

**Controversias  
en valoración del  
daño corporal.  
Instituto de  
Medicina Legal  
de Cataluña**



Generalitat de Catalunya  
**Departament de Justícia**

Centre d'Estudis Jurídics i Formació Especialitzada  
Institut de Medicina Legal de Catalunya

## **Agradecimientos**

---

Como siempre, la contribución de la Dirección del Centre d'Estudis Jurídics i Formació Especialitzada, de los profesionales de la Unidad de Formación en el Ámbito Judicial y Forense del CEJFE, con su gran profesionalidad, ha sido esencial y ha permitido la publicación de los temas controvertidos que se presentan a continuación. Al mismo tiempo, quiero agradecer la entusiasta colaboración de todos los autores a los cuales se hace referencia en el apartado correspondiente; el soporte informático a cargo del Sr. Gabriel Martí Agustí, psicólogo del Servicio de la Clínica Médico-forense de Barcelona, que ha permitido unificar las tareas de los diferentes autores; todo ello realizado en el Instituto de Medicina Legal de Cataluña bajo la dirección del Dr. Jordi Medallo Muñoz, que ha impulsado, apoyado y también intervenido en esta labor, y finalmente deseo hacer una especial consideración al permanente apoyo del Dr. Amadeu Pujol Robinat, jefe del Servicio de Clínica Médico-forense del IMLC.

A todos ellos, un sincero agradecimiento

**Dra. Lluïsa Puig**  
*Coordinadora*

**CONTROVERSIAS  
EN VALORACIÓN DEL  
DAÑO CORPORAL  
INSTITUTO DE MEDICINA  
LEGAL DE CATALUÑA**

**CORDINADORA:**  
DRA. LLUÏSA PUIG BAUSILI



Generalitat de Catalunya  
**Departament de Justícia**

Centre d'Estudis Jurídics i Formació Especialitzada  
Institut de Medicina Legal de Catalunya

**CONTROVERSIAS  
EN VALORACIÓN DEL  
DAÑO CORPORAL  
INSTITUTO DE MEDICINA  
LEGAL DE CATALUÑA**



Generalitat de Catalunya  
**Departament de Justícia**

Centre d'Estudis Jurídics i Formació Especialitzada  
Institut de Medicina Legal de Catalunya

© Generalitat de Catalunya  
Centre d'Estudis Jurídics  
i Formació Especialitzada



**Aviso legal:**

Los contenidos de esta obra están sujetos a una licencia de Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 3.0 de Creative Commons. Se permite la reproducción, la distribución y la comunicación pública siempre que se cite el titular de los derechos (Generalitat de Catalunya. Centre d'Estudis Jurídics i Formació Especialitzada) y no se haga un uso comercial. Esta obra no se puede transformar para generar obras derivadas. La licencia completa se puede consultar en:  
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/legalcode>

Primera edición: diciembre 2014  
Maquetación: VOLTA Disseny

## Relación de participantes

---

**Dra. Amorós Galitó, Esther**

Médico Forense  
División de Lleida  
IMLC

**Dra. Ávila Molina, M<sup>a</sup> Carmen**

Médico Forense  
División de Barcelona Comarcas  
IMLC

**Dr. Baig Clotas, Germà**

Médico Forense  
División de Barcelona Comarcas  
IMLC

**Dra. Barberà Coto, Lluïsa**

Médico Forense  
División de Terres de l'Ebre  
IMLC

**Dr. Barbería Marcalain, Eneko**

Subdirector de la División  
de Tarragona  
IMLC

**Dra. Barquinero Máñez,  
Margarita**

Médico Forense  
División de Barcelona Comarcas  
IMLC

**Dra. Basas Bacardit, M<sup>a</sup> Mercè**

Médico Forense  
División de Barcelona Comarcas  
IMLC

**Dr. Bernal Martí, Xavier**

Médico Forense  
División de Barcelona Ciudad  
y l'Hospitalet de Llobregat  
IMLC

**Dra. Bertomeu Ruiz, Antonia**

Médico Forense  
División de Barcelona Ciudad  
y l'Hospitalet de Llobregat  
IMLC

**Sra. Bobes, Isabel**

Servicio de Normalización  
Lingüística de los Juzgados de  
Tortosa

**Dra. Bonastre Paredes, M<sup>a</sup>  
Victoria**

Médico Forense  
División de Barcelona Comarcas  
IMLC

**Dra. Cabús Grange, Rosa M<sup>a</sup>**

Médico Forense  
División de Terres de l'Ebre  
IMLC

**Dra. Cano Rodríguez, Elena**

Médico Forense  
División de Barcelona Ciudad y  
l'Hospitalet de Llobregat  
IMLC

**Dra. Corrons Perramon, Jordina**

Médico Forense  
División de Barcelona Ciudad y  
l'Hospitalet de Llobregat  
IMLC

**Dr. Cuquerella Fuentes, Àngel**  
Médico Forense  
Divisió de Barcelona Ciutat  
y l'Hospitalet de Llobregat  
IMLC

**Dra. Estarellas Roca, Aina M<sup>a</sup>**  
Directora del Institut de Medicina  
Legal de Illes Balears

**Dr. Fernández Doblas, Daniel**  
Médico Forense  
Divisió de Barcelona Ciutat  
y l'Hospitalet de Llobregat  
IMLC

**Dr. Fibla Saltó, Xavier**  
Médico Forense  
Divisió de Tarragona  
IMLC

**Dra. Fuertes López, Raquel**  
Médico Forense  
Divisió de Barcelona Comarcas  
IMLC

**Dra. García García, Cristina**  
Médico Forense  
Divisió de Barcelona Ciutat  
y l'Hospitalet de Llobregat  
IMLC

**Dr. Gasque López, Jesús**  
Subdirector de la Divisió  
de Lleida  
IMLC

**Dra. Giménez Pérez, Dolors**  
Médico Forense  
Divisió de Barcelona Comarcas  
IMLC

**Dr. Gómez Montoro, Jerónimo**  
Médico Forense  
Divisió de Barcelona Ciutat  
y l'Hospitalet de Llobregat  
IMLC

**Dr. González García, Juan  
Antonio**  
Médico Forense  
Divisió de Barcelona Ciutat  
y l'Hospitalet de Llobregat  
IMLC

**Dr. González Oliván, Francisco  
Javier**  
Médico Forense  
Divisió de Barcelona Ciutat y  
l'Hospitalet de Llobregat  
IMLC

**Dr. Güerri Ripol, Francesc Xavier**  
Médico Forense  
Divisió de Barcelona Ciutat  
y l'Hospitalet de Llobregat  
IMLC

**Dra. Idiáquez Alberdi, Itziar**  
Jefa de Sección de Psiquiatría  
Forense  
IMLC

**Dr. Jiménez Jiménez, Antonio  
José**  
Médico Forense  
Divisió de Barcelona Ciutat  
y l'Hospitalet de Llobregat  
IMLC

**Dra. Juan Roig, M<sup>a</sup> Carmen**  
Médico Forense  
Divisió de Terres de l'Ebre  
IMLC

**Sr. López Miquel, Jordi**  
Psicólogo del IMLC

**Dr. Llebaría Enrich, Francesc  
Xavier**  
Médico Forense  
Divisió de Barcelona Ciutat  
y l'Hospitalet de Llobregat  
IMLC

**Dra. Macharé Alberni, Marta**  
Médico Forense  
División de Barcelona Ciudad  
y l'Hospitalet de Llobregat  
IMLC

**Sr. Martí Agustí, Gabriel**  
Psicólogo del IMLC

**Dr. Martín Fumadó, Carles**  
Subdirector de Barcelona Comarcas  
IMLC

**Dra. Martínez Alcázar, Helena**  
Médico Forense  
División de Barcelona Ciudad  
y l'Hospitalet de Llobregat  
IMLC

**Dra. Matas Heredia, Gemma**  
Médico Forense  
División de Barcelona Ciudad  
y l'Hospitalet de Llobregat  
IMLC

**Dra. Mateo Crevillén, Pilar**  
Médico Forense  
División de Barcelona Comarcas  
IMLC

**Dr. Medallo Muñiz, Jordi**  
Director del IMLC

**Dr. Melgosa Arnau, Domènec**  
Médico Forense  
División de Barcelona Comarcas  
IMLC

**Dr. Méndez López, Horacio**  
Médico Forense  
División de Barcelona Ciudad  
y l'Hospitalet de Llobregat  
IMLC

**Dra. Millan Aguilar, Elena**  
Médico Forense  
División de Barcelona Comarcas  
IMLC

**Dr. Montero Núñez, Francesc**  
Médico Forense  
División de Barcelona Ciudad  
y l'Hospitalet de Llobregat  
IMLC

**Dra. Monzó Blasco, Ana**  
Médico Forense  
División de Tarragona  
IMLC

**Dr. Ortigosa Ruiz, Juan Francisco**  
Médico Forense  
División de Barcelona Ciudad  
y l'Hospitalet de Llobregat  
IMLC

**Dra. Pedrico Serradell, Montserrat**  
Médico Forense  
División de Lleida  
IMLC

**Dra. Pérez Bouton, M<sup>a</sup> Pilar**  
Médico Forense  
División de Barcelona Ciudad  
y l'Hospitalet de Llobregat  
IMLC

