPCIÓN DE LA TÉCNICA

Con el cuerpo en decúbito supino y la cabeza colocada en posición anatómica, se procede a la toma de las referencias faciales que guiarán la introducción de la aguja, procediendo de la siguiente forma (fig.1):

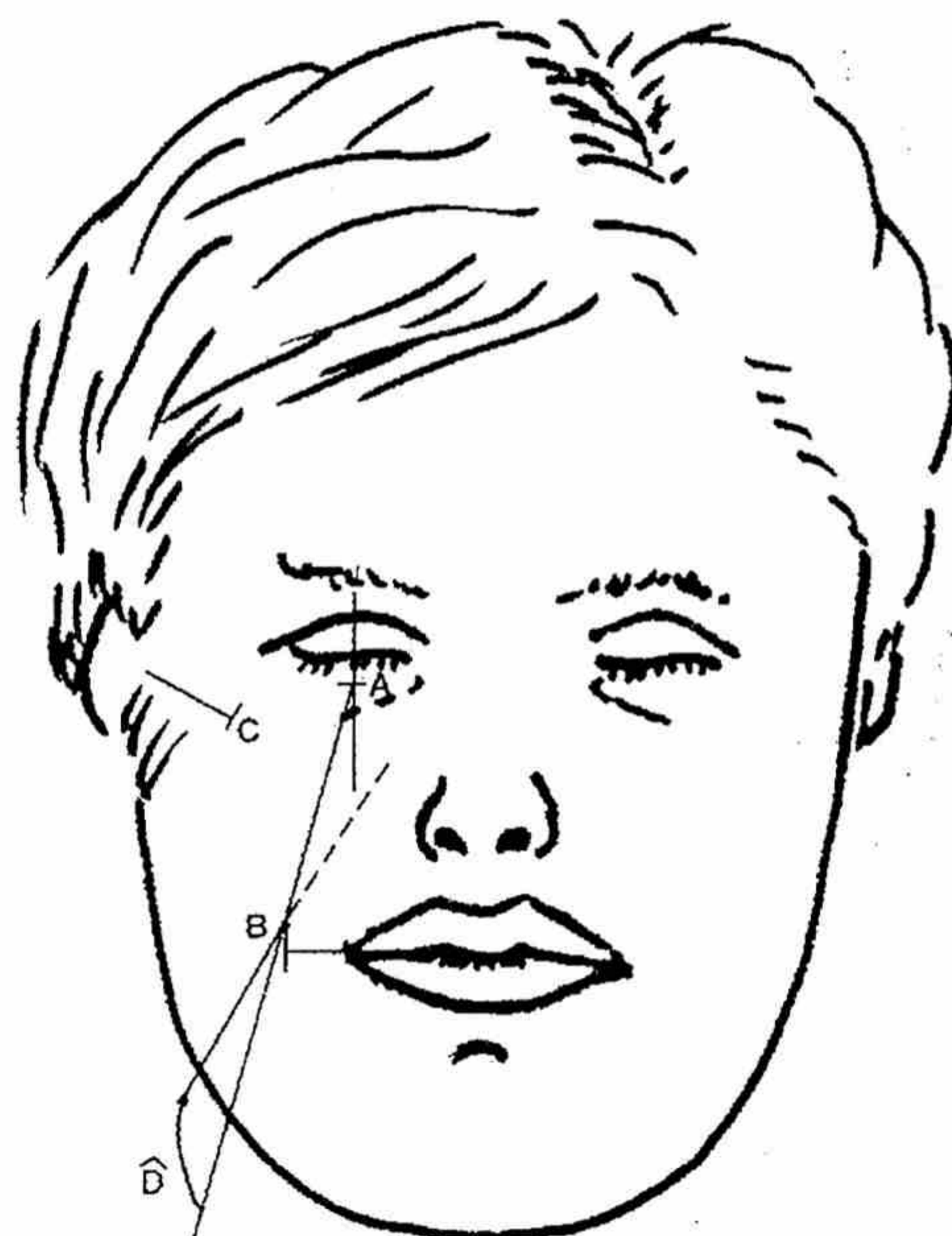
Se marca con un rotulador deleble en el borde libre del párpado inferior un punto situado en la línea media pupilar. A continuación marcamos otro punto 3,5

---

<sup>1</sup> Instituto Anatómico Forense de Zaragoza.

<sup>2</sup> Servicio de Neurocirugía. Hospital Clínico Universitario de Zaragoza.





**Figura 1.** Ilustración de la técnica de punción. El punto "A" representa la marca en el párpado inferior correspondiente a la línea medio pupilar. "B" , el punto de entrada en la piel se encuentra a 3,5 cm por fuera de la comisura bucal y 3 cm por encima. "C" está a 3,5 cm por delante del trago, al final de una línea paralela al cigoma. El ángulo "D" representa la elevación en el plano lateral hasta alinear el trayecto de entrada con "C". La trayectoria del trócar en la figura está representada por la línea azul más alta, es decir desde la flecha final de la curva roja.

cm por fuera y 3 cm por arriba de la comisura bucal. Posteriormente trazamos una línea paralela al cigoma que parte del trago y se dirige hacia delante 3,5 cm, señalando con un mínimo trazo vertical, cortando a la anterior, el final de la línea.

A continuación se introduce una aguja larga (debe tener 19 cm ó más) percutáneamente, puncionando el punto señalado por fuera de la comisura bucal. Normalmente esta punción no deja apenas señales externas, pero si se desea que la marca no sea en absoluto visible, puede calcularse con la referencia externa el lugar de entrada en el interior del vestíbulo bucal y acceder a través del surco gingivogeniano (fondo de saco bucal superior).

La aguja se dirige entonces orientándola medialmente al punto señalado en el párpado (Foto 1 "a"). Con esto tenemos ya un plano de entrada en una dirección, es decir la orientación en el plano de abscisas. La orientación en el de ordenadas se logra alineando la aguja con la recta que hemos dibujado en situación preauricular (Foto 1 "b"). La profundidad adecuada para alcanzar el ganglio de Gasser es de alrededor de 16-18 cm y puede ser controlada mediante la comprobación de salida de

líquido cefalo-raquídeo (retirando el fiador de la aguja), la extracción cerebral con pinza-biopsia tipo "tru-cut" o, mejor aún, practicando una radiografía lateral de cráneo. En esta última el plano del clivus occipital marca aproximadamente el emplazamiento de la segunda raíz del trigémino.

Cuando se tiene experiencia en el uso de este procedimiento resulta en extremo fácil acceder al interior del cráneo. El tacto al penetrar por el agujero oval (Fotos 2 y 3) es similar al que se tiene al perforar una lámina cartilaginosa.

## **APLICACIONES**

Nosotros empleamos esta técnica principalmente en dos tipos de situaciones, aunque más adelante discutiremos cuales pueden ser otras utilizadas en casos forenses. Estas dos principales son las siguientes:

### ***Biopsia intracraneal***

Para este primer procedimiento usamos agujas de punción visceral tipo "tru-cut" o Vin-Silverman. Con estas pueden realizarse tomas cerebrales medio-temporales, diencefálicas, de núcleos de la base y corticales. Las ventajas derivan, precisamente, de la posibilidad de contar con muestras estándar de determinadas regiones que, siguiendo una topografía prefijada, son siempre más o menos las mismas. Los inconvenientes derivan del hecho de no poder contar salvo con biopsias a lo largo de un trayecto lineal que, como hemos dicho es siempre aproximadamente el mismo. No obstante el procedimiento permite muestrear la mayoría de las áreas exigidas por los protocolos internacionales de muestreo encefálico postmortem, incluyendo líquido cefalo-raquídeo (5).

La principal ventaja del sistema es que puede lograrse un acceso intracraneal no invasivo sin deformar al cadáver lo que permite su empleo en aquellas situaciones en que la familia del fallecido se niega a que se practique el aserrado o la evisceración cerebral, hecho bastante frecuente sobre todo en Patología Clínica.

Se reducen drásticamente, además, posibles fuentes de contagio como las derivadas de la formación de aerosoles procedentes del cortado de la calota ósea.

### ***Toma de temperatura intracraneal***

La segunda de las aplicaciones principales es la toma de temperatura intracraneal.

Como es conocido en Medicina Forense los objetivos de la autopsia son, corrientemente, diferentes a los de la Medicina Clínica. Así por ejemplo el cálculo de la data de la muerte es un parámetro de esencial trascendencia en la necropsia legal mientras que la autopsia clínica lo considera menos relevante pues suele ser conocido al corresponder a casos de pacientes que fallecen en los centros hospitalarios.

Las medidas de temperatura rectal vienen siendo usadas con la finalidad de calcular el intervalo postmortal en Medicina Forense, junto con otros parámetros pro-

cedentes de la exploración del cuerpo y de resultados analíticos. Sin embargo en muchos casos la toma de temperatura rectal choca con notables inconvenientes o bien sus resultados pueden verse influenciados por factores como la ropa o el medio en el que ha permanecido el cuerpo. Otras veces son elementos inherentes a las condiciones concretas del suceso los que impiden la toma termométrica (agresiones sexuales por ejemplo). En tales situaciones puede procederse a la toma de temperatura intracraneal. De acuerdo con nuestras observaciones preliminares en el interior de la cabeza la caída de temperatura es más rápida que en el recto. Ello hace útil esta medición principalmente en las primeras 24 horas. Frente a esta teórica desventaja, el enfriamiento en el interior del cráneo suele producirse de una manera mucho más homogénea ya que depende, generalmente, y salvo casos de hiper o hipotermia intracraneal, casi en exclusiva del perímetro craneal y del medio en el que se encuentre el cuerpo. Normalmente en las primeras 12-24 horas la caída de temperatura intracraneal en nuestros datos preliminares va casi paralela a la rectal con una diferencia respecto a ésta de unos dos grados menos. En la actualidad estamos trabajando en la posibilidad de confección de un sistema de cálculo a través de la curva intracraneal de enfriamiento que pueda resultar integrable con otros parámetros incluidos en un programa informático que hemos desarrollado (6).

#### ***Otras aplicaciones***

Junto a las anteriores, probablemente hoy por hoy las más útiles para el médico forense, se encuentran otras como el acceso a la inspección del interior del cráneo y del espacio subaracnoideo mediante endoscopia, utilizando sistemas preferentemente flexibles (también son posible rígidos) tales como los usados en endoscopia infantil, ureteral o endovascular.

También es posible introducir sistemas hasta el interior del parénquima cerebral que permitan la medición de la presión intracraneal y parenquimatosa (presión enclavada), elemento que puede proporcionar información no solo sobre las causas de muerte de origen neurológico sino, además, probablemente sobre la data de la muerte, en función del grado de presión intracraneal que los gases putrefactivos sean capaces de deparar.

Estas últimas aplicaciones necesitan, al igual que la estimación de la data por la temperatura intracraneal, de trabajos exhaustivos sobre las materias respectivas. Probablemente la técnica que proponemos pueda facilitar también a otros grupos de trabajo una experiencia suficiente acerca de tan interesantes campos que haya de resultar fructífera a medio plazo.

## **DISCUSIÓN**

La autopsia ha chocado siempre a lo largo de la Historia con numerosos obstáculos fruto, en ocasiones, de sentimientos o convicciones religiosas relacionadas con la concepción que cada civilización o cultura ha asignado al destino del hom-

bre después de la muerte. La mayoría de estas objeciones tradicionales a la necropsia provienen de las operaciones mutilantes que la autopsia conlleva en el cuerpo y que, para algunas culturas, pueden oscurecer el destino del fallecido en la vida de ultratumba. Estos obstáculos se encuentran, junto con otros, en la base del decrecimiento en el número de autopsias que, año tras año, registran los Centros de Patología en la mayoría de los Países.

La Civilización Occidental ha desarrollado, paralelamente a sus espectaculares logros técnicos, una especial concepción del hombre que tiende a dignificar sus valores y derechos independientemente de su situación y al margen de elementos juzgados tradicionalmente como diferenciales (económicos, raciales, religiosos o culturales). Sin embargo, junto a esta dignificación y encumbramiento de los valores humanos, a menudo tan denostados a lo largo de la Historia de la Humanidad, la muerte, el fin del ser, emerge también, como el término de todo.

Pero frente a esto, y paradójicamente, nuestra Sociedad tiende a rechazar la idea de la muerte y de todo lo que conlleva, por lo que, hoy por hoy, el fallecido aparece como portador, todavía, de todas las características que en vida le significaban como ser humano y social. En consecuencia, la autopsia es vista como la meta-destrucción del ser y tiende a ser rechazada por nuestro inconsciente colectivo.

Por otro lado, se da aquí un desfase muy importante que tiene que ver con elementos tecnológicos. Si para estudiar al sujeto vivo se emplean medios cada vez más sofisticados y costosos ¿como puede entenderse que la autopsia sea realizada igual, poco menos, que en la Edad Media, empleando técnicas mutilantes y ajenas, a veces, al más elemental criterio quirúrgico?. Probablemente el hecho autópsico se haya tecnificado muy poco frente al aluvión de técnicas que hoy en día se hallan disponibles para el estudio del cuerpo humano mientras se encuentra todavía vivo.

La autopsia tiene, en su acepción etimológica, la base de su principal objetivo: "opsis = ver". Pero ¿podemos "ver" sin mutilar?. La respuesta es rotundamente "sí". Somos capaces, por tanto, de "auto-opsiar" sin realizar un trabajo necesariamente destructivo. Pero, como tantas otras veces ocurre en Ciencia, la respuesta a las preguntas está en la tecnología.

Cualquiera que haya trabajado en un hospital, en nuestro País o en otros, sabe de las dificultades que encuentra el clínico para obtener consentimiento para la autopsia. Además la autorización para examinar la cavidad craneal resulta bastante más complicada de conseguir que para el resto de las cavidades. Deberíamos, por tanto, plantearnos sistemas alternativos para el estudio de este compartimento en los casos en que no sea posible efectuar la apertura craneal.

Por otro lado, el envejecimiento de la población depara un incremento muy notable en la incidencia de las llamadas enfermedades degenerativas que, como la de Alzheimer, no disponen de un sistema de diagnóstico clínico cierto en vida. De ahí el interés en el desarrollo de procedimientos patológicos que permitan hacer

acopio de suficiente información sobre esta u otras enfermedades orientado hacia el desarrollo, en su día, de un sistema de diagnóstico clínico eficaz así como de una terapia. Son deseables, por tanto, más autopsias craneales y una mayor abundancia de muestras cerebrales, sobre todo en la población de riesgo (principalmente personas mayores o sujetos con posible riesgo genético).