**Dra. Puig Bausili, Lluïsa**  
Jefa de Sección de Valoración  
del Daño Corporal  
IMLC

**Dr. Pujol Robinat, Amadeo**  
Jefe del Servicio de Clínica Médico  
Forense  
IMLC

**Dr. Ramis Pujol, Josep**  
Médico Forense  
División de Girona  
IMLC

**Dra. Rebollo Soria, M<sup>a</sup> Carmen**  
Médico Forense  
División de Barcelona Ciudad  
y l'Hospitalet de Llobregat  
IMLC



**Dr. Recio García, Joaquín**  
Médico Forense  
División de Barcelona Ciudad  
y l'Hospitalet de Llobregat  
IMLC

**Dra. Rifà Damunt, Maria**  
Médico Forense  
División de Barcelona Comarcas  
IMLC

**Sra. Rudilla Soler, Cèlia**  
Bibliotecaria del IMLC

**Dr. Rueda Ruiz, Marc**  
Médico Forense  
División de Barcelona Comarcas  
IMLC

**Dr. Salort Mayans, Bernardo**  
Médico Forense  
División de Terres de l'Ebre  
IMLC

**Dr. Samanes Ara, José Luis**  
Médico Forense  
División de Barcelona Comarcas  
IMLC

**Dr. Soler Murall, Antonio**  
Médico Forense  
División de Barcelona Ciudad  
y l'Hospitalet de Llobregat  
IMLC

**Dra. Soler Murall, Nuria**  
Subdirectora de la División  
de Terres de l'Ebre  
IMLC

**Dra. Soler Villa, Ana Isabel**  
Médico Forense  
División de Tarragona  
IMLC

**Dra. Subirana Domènech, Mercè**  
Jefa de Sección de Anatomía  
Forense  
IMLC

**Dra. Talón Navarro, M<sup>a</sup> Teresa**  
Médico Forense  
División de Barcelona Ciudad  
y l'Hospitalet de Llobregat  
IMLC

**Dra. Taranilla Castro, Ana M<sup>a</sup>**  
Médico Forense  
División de Barcelona Ciudad  
y l'Hospitalet de Llobregat  
IMLC

**Dra. Torralba Allué, M<sup>a</sup> Pilar**  
Médico Forense  
División de Tarragona  
IMLC

**Dra. Vela Quesada, María**  
Médico Forense  
División de Barcelona Ciudad  
y l'Hospitalet de Llobregat  
IMLC

**Dra. Vidal Gutiérrez, Claudina**  
Subdirectora de Barcelona Ciudad  
y l'Hospitalet de Llobregat  
IMLC

**Dra. Vilella Sánchez, Montserrat**  
Médico Forense  
División de Barcelona Ciudad  
y l'Hospitalet de Llobregat  
IMLC

**Dr. Xifró Collsamata, Alexandre**  
Médico Forense  
División de Barcelona Ciudad  
y l'Hospitalet de Llobregat  
IMLC

## Índice

---

### **Capítulo I: Criterios médico-legales de primera asistencia facultativa y tratamiento médico o quirúrgico. / 13**

Dr. Alexandre Xifró Collsamata,\* Dr. Germà Baig Clotas, Dr. Carles Martín Fumadó, Dra. Gemma Matas Heredia, Dr. Francesc Montero Nuñez, Sra. Cèlia Rudilla Soler y Dr. Marc Rueda Ruiz

### **Capítulo II. Puntos de sutura: tratamiento quirúrgico versus primera asistencia facultativa. / 22**

Dra. Montserrat Vilella Sánchez,\* Dra. Margarita Barquiner Mañez, Dra. Jordina Corrons Perramon, Dr. Francisco Javier González Olivan, Dra. Helena Martínez Alcazar, Dra. Pilar Mateo Crevillen y Dra. Elena Millan Aguilar

### **Capítulo III. Valoración del estado anterior de forma general y de forma específica. / 29**

Dra. Elena Cano Rodríguez,\* Dra. Dolors Giménez Pérez,\* Dra. M<sup>a</sup> del Carmen Ávila Molina, Dra. Antonia Bertomeu Ruíz, Dr. Daniel Fernández Doblas, Dr. Juan Antonio González García y Dra. María Vela Quesada

### **Capítulo IV. Valoración de los diagnósticos que se van añadiendo en el transcurso del tiempo de curación de un lesionado. Relación de causalidad. / 62**

Dr. Jesús Gasque López,\* Dra. Esther Amorós Galitó y Dra. Montserrat Pedrico Serradell

### **Capítulo V. Informes de previsión lesional. / 69**

Dra. M<sup>a</sup> Teresa Talón Navarro\*, Dr. F.Xavier Llebaria Enrich y Dr. Antonio Soler Murall

### **Capítulo VI. La rehabilitación, primera asistencia o tratamiento médico. / 74**

Dra. Maria Rifà Damunt,\* Dra. Maria Victòria Bonastre Paredes, Dr. Josep Ramis Pujol y Dr. Joaquín Recio García

### **Capítulo VII. Valoración del daño estético: criterios evaluadores. / 103**

Dr. Amadeu Pujol Robinat,\* Dr. Eneko Barberia Marcalain, Dr. Jordi Medallo Muñoz y Dra. Claudina Vidal Gutierrez

## **Capítulo VIII. Valoración médico-legal de las fisuras y fracturas no desplazadas. / 116**

Dra. Aina M Estarellas Roca,\* Dr. Xavier Fibla Saltó, Dra. Ana Monzó Blasco, Dra. Ana Isabel Soler Villa y Dra. Maria Pilar Torralba Allué

## **Capítulo IX. Valoración del trastorno por estrés postraumático como secuela dentro del ámbito médico-forense. / 134**

Dr. Angel Cuquerella Fuentes,\* Sr. Gabriel Martí Agusti, Dra. Maria del Pilar Pérez-Bouton, Dr. José Luis Samanes Ara y Dra. Ana M. Taranilla Castro

## **Capítulo X. Trastorno adaptativo en el ámbito de la valoración del daño corporal. / 153**

Dra. Itziar Idiáquez Alberdi,\* Dr. Xavier Bernal Martí, Sr. Jordi López Miquel y Dra. Maria Carmen Rebollo Soria

## **Capítulo XI. Controversias en odontología forense: primera asistencia facultativa / tratamiento médico. / 163**

Dr. J.F. Ortigosa Ruiz,\* Dr. F.X. Güerri Ripol y Dra. M. Macharé Alberni

## **Capítulo XII. Valoración de los traumatismos oculares: primera asistencia facultativa / tratamiento médico. / 174**

Dra. Nuria Soler Murall,\* Dra. Lluïsa Barberà Coto, Dra. Rosa Maria Cabús Grange, Dra. Raquel Fuertes López, Dra. Cristina Garcia Garcia, Dra. Maria del Carmen Juan Roig y Dr. Bernardo Salort Mayans. Con la colaboración de Isabel Bobes del Servicio de Normalización Lingüística de los Juzgados de Tortosa

## **Capítulo XIII. Perforación timpánica: primera asistencia facultativa / tratamiento médico. / 206**

Dra. Maria Mercè Basas Bacardit\* y Dr. Domènec Melgosa Arnau

## **Capítulo XIV. Valoración de las fracturas de escafoides: antiguas o recientes. / 219**

Dra. Mercè Subirana Domènech\* y Dr. Horacio Méndez López

## **Capítulo XV. Tabla IV de la Ley 34/2003 (Factores de corrección para las indemnizaciones básicas por lesiones permanentes): IPP, IPT, IPA y GRAN INVALIDEZ. / 229**

Dr. Antonio José Jiménez Jiménez\*, Dr. Jerónimo Gómez Montoro, Dra. Lluïsa Puig Bausili y Sra. Cèlia Rudilla Soler

## **Prefacio**

---

Este trabajo se ha realizado por profesionales del IMLC.

Los temas que se tratan son en el momento actual unos de los que presentan una mayor controversia en el ámbito de la Valoración del Daño Corporal. Con el fin de obtener una solución consensuada en la controversia planteada, optamos por hacer una exposición de los diversos temas en forma de sesión clínica, previamente a su publicación. Estas sesiones se han realizado semanalmente, en la sede del IMLC, y las presentaciones razonadas científicamente, con el apoyo del estudio jurisprudencial realizado, se han expuesto para ser evaluadas y cuestionadas por los compañeros asistentes. Por tanto, nos encontramos ante un estudio realizado no tan solo por los autores que firman los trabajos, sino también por la participación activa y crítica de todos aquellos que han asistido a las sesiones.

Atendiendo al hecho de que en cada uno de los trabajos, en general, el número de participantes ha sido importante, se ha optado por determinar un coordinador del grupo en concreto que se ha marcado con (\*) al lado de su nombre, y finalmente una coordinadora del conjunto.

Es nuestro deseo que el resultado de las controversias planteadas sea útil y práctico en nuestra labor diaria, que resuelva todas estas cuestiones, pero no de manera dogmática, ya que, como siempre sucede en el ámbito de la Medicina Legal, cada caso se debe estudiar de manera individualizada y siempre puede haber excepciones.