Paralelamente a estos hechos cobran cada vez más importancia las enfermedades imputables a agentes infecciosos todavía no bien conocidos. Tal es el caso de la Enfermedad de Creutzfeld-Jakobs, la infección por virus como el Ebola, el mismo VIH, u otras pandemias o epidemias que puedan acontecer en el futuro. Se impone, en consecuencia, una minimización del riesgo autópsico para todos los prosectores o sus auxiliares, reclamando la adopción, entre otros procedimientos, de técnicas mínimamente invasivas. Ello es especialmente necesario en la autopsia craneal debido a que hay que serrar hueso y existe el riesgo de formación de aerosoles.

Otro elemento a considerar es que muchas de estas epidemias se desarrollan en el Tercer Mundo donde corrientemente no se dispone de tiempo ni de material para efectuar autopsias regladas, junto con otros motivos de índole socio-cultural o religioso que se oponen a la autopsia tradicional. Debe por tanto promoverse la incorporación de técnicas no invasivas fáciles de realizar por así decirlo como procedimientos "de campo".

En el caso de la autopsia craneal se han propuesto abordajes intracraneales por diferentes vías. Entre las que han gozado de un mayor predicamento se encuentran la intraorbitaria o la endonasal. Sin embargo ambas tienen el grave inconveniente de necesitar fracturar: una, la órbita o el nervio óptico (estructura a veces muy interesante por ejemplo en los casos de maltrato); y la otra, la lámina cribosa del etmoides. En este último caso pueden desvirtuarse hallazgos como fracturas etmoidales por contragolpe, frecuentes en las agresiones.

Es por todos estos motivos que nosotros proponemos la utilización de un abordaje facial o gingival mediante la técnica descrita. Se trata de una ruta fácil, segura, muy contrastada por la experiencia en clínica, y que no depara más trastorno que una ligera disrupción de las fibras trigeminales. Dicha alteración es mínima pues este procedimiento fue desarrollado y se emplea corrientemente en el sujeto vivo en el cual se punciona el agujero oval usando sólo anestesia local y con el paciente consciente.

Por otro lado el acceso proporcionado por el procedimiento es temporal medial (Foto 5), lo que permite biopsiar estructuras de gran importancia en enfermedades degenerativas como es el caso de la Enfermedad de Alzheimer (hipocampo, córtex entorrinal, ganglios de la base, etc.), así como obtener muestras de LCR.

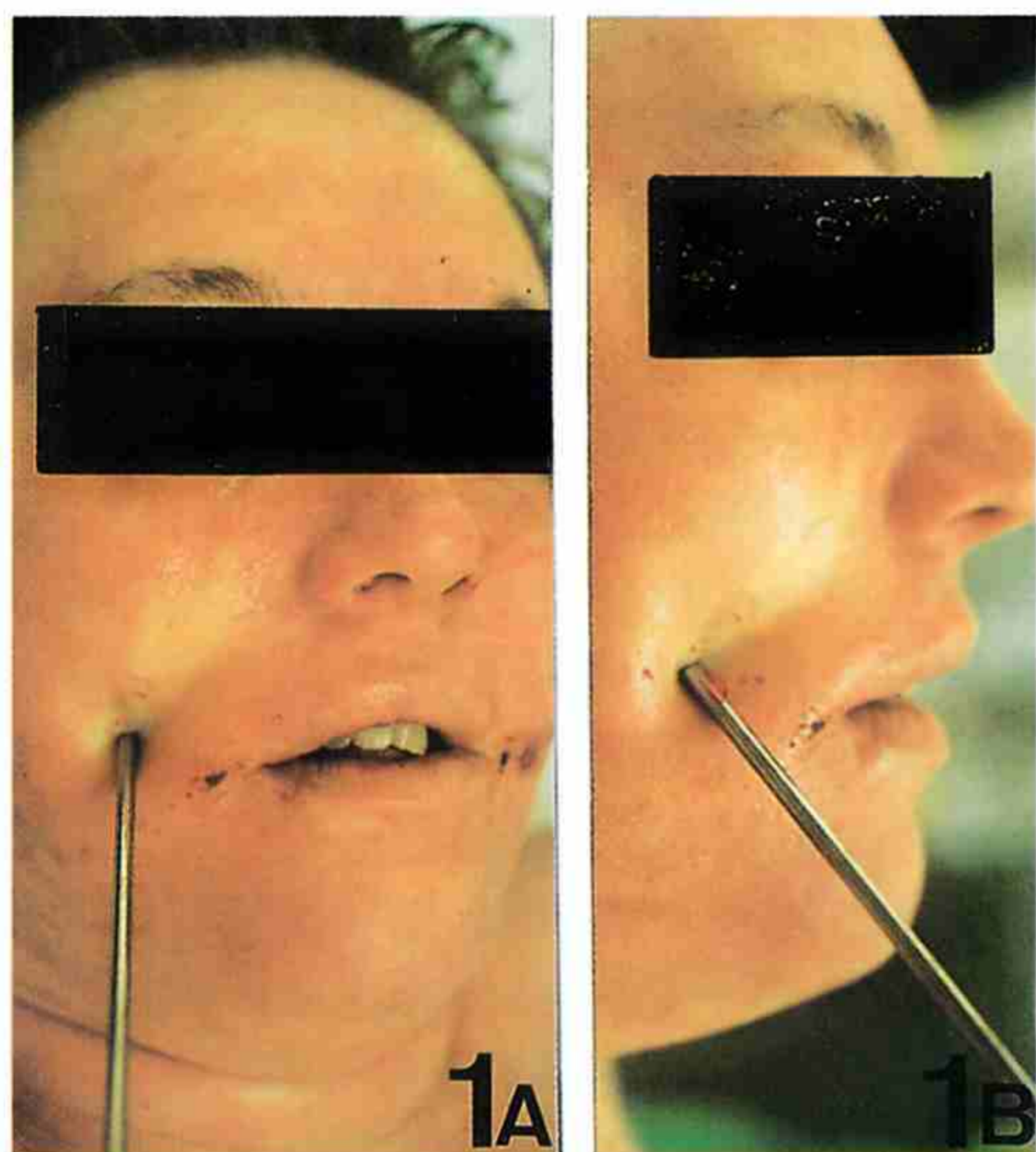
Respecto al material a emplear es realmente sencillo. Para biopsia basta un "tru-cut" de los empleados para biopsias renales. Para mediciones de temperatura es preciso contar con un termómetro con sensor distal y forma de trócar (Foto 4), del que

hay disponibles varios modelos en la industria cárnica. Los únicos inconvenientes deparados por algún tipo de termómetro radican en que determinadas personas pueden tener el agujero oval estrecho y hacer difícil la introducción de trócares de diámetro mayor a 5 ó 6 mm. Nosotros insertamos, previamente a la introducción del termómetro, una guía (Foto 4) que posibilita dilatar ligeramente el revestimiento y contenido del agujero oval, pasando, a continuación, a introducir el termómetro. La posibilidad de usar rayos X para control de progresión de la aguja puede ser útil pero no resulta necesaria. Con un poco de experiencia los rayos no son imprescindibles ni para la punción ni para la introducción o el control del emplazamiento, aunque, si se dispone de ellos, son útiles principalmente en la última etapa: el control del emplazamiento definitivo del trócar.

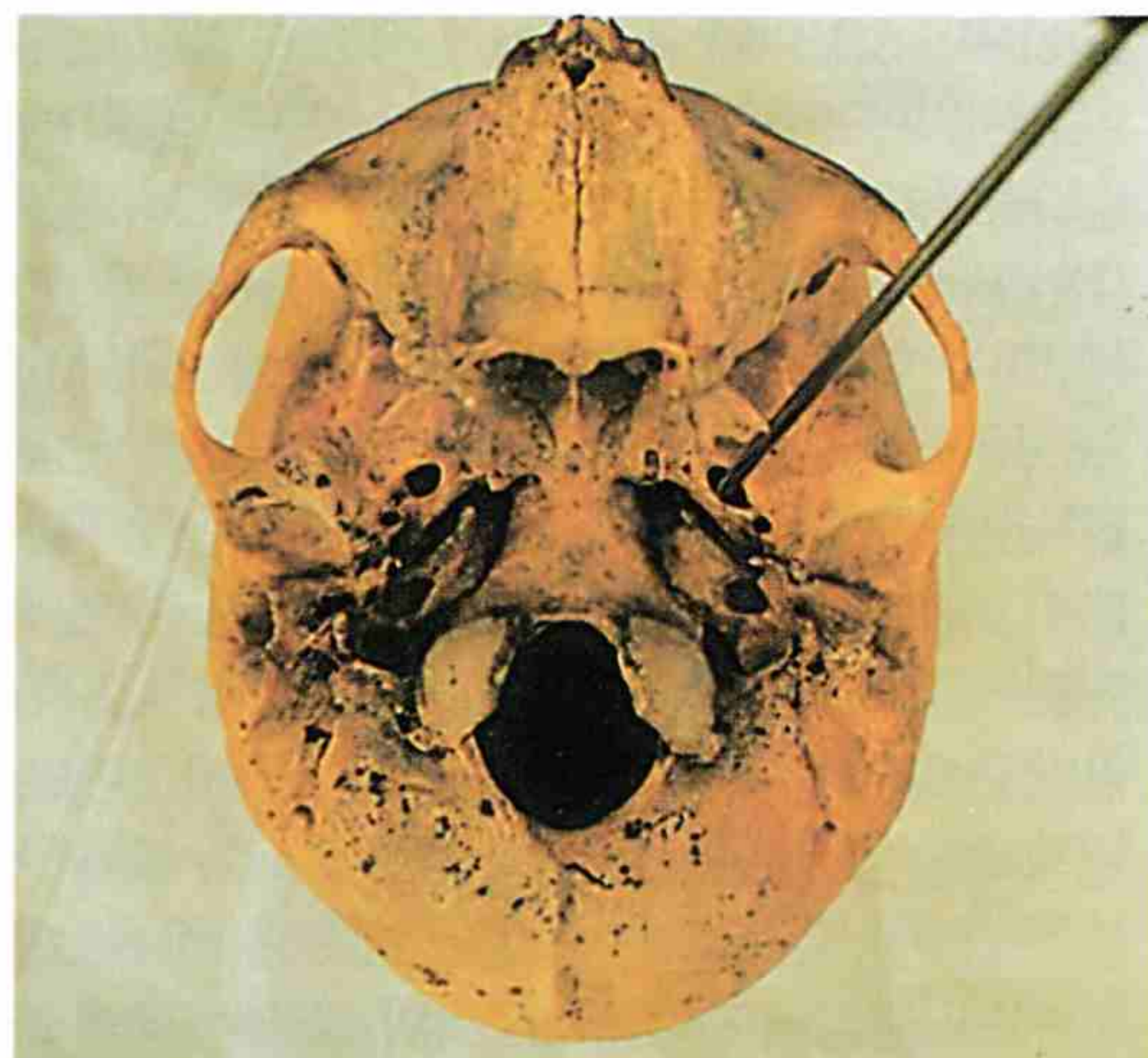
Pensamos que el conocimiento de esta técnica puede ser útil para el patólogo, tanto clínico como forense, a los fines citados, sin que pretendamos considerarla como un sustituto de la autopsia craneal tradicional. Es un complemento y resulta el mejor modo de contar con material cerebral en los casos en que se deniega la práctica de autopsia por los allegados o existen riesgos de transmisión de enfermedades, hechos ambos que puede resultar más comunes de lo que pensamos en los albores del tercer milenio. □

#### **BIBLIOGRAFÍA**

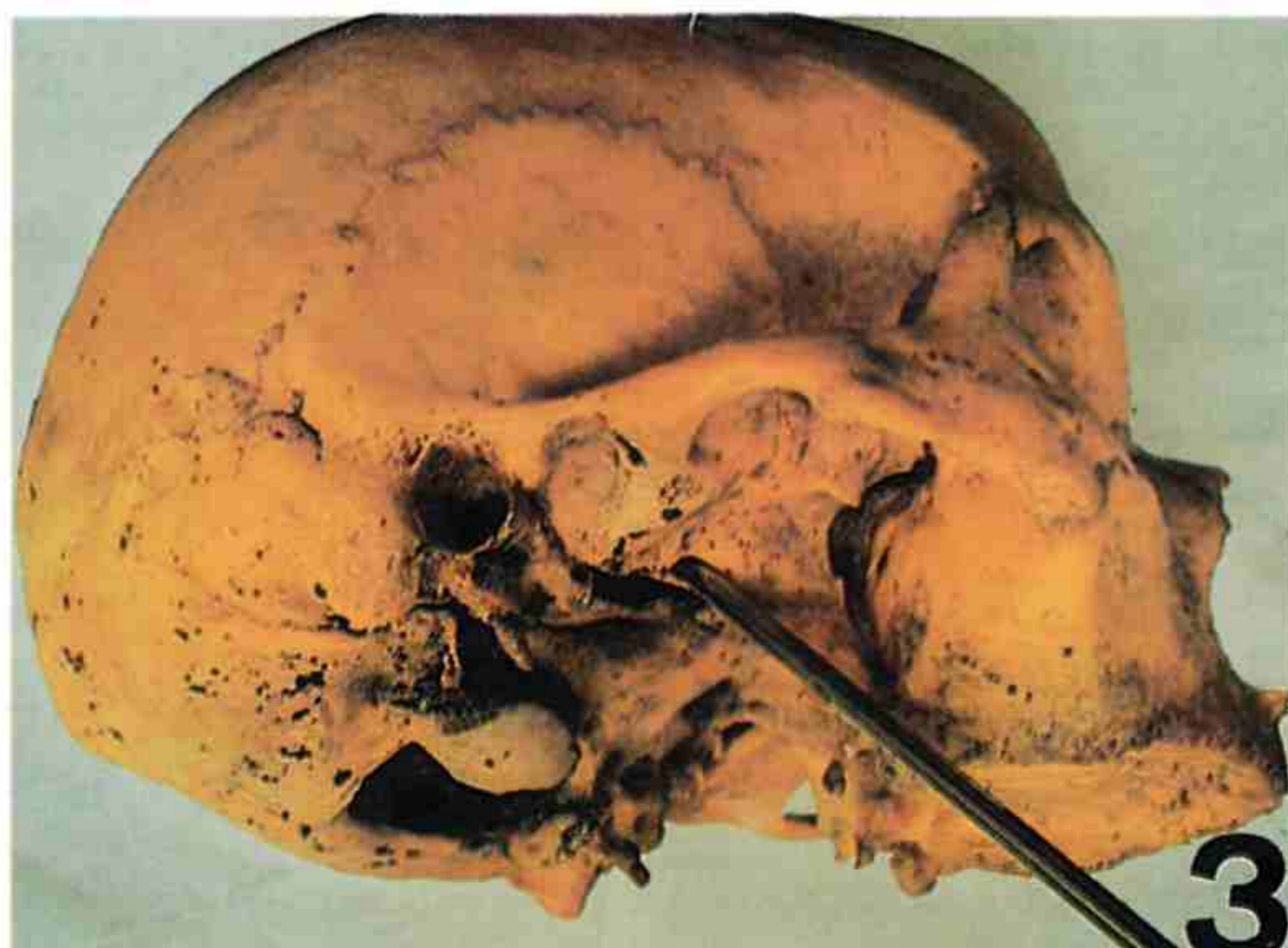
1. Kirschner M Zur elektrokoagulation des Ganglion Gasseri. ZENTRALB CHIR, 1932, 47: 2841-2843
2. Nugent GR (1996) Trigeminal neuralgia: treatment by percutaneous electrocoagulation. En: Wilkins R, Rengachary SS (Eds.) NEUROSURGERY. New York (NY). Mc Graw-Hill: 3945-3951
3. Garfía A La autopsia en el año 2000. Quo vadis?. CUADERNOS DE MEDICINA FORENSE 10: 59-78. Octubre, 1997.
4. Alvarez B (1997) Entrevista con Juliana Fariñas. REVISTA ESPAÑOLA DEL DAÑO CORPORAL Vol III , nº6: 7-11
5. Powers JM (1995) Practice guidelines for autopsy pathology. Autopsy procedures for brain, spinal cord and neuromuscular system. ARCH PATHOL LAB MED, 119: 777-783
6. Aso J, Corrons J, Cobo JA, Soria A, Rojas F, Serón F (1998) El intervalo post-mortal. Interés médico, policial, legal y forense. Editorial Masson. Barcelona



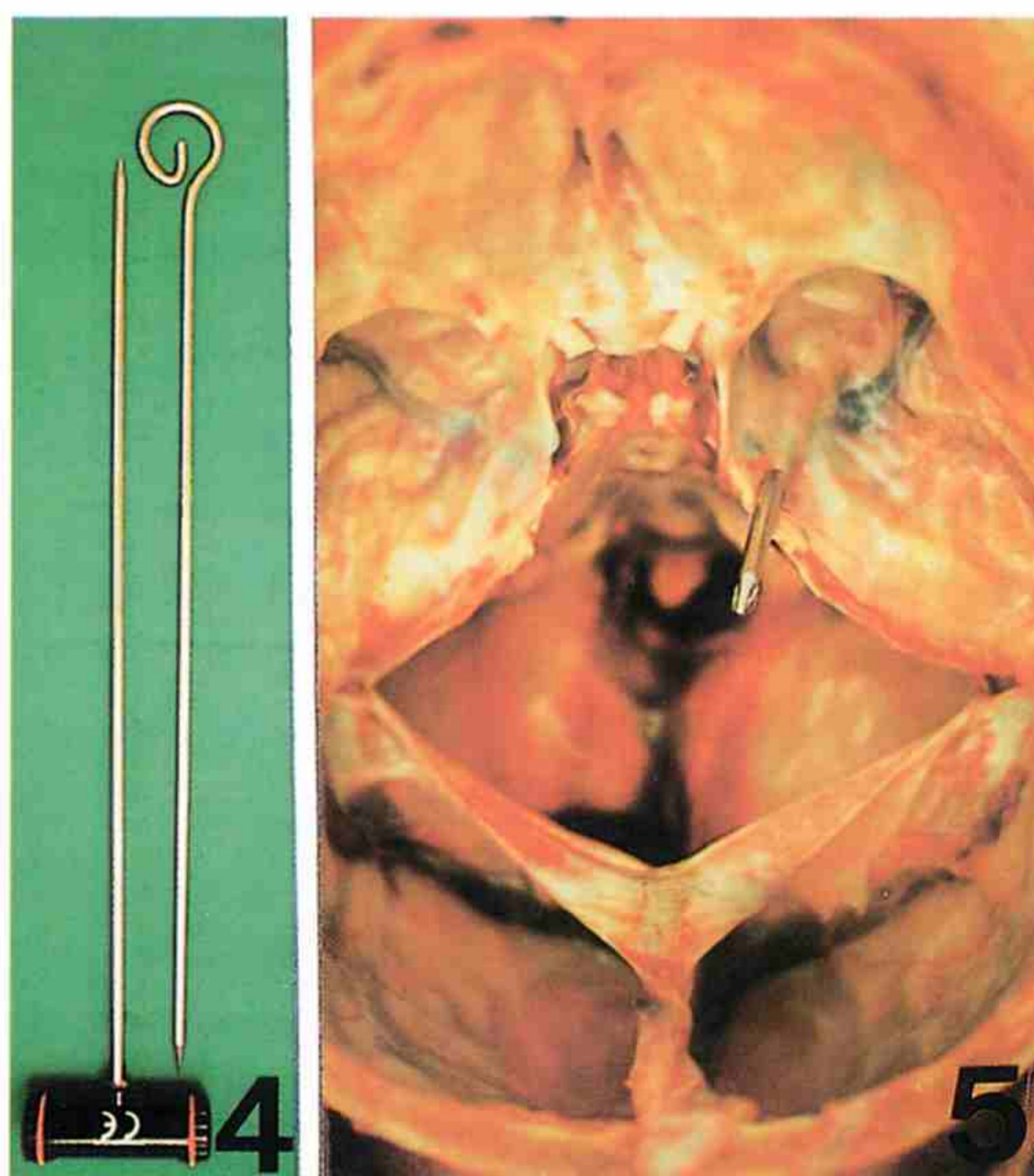
**Fotografía 1. 1a:** Aspecto de la introducción del trócar en proyección frontal. Se está alineando la dirección del mismo orientándolo hacia la línea medio pupilar. **1b:** Orientación del trócar en lateral. Se intenta entrar dirigiéndose hacia un punto situado 3,5 cm por delante del trago homolateral.



**Fotografía 2.** Aspecto del trócar entrando en el agujero oval. Nótese la proporción entre el tamaño del agujero y el calibre del trócar.



**Fotografía 3.** Aspecto lateral de la entrada del instrumento de punción en el agujero oval. Apréciase cómo el trócar salva el maxilar superior por detrás.



**Fotografías 4 y 5.** 4: Guía y termómetro digital usado en la medida de la temperatura intracraneal. La guía sirve para dilatar el agujero y posibilitar la introducción del termómetro, impidiendo que resulte dañado. 5: Aspecto de la punta de la guía tal y como penetra en el cráneo. Nótese la entrada medial al lóbulo temporal a través del ganglio de Gasser.

# La laringe como órgano diana de anafilaxia en sujetos asmáticos. A propósito de un caso fatal.

Garfia A<sup>1</sup>, Rodríguez M<sup>2</sup>, Repetto F<sup>3</sup> y Casas R<sup>4</sup>

## RESUMEN

*Se describen los hallazgos clínico-patológicos, con especial énfasis en la patología laríngea, de un paciente con antecedentes de procesos alérgicos y asma bronquial, que presentó un cuadro clínico de dolor en la hemicara derecha, acompañado de edema facial y lingual, sin filiación etiológica. Tras la agravación del cuadro y su paso escalonado por los distintos servicios de asistencia sanitaria, fallece por parada cardio-respiratoria en la Unidad de Críticos.*

**Palabras Clave:** muerte súbita, alergia, laringe, asma

## ABSTRACT

*The clinical-pathological findings, with special emphasis on the pathology of the larynx, of a patient with pathological antecedents of alergic illness and bronchial asthma, are described. The patient presented an undiagnosed clinical picture of pain in the right half of the face, accompanied by important facial and lingual oedema. Soon after, the patient went to the Hospital Emergency Service and, after 3 hours, transferred to Intensive Care Unit, where suffered cardiorespiratory arrest and die.*

**Key words:** sudden death, alergic illness, larynx, asthma.

## DESCRIPCIÓN DEL CASO

### RESUMEN HISTORIA CLÍNICA

**Antecedentes Personales:** Varón de origen finlandés, de raza blanca y 58 años de edad, con antecedentes de hipertensión arterial, asma y procesos alérgicos.

**Asistencia inicial:** Acude a un servicio de Asistencia Primaria por presentar un cuadro de dolor y edema de la hemicara derecha en evolución con afectación lin-

<sup>1</sup> Jefe de la Sección de Anat. Pat. del Instituto Nacional de Toxicología de Sevilla.

<sup>2</sup> Profesor Asociado de Medicina Legal. Universidad de Sevilla.

<sup>3</sup> Técnico del Instituto Nacional de Toxicología de Sevilla.

<sup>4</sup> Médico Forense. Las Palmas de Gran Canaria.

Dirección de contacto: Dr. A. Garfia. Apartado 863. 41080-Sevilla. Tfn: 954351233. Fax: 954370262.



gual, por causas desconocidas. El médico de Asistencia Primaria instauró tratamiento con Urbasón (60 mg i.v.), antihistamínicos y amoxicilina (Augmentine, 875 mg/12 horas). A las pocas horas, se produce un agravamiento del cuadro edematoso, que se extiende a vía aérea superior, por lo que decide acudir al Servicio de Urgencias Hospitalarias.

Informe de Urgencias: Paciente consciente y orientado que presenta edema lingual severo. La TA es de 160/100. Se procedió a canalización venosa en MSD y a la administración de Actocortina<sup>®</sup> (300 mg) y Urbasón 40<sup>®</sup> en 100 ml de suero fisiológico, además de una ampolla de Polaramine<sup>®</sup> intramuscular. Dada la persistencia del cuadro, se administra 200 mg de Actocortina<sup>®</sup> i.v. al cabo de una hora, aproximadamente. El paciente presentó un cuadro de crisis convulsivas tónico-clónicas con parada respiratoria, ingresando en la Unidad de Críticos.

Informe de la Unidad de Críticos: Paciente que ingresa en situación de parada respiratoria; mantiene ritmo sinusal y pulso. Se procedió a intubación orotraqueal con tubo del nº6, que no se consigue pese a reiterados intentos. El paciente presentó parada cardiorespiratoria, iniciándose maniobras de resucitación cardiopulmonar avanzadas, incluyendo masaje cardíaco y administración de bolos de adrenalina (20 mg), atropina (3 mg) y salbutamol (3 mg). No se consigue remontar la situación de asistolia y se consideró exitus tras 70 minutos de maniobras de resucitación cardiopulmonar (RCP).

Exploraciones complementarias: Bioquímica (entre paréntesis, valores normales): glucosa 140 mg/dl (70-110); proteínas 7'5 g/dl (6'5-8'3); Urea 28'0 mg/dl (10-50); Creatinina 0'81 mg/dl (0'6-1'1); Calcio 11'6 mg/dl (8'4-10); Sodio 159 mEq/L (136-147); Potasio 4'9 mEq/L (3'8-5); Cloruros 107 mEq/L (95-108).

Estudio de Coagulación: T de protrombina C=11 P=11'6, Ratio=1'05; APTT C=30 P=30'3, Ratio=1'01; Fibrinógeno 353 mg/dl.

Recuento: leucocitos 9'05 x 10<sup>3</sup> /L; hematíes 4'55 x 10<sup>6</sup> /L; Hb 16'9 g/dl; plaquetas 170.000.

Fórmula: neutrófilos 65, linfocitos 27, monocitos 3, eosinófilos 2 y basófilos 1.

Gasometría: pH 6'933; pCO<sub>2</sub> 139'2 mm Hg; pO<sub>2</sub> 4'0 mm Hg. Valores corregidos por temperatura: pH (37'0°) 6'933; pCO<sub>2</sub> (37'0°) 139'2 mm Hg; pO<sub>2</sub> (37'0°) 4'0 mm Hg.

Estado ácido-base: CO<sub>3</sub>H<sup>-</sup> 27'9 mmol/L; tCO<sub>2</sub> (P)0 32'2 mmol/L; ABE -11'0 mmol/L; SBE -3'9 mmol/L; estado de oxigenación: sO<sub>2</sub> 0'4%.

#### **HALLAZGOS DE AUTOPSIA**

Examen externo: Varón de raza blanca, de constitución pícnica, pelo rubio canoso y ojos claros. De 58 años de edad, peso aproximado 114-120 Kg y 170 cm de altura. Miosis bilateral, punturas yatrógenas, cianosis cérvico-facial, traqueostomía reciente y múltiples manchas rojo violáceas que miden 1-2 cm, localizadas en brazos, cuello y piernas. Rigidez establecida y livideces muy intensas en planos

posteriores; el enfriamiento cadavérico es perceptible. Existen signos de deshidratación pero no de putrefacción.

Examen interno:

**Cuello.** La disección del cuello pone de manifiesto la presencia de un edema laríngeo generalizado, más severo en el lado derecho; gran cantidad de moco en la luz traqueal.

**Tórax.** Pulmones grandes, hiperinsuflados, con atrapamiento aéreo, que crepitan al tacto y al corte rezuman abundante sangre espumosa; las luces bronquiales aparecen ocupadas por sangre y moco. Corazón de tamaño normal, con múltiples petequias en la cara epicárdica anterior; el aparato valvular no presenta anomalías macroscópicas y en las arterias coronarias se aprecian estenosis ateromatosas, pero son permeables.

**Abdomen.** Hígado amarillento, consistente al tacto. Bazo de tamaño normal, congestivo al corte. Riñones normales.

Durante la necropsia se procedió a la extracción de sangre para investigación toxicológica de alcohol y drogas de abuso, así como de la laringe para estudio histopatológico, que fueron enviados al Instituto de Toxicología.

Conclusiones médico forenses:

- Causa de muerte: Asfixia por obstrucción de la vía aérea superior.
- Mecanismo de la muerte: Edema laríngeo por anafilaxia. Accidente terapéutico?