**Dra. Lluïsa Puig**  
*Coordinadora*

# Capítulo I

## Criterios médico-legales de primera asistencia facultativa y tratamiento médico o quirúrgico

---

*Autores:* Dr. Alexandre Xifró Collsamata,\* Dr. Germà Baig Clotas, Dr. Carles Martín Fumadó, Dra. Gemma Matas Heredia, Dr. Francesc Montero Núñez, Sra. Cèlia Rudilla Soler y Dr. Marc Rueda Ruiz

### 1. Motivo de la controversia

La distinción entre primera asistencia facultativa y tratamiento médico o quirúrgico se remonta ya a veinte años atrás pero sigue siendo una controversia vigente y cotidiana en el ejercicio de la medicina forense. La clave es la inclusión o no, dentro del concepto de *primera asistencia*, de un tratamiento médico preceptivo, o de actos quirúrgicos de menor entidad. Se ha revisado la jurisprudencia al respecto, y se discuten sus implicaciones en la valoración del daño corporal.

### 2. Introducción

La distinción, establecida ya en la Ley Orgánica 3/1989, entre *primera asistencia facultativa y tratamiento médico o quirúrgico* (ver el cuadro 1) no tardó en ser abordada por diferentes autores por sus implicaciones tanto médico-legales [1,2] como jurídicas [3]. Moya [4] agrupó las interpretaciones en dos grandes bloques contrapuestos: por una parte, el criterio extensivo de la primera asistencia y restrictivo del tratamiento (como el de la Circular 2/1990 de la Fiscalía General del Estado; ver también Bernal [5] y Orós *et al.* [6]), y, por la otra, el criterio restrictivo de la primera asistencia y extensivo del tratamiento (como el de la Sentencia del Tribunal Supremo de 1 de julio de 1992; ver también Hernández [7] y Zugaldía y Hernández [3]). A título ilustrativo de la aplicación de estos criterios, según el primero los puntos de sutura se ajustan al concepto de *primera asistencia* en caso de lesiones leves, mientras que de acuerdo con el segundo son

---

\* Jefe de grupo.

considerados siempre *tratamiento quirúrgico*. Así pues, en palabras de Moya [4]: «la prevalencia de una u otra concepción debe acarrear importantísimas consecuencias». El primer objetivo de este trabajo ha sido, por tanto, averiguar si la jurisprudencia del Tribunal Supremo ha consolidado alguna de las dos concepciones.

En cuanto al criterio médico-legal, existe una dificultad añadida para establecer de forma indiscutible la utilización de los términos, dado que se configuran como un metalenguaje. Es decir, se parte de unos conceptos propios de la medicina, pero se utiliza una terminología que pertenece al campo del derecho. Conocedora de que el criterio jurídico prevalece sobre el criterio médico, la medicina forense se adentra en la jurisprudencia para intentar encontrar una norma aplicable a todos los casos, pero acostumbra a salir con una mínima generalización y unos números clausus. El problema se complica más cuando van apareciendo nuevas entidades patológicas, pruebas diagnósticas y tratamientos que quedan fuera de la mínima generalización y los números clausus, o cuando en los últimos tiempos el concepto de *curación* cambia, y se debe tener en cuenta tanto el restablecimiento de la salud como la mejora de la calidad de vida. Como resultado de todo ello se produce una falta de rigor científico en el uso de los términos, un claro conflicto jurídico-médico en este uso y una falta de criterio unificado desde la medicina forense. Por lo tanto, el segundo objetivo de este trabajo ha sido intentar establecer, al menos, las bases de una unificación del criterio médico-legal.

**Cuadro 1.** El delito de lesiones del artículo 420 del anterior Código Penal (según el redactado fruto de la Ley Orgánica 3/1989), y el del artículo 147 del Código Penal vigente

#### **Artículo 420.**

El que, por cualquier medio o procedimiento, causare a otro una lesión que menoscabe su integridad corporal o su salud física o mental, será castigado con la pena de prisión menor, siempre que las lesiones requieran para su sanidad, además de una primera asistencia facultativa, tratamiento médico o quirúrgico.

No obstante, el hecho descrito en el párrafo anterior podrá ser castigado con las penas de arresto mayor o multa de 100.000 a 500.000 pesetas, atendidas la naturaleza de la lesión y las demás circunstancias de aquél.

### **Artículo 147.**

1. El que, por cualquier medio o procedimiento, causare a otro una lesión que menoscabe su integridad corporal o su salud física o mental, será castigado como reo del delito de lesiones con la pena de prisión de seis meses a tres años, siempre que la lesión requiera objetivamente para su sanidad, además de una primera asistencia facultativa, tratamiento médico o quirúrgico. La simple vigilancia o seguimiento facultativo del curso de la lesión no se considerará tratamiento médico. [...]

2. No obstante, el hecho descrito en el apartado anterior será castigado con la pena de prisión de tres a seis meses o multa de seis a doce meses, cuando sea de menor gravedad, atendidos el medio empleado o el resultado producido.

## **3. Material y métodos**

Se ha utilizado la base de datos de sentencias del Tribunal Supremo La Ley<sup>©</sup>, desde 1989 hasta 2008, ambos años inclusive. Se han buscado todas las sentencias que entre sus palabras clave incluyeran el artículo 420 del anterior Código Penal o el artículo 147.1 del Código Penal vigente, y se han obtenido 549 sentencias. Todas estas sentencias han sido objeto de una primera lectura para determinar si eran relevantes en relación con el objetivo del trabajo, es decir, si abordaban la distinción entre *primera asistencia facultativa y tratamiento médico o quirúrgico*. Se han seleccionado así las sentencias relevantes, que han sido estudiadas todas para identificar definiciones de alcance general, así como los razonamientos por los que se aplican estas definiciones a lesiones o tratamientos concretos; también se han determinado qué sentencias eran *originales*, en el sentido de exponer nuevas definiciones generales. A continuación, se han llevado a cabo diferentes rondas de discusión entre los autores.

## **4. Resultados**

Entre las 549 sentencias obtenidas en la búsqueda, 122 (22%) han sido consideradas relevantes: 49 correspondieron al anterior Código

Penal y 73 al Código Penal vigente. La tabla 1 muestra la distribución y el porcentaje sobre el número total de sentencias obtenidas en la búsqueda, por años. Solo tres de las sentencias seleccionadas, de los años 1992, 1993 y 1997, han sido consideradas completamente originales.

**Tabla 1.** Número de sentencias consideradas relevantes correspondientes al Código Penal antiguo (CPA) y al Código Penal vigente (CPV), y porcentaje de sentencias consideradas relevantes en relación con el total de sentencias obtenidas por la búsqueda (%), según año

16

<b>Año</b>	<b>CPA</b>	<b>CPV</b>	<b>%</b>
1989	0	0	-
1990	0	0	-
1991	0	0	-
1992	2	0	12%
1993	6	0	21%
1994	11	0	26%
1995	4	0	11%
1996	8	1	19%
1997	9	0	25%
1998	5	7	41%
1999	1	9	44%
2000	2	7	39%
2001	1	2	14%
2002	0	6	27%
2003	0	11	32%
2004	0	8	57%
2005	0	3	27%
2006	0	7	41%
2007	0	7	35%
2008	0	5	36%
<b>Total</b>	<b>49</b>	<b>73</b>	<b>22%</b>



## 5. Discusión

Una limitación de la búsqueda efectuada es que no puede ser considerada exhaustiva, como revela el hecho de que en ocasiones las sentencias seleccionadas remiten a resoluciones anteriores que la búsqueda no ha identificado. Por ejemplo, las precoces sentencias del 26 y del 28 de febrero de 1992 no han sido recogidas por la búsqueda. Sin embargo, se ha tenido acceso a su conocimiento y al de otras a través de la bibliografía consultada.

17

Se observa una clara tendencia a la homogeneidad en las definiciones generales a lo largo de todo el periodo estudiado, aunque con diferentes formulaciones literales, entre las que destacan las siguientes por su brevedad:<sup>1</sup> el tratamiento médico es un «sistema que se utiliza para curar una enfermedad»<sup>2</sup> y el tratamiento quirúrgico consiste en «actuar directamente sobre el cuerpo para reparar el tejido dañado y devolverlo al estado que tenía antes».<sup>3</sup> En ambos casos, el concepto de *curación* es amplio. En efecto, con respecto al tratamiento médico, la definición mencionada continúa diciendo «o para tratar de reducir sus consecuencias si aquélla no es curable», mientras que con respecto al tratamiento quirúrgico, la sentencia añade que incluye «acelerar la cicatrización o evitar o atenuar secuelas antiestéticas, pues tanto una como otra finalidad pueden estimarse comprendidas en el amplio concepto de curar». La primera asistencia facultativa se define en la mayoría de resoluciones de manera implícita, por exclusión: a lo sumo es «algo así como el inicial diagnóstico de la existencia de una lesión»,<sup>4</sup> y apenas cabe la atención a lesiones «nimias, [...] de carácter levísimo».<sup>5</sup>