**INVESTIGACIÓN HISTOPATOLÓGICA**

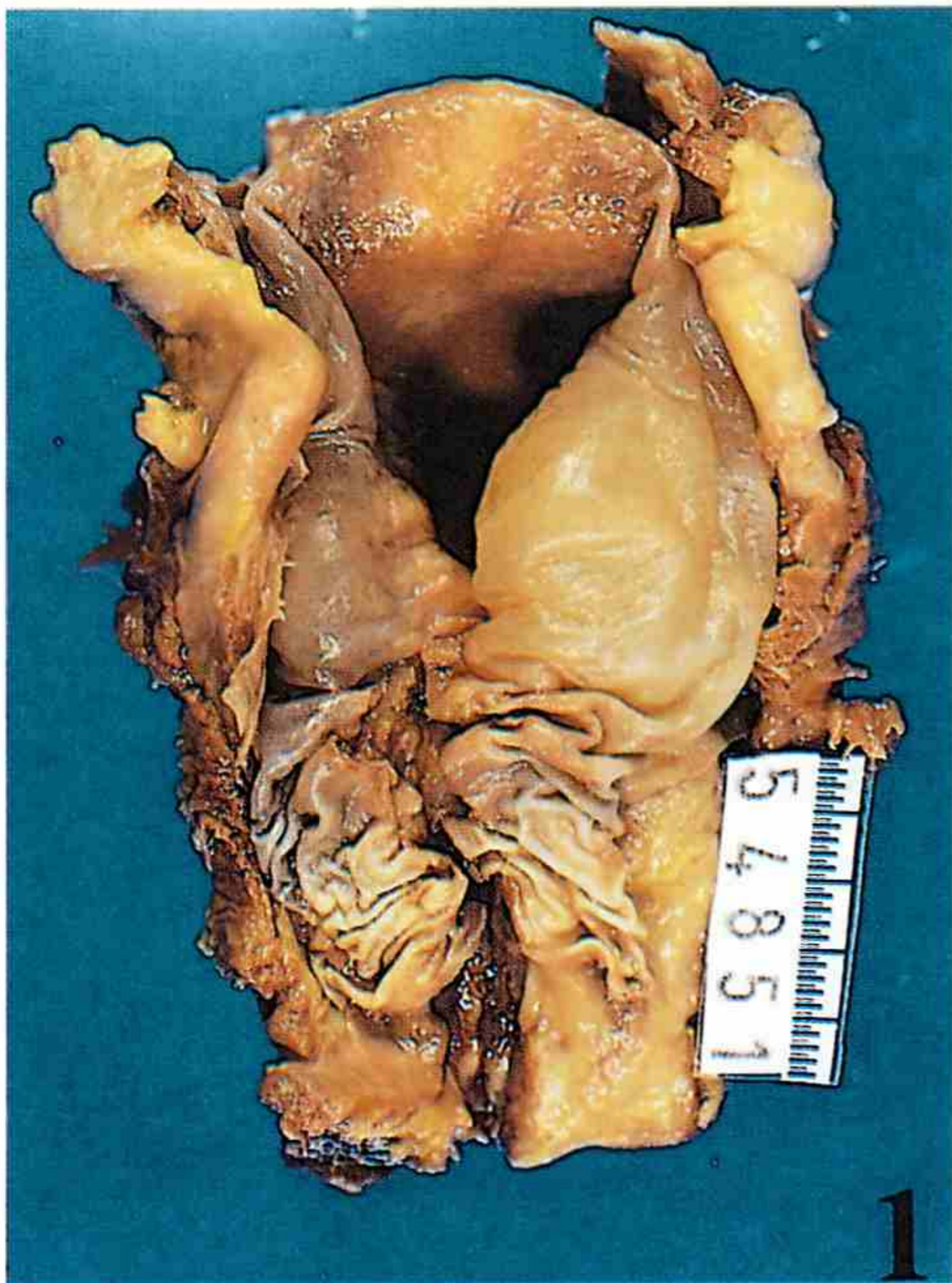
Estudio macroscópico: Se recibió la laringe completa, junto con una porción de tráquea de unos 2 cm de longitud. La epiglotis y pliegues ariteno-epiglóticos presentaban un severo edema de la mucosa, que producía a ambos lados una gran bolsa redondeada, de consistencia gelatinosa y color blanquecino, que se extendía por fuera hacia el seno piriforme y, por dentro, hacia los pliegues vestibulares y vocales, provocando una severa estenosis del vestíbulo laríngeo (vestibulum laryngis) y de la hendidura glótica (rima glottidis) (Figura 1). Al corte rezumaba abundante líquido seromucoso.

Estudio microscópico: al microscopio se comprobó que, en el seno del líquido de edema, se encontraban abundantes leucocitos polimorfonucleares eosinófilos y células plasmáticas (Figura 2).

Diagnóstico anatomopatológico: Edema laríngeo oclusivo de naturaleza alérgica.

**DISCUSIÓN**

Las laringitis suelen acompañar a los trastornos inflamatorios de la tráquea y bronquios principales, constituyendo un cuadro conocido como laringotraqueo-bronquitis. En la actualidad, debido a la frecuente presencia de polvo, tabaco,



**Figura 1.-** Borramiento de los pliegues aritenopiglóticos y desaparición de los tubérculos cuneiforme y corniculado del lado derecho. El edema se extiende hasta la cara lingual y las cuerdas vocales.

humos y otros contaminantes químicos ambientales, es casi inevitable cierta irritación inflamatoria de las vías aéreas, por lo que el concepto de laringotraqueobronquitis suele aplicarse a aquellos procesos inflamatorios de gravedad suficiente para provocar trastornos de la fisiología de los órganos que intervienen en la respiración mecánica.

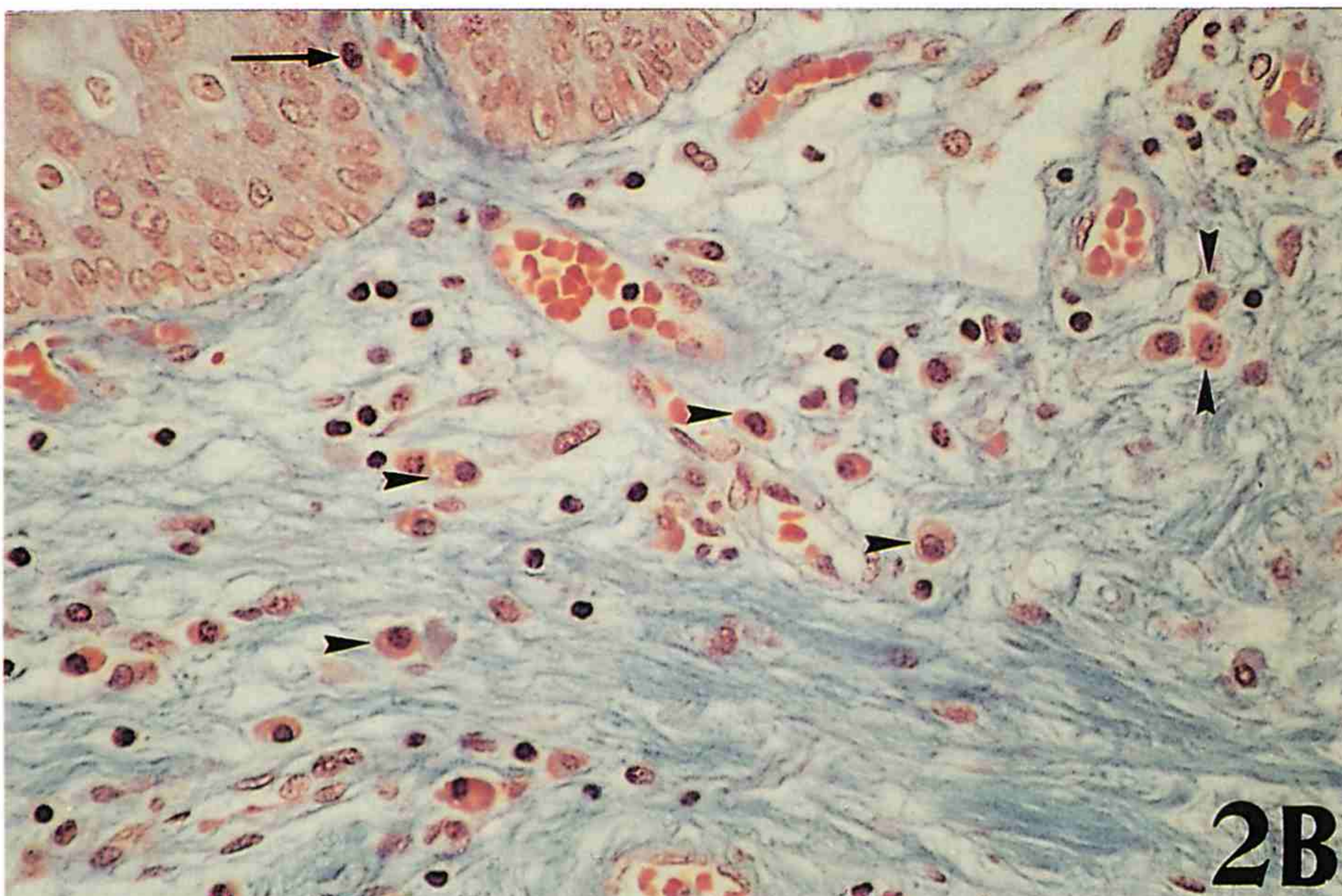
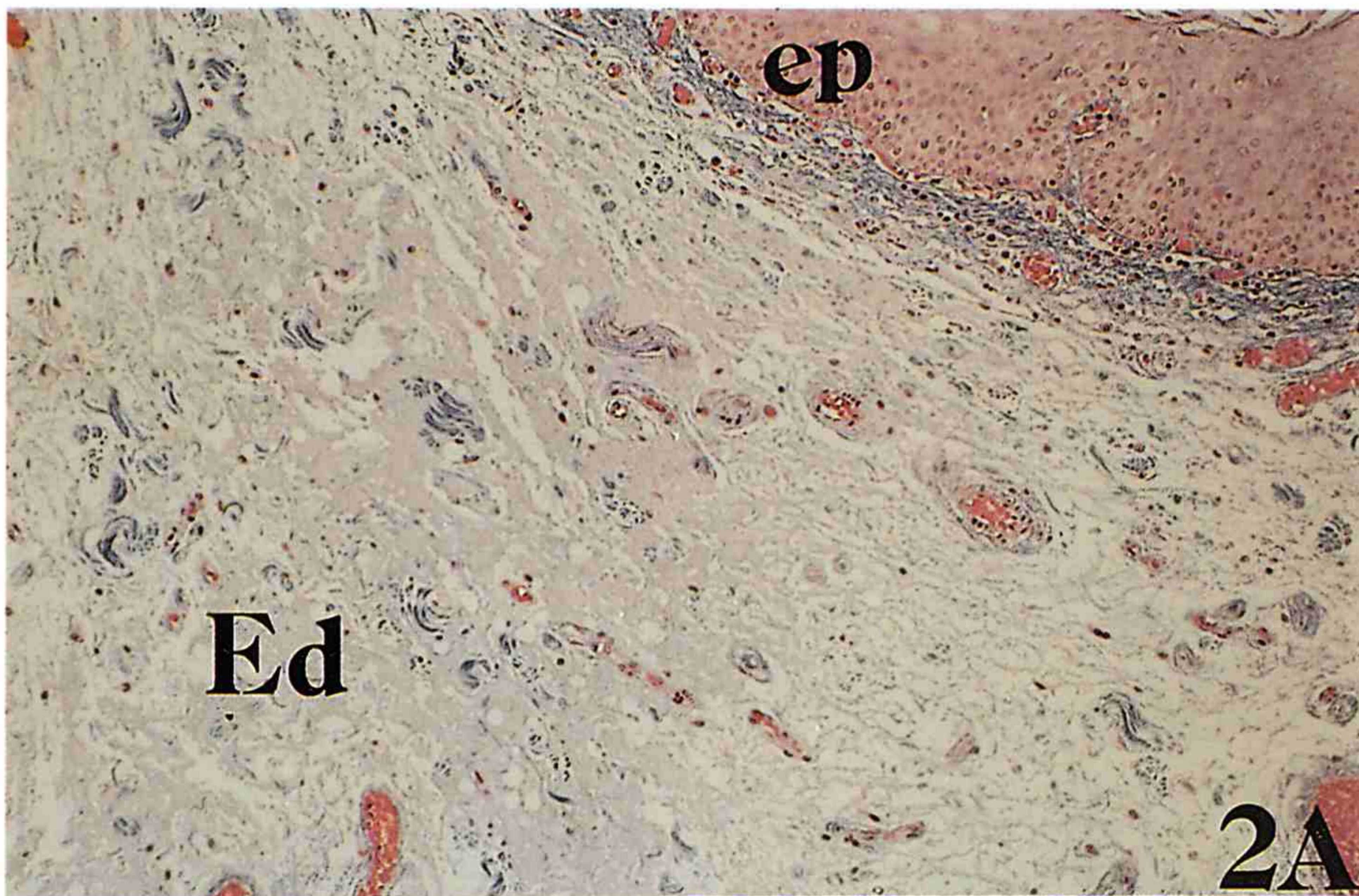
Los agentes etiológicos se suelen agrupar en tres categorías: infecciosos, irritativos y alérgicos (1).

**A.- Infecciosos.** Un sujeto adulto inspira alrededor de 15 m<sup>3</sup> de aire al día, que contienen abundantes microorganismos, la mayor parte de ellos constituyen la flora normal del aire y de la cavidad bucal y no son patógenos. Sin embargo, es inevitable que se inspiren algunos otros con poder patogénico, siendo los más importantes los estafilococos, neumococos, estreptococos y haemophilus influenzae. Los virus son también una causa importante de laringotraqueobronquitis y, a las virasis de las vías respiratorias, suelen sucederles infecciones bacterianas secundarias. En los niños, la mayoría de la laringitis son provocadas por procesos virales y por haemophilus.

A veces, la laringe se afecta sin participación de las vías aéreas infraglóticas; en otras ocasiones, la afectación es parte del cortejo de enfermedades infecciosas generalizadas, tales como tuberculosis, sífilis, difteria, tos ferina, fiebre tifoidea, etc; también participa secundariamente en inflamaciones que comienzan en la cavidad bucal (faringitis estreptocócicas, moniliasis u otras infecciones bacterianas, virales o fúngicas) o de las estructuras que constituyen el anillo linfático de Waldeyer.

**B.- Irritantes.** Numerosos contaminantes atmosféricos, entre los que se encuentran gases, vapores, humos, calor excesivo, partículas en suspensión, polen, etc, pueden producir irritación física o química del epitelio de revestimiento y secretor de moco de la vía respiratoria. Los irritantes pueden causar enfermedad clínica por sí mismos, pero frecuentemente se sobreañade infección bacteriana que agrava el cuadro.

**C.- Alergia.** Generalmente, las reacciones alérgicas suelen seguir al contacto directo del alérgeno con el epitelio de revestimiento de las vías aéreas. No obstante, las reacciones alérgicas producidas en la laringe, tráquea o bronquios extra o



**Figura 2.- 2A.** Abundantes células plasmáticas y leucocitos eosinófilos en el edema. Ed: edema; ep: epitelio laríngeo. Tricrómico de Masson, 100x. **2B.** Detalle de la abundancia de células plasmáticas, algunas presentan cambios apoptóticos (señaladas con ►). Eosinófilos intraepiteliales (flecha). Tricrómico de Masson, 400x.

intrapulmonares, pueden aparecer formando parte de un proceso alérgico general y, en consecuencia, presentarse después del contacto con sustancias sensibilizantes, que pueden ingresar por vía aérea (recuérdese la que fue denominada "epidemia de asma de Barcelona", desencadenada por la descarga portuaria de soja y la sobresa-turación de granos de polen en el aire), digestiva o parenteral (prednisona, carboxi-metilcelulosa, utilizada como excipiente de algunos preparados "retard", etc).

Desde el punto de vista morfológico, las laringitis pueden dividirse en formas agudas y crónicas. Las formas agudas se subdividen atendiendo a los componentes mayoritarios presentes en el exudado inflamatorio (2):

1. Edematosa (edema laríngeo)

1.1. De causa alérgica. Predomina el edema severo que contiene leucocitos eosinófilos y células plasmáticas en su seno.

1.2. Por H. Influenzae. En los niños, el H. Influenzae puede originar epi-glottitis edematosa aguda, que produce fiebre súbita con disnea intensa y, a veces, muerte.

1.3. En el edema angioneurótico de Quincke. Se presenta en los mismos casos que la urticaria y es probable que se trate patogénicamente de la misma enfer-medad que obedece a causas alérgicas.

1.4. Laringopatía gravídica. El edema laríngeo es especialmente marcado en casos de toxemia gravídica.

1.5. Edema glótico en las nefritis aguda. Es raro.

1.6. En el Mixedema grave.

1.7. En las lesiones cardíacas y renales.

2. Laringitis catarral. En el cuadro inflamatorio predomina el moco y existen pocos leucocitos.

3. Laringitis supurada. Abundante presencia de leucocitos.

4. Laringitis pseudomembranosa. Diftérica, se caracteriza por la aparición de exudado persistente, de color gris-blanco y abundante fibrina y leucocitos, que se coagula en la superficie formando un auténtico molde o pseudomembrana.

5. Laringitis ulcerada. La reacción inflamatoria es más intensa, con focos de necrosis de la mucosa que originan ulceraciones.

## LA LARINGE COMO ÓRGANO DIANA DE LA ANAFILAXIA

El concepto de anafilaxia fue introducido en la literatura científica por Richet (3), fisiólogo francés que estudiaba los efectos de las actinotoxinas sobre la presión arterial en perros.

Los mecanismos inmunitarios de la anafilaxia, o de las reacciones anafiactoi-des no mediadas por la IgE, son bastante bien conocidos. La inyección de una sus-tancia extraña (antígeno) a un animal sensibilizado induce la aparición de una reac-ción antígeno-antiantígeno (anticuerpo) que puede provocar daño tisular en el lugar

de aplicación, o liberar al compartimento vascular potentes "mensajeros químicos" que reaccionan a distancia sobre determinados tejidos de los denominados "órganos diana secundarios", generalmente la musculatura lisa que se encuentra en las paredes de estructuras huecas, tales como el árbol bronquial y la red vascular terminal (arteriolas, meta-arteriolas, capilares arteriales y venosos, sinusoides y vénulas postcapilares).

Los mensajeros químicos liberados (histamina, serotonina, triptasa, bradiquininas, grandes moléculas de sustancias de reacción lenta de la anafilaxia o SRS-A, etc.) provocan contracciones de la musculatura lisa tráqueobronquial (laringoespasmos), vasodilatación del compartimento vascular periférico, congestión vascular, anoxia tisular y, como consecuencia, aumento de la permeabilidad capilar, con la consiguiente salida de fluidos hacia el espacio extravascular o intersticial.

Aunque en el humano no existe un órgano diana específico de la anafilaxia, está admitido por numerosos autores que el edema de la vía respiratoria superior, especialmente de la laringe, que se observa en algunos casos de muerte por shock anafiláctico, constituye una característica específica de la anafilaxia (4).

Tenemos que hacer hincapié en que, el shock anafiláctico, puede ser definido clínicamente como un fracaso del compartimento vascular que da lugar a una salida masiva de líquidos hacia el compartimento intersticial con el consiguiente colapso circulatorio. Curiosamente, en nuestra experiencia, los sujetos sin antecedentes de hipersensibilidad (asma, atopia...) suelen presentar un cuadro de shock primario como respuesta a una reacción de hipersensibilidad inmediata. En contrapartida, ante una reacción de hipersensibilidad, los sujetos asmáticos suelen responder con un cuadro de insuficiencia respiratoria aguda (con afectación laringo-tráqueo-bronquial), que puede seguirse secundariamente de un colapso circulatorio. En este sentido, podemos considerar la insuficiencia respiratoria aguda de un sujeto asmático como el equivalente respiratorio de un shock anafiláctico. El edema de laringe sería un componente fundamental en la aparición del distress respiratorio. Quiero recordar aquí que en los casos de muerte ocurridos durante la denominada "epidemia de asma de Barcelona", los facultativos clínicos que trataron a los pacientes que presentaban un distress respiratorio, se quejaban de la imposibilidad de intubarlos debido a la dificultad del paso a través de la laringe, tal y como sucedió en el caso que presentamos.

En la revisión realizada por Delage e Irey (5) sobre 43 casos de muertes anafilácticas, los síntomas de presentación fueron, en orden de frecuencia: distress respiratorio o colapso circulatorio, seguido de convulsiones y cianosis (como marcador de anoxia tisular) y síntomas gastrointestinales. En la mayoría de los casos existieron dos o más síntomas de presentación en diversas combinaciones aunque, en algunos, la anafilaxia comenzó con un solo síntoma de presentación. En el mencionado trabajo, comentan un caso de una paciente que presentó un cuadro de distress

respiratorio que fue seguido en cuestión de segundos de cianosis, colapso cardiovascular y convulsiones.

### CONSIDERACIONES DIAGNÓSTICAS

A efectos diagnósticos es importante tener en cuenta que, después de la muerte, el edema es difícilmente observable macroscópicamente debido a los fenómenos de hipostasia, quedando solamente un moderado plegamiento de la mucosa laríngea. Después del procesamiento histológico, y por efecto de los alcoholes utilizados durante la inclusión en parafina, el líquido de edema es extraído de los laxos tejidos blandos de la laringe, por lo que, a veces, el diagnóstico microscópico de un edema laríngeo tampoco es fácil de establecer. En consecuencia, el examen reciente adquiere una gran importancia ante la sospecha de una muerte asfíctica por obstrucción de la laringe.

No faltan en la literatura las advertencias de las dificultades que entraña el diagnóstico postmortem de la reacción anafiláctica y/o anafilactoide (4), el cual debe basarse en los siguientes puntos:

1.- La existencia de una historia clínica de hipersensibilidad anterior (asma bronquial, dermatitis atópica, etc.) o la presencia de testigos, como en el caso de picadura de animales.

2.- Las circunstancias de la muerte.

3.- Los hallazgos macro y microscópicos de la autopsia, con especial atención al aparato respiratorio: laringe, tráquea, grandes bronquios y pulmones).

4.- Los resultados de los estudios inmunológicos postmortem.

Los análisis de la inmunoglobulina E total (IgE) y de la IgE específica, mediante la técnica RAST (Radio Allergo Sorbent Technique), son posibles de realizar en el suero de cadáveres, aunque solamente dan idea de la disposición atópica y del grado de sensibilización del cadáver.

La Histamina, el mediador de las reacciones agudas anafilácticas o anafilactoides, se degrada en la sangre del cadáver demasiado rápidamente para que pueda utilizarse como marcador fiable.

La Triptasa, una proteasa que se almacena en los granos del citoplasma de las células cebadas y se libera junto con la histamina, es bastante estable en el cadáver, y se puede detectar en un intervalo que va desde los pocos minutos de la degranulación hasta varias horas después (6). Los niveles de triptasa postmortem, en casos de muerte sospechosa de shock anafiláctico, se han encontrado elevados en repetidas series de diferentes autores (7, 8).

Recientemente, investigadores suecos pertenecientes al Instituto de Medicina Forense de Linköping y al Instituto Karolinska de Estocolmo (9), centros de prestigio mundialmente reconocido, han demostrado que la -Triptasa es un buen marcador de muerte por shock anafiláctico o anafilactoide. Los valores encontrados varia-

ron entre 6 y 37 ng/L en el grupo anafiláctico, con los rangos más bajos para casos de alergia a los alimentos, con un valor de corte de 10 ng/L de -Triptasa que aportó una sensibilidad de un 86% y una especificidad de un 88%. Por tanto, los valores de -Triptasa por debajo de 10 ng/L se encontrarían dentro de la normalidad. Los valores obtenidos de triptasa fueron independientes de la edad del sujeto y del intervalo postmortem.

Diferentes autores opinan que la medida de la Triptasa es de gran valor, no ya para la confirmación diagnóstica de muerte sospechosa de anafilaxia, sino también en aquellos casos de muertes inesperadas o sin testigos que no presentan patología suficientemente justificativa. Cuando los valores de Triptasa se encuentren por encima de 10 ng/L, habrá que obtener información adicional sobre las circunstancias de la muerte, la historia previa del sujeto, los valores de IgE postmortem y los valores de RAST.

Es importante que la sangre sea extraída de los vasos femorales y no de las cavidades cardíacas, debido a la difusión postmortem hacia el corazón que puede existir desde los órganos vecinos, como el pulmón o el estómago, con abundantes células cebadas.

#### DISCUSIÓN DEL CASO

En cuanto al caso que presentamos, no quisiéramos dejar de comentar algunos aspectos sobre las circunstancias de la muerte del paciente, del que desconocemos la naturaleza etiológica del cuadro linguo-facial por el que fue asistido. El médico aseguró en su informe que el edema lingual se encontraba en evolución y recomendó su ingreso hospitalario en caso de empeoramiento. La asistencia se inició a las 4 h 35' del día 6-4-98 , llevándose a cabo según el siguiente esquema:

<u>ASISTENCIA</u>	<u>HORA</u>	<u>INCIDENCIAS</u>	<u>MEDICACIÓN</u>	<u>DOSIS (mg)</u>	<u>VIA</u>
Domicilio	4 h 35'	Edema lingual	Urbasón® Antihistamínicos	60 ?	iv ?
Urgen. hosp	6 h 30'	Edema	Augmentine® Actocortina® Urbasón® Polaramine® Actocortina®	875? 300 40 1 amp 200	vo iv iv im iv
	8 h 05	Convulsiones Parada respiratoria Inicio RCP			
U. críticos	8 h 15'	Intento intubación Traqueostomía Parada cardioresp. RCP			
	9 h 10'	Exitus			



El tiempo total transcurrido entre la aparición de los síntomas y la muerte fue aproximadamente de unas cuatro horas y media. El cuadro convulsivo aparece después de la última administración de Actocortina® (fosfato de hidrocortisona), de la que desconocemos, como en tantas otras medicaciones, la composición exacta del excipiente/disolvente. La posología recomendada por vía intravenosa, intramuscular o intraarticular, según el fabricante, es de 100-200 mg/día, pudiendo aumentarse la dosis inicial en situaciones agudas de urgencias, como en el presente caso, hasta 50-100 mg/Kg de peso corporal, no debiendo sobrepasar los 6 gr/día (10).

Los corticoides, no obstante, presentan efectos secundarios importantes cuando se administran a altas dosis por vía iv, en forma de "bolos". La mayoría de las reacciones adversas son neuropsiquiátricas, incluyendo convulsiones, especialmente en pacientes que fueron tratados con metilprednisolona; también se han descrito arritmias, infarto de miocardio, asistolia y muerte súbita (11, 12).

El propilenglicol (carboximetilcelulosa) es un excipiente utilizado en algunos preparados de metilprednisolona y de triamcinolona (Trigon depot®), que pueden dar lugar a reacciones anafilácticas graves cuando se inyectan intravenosa o intramuscularmente (13, 14).

Por otro lado, la sobredosis de antihistamínicos puede provocar depresión y/o estimulación del sistema nervioso. Los efectos producidos son similares a los de la sobredosis anticolinérgica (pupilas fijas y dilatadas, rubor facial, boca seca, alucinaciones y convulsiones tónico-clónicas). La toxicidad severa incluye: edema cerebral, coma, colapso cardiorespiratorio y muerte. Los síntomas pueden comenzar entre los 30' y las 2 h después de su ingestión. La muerte se puede presentar a los pocos días del comienzo del cuadro (15). En nuestro caso, las concentraciones de antihistamínicos y de corticoides encontrados en la sangre del cadáver, se encontraban muy por debajo de los niveles tóxicos.

Las convulsiones tónico-clónicas, desencadenantes de la parada respiratoria que terminó en exitus a pesar de la traqueostomía, también pudieron ser secundarias a la anoxia tisular dependiente de la grave obstrucción respiratoria del paciente.

Finalmente, recordar que para realizar un diagnóstico de certeza de un shock anafiláctico, es necesario enviar un muestreo adecuado de todos los órganos, sangre de venas femorales y orina en cantidad suficiente (15). □

Agradecimientos.- A la Srta. Adela Civera por su esmerado trabajo técnico.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- 1.- Robbins. Patología estructural y funcional. 5ª Edición. Editorial Interamericana-McGraw-Hill. Madrid, 1995.
- 2.- Sandritter W, Thomas C. Manuel at Atlas d'Anatomie Pathologique Macroscopique. Ed Masson. París, 1972.

- 3.- Richet C. Des effets anaphylactiques de l'actinosine sur la pression arterielle. Comptes Rendus des Seances de la Societe de Biologie. 1902; Vol 54, pp 837-8.
- 4.- Borrego R, Garfia A, Flores I, Repetto M. Anafilaxia fatal tras administración de una autovacuna aplicada durante tratamiento de desensibilización. Cuad Med For. NUMERO Y AÑO pp 95-103.
- 5.- Delage C, Irely NS. Anaphylactic Deaths: A clinicopathologic study of 43 cases. J For Sci, 1972;Vol 7, nº 4, pp 525-40.
- 6.- Schwartz LB et al. Time course of appearance and disappearance of human mast cell tryptase in the circulation after anaphylaxis. J Clin Invest, 1989; 83:1551-1555.
- 7.- Schwartz LB et al. Tryptase levels as an indicator of mast-cell activation in systemic anaphylaxis and mastocytosis. New Engl J Med, 1987; 316:1622-1626.
- 8.- Yunginger JW et al. Laboratory investigation of deaths due to anaphylaxis. J For Sci, 1991; 36:857-865.
- 9.- Edston E, Hage-Hamsten M. -Tryptase measurements post-mortem in anaphylactics deaths and in controls. For Sci Int, 1998; 93:135-142.
- 10.- Vademecum Internacional. Medicom, 38ª ed. Ed Medi-Media. Madrid, 1997.
- 11.- Warren & Smith. High-dose prednisolone. Lancet, 1983; 1:594-596.
- 12.- Bocanegra TS, Castañeda MO, Espinosa LR et al. Sudden death after methyl prednisolone pulse therapy. Ann Intern Med. 1981; 95:122.
- 13.- Ponte CD. Inadvertent intravenous administration of methylprednisolone acetate in a child (letter) DCIP, 1991; 436-7.
- 14.- Rivera UM. Safety of intrathecal steroids in multiple sclerosis (letter). Arch Neurol, 1989; 46:718-9.
- 15.- Boletín de Información del Instituto Nacional de Toxicología. Investigación de muerte por anafilaxia. Año XLVIII. Septiembre, 1994. Ministerio de Justicia e Interior.