A pesar de esta tendencia, se pone de manifiesto inconsistencias en la aplicación de las definiciones a casos concretos. Es el caso de valoraciones que parecen basarse en otros criterios («la fractura de, al menos, una costilla es por su entidad un menoscabo de la salud que requiere un tratamiento médico»)<sup>6</sup> o en cuestiones de forma (primera asistencia por una fractura nasal con desviación del tabique porque no consta el tratamiento),<sup>7</sup> de sentencias aparentemente contradictorias (la rotura de una pieza dental se considera tributario de tratamiento

---

1. Todas las sentencias citadas son de la Sala Segunda, de lo Penal, del Tribunal Supremo.  
2. Sentencia del 13/02/04.  
3. Sentencia del 14/05/02.  
4. Sentencia del 06/02/93.  
5. Sentencia del 01/07/92.  
6. Sentencia del 12/12/96.  
7. Sentencia del 27/10/03.

porque tiene que ser reparada,<sup>8</sup> o solo de primera asistencia porque no requirió ninguna actuación más),<sup>9</sup> de posibles desviaciones por exceso (considerar tratamiento en relación con una pequeña herida no suturada<sup>10</sup> o una herida a la que se aplicaron Steri-Strip,<sup>11</sup> o bien a unos golpes en la cabeza, en este caso debido a la zona afectada, aunque solo fue necesario observación y control)<sup>12</sup> o por defecto (un «tratamiento ortopédico consistente en colocación de férula en un brazo y collarín» es valorado como primera asistencia),<sup>13</sup> o de razonamientos chocantes en términos médicos («a nadie pasa por alto, por muy escasos conocimientos médicos que posea, que para un esguince cervical resulta esencial, en términos generales, con las exclusiones de casos de especial gravedad, la inmovilización de las vértebras cervicales, en una determinada postura, función que cumple el collarín prescrito»).<sup>14</sup>

El caso es, sin embargo, que son habituales las alusiones del Tribunal Supremo a que su doctrina está establecida («la determinación del concepto al tratamiento médico o quirúrgico sigue siendo objeto de controversias doctrinales, aunque la postura del Tribunal Supremo es ya unánime y reiterada»),<sup>15</sup> y en la bibliografía consultada se encuentra incluso una relación de procedimientos terapéuticos con su correspondiente valoración jurídica consolidada [9]. En este sentido, la revisión efectuada ha revelado que los añadidos del nuevo Código Penal («objetivamente» y «la simple vigilancia o seguimiento facultativo del curso de la lesión no se considera tratamiento médico») no comportó ninguna modificación de la jurisprudencia. Por ejemplo: «[se] ha añadido la palabra “objetivamente” al nuevo texto [...] sin que ello, no obstante, tenga relevancia alguna porque esa objetividad ya venía siendo exigida por la jurisprudencia de esta Sala». <sup>16</sup> Sin embargo, se constata también que continúan presentándose recursos relativos a la controversia en cuestión, sin una clara tendencia decreciente, al menos en el período estudiado.

En este contexto, conviene recordar que existen textos de referencia, como el de Castellano [10], que exponen el criterio médico-legal de *primera asistencia facultativa* y de *tratamiento médico o quirúrgico*. Esta autora define la primera asistencia facultativa mediante un criterio temporal («la primera ocasión en la que el médico se pone en contacto con la víctima para proporcionarle asistencia sanitaria») y uno conduc-

---

8. Sentencia del 25/03/03.

9. Sentencia del 02/01/03.

10. Sentencia del 04/06/04.

11. Sentencia del 17/07/01.

12. Sentencia del 13/03/03.

13. Sentencia del 28/04/98.

14. Sentencia del 15/12/04.

15. Sentencia del 09/12/98.

16. Sentencia del 09/12/98.

tual («el acto médico por el que se valoran los efectos del mecanismo violento»), que incluye “identificar la naturaleza de la lesión y evaluar su gravedad» y también «prescribir y aplicar el tratamiento que necesite». Entonces, el tratamiento médico es el consecutivo a esta primera asistencia, es «la actitud terapéutica posterior» en una «continuidad de actos médicos», mientras que el tratamiento quirúrgico se determina por la necesidad de cirugía mayor o de actuación de especialistas. Como se puede comprobar, el criterio médico-legal difiere del criterio jurisprudencial: retomando la distinción de Moya [4], el primero es extensivo de la primera asistencia y restrictivo del tratamiento, y en el segundo ha prevalecido la otra versión. La revisión efectuada permite entender que la divergencia de estas dos trayectorias corresponde a dos puntos de partida diferentes: el criterio médico-legal establece de entrada una definición de la primera asistencia, de tal manera que el tratamiento debe ser aquello que la ultrapasa, mientras que el criterio jurisprudencial define en primer lugar el tratamiento, y deja así casi vacía de contenido terapéutico la primera asistencia.

Según el propio Tribunal Supremo, «la valoración acerca del carácter de tratamiento, con trascendencia jurídica, de la intervención facultativa, no corresponde a los peritos en medicina sino al Tribunal, al igual que ocurre con la determinación de la necesidad de la actuación médica». <sup>17</sup> Pero el caso es que en medicina forense el encargo de este tipo de valoraciones es habitual y cotidiano. Los aspectos susceptibles de ser tenidos en cuenta al respecto incluyen la naturaleza y la gravedad de las lesiones, su evolución y eventuales complicaciones, el estado anterior y otras características del paciente, la caracterización de los actos médicos (diagnósticos, profilácticos, terapéuticos, paliativos...) y la descripción de su número, periodicidad y efectividad, la duración del proceso asistencial hasta la curación o estabilización lesional, la necesidad del cumplimiento de las pautas prescritas, la titulación de quien debe prestar la asistencia... Parece particularmente relevante, con respecto al tratamiento médico, la distinción entre un plan terapéutico genuino y los consejos o recomendaciones discrecionales, que son casi constantes en la atención a cualquier problema de salud, y respecto al tratamiento quirúrgico, la descripción de los actos llevados a cabo, incluyendo información expresiva de la gravedad de la lesión. Para pronunciarse de manera explícita en relación con el tratamiento, se recomienda responder a tres preguntas: ¿es necesario e imprescindible para la curación de las lesiones?; si la curación no es posible, ¿es necesario e imprescindible para reducir al máximo las consecuencias?; y, finalmente, ¿se ajusta a la *lex artis*? Si la respuesta es *sí* a cualquiera de estas preguntas, se está ante un tratamiento médico o quirúrgico.

---

17. Sentencia del 12/07/02.

## 6. Consideraciones finales

20

La revisión efectuada, y su ulterior discusión entre los autores, ha puesto de manifiesto sobre todo las dificultades de comunicación entre médicos y juristas. Así pues, el médico forense puede encontrarse con conflictos entre un punto de vista médico, arraigado en su formación, y el resultado de una valoración influida por la jurisprudencia. En estos casos hay que tener siempre presente que los conceptos del derecho no guardan una relación de identidad con lo que se entiende en nuestra profesión por médico *versus* quirúrgico, que la gravedad en términos clínicos o el pronóstico no tienen por qué coincidir con la calificación penal, y que el propio delito de lesiones admite una graduación al alza (las lesiones agravadas) o a la baja (la menor gravedad) que queda en manos de los actores jurídicos. Se reitera aquí la recomendación con relación al tratamiento: ¿es necesario e imprescindible para la curación de las lesiones?; si la curación no es posible, ¿es necesario e imprescindible para reducir al máximo las consecuencias?; ¿se ajusta a la *lex artis*? Si la respuesta es *sí* a cualquiera de estas preguntas, se está ante un tratamiento médico o quirúrgico.

## 7. Bibliografía

1. Serrulla F (1993). El parte al juzgado: implicaciones para médicos y pacientes. Nuevos conceptos médico-legales de falta y delito de lesiones. *Med Clin (Barc)* 101: 457-8.
2. Cuenca JC (1993). Las lesiones y su problemática específica. Los límites entre el delito y la falta desde el punto de vista del informe forense. *Cuadernos de Derecho Judicial* 5: 423-30.
3. Climent C (1990). Sobre el concepto de tratamiento médico o quirúrgico en relación con el delito de lesiones. *Revista General de Derecho* 46: 6347-51.
4. Moya A (1993). Lesiones: delito o falta, según requieran tratamiento médico o quirúrgico o primera asistencia facultativa. *Cuadernos de Derecho Judicial* 5: 431-43.
5. Bernal J (1998). Criterios para la distinción entre el delito y la falta de lesiones. *Cuadernos de Política Criminal* 65: 245-67.
6. Orós M, Subirana M, Martínez H, Castellano M (2005). Algunos aspectos de la peritación médico forense en los casos de lesiones: especial referencia a los conceptos de primera asistencia facultativa. *Tratamiento médico y tratamiento quirúrgico. Revista de Derecho y Proceso Penal* 14: 143-8.

7. Hernández C (2001). Valoración médica del daño corporal. En: Guía práctica para la exploración y evaluación de lesionados (2ª ed.) (36-41). Barcelona: Masson.
8. Zugaldía JM, Hernández A (2004). La distinción entre el delito y la falta de lesiones. Los conceptos de tratamiento médico o quirúrgico y de primera asistencia facultativa. En: Romeo CM (ed.). Los delitos contra la vida y la integridad personal y los relativos a la manipulación genética (949-56). Granada: Comares.
9. Moner E (2004). Lesiones. Análisis de la nueva doctrina jurisprudencial. Revista del Poder Judicial 72: 89-122.
10. Castellano M (2004). Las lesiones en el código penal. En: Villanueva E. Gisbert Calabuig. Medicina Legal y Toxicología (6ª ed.) (949-56). Barcelona: Masson.