# SEMINARIO BIBLIOGRÁFICO

---

Por Dr. Joaquín Lucena Romero<sup>1</sup>

---

## PATOLOGÍA FORENSE

*Evidence for an antemortem injury of a burned head dissected from a burned body. Iwase H, Yamada Y, Ootami S, Sasaki Y, Nagao M et al. Forensic Sci Int 1998;94(1,2):9-14.*

El diagnóstico de lesiones vitales o postmortales es un problema de gran trascendencia en patología forense y cuya resolución es, a menudo, compleja por lo que es necesario recurrir a exámenes complementarios como en este caso en el que los autores utilizaron pruebas neurorradiológicas. Se trata de una mujer de 41 años que murió al recibir golpes con un objeto contuso en la cabeza siendo posteriormente quemada y decapitada con una sierra. El cuerpo apareció varios días después pero la cabeza, parcialmente carbonizada y en avanzado estado de putrefacción, no fue localizada hasta cuatro meses más tarde. La autopsia craneal puso de manifiesto una fractura en el temporal izquierdo pero, por las declaraciones del sospechoso, se establecía la posibilidad de que la causa de la muerte no hubiera sido el traumatismo craneal sino una asfixia y que la fractura se hubiera producido después de la muerte debido a la acción del fuego. Teniendo en cuenta esto, era de gran importancia determinar si la fractura era la causa de la muerte o se había producido después de aquella. Para ello se realizó una resonancia magnética craneal que puso de manifiesto una señal de alta intensidad en las celdas mastoideas izquierdas en el mismo lugar por donde transcurría la línea de fractura, con un patrón similar al de una hemorragia antigua. Al cortar las celdas mastoideas con la sierra se observó un coágulo de sangre oscura a nivel del lado izquierdo sobre la línea de fractura lo que hacía suponer que la causa más probable de la muerte había sido el traumatismo craneal. Los autores ponen de relieve la importancia de la TAC y RNM en patología forense por lo que deberían ser exploraciones de uso habitual como ya ocurre en la práctica clínica.

*Distribution of biochemical markers in biologic fluids. Application to the postmortem diagnosis of myocardial infarction. Osuna E, Pérez-Cárceles MD, Viera ND, Luna A. Am J Forensic Med Pathol 1998;19:123-128.*

La demostración en la autopsia de una lesión isquémica aguda en el miocardio tiene importantes implicaciones médico-legales. No obstante, hay una serie de cir-

---

<sup>1</sup> Médico Forense de Sevilla.

cunstancias que pueden interferir con el diagnóstico histopatológico del infarto agudo de miocardio como ocurre con la ausencia de lesiones estructurales en aquellos con evolución muy rápida así como los cambios que resultan de la autólisis y putrefacción cadavéricas. Los autores evalúan la utilidad de la determinación post-mortem de varios marcadores bioquímicos (mioglobina, cadenas pesadas de la miosina e isoenzima MB de la creatinquinasa) y sus concentraciones en líquido pericárdico y suero para diagnosticar la necrosis miocárdica aguda comparándolos con los hallazgos histopatológicos. Para ello utilizan 100 cadáveres procedentes de autopsias médico-legales (24 muertes por infarto agudo de miocardio, 29 muertes por politraumatismo en accidente de tráfico, 29 muertes violentas sin politraumatismo y 18 muertes naturales súbitas excluyendo infarto de miocardio). De acuerdo a los resultados obtenidos, los autores consideran que el análisis de los marcadores bioquímicos en suero y líquido pericárdico es útil para el diagnóstico postmortem del infarto agudo de miocardio y, en concreto, el cociente suero/líquido pericárdico de las cadenas pesadas de la miosina es el mejor indicador de daño muscular extenso o necrosis cardíaca.

*Scanning and transmission electron microscopical evidence of the capacity of diatoms to penetrate the alveolo-capillary barrier in drowning. Lunetta P, Penttilä A, Hällfors G. Int J Legal Med 1998;111:229-237.*

El análisis de diatomeas en el diagnóstico de la sumersión está considerado como uno de los más controvertidos en medicina forense. El test está basado en la asunción teórica de que en el proceso de sumersión las diatomeas penetran en las paredes alveolares, pasan al corazón y son transportadas a través de la corriente sanguínea hacia los vasos más pequeños de los órganos periféricos donde pueden ser detectadas mediante el examen microscópico del sedimento obtenido de la disolución química de los tejidos. Los autores de este trabajo, utilizando microscopía electrónica de transmisión (MET) y barrido (MEB), investigan la interacción de una población natural de diatomeas y un cultivo de algas con la barrera alveolo-capilar y concretamente tratan de identificar el proceso de penetración de las diatomeas en los vasos pulmonares en un modelo experimental de sumersión utilizando ratas de laboratorio. El análisis con MEB permitió la identificación de diferentes especies de diatomeas a lo largo de la vía respiratoria y su estrecha interacción con la pared alveolar pero ofrecía escasa información sobre la penetración efectiva de las diatomeas en los vasos pulmonares. No obstante, el análisis con MEB permitía una precisa identificación de las diatomeas en los espacios alveolares así la detección de su fagocitosis por los macrófagos alveolares. De este modo, las diatomeas penetraban dentro de los vasos pulmonares a través de las porciones más pequeñas de la barrera alveolo-capilar y de los espacios intersticiales siendo identificadas en los capilares y vénulas pulmonares. Los autores consideran que, a pesar de la dificultad que

entraña la extrapolación de estos resultados a la sumersión en humanos, la demostración morfológica de la capacidad de las diatomeas de penetrar en la barrera alveolo-capilar aporta nuevos datos para la valoración del test de diatomeas como un instrumento en el diagnóstico de la sumersión.

## **TOXICOLOGIA/PATOLOGIA FORENSE**

*Performance enhancing drugs (doping agents) and sudden death- a case report and review of the literature. Int J Legal Med 1998;111:261-264.*

El uso de anabolizantes esteroideos está bastante extendido entre los atletas, sobre todo en aquellos deportes que requieren un aumento de tamaño y peso corporal. La muerte puede ocurrir de forma súbita-inesperada debido a los efectos secundarios de las sustancias usadas por lo que estos casos entrarán dentro de la práctica médico forense. En este artículo se describe el caso de un culturista de 23 años que usaba anabolizantes esterioideos, asociados a otras drogas para aumentar el rendimiento físico, y presentó una parada cardíaca sin antecedentes patológicos previos. Así mismo se revisa la literatura y se discuten las complejas interacciones fisiopatológicas y efectos secundarios de las diferentes sustancias aparentemente responsables de estos fallecimientos.

## **GINECOLOGÍA FORENSE**

*Can tampon use cause hymen changes in girls who have not had sexual intercourse? A review of the literature. Goodyear-Smith FA, Laidlaw TM. Forensic Sci Int 1998;94(1,2):147-153.*

Tomando como base estudios previos en los que se afirmaba con rotundidad que el uso del tampón no produce desgarros himeneales en mujeres sin relaciones sexuales previas, los autores revisan los datos y consideran que no existen suficientes evidencias científicas para excluir el uso de tampones como causa de desgarros en el himen. Por otra parte, aconsejan que los médicos llamados a peritar ante los tribunales sean muy cautos acerca de las posibles causas de desgarros en el himen ya que, a menos que éstos sean recientes o muestren evidencia de daño o curación reciente, la atribución de los desgarros a un mecanismo concreto no se debe hacer sin disponer de otras evidencias que la corroboren.

La importancia de este artículo reside en la amplia revisión de la literatura sobre los mecanismos productores de desgarros himeneales así como la posibilidad de que el uso del tampón pueda ser responsable de ello en mujeres sin actividad sexual previa.

## **DERECHO MEDICO**

*Grupo de trabajo sobre los aspectos jurídicos de la clonación humana, constituido por la Asociación Juristas de la Salud. Derecho y Salud 1998;6(1):36-52.*

Se trata de una serie de artículos donde se abordan diversos aspectos sobre un tema que ultimamente es motivo de gran debate a nivel científico y social. En el primero se recogen las conclusiones del grupo de trabajo sobre los aspectos jurídicos de la clonación humana elaboradas por un grupo de trabajo de la Asociación Juristas de la Salud tras la reunión celebrada en Barcelona los días 2 y 3 de Abril de 1998. Posteriormente en artículos sucesivos se analizan desde el punto de vista técnico los conceptos de clonación, reproducción y diferenciación celular, los aspectos éticos de la clonación, una revisión muy extensa y completa sobre las previsiones de derecho internacional (manifestaciones internacionales de ámbito supranacional y de ámbito nacional) y por último se analizan los aspectos civiles de la clonación.

## **RELACIONES PUBLICAS**

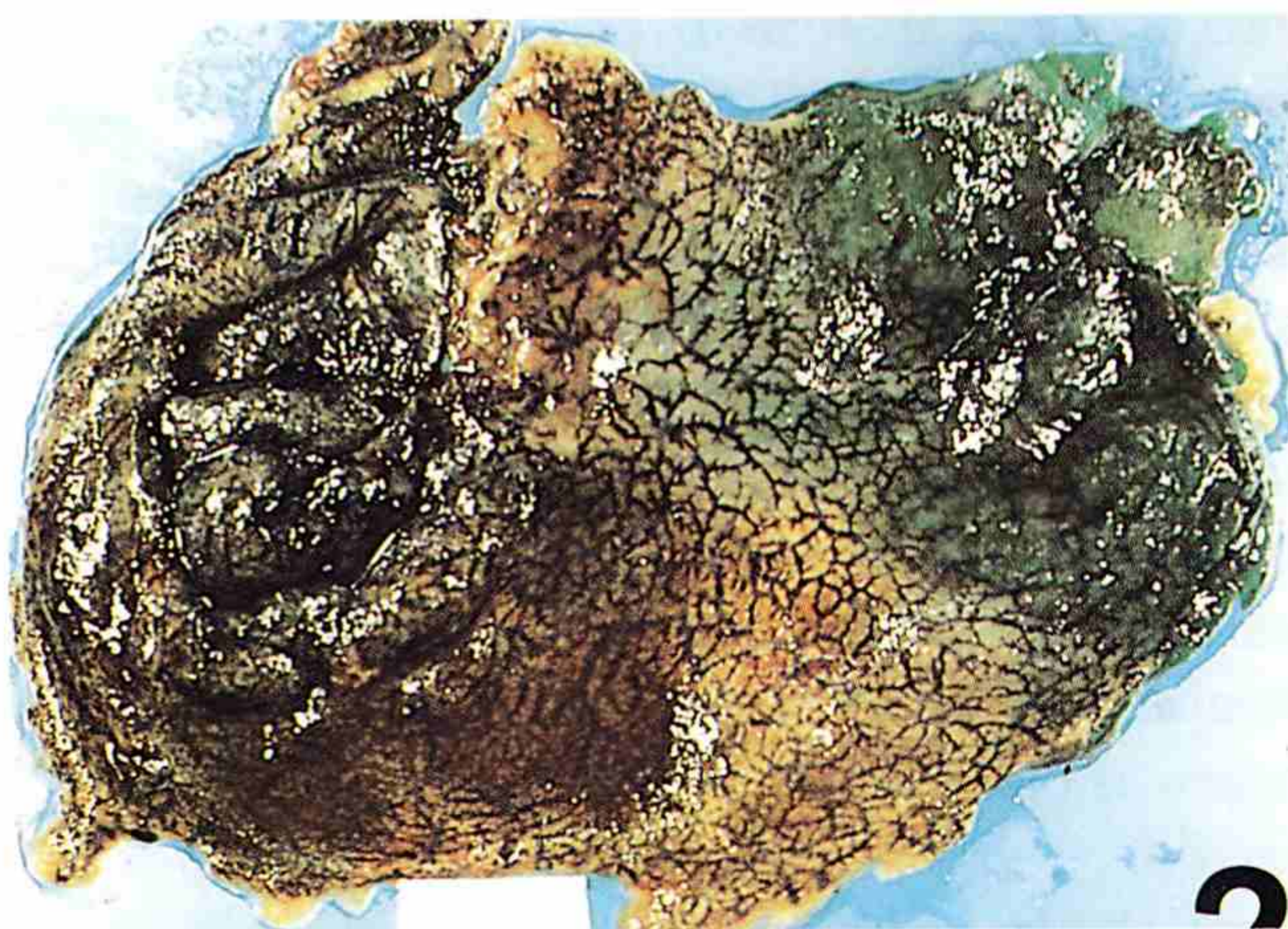
*Dealing with the news media. Effective communication strategies for medical examiners. Am J Forensic Med Pathol 1998;19:181-185.*

Vivimos en una época en la que cualquier información aparecida en los medios de comunicación tiene importantes efectos, tanto positivos como negativos, sobre la comunidad. En ocasiones los médicos forenses se enfrentan a la resolución de determinados casos que por su repercusión social determinan una importante cobertura por parte de los medios de comunicación locales y nacionales. En la relación con los medios de comunicación suele haber dos actitudes diferentes, los que opinan que es mejor ignorarlos y no hacer ningún comentario y aquellos otros que consideran que facilitar una información adecuada evita los malos entendidos y ayuda a mejorar la imagen que la opinión pública tiene sobre el trabajo de los médicos forenses. En este artículo, el director de la oficina de relaciones públicas del Instituto de Patología de las Fuerzas Armadas de Estados Unidos de Norteamérica aporta su valiosa experiencia y expone una serie de estrategias que pueden ser útiles en este terreno como el nombramiento de un portavoz oficial y el uso de comunicados de prensa. Por otro lado, el autor ofrece unos consejos que ayudan a responder en una entrevista televisiva, rueda de prensa, información facilitada en un desastre de masas y aporta diversas opciones para tratar con una investigación periodística. □

# Una imagen

## IMAGEN I

Por F. Repetto y A. Garfia



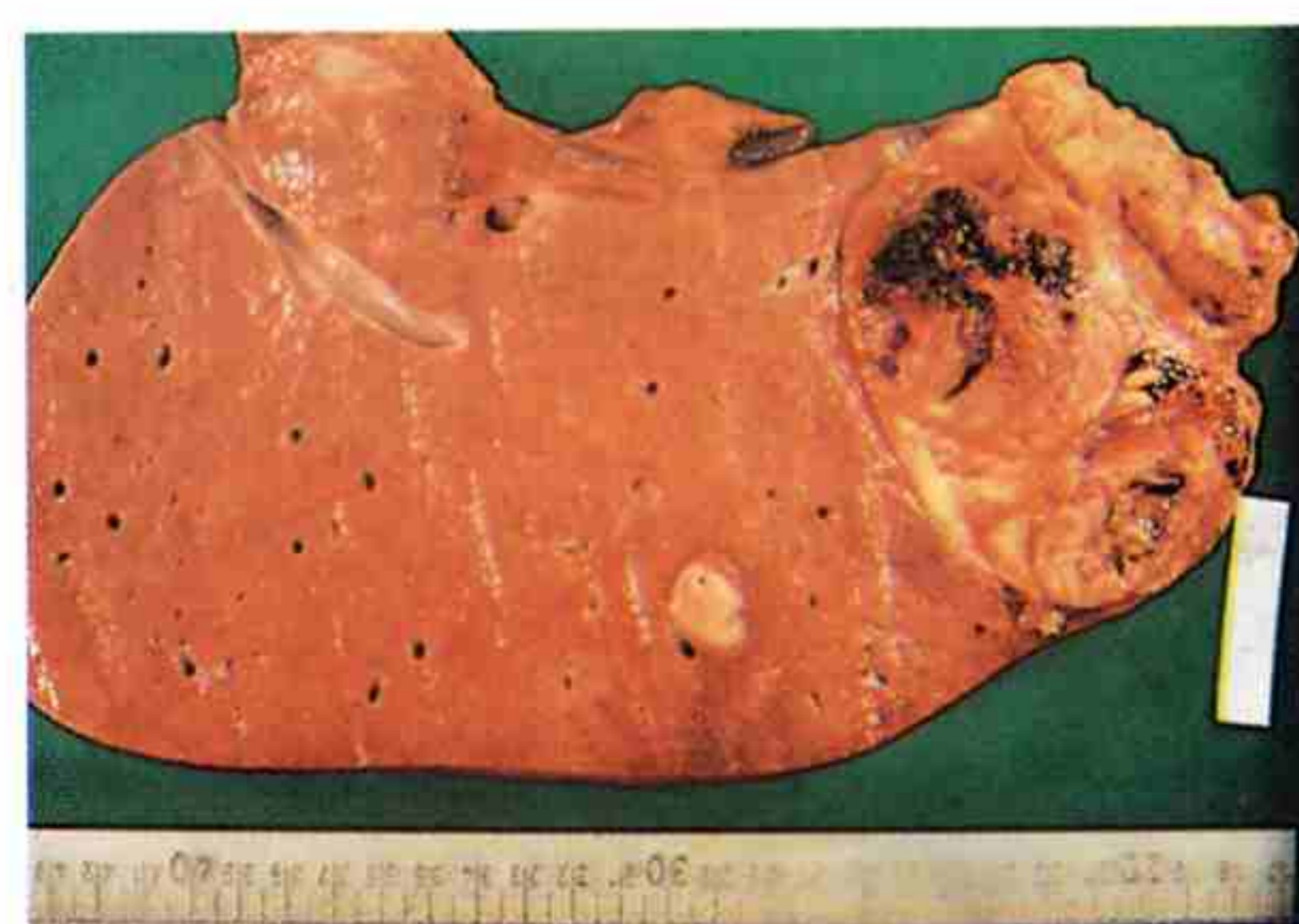
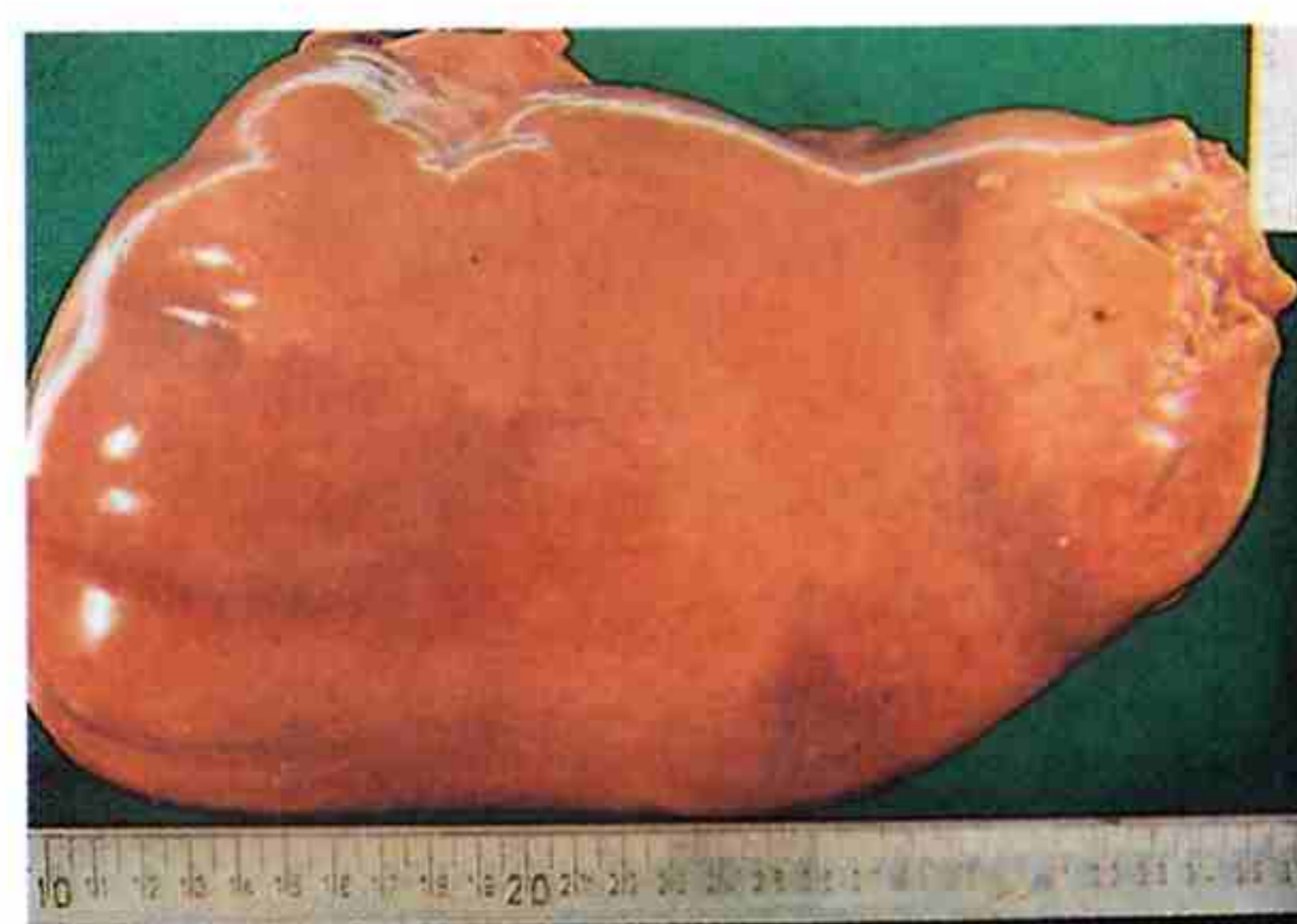
Mujer de 58 años que ingiere Gramoxone<sup>®</sup> con fines suicidas. El estómago presenta una fuerte impregnación verdosa de todas sus capas. La mucosa gástrica ha desaparecido, por una necrosis colicuativa, dejando al descubierto la red vascular submucosa (Figura 2). Existe una perforación gástrica. El Gramoxone<sup>®</sup> posee color verde y pH 6-8. El pH del contenido gástrico era 1. Las lesiones no se explicaban solamente por la ingesta de Paracuat. El producto fue diluido en

agua fuerte para su ingestión. La muerte rápida de la paciente, por el efecto cáustico del agua fuerte permitió demostrar el efecto cromático del Gramoxone<sup>®</sup> sobre las paredes gástricas, ya que la intoxicación por Paracuat suele producir muertes tardías por lesiones pulmonares típicas. □

## IMAGEN II

Por Pedro Martínez

Varón de 72 años con antecedentes de Hipertensión Arterial. Es encontrado “sin conocimiento” y llevado al Hospital donde, tras medidas de reanimación, se diagnostica su muerte. La autopsia mostró un Edema Pulmonar, como causa inmediata de la muerte y los hallazgos que destacamos. Descripción macroscópica.- Hígado de superficie lisa y coloración parda, sin delimitación clara entre lóbulo derecho e izquierdo, con una formación nodular de 12x11x10 cm, de coloración amarillo-parda y consistencia baja. Al corte, a nivel del nódulo descrito, el color es amarillo pardo con zonas de aspecto hemorrágico. Existe un segundo nódulo de menor tamaño y color blanco-amarillento. El estudio microscópico confirma el diagnóstico de carcinoma hepatocelular nodular. El carcinoma hepatocelular constituye el 80-90% de los tumores hepáticos malignos y constituye un hallazgo en el 3-4% de los estudios necrópsicos de pacientes cirróticos. □



# COMENTARIO DE LIBROS

---

**EL CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL USUARIO DE LOS SERVICIOS SANITARIOS.** *Julio César Galán Torres.* Editorial Colex. 162 pags. Madrid, 1997.

Estamos ante una monografía de evidente interés médico-forense. Si bien el consentimiento informado es un concepto jurídico, cualquier valoración tiene que apoyarse en la pericia médica del autor, abogado y Doctor en medicina. Sobre su importancia, se coge la afirmación al principio de la obra de Gracia Guillén, Catedrático e Historia de la Medicina, que el consentimiento informado ha llegado a la medicina desde el derecho y debe ser considerado como una de las máximas aportaciones por lo menos en los últimos siglos.

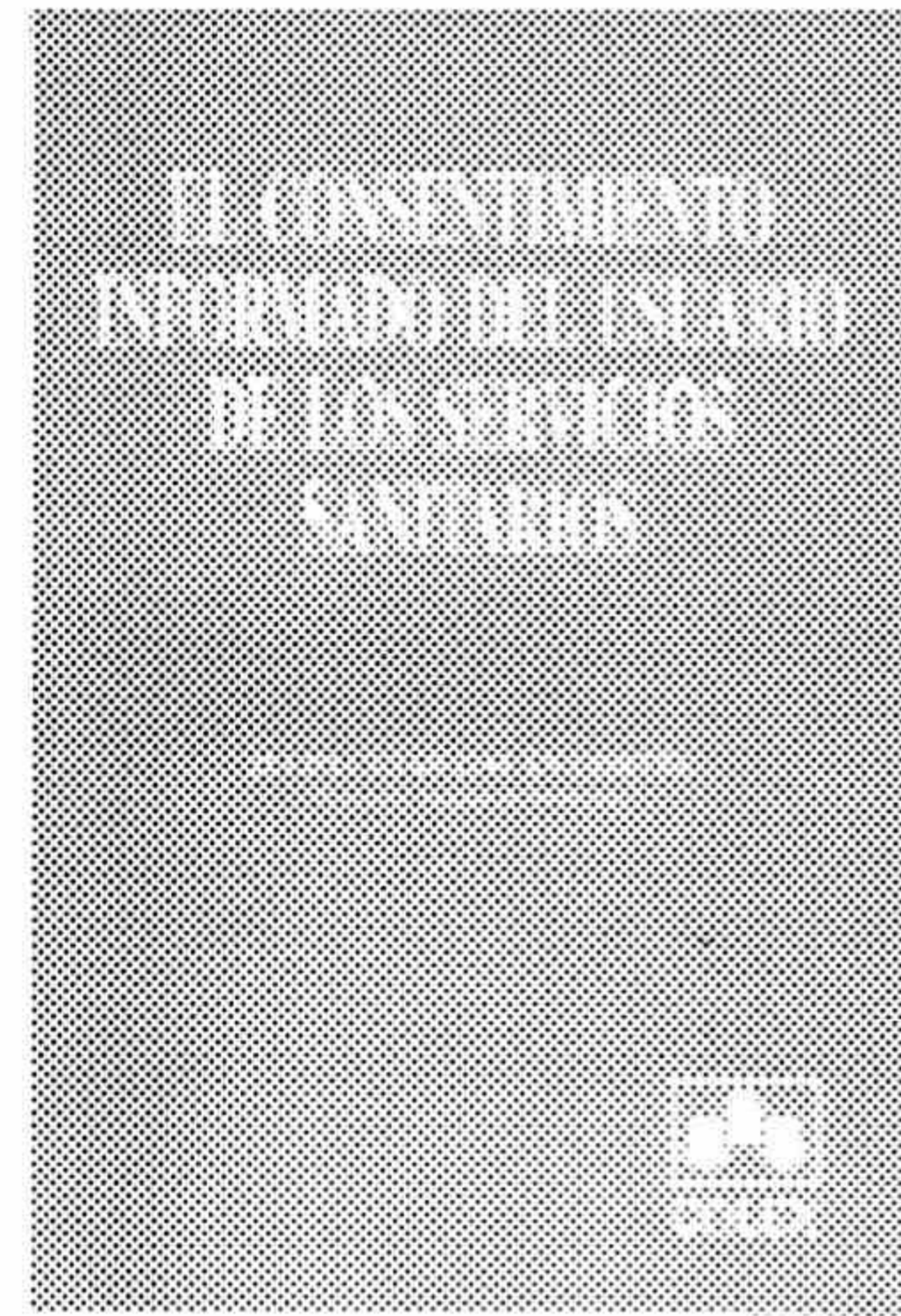
Resalta en valor del Prólogo, escrito por el que fuera gran maestro, Ruiz Vadillo, al que hay que agradecer su ponderación (las actitudes han de estar presididas por la razón y la proporcionalidad) así como su mención a nuestra revista.

La monografía contiene cuatro capítulos. Los dos primeros, de introducción y antecedentes, otro, que consideramos fundamental, de presupuestos de consentimiento y el cuarto sobre sus contenidos y límites, para terminar con otros referidos a la constitucionalidad del artículo 10.6 de la Ley General de Sanidad, básico en nuestro ordenamiento, y al desarrollo de una amplia jurisprudencia española y francesa, incluidas en casi cien páginas.

En la obra hay puntos de gran interés, como la distinción entre cuándo el consentimiento es imprescindible, conveniente (sólo encontrado en la legislación argentina) o silenciado en atención al estado psicológico del enfermo; la distinta consideración ética y legal; lo fundamental de la comprensión antes de consentir; el no prodigar en evitación de sobrecarga burocrática; la validez de consentimientos no escritos; la legislación especial para ensayos clínicos y trasplantes y la posible no oposición a la autopsia clínica.

En los matices también a destacar los cuatro pilares básicos del consentimiento, respondiendo a cuatro interrogantes: quién, cuándo, cómo y qué, respectivamente titular, tiempo, forma y objeto.