## Capítulo II

### **Puntos de sutura: tratamiento quirúrgico frente a primera asistencia facultativa**

---

*Autores:* Dra. Montserrat Vilella Sánchez,\* Dra. Margarita Barquinero Mañez, Dra. Jordina Corrons Perramon, Dr. Francisco Javier González Oliván, Dra. Helena Martínez Alcázar, Dra. Pilar Mateo Crevillén y Dra. Elena Millan Aguilar

#### **1. Motivo de la controversia**

El Tribunal Supremo entiende que siempre que la asistencia médica al lesionado incluya puntos de sutura, nos encontraremos ante el concepto jurídico de tratamiento quirúrgico.

Nosotros entendemos que desde el punto de vista médico-legal (y no estrictamente jurídico) no siempre es así.

Consideramos que ante determinadas heridas (o soluciones de continuidad cutáneas), en algunas ocasiones la sutura no es siempre el tratamiento imprescindible para la curación, ya que esta puede ser sustituida por otros tratamientos (tiras de aproximación, adhesivos...) que quedarían incluidos en el concepto jurídico de primera asistencia facultativa, siempre entendiendo que un punto no cura una herida, es el tejido el que crece y se cierra. El punto solo acerca, resiste tensiones, evita cavidades y disminuye el tiempo de curación.

Por ello, el presente trabajo recoge la propuesta que nosotros presentamos, como grupo, para resolver esta controversia.

#### **2. Introducción**

La intención de nuestro grupo ha sido mostrar la diferenciación entre los conceptos médicos y los jurídicos respecto al tratamiento quirúrgico, conocer lo que nos indica la jurisprudencia en relación con este concepto y hacer una propuesta de criterios objetivos para valorar

---

\* Jefa de grupo.

de manera más o menos consensuada las heridas que han sido suturadas de una u otra manera (bien como primera asistencia facultativa, bien como tratamiento quirúrgico).

### 3. Conceptos

23

*Tratamiento quirúrgico.* Que pertenece o es relativo a la cirugía. Sinónimo: operatorio [1]. Que pertenece o es relativo a la cirugía o que puede corregirse mediante la técnica de esta rama de la medicina [2: 1491].

*Cirugía* (lat. *Khirurgia*, gr. *Kheir*, ‘mano’, ‘érgon’, ‘trabajo’). Rama de la medicina que trata enfermedades, traumatismos y deformaciones con medios manuales u operativos [...] Cirugía operatoria: aspecto operatorio o mecánico de la cirugía; parte que se dedica a los métodos o procedimientos manuales y de manipulación [2: 337].

Adhesivos tisulares. Composición: monómero m-butil-2-cianoacrilato. Al contactar con fluidos tisulares, los polimeriza. Colores azul e incoloro. Indicaciones: cierre de la piel. Escleroterapia de varices esofágicas y de fundus. Incolora, cierre de heridas faciales.

### 4. Comentarios de jurisprudencia sobre los puntos de sutura

El concepto de *tratamiento médico y/o quirúrgico* es un concepto técnico-quirúrgico aunque su interpretación e integración precisa de conocimientos y pautas de experiencia suministrados por la ciencia médica.

**4.1.** Existe una insistente y pacífica doctrina jurisprudencial que reitera y obliga a entender la aplicación de suturas como tratamiento quirúrgico: «Por simple que sea la intervención, *se trata siempre de una actividad reparadora*, con uso de mecanismos quirúrgicos aunque sean de cirugía menor, incluso aunque tal procedimiento se lleve a cabo en el curso de la primera asistencia facultativa, por que *fuera de los supuestos de pura y simple prevención u observación, toda lesión que requiera intervención activa médica o quirúrgica será ya tratamiento*[...]».

**4.2.** Otra sentencia rebate determinadas contradicciones de un Tribunal *a quo* en el que después de afirmar (el de primera instancia) que «[...] cuando se aplican puntos de sutura para la curación de heridas, siempre debe entenderse que existe más de un tratamiento médico [...]». Sorprendentemente deduce después que «[...] si de ello no se deduce otra intervención médica que el cuidado inicial, aunque esta consista en una sutura, no podemos sostener que ha existido un tratamiento *además* de la primera asistencia [...]». Ante esta incoherencia, el Tribunal de Apelación *ad quem* resuelve que «[...] pocas dudas ofrece el hecho de que las lesiones que precisan puntos de sutura, además de poner de relieve que tras un primer diagnóstico médico se requiere una intervención quirúrgica, por mínima que esta fuera, *esta intervención está definida como reparadora del cuerpo, para restaurar o corregir mediante aplicación del arte quirúrgico mayor o menor cualquier alteración funcional u orgánica producida como consecuencia de la lesión [...]*».

**4.3.** En otra sentencia de instancia se dice: «[...] Los puntos de sutura que se aplicaron a la lesionada *no eran imprescindibles* para la curación de la herida sino únicamente solo para acelerar la cicatrización y reparar el daño estético [...]». También afirma que «[...] la fractura parcial de un diente *no es equiparable a su pérdida [...]*». Pero el Tribunal de Segunda Instancia resuelve el recurso estableciendo categóricamente la inadmisibilidad de las dos afirmaciones anteriores por estar en desacuerdo con «[...] la constante interpretación que la jurisprudencia ha hecho de los elementos subjetivo y objetivo del delito de lesiones del artículo 147 C. Penal [...]», y afirma posteriormente que «[...] un tratamiento quirúrgico como la aplicación de los puntos de *sutura implica actuar directamente sobre el cuerpo* para reparar el tejido dañado y devolverlo al estado que tenía antes [...]» *restando de trascendencia a estos efectos que la intervención sea calificada como cirugía mayor o menor*, y sin que, por otro lado, se rompa el nexo lógico entre la herida y el tratamiento médico o quirúrgico por el hecho de que estos se orienten bien a acelerar la cicatrización, bien para atenuar las secuelas antiestéticas pues ambas finalidades se estiman comprendidas en el amplio concepto de curar [...]».

**4.4.** Más clarificadora es aquella sentencia del Tribunal Supremo en la que se afirma categóricamente que «[...] se conceptúan los puntos de sutura como tratamiento quirúrgico en cuanto a cirugía reparadora menor, dado que la costura [sic] con la que se reúnen los tejidos o extremos de una herida que han quedado abiertos *es necesaria para restaurar el tejido dañado y devolverlo al estado que tenía antes de la lesión, incluso cuando la aplicación de estos puntos de sutura se desarrolla en una primera asistencia sin necesidad de un ulterior seguimiento o atención médica especial para la sanidad [...]*».



**4.5.** Un aspecto interesante de la jurisprudencia es la valoración que se hace del adverbio *además* del artículo 147.1 del Código Penal en el sentido de que *no necesariamente* la atención médico-quirúrgica dispensada debe serlo separadamente en el tiempo con respecto a la primera asistencia facultativa, sino que su sentido es el de *añadir* o *acompañar* las acciones que se instauren en esta primera asistencia. Por ello, se establece que «[...] la Primera Asistencia Facultativa *equivale* al diagnóstico inicial o exploración médica, y es posible que en esta asistencia se dispensen atenciones curativas *ad hoc* (desinfecciones, vendajes...) que *no* sean constitutivas de tratamiento médico, entendiéndose por tal *todo sistema de curación prescrito por titulado en medicina con finalidad y virtualidad curativas* y siendo indiferente que la actividad posterior o subsiguiente que dé lugar al desarrollo o cumplimiento de este sistema sea realizada por médico o auxiliar sanitario o por el propio paciente, *siempre que tenga finalidad y virtualidad curativas*, no simplemente preventiva [...]».

**4.6.** Por otro lado, se afirma que «[...] el concepto de Tratamiento Médico parte de la existencia de una afectación de la salud, de la cual, la curación o sanidad *requiere la intervención médica con planificación de un esquema de recuperación para curar, reducir sus consecuencias o, incluso, una recuperación no dolorosa que sea objetivamente necesaria y no suponga un mero seguimiento facultativo o simples vigilancias* [...]».

**4.7.** Por consiguiente y a modo de conclusiones:

- Los puntos de sutura *son siempre* tratamiento quirúrgico en el sentido del artículo 147 del Código Penal.
- Se distingue su aplicación del concepto de Primera Asistencia Facultativa (es decir, se aplica el adverbio *además*).
- Es indiferente quién actúa en segundo lugar (para la extracción de los puntos de sutura).
- De todo ello se desprende la necesidad de establecer unos criterios médico-legales consensuados para aplicar el concepto de *necesidad*.

## 5. Criterios de necesidad

*Criterio de edad.* En menores de 14 años (aproximadamente), siempre se suturan las heridas y en mayores de 14 o adultos dependerá de los factores que se describen a continuación.

*Criterio de profundidad.* Las heridas que lesionan más de un plano,

es necesario que sean suturadas, dado que hay que garantizar la cicatrización por planos y disminuir los riesgos.

*Criterio de longitud.* Es necesario la sutura de heridas de más de 1,5-2 cm para garantizar la aproximación de los bordes y así disminuir resultados inestéticos.

*Criterio de localización.* En las zonas de flexión (articulaciones...) se debe suturar para asegurar el mantenimiento de la aproximación de bordes.

Las heridas faciales se deben suturar si no siguen las líneas de Langer. Si las siguen, se deben aplicar los criterios de profundidad y extensión mencionados anteriormente, aunque en cuanto a longitud hablaremos de sutura de heridas de 1 cm (en lugar de 1,5-2 cm).

*Criterio de existencia de complicaciones añadidas.* Las heridas con desgarros (anfractuosas) o tipo *scalp* son de sutura necesaria para garantizar la aproximación de los bordes y conseguir una estética adecuada.

Por todo lo indicado, en los casos que no cumplan los criterios indicados, se entiende que en las heridas de menos de un plano y menos de 1,5-2 cm, en términos generales, no es necesaria la sutura, dado que podría substituirse por tiras de aproximación, por ejemplo. Su uso tendría como objetivo disminuir secuelas, riesgos de infección y tiempos de curación.

En cuanto a las heridas faciales de menos de 1 cm, no sería necesaria la sutura. En caso de que se hiciera, se conseguiría que las secuelas estéticas fueran menores.

Las erosiones no se suturan nunca.

Las heridas en el cuero cabelludo no es necesario que se suturen (siempre que no cumplan otros de los criterios mencionados), pero, si se hace, es por criterio hemostático.

## 6. Casos especiales

*Necesidad de método de Friedrich* para la limpieza de la herida: siempre se debe considerar tratamiento quirúrgico.

*Cuerpos extraños:* la extracción implicaría tratamiento quirúrgico.

*Mordeduras (animal/persona):* se trata por definición de heridas contaminadas, por lo que precisa antibioterapia y profilaxis antitetánica (y ello implicaría tratamiento médico). Por criterio médico *no* se suturan, no porque no fuera necesario, sino porque es una herida contaminada y, por lo tanto, de manera electiva no se hace. En cuanto a las mordeduras faciales, ocasionalmente algunos cirujanos plásticos deciden suturarlas, pero implica un imprescindible control exhaustivo de la evolución (diario), y esto en la práctica habitual es bastante difícil.

## 7. Conclusiones

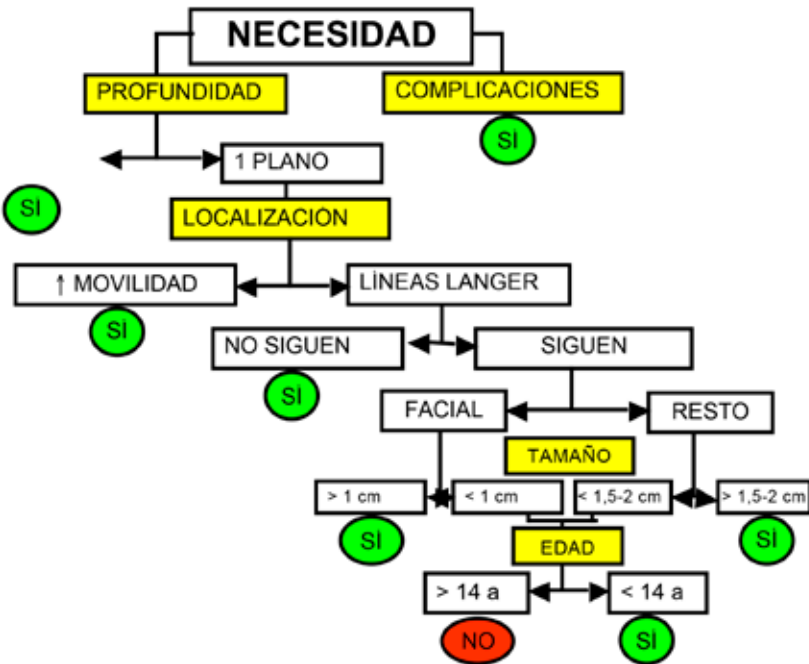
De todo lo que se ha indicado, entendemos que se debe extraer como conclusión principal el hecho de que serán los criterios de necesidad (edad, extensión, profundidad, localización y complicaciones añadidas) los que determinarán si los encontramos compatibles con los conceptos jurídicos de primera asistencia facultativa (los casos que no los sigan) y de tratamiento médico y/o quirúrgico (los que sí lo hagan).

27

Entenderíamos adecuado que, con finalidad pedagógica en el ámbito jurídico, de manera sistemática hiciéramos mención, en el informe médico-forense de sanidad, una vez indicado cuál ha sido el tratamiento que ha recibido (por ejemplo: tratamiento farmacológico, pruebas complementarias, puntos de sutura, curas tópicas... ) de cuál es nuestro criterio en relación con la compatibilidad con los conceptos jurídicos, usando la frase «esta asistencia recibida es compatible con lo que desde el punto de vista jurídico se conoce como primera asistencia facultativa / tratamiento quirúrgico».

Todo ello quedaría resumido en la siguiente figura:

**Figura 1.** Criterios de necesidad para tomar decisiones en cuanto si se ha de suturar o no una herida (NO: no sutura; SÍ: sí sutura).



## Bibliografía

28

1. Harrison (1994). (13ª ed.).
2. Dorland B (1992). Diccionario enciclopédico ilustrado de medicina (27ª ed.). Madrid: Interamericana-McGraw-Hill.
3. Townsend C, et al (2005). Sabiston: Tratado de cirugía (17ª ed.). Barcelona: Elsevier, vol. 1, 183-207.
4. Hontanilla Calatayud B, et al (1999). Cirugía menor. Madrid: Marbán, 1-59.
5. <http://www.cirugest.com/htm/revisiones/cir01-01/01-01-01.htm>.
6. <http://www.medicina.org.ar/angioloiga-ycirurgia-vascular/371-cirurgia-definición.html>.
7. [http://www.bbraun.es/index.cfm?uuid=908518282A5AE-626606A74C66DBF62EB&&IRACER\\_AUTOLINK](http://www.bbraun.es/index.cfm?uuid=908518282A5AE-626606A74C66DBF62EB&&IRACER_AUTOLINK).
8. Base de datos jurídica: [www.tirantonline.com](http://www.tirantonline.com).

## Capítulo III

### Valoración del estado anterior de formage- neral y de forma general

---

*Autores:* Dra. Elena Cano Rodríguez,\* Dra. Dolors Giménez Pérez,\* Dra. M.<sup>a</sup> del Carmen Ávila Molina, Dra. Antonia Bertomeu Ruíz, Dr. Daniel Fernández Doblas, Dr. Juan Antonio González García y Dra. María Vela Quesada

#### 1. Introducción

El estado anterior constituye uno de los elementos más importantes y a la vez más conflictivos en la valoración de la relación de causalidad en daño corporal. Conocer la situación anatómica y funcional de un individuo previa a un hecho traumático y, fundamentalmente, la influencia de este estado en la evolución y el resultado final de un traumatismo constituye uno de los aspectos más problemáticos de la pericial médico-legal de valoración del daño corporal.

Una vez se ha producido un hecho traumático, existen diferentes elementos que inciden en la evolución de las lesiones y, sobre todo, en la situación final del sujeto. Para establecer la relación de causalidad será necesario, ante todo, conocer las circunstancias previas inherentes del sujeto y cómo han influido en el proceso final.

En la práctica habitual médico-forense de valoración del daño corporal, este aspecto es uno de los más controvertidos. Por este motivo, se intentará averiguar cómo influye el estado anterior en el diagnóstico de las patologías y su evolución, así como establecer unas pautas para determinar la relación de causalidad y, por tanto, poder realizar una valoración pericial objetiva.

Obviamente, el estado anterior influye en cualquier área de la tarea pericial del médico-forense, no obstante, dado que sería imposible realizar una valoración individualizada de cada proceso, se han elegido las patologías más frecuentes o bien aquellas que entendemos que pueden dar pie a más conflictos, y que afectan a las siguientes regiones anatómicas: hombro, columna vertebral y rodilla.

---

\* Jefa de grupo.

Entendemos, sin embargo, que los aspectos que a continuación se exponen afectan a cualquier etiología médico-legal que requiera una valoración pericial, es decir, sea cual sea el origen del hecho traumático: accidental (accidente de tráfico o laboral) o bien en el contexto de agresiones.

## **2. Patología del manguito de los rotadores**

Dra. Elena Cano Rodríguez y Dra. María Vela Quesada

### **2.1. Introducción**

La patología dolorosa al nivel del hombro es uno de los cuadros que a menudo se presenta en la consulta médico-forense, durante la valoración del daño corporal en personas que han sufrido algún tipo de acontecimiento violento. Posiblemente donde se presenta con mayor frecuencia es con relación a la valoración de lesiones en accidentes de tránsito, aunque también se reclama en el contexto de agresiones.

La mayor parte de los procesos que generan patología dolorosa en el hombro se localizan en la articulación subacromial, y, de éstos, la principal fuente de dolor es la patología del manguito de los rotadores. Dentro de esta estructura, es concretamente la patología del músculo supraespinoso la que genera la mayor proporción de cuadros dolorosos y reclamaciones.

El dolor de hombro constituye un síntoma que afecta a una parte muy importante de la población de manera natural. Por tanto, el motivo de la controversia es poder llegar a discriminar los casos en que la patología de estas estructuras es atribuible al acontecimiento violento denunciado o cuando es independiente del mismo, a efectos de ser incluida o descartada dentro del cuadro lesional y de la valoración del daño corporal.

Para entender la patología que nos ocupa, es necesario recordar la anatomía de la zona, dada su influencia en la génesis del problema. De cara a valorar la relación de la lesión con la patología violenta, es imprescindible recordar también la patogenia y los tipos de lesión que podemos encontrar. Una vez situada la base del problema, es necesario evaluar los aspectos médico-forenses de la misma, comenzando por el análisis del mecanismo lesional.

### **2.2. Anatomía**

El hombro constituye una articulación compleja, integrada, en realidad, por un conjunto de articulaciones: escápulo-humeral, acromio-clavicular, esterno-clavicular, escápulo-torácica y subacromial.

La articulación subacromial, más que una articulación propiamente, constituye un corredor de paso para estructuras tendinosas. Este espacio o corredor queda configurado, en su parte superior, por el arco coraco-acromial, integrado a su vez por la apófisis coracoide, el ligamento acromio-coracoideo y el acromion. En su parte inferior, el corredor queda limitado por la cara superior de la cabeza humeral, concretamente por el troquíter.

La articulación o espacio subacromial actúa como un corredor anatómico para un conjunto de tendones que, procedentes de diversas regiones de la escápula, deben insertarse sobre la porción proximal del húmero; este conjunto de tendones es el denominado *manguito de los rotadores*, y está integrado por el tendón del músculo supraespinoso, por el tendón del músculo infraespinoso, por el tendón del músculo subescapular y por el tendón del músculo redondo menor.

De estas cuatro estructuras, es el tendón del músculo supraespinoso la estructura que tiene la mayor parte de su recorrido dentro del corredor subacromial.

Otro elemento que ocupa este espacio subacromial es la bolsa serosa subacromial, que se dispone por encima del tendón supraespinoso y actúa como estructura amortiguadora.

### 2.3. Patogenia de la lesión

El manguito de los rotadores tiene su principal acción en la abducción del hombro, acompañando a la acción del deltoides, el supraespinoso, concretamente, es necesario para empezar la maniobra de abducción.

Cuando el hombro se encuentra en abducción, entre los 60° y los 120°, el tendón del músculo supraespinoso queda comprimido contra el techo del espacio (constituido por la apófisis coracoide y el acromion), en esta posición el tendón del supraespinoso mantiene coaptación de la articulación glenohumeral, al tiempo que evita que el troquíter impacte contra el acromion (efecto que se deriva de la acción abductora del deltoides), interponiéndose entre las dos estructuras, por lo que también queda comprimido, caudalmente, contra el troquíter.

Así, con la abducción del hombro a partir de los 60°, el trabajo del supraespinoso tiene lugar en unas condiciones bastante desfavorables, como consecuencia de la compresión y del rozamiento contra las estructuras óseas que lo rodean (fenómeno también conocido como *impingement*). Será el desarrollo de esfuerzos debido a los que el tendón del supraespinoso resulta comprimido contra las estructuras óseas de forma crónica el contexto en el que se producirá la lesión, y este es el motivo por el cual esta es la estructura anatómica más relacionada con la patología dolorosa del hombro.

En condiciones normales, la bolsa subacromial actúa como un amortiguador, evitando la compresión directa del tendón contra el techo de la articulación, pero suele no ser suficiente para evitar la aparición de lesiones sobre el tendón. Así, la lesión de tendón supraespinoso podrá acompañarse o no de la bursitis subacromial. La extensión del daño por afectación del resto de estructuras del manguito se produce a medida que se cronifica en el tiempo la situación de compromiso del espacio subacromial.

A la hora de entender la patogenia de la lesión, hay que considerar la influencia de dos factores: el primero de ellos es la consecuencia de un problema en la cicatrización de las microlesiones que se han desarrollado debido al rozamiento, problema derivado, a su vez, del hecho de que el tendón del supraespinoso presenta una zona de irrigación deficitaria, lo que interfiere en los mecanismos de reparación y cicatrización tisular. Además, cuando se produce una lesión en el tendón en proximidad a la inserción, esta lesión queda sometida a fuerzas de tracción en direcciones opuestas, ejercidas por los restantes tres músculos del manguito y por el peso de la extremidad; esta tracción interfiere negativamente en el desarrollo de los fenómenos de cicatrización, generando zonas cicatriciales muy debilitadas. Esta circunstancia será la causa de que el daño sobre el tendón se produzca de forma acumulativa.

El segundo factor que incide directamente en la patogenia de la lesión es la morfología que presenta el acromion, concretamente en su cara inferior. La morfología acromial puede encontrarse alterada como consecuencia del desarrollo de fenómenos artrósicos, en forma de osteofitos. Por otro lado, a partir de estudios en cadáveres [3] se han descrito tres variantes morfológicas en la cara articular del acromion:

- Tipo I: acromion plano.
- Tipo II: acromion curvo, con la concavidad dirigida hacia el espacio subacromial.
- Tipo III: acromion en forma de gancho.

El interés de estas morfologías deriva del compromiso del espacio subacromial, (incrementando, por tanto, la compresión sobre el tendón) que cada una de ellas pueda generar. Concretamente, es la morfología tipo III la que mayor relación presenta con la patología del músculo supraespinoso.

#### **2.4. Tipo de lesiones**

La afectación del tendón del supraespinoso por el pinzamiento del espacio subacromial puede producirse de dos formas: desarrollando una tendinitis o bien en forma de rotura.



La *tendinitis* del supraespinoso, como su nombre indica, constituye un proceso inflamatorio sobre el tendón. La tendinitis evolucionará en tres fases, la primera, con aparición de signos inflamatorios agudos, básicamente en forma de edema, la segunda fase, donde aparece hemorragia en el cuerpo del tendón en el contexto de la producción de microrroturas y de focos de necrosis; y la tercera fase, de reparación tisular, en forma de fenómenos de fibrosis y cicatrización, fenómenos que se materializan como cambios degenerativos sobre el tendón.

La *rotura* suele ser el resultado final de una tendinitis crónica, es decir, de un tendón afectado por cambios degenerativos; con menos frecuencia aparece de forma aguda. Las roturas del tendón podrán ser completas o parciales. En los casos de rotura crónica completa, esta se acompañará de retracción de los extremos tendinosos, así como de atrofia y degeneración grasa del vientre muscular, debido a la pérdida de actividad muscular por desuso.

Cuando la rotura es aguda, encontraremos un grado variable de edema y líquido en el espacio subacromial, pero no observaremos atrofia ni degeneración grasa del vientre muscular.

## 2.5. Mecanismo lesional

Según lo que se acaba de describir, cuando nos dispongamos a hacer el análisis del mecanismo lesional, habrá que distinguir dos tipos de pacientes, en función de la presencia o de la ausencia de signos de degeneración sobre los tendones. Por lo tanto, es preciso hacer una serie de consideraciones sobre la epidemiología del cuadro.

En general, los signos degenerativos sobre estos tendones suelen aparecer en torno a los 40 años, se trata de tendones bastante debilitados, debido a microtraumatismos reiterados en el tiempo que, además y por los motivos descritos anteriormente, no han cicatrizado bien.

Típicamente, la patología degenerativa se da con más frecuencia en hombres; el intervalo de edad en el cual aparece es, generalmente, entre los 30 y los 50 años. Como patología degenerativa que es, y vinculada a la utilización de la extremidad, es una lesión propia de la extremidad dominante, por lo que es más habitual en la extremidad superior derecha. El grado de utilización de esta articulación se encuentra muy relacionado con el tipo de profesión que se desarrolla. Así, predisponen especialmente a esta patología aquellos trabajos que se desarrollan con los hombros en abducción (sin apoyo de la extremidad), aquellos que requieren el desarrollo de bastante contrarresistencia con el hombro en ligera abducción, o aquellos trabajos en los cuales es necesario levantar pesos más allá de la altura de los hombros.

En estos pacientes, con patología de base sobre la estructura, la lesión más probable será la rotura, ya sea completa o parcial del ten-

dón. Así pues, la presencia de patología degenerativa constituirá un estado anterior.

En personas jóvenes, con las estructuras musculares y tendinosas intactas, no es habitual que se produzca rotura tendinosa. En este tipo de pacientes, dada la indemnidad del tendón, será más habitual encontrar como lesión arrancamiento cortical en la zona de inserción del tendón (arrancamiento cortical en el troquíter).

Por tanto, cuando hablamos de lesión desde el punto de vista médico-legal, deberemos considerar como tal únicamente la rotura tendinosa. Deberemos considerar la tendinitis como patología de base, y, por tanto, constituirá un estado anterior. Cuando este sea el caso, será preciso realizar un análisis profundo de los aspectos descritos para valorar si este estado anterior ha tenido influencia o no en el desarrollo de la lesión.

Respecto del análisis del mecanismo lesional propiamente, hay que tener presente un primer elemento: la lesión aguda, traumática, sobre el manguito de los rotadores (y concretamente sobre el tendón del supraespinoso) exige que se produzca un impacto directo contra el hombro. Este impacto se producirá con una intensidad suficiente y generalmente elevada, por este motivo, acostumbra a ir asociado con otras lesiones en la misma región, por ejemplo, acompañando a una luxación escápulo-humeral. En este contexto, la rotura del tendón puede tener lugar tanto en pacientes con patología degenerativa como sin ella.

La rotura aguda y traumática, aislada (no acompañada de otras lesiones en las articulaciones del hombro) es una forma de lesión propia de pacientes que ya presentan patología degenerativa en el tendón y, por tanto, está condicionada por la existencia de la patología de base, por el debilitamiento de la estructura tendinosa. En estos casos se requiere un impacto directo de intensidad moderada-alta sobre el hombro, o bien un movimiento brusco cuando el hombro se encuentra en abducción o en antepulsión, es decir, en aquel arco de movimiento en el cual el tendón del supraespinoso se encuentra comprimido contra el acromion.

Otro posible mecanismo de rotura podría ser la caída con apoyo de la mano (con la extremidad en extensión) o sobre el codo, en la cual la cabeza del húmero se proyecta verticalmente, impactando contra el acromion y pellizcando el tendón del supraespinoso. Pero la rotura en estas condiciones exige que el tendón se encuentre afectado de base para un proceso degenerativo.

## **2.6. Semiología y exploración física**

La tendinitis se caracteriza, esencialmente, por la presencia de dolor en el hombro.

Se trata de un dolor situado en la cara externa y que puede irradiar hacia el trapecio; el dolor se intensifica con la abducción del hombro a partir de los 60°. El dolor ocasionado en esta posición causa una limitación de la movilidad activa del hombro; con la movilización pasiva se comprueba que no hay ningún obstáculo para desarrollar el arco de movimiento completo.

En caso de rotura tendinosa, la clínica es más complicada: puede comenzar con la sensación de la rotura del tendón, en caso de una rotura completa, la limitación funcional aparecerá de modo inmediato en forma de limitación funcional completa y absoluta, que, con posterioridad, evolucionará a la limitación únicamente de la abducción. La limitación funcional se encuentra asociada a dolor espontáneo, dolor en la movilización activa y también en la movilización contra resistencia.

Si la rotura es incompleta, el dolor asociado a la maniobra de abducción del hombro es el signo principal.

La exploración del paciente mediante técnicas de imagen constituye el principal recurso para la confirmación del diagnóstico.

Mediante la radiología simple del hombro obtendremos conocimiento sobre el estado del acromion (morfología, presencia de osteofitos), sobre la presencia de calcificaciones en las estructuras contenidas en la articulación, y también podremos medir el espacio acromio-humeral, el grado de colapso de este espacio.

La ecografía nos permitirá evaluar el estado del tendón y vientre muscular. Es un buen método en caso de roturas de gran tamaño y roturas completas del tendón. En estos casos se pierde la visualización del tendón, por la retracción de la masa muscular.

La resonancia magnética es la técnica de elección para el estudio de la patología del manguito de los rotadores. En el estudio de esta patología hay que valorar tres elementos: el estado del corredor acromio-clavicular, el estado del acromion y el estado de las estructuras tendinosas. La influencia del corredor acromio-clavicular tiene que ver con la morfología o el estado que presentan las caras articulares que lo integran: si son lisas o, por el contrario, presentan signos de artropatía degenerativa (presencia de osteofitos, edema subcondral hipertrofia capsular); también tiene que ver el grado de compromiso del espacio articular propiamente. Respecto a la influencia del acromion, se valoran dos elementos: la morfología de su cara inferior (lisa, curvada o en gancho) en función del grado de compromiso del espacio que genera y la inclinación que presenta.

En cuanto al examen de las estructuras tendinosas, debemos diferenciar los signos correspondientes a la tendinopatía degenerativa (denominados como *tendinosis*) de los signos de rotura. Los signos de tendinosis son: alteraciones de la señal del tendón (según la secuencia), el engrosamiento de la estructura y las irregularidades en el

contorno del tendón. Respecto a los signos de rotura, interesa identificar, básicamente, aquellos que configuran la rotura completa, y que son: cambios en la señal del tendón, retracción del tendón, atrofia y degeneración grasa del vientre muscular y presencia de líquido en la bolsa subacromial.

## **2.7. Tratamiento y su valoración médico-legal**

El tratamiento por procesos inflamatorios se concreta en la prescripción de antiinflamatorios y en el establecimiento de una pauta rehabilitadora. Generalmente se trata de la administración de antiinflamatorios no esteroideos, aunque también es posible la administración local de antiinflamatorios esteroideos y anestésicos, mediante infiltraciones. Se debe considerar la importancia de la higiene postural en el tratamiento de estas lesiones, eliminando o corrigiendo aquellas posturas que facilitan la compresión del tendón. En cualquier caso, se trata de medidas cuya finalidad es la analgesia e intentar reducir la intensidad del proceso inflamatorio subyacente, pero que no contribuyen al restablecimiento del tendón.

Ante una rotura parcial está indicada la actitud conservadora, realizando tratamiento con antiinflamatorios y rehabilitación para tratar el dolor, por una parte, y, por otra, también se pueden realizar infiltraciones en el espacio subacromial para mantener la movilidad de la articulación.

Si a pesar del tratamiento conservador la situación no mejora, está justificado pasar al tratamiento quirúrgico. En este caso se realiza la descompresión del espacio, limando la estructura ósea y extirpando el ligamento acromio-coracoideo, y, seguidamente se procede a la limpieza del foco lesional y sutura del mismo. Posteriormente es necesario llevar a cabo rehabilitación funcional.

En caso de rotura completa, se procede a la intervención quirúrgica, después de una fase de tratamiento conservador (antiálgico). La intervención consiste en la sutura de los extremos tendinosos y reinserción transósea del tendón. Del mismo modo, es imprescindible realizar un programa de rehabilitación funcional.

La finalidad del tratamiento quirúrgico es, evidentemente, la recuperación de la capacidad funcional del tendón.

En el caso de reclamación por procesos inflamatorios o degenerativos sobre el tendón (tendinitis), dado que esta entidad no puede ser considerada como resultado de un acontecimiento traumático único (accidente de tráfico, agresión, etc.), el tratamiento que se haya prescrito no debería ser considerado en el dictamen médico-forense de valoración del daño.

Cuando lo que se ha producido es la rotura del tendón (ya sea total o parcial) como consecuencia del acontecimiento traumático, siempre y cuando se cumplan los criterios sobre la relación de causalidad entre ambos (rotura y acontecimiento), la intervención facultativa será considerada como imprescindible para la curación de la lesión, por lo que la calificación médico-legal correspondiente sería la de *tratamiento médico o tratamiento quirúrgico*.

Si se reclama una rotura del tendón del supraespinoso pero no se cumplen los criterios de causalidad (el mecanismo lesional alegado no concuerda con la lesión, o bien disponemos de signos radiológicos que confirman que se trata de una rotura crónica), la patología no debería de ser considerada como lesión, desde el punto de vista médico-legal, y, por tanto, el tratamiento que se hubiera indicado tampoco debería ser considerado desde el punto de vista médico-legal.

## 2.8. Cuestiones médico-forenses

Por lo tanto, cuando se nos presenta un paciente alegando una lesión sobre estas estructuras, deberemos considerar una serie de elementos para establecer la relación de causalidad entre la lesión alegada y el acontecimiento al que se atribuye.

Así, el primer elemento que debemos considerar será el tipo de lesión que refiere haber presentado: tendinitis, tendinosis, rotura. Habrá que prestar atención a la presencia de lesiones asociadas al propio hombro. En el examen del tipo de lesión que se refiere haber sufrido, toma mucha relevancia el examen radiológico, especialmente el examen mediante resonancia magnética, donde podemos objetivar la presencia de signos correspondientes a la rotura crónica del tendón (retracción muscular, atrofia muscular, degeneración grasa).

En segundo lugar, tendremos que analizar al paciente desde el punto de vista epidemiológico (edad, sexo, tipo de actividad laboral), para identificar si se encuentra dentro del grupo poblacional con riesgo de presentar patología de base en las estructuras tendinosas del hombro.

Una vez situado clínicamente al paciente, corresponde proceder al análisis del mecanismo lesional, de la forma en la cual el paciente describe haber desarrollado el cuadro lesional:

¿Se ha producido un impacto directo sobre la articulación del hombro o no ha habido impacto directo?

Si se ha producido el referido impacto directo, ¿de qué tipo de impacto estamos hablando? Es decir, ¿qué intensidad ha presentado?

Si se ha producido el impacto directo, ¿en qué posición se encontraba el hombro en el momento de recibirlo?

## 2.9. Bibliografía

1. Balibrea Cantero JL (dir.) (1994). Tratado de cirugía. Madrid: Marbán (ISBN 84-7101-156-5).
2. Barsotti