Por último, parece procedente la explicación por nuestra parte de la elección para estos comentarios de un libro que no es de medicina: cada vez se hará más frecuente el informe médico-legal sobre las circunstancias del consentimiento; el consentimiento informado surgido como protección al usuario es también salvaguarda





de las actuaciones médicas; finalmente se hace necesario conocer que la Medicina siempre se refiere al caso individual y que el Derecho sólo a ámbitos concretos y que esto nos obliga a una básica cultura jurídica. □

*Dragy*

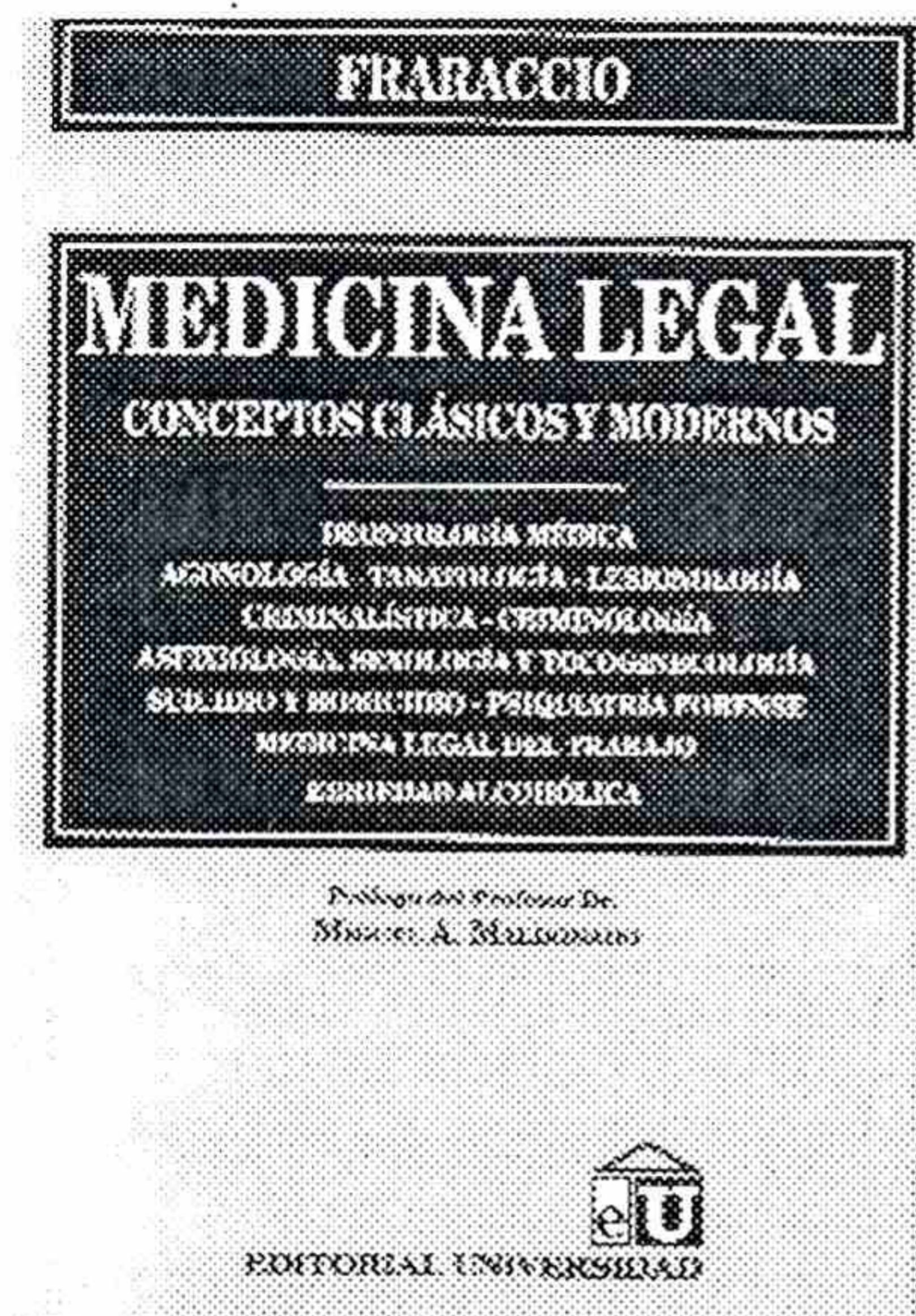
**MEDICINA LEGAL. CONCEPTOS CLÁSICOS Y MODERNOS.** José Antonio V. Fraraccio. Editorial Universidad. 394 págs. Buenos Aires, 1997.

José Antonio V. Fraraccio, cirujano y docente de la Cátedra de Medicina Legal de la Universidad Nacional de La Plata, presenta esta obra como una puesta al día de los clásicos argentinos de la especialidad, Nerio Rojas y Bonnet, hace tiempo desactualizados. Recurre para ello a una amplia bibliografía en español con el único añadido en inglés, por lo imprescindible, del libro, incomprensiblemente sin traducir todavía, de Werner Spitz.

Destaca en el libro el rigor clasificatorio sobreponiéndose a la extensión en cada tema, lo que a nuestro juicio lo convierte en una obra más propia de consulta jurídica que de estudio médico-forense. No podría ser de otro modo dada la poca extensión en el número de páginas y la práctica ausencia y mínima demostratividad

de la iconografía. Esto también concuerda con la existencia de menciones repetitivas en materia de definición y con el abundante uso de inconcreciones ("existen tablas", "hay procedimientos", "existen métodos". "cada uno tiene sus correspondientes indicaciones", etc.).

Personalmente nos ha interesado la toma de conocimiento de la actividad médico-legal en la República Argentina, país de gran tradición forense, siendo lo principal el que la Instrucción en la provincia de Buenos Aires se lleva a cabo por la Policía, orientación que ha llevado al desarrollo de la Criminología argentina, demostrado tanto a partir de la difusión a todo el mundo del método dactiloscópico de Juan Vucetich, como por la bibliografía original del país y que se corrobora en el propio



libro que comentamos en el que el autor, integrante del Cuerpo Médico de la Policía bonaerense, distingue en capítulos diferentes Criminología y Criminalística, habiéndole encomendado el primero de ellos al médico legista, docente en la misma unidad universitaria, René A. Bailleau, quien hace un planteamiento teórico originalmente estructurado.

En la misma línea de observación de la práctica médica argentina, destacamos la normativa de actuación en los casos de muerte natural que incluye en algún caso la obligatoriedad de certificación, el concepto de error factible en las negligencias médicas y la sobrevaloración de la clínica sobre el laboratorio en la intoxicación ética aguda.

Por último la visión global del libro, que incluye la sucesión de capítulos dedicados a cada una de las partes de la Medicina Legal, en los que hacemos notar que a la Psiquiatría Forense se le dedican solamente once páginas, escritas por Guillermo Luján, necesariamente incompletas, mientras que el apéndice legislativo sobre ética, ejercicio de la medicina y trasplante de órganos ocupa por sí solo noventa y dos páginas.

*Dragy*

# NORMAS DE PUBLICACIÓN

Los autores que deseen publicar sus trabajos pueden enviar sus aportaciones por correo a la redacción de la revista en Apartado de correos 4001, 41004- Sevilla (España). Se notificará la recepción de los manuscritos que se reciban, entendiendo que no han sido publicados o remitidos para su publicación en ninguna otra revista. Una vez revisados por dos o más especialistas en la materia, que determinarán la validez y originalidad del contenido, se comunicará la aceptación, rechazo o sugerencia de cambios.

## MANUSCRITOS.

Remitir un original y dos copias, a doble espacio en papel blanco DIN A-4, con márgenes de 2'5 cm. Numerar las páginas consecutivamente en el vértice inferior derecho, comenzando por la página del título. Disponga los artículos de acuerdo con los siguientes componentes:

Página de título: Incluir en esta página los nombres de todos los autores con los correspondientes grados académicos y afiliaciones, haciendo constar en párrafo aparte si el trabajo ha sido subvencionado total o parcialmente por alguna entidad pública o privada. Hacer constar el autor responsable y la dirección de contacto, preferentemente con teléfono, fax o correo electrónico (mail). Esta página de título será la página 1.

Resumen: Redacte en una página aparte un resumen de no más de 250 palabras, que debe plantear brevemente el problema, cómo fue llevado a cabo el estudio, los resultados obtenidos y lo que los autores concluyan de esos resultados. Dicho resumen será incluido en la versión web de la revista, si es posible rogamos remitan igualmente el resumen traducido al inglés para incluirlo en la correspondiente versión web en inglés de la revista. Adjuntar una lista de 5 a 8 palabras clave en orden alfabético, que el autor considere de interés para el indexado del artículo, adaptadas a la lista estándar de palabras clave.

Texto: A ser posible, desarrollado en los siguientes apartados, comenzando cada uno de ellos en una nueva página:

a) Introducción: presentará los objetivos del estudio, resumiendo los razonamientos empleados, sin incluirse las conclusiones del trabajo.

b) Material y Método: especificando las pautas de selección de muestras o poblaciones, descripción del método, identificación de instrumentación, fármacos o productos químicos, así como los procedimientos seguidos.

c) Resultados: resumiéndose los aspectos más destacados, sin necesidad de repetir los datos ya recogidos en tablas o gráficos, aunque se haga referencia a ellos.

d) Discusión: en este apartado se destacarán los aspectos originales o más novedosos del estudio, así como las conclusiones que de él se extraen, contrastando los resultados con otros estudios similares caso que los hubiere.

e) Conclusiones: Si se creyese necesario y no hubiesen sido recogidas en el apartado anterior, se relacionarán las conclusiones finales del trabajo, de forma breve, concisa y clara, procurando adaptarse al menor número posible.

f) Agradecimientos: En este epígrafe se puede mencionar a todas aquellas personas o entidades el autor/es considere oportuno.

Citas bibliográficas: Relacione las citas bibliográficas en una nueva página, numerándolas en el orden que se citan en el texto, donde deberán aparecer referenciadas con números entre paréntesis. Limite las referencias a aquellas que tienen relación directa con el trabajo desarrollado, preferiblemente no más de treinta, detallándolas según los siguientes ejemplos:

a) Artículo de revista: Serrano D, Rodríguez C, Ibargüen JJ: Relación entre parámetros hidroelectrolíticos y data de la muerte en la sumersión. Rev Med Legal y For. 1991; 63:19-24.

b) Libro: Cortés MJ: Bloqueo neuronal en anestesia clínica para control del dolor. 2ª ed. Editorial Philadelphia. Zaragoza, 1988. 526-530.

c) Capítulo de libro: Bresler DE, Katz RL: Blood alcohol levels and acute intoxication. En: Perper JA. Forensic Pathology. 1 ed. Edited by Cousins Editors. Lippincott, 1980. pp 651-678.

Ilustraciones y Fotografías: En el caso de fotografías o composiciones fotográficas, remitir dos copias no mayores de 12 x 10 cm, en blanco y negro o color, de la máxima calidad posible y sin grapar, numeradas al dorso con el número con que aparecen en el texto. En el caso de gráficas, imprímalas con la mejor calidad posible. Las leyendas de cada ilustración y fotografía deben agruparse en páginas aparte al final del manuscrito. En ciertos casos la redacción puede considerar adecuado incluir una ilustración, junto al resumen, en la versión electrónica de la revista, para lo cual los autores podrán seleccionar la que consideren de mayor interés o más demostrativa, haciéndolo constar al dorso.

Tablas: Numere las tablas en orden consecutivo a su aparición en el texto, con numeración latina. Imprima cada tabla en página aparte, teniendo en cuenta que el formato de impresión de la página en nuestra revista es de 20 x 13 cm.

Unidades de medida y abreviaturas. Todos los datos se expondrán como múltiplos o submúltiplos del Sistema Internacional de Unidades (SI). Deben definirse todas las abreviaturas, excepto aquellas que han sido aprobadas por el Sistema Internacional de Unidades.

Consideraciones legales y éticas: Evite el nombre de personas y números de historias o expedientes. Las personas fotografiadas no deben ser reconocibles a menos que den su consentimiento por escrito. Las tablas o ilustraciones obtenidas de publicaciones anteriores, deben remitirse acompañadas del correspondiente permiso de reproducción, obtenido del autor y editorial.

La redacción de la revista se reserva el derecho de introducir modificaciones en los artículos recibidos, siempre que no alteren el sentido o significado de los mismos, para adaptarlos a las presentes normas de publicación, lo cual se comunicará a la dirección de contacto que se disponga. Una vez publicado el artículo, la propiedad de los derechos de autor pasarán a la revista.

Soporte informático: Se agradecerá el envío de un disquete de 3 1/2 en formato MS DOS que contenga el manuscrito. Todo el manuscrito debe ser guardado en un único archivo; los gráficos podrán ir en archivos independientes, en los que no es necesario incluir las fotografías remitidas en papel. El disco debe estar etiquetado con el nombre del primer autor, el título o abreviatura de título, nombre del archivo, procesador de textos y versión utilizada (ejemplo: Corel WordPerfect 6.1).

## Boletín de Suscripción a **CUADERNOS DE MEDICINA FORENSE**

Sí, quiero suscribirme a la revista científica **Cuadernos de Medicina Forense**, al precio anual de 4.000 ptas (cuatro mil pesetas) (4 números). El precio para Organismos o Instituciones es de 6.250 ptas. (En caso de suscripciones desde el extranjero añadir 2.000 ptas. por gastos de envío y manipulación)

(Números atrasados según existencias y previa consulta al Telf/Fax 95 4599616. Puede consultar su contenido en la siguiente dirección: [www.cica.es/~aamefo](http://www.cica.es/~aamefo))

Nombre y apellidos: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Profesión: \_\_\_\_\_

Código Postal, Población, Provincia: \_\_\_\_\_

Deseo abonar la suscripción (o las revistas señaladas) mediante:

Talón bancario nominativo, que adjunto a esta solicitud, a nombre de la Asociación Andaluza de Médicos Forenses, número:

Domiciliación bancaria (relleno la autorización de domiciliación bancaria).

Transferencia bancaria (adjunto copia) a la cuenta de la Asociación Andaluza de Médicos Forenses (AAMEFO), en el Monte, Pasaje de Villasís nº 2, 41003 Sevilla.  
Nº de cuenta: 2098-0009-08-0133706516

### **Autorización de domiciliación bancaria**

Banco o

Caja de Ahorros:

Domicilio de la sucursal:

Código Postal, Población, Provincia, País:

	Clave Banco/Caja	Clave sucursal	DC	Nº cuenta/libreta
Cta. corriente				
Libreta de ahorros	.... /	.... /	.... /	....

Nombre del Titular de la cuenta: \_\_\_\_\_

Ruego a Uds. se sirvan tomar nota de que, hasta nuevo aviso, deben adeudar en mi cuenta o libreta los efectos que anualmente les sean presentados para su cobro por AAMEFO.

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

Enviar a: AAMEFO

Ap. Correos 4001  
41004 - Sevilla (España)

Firma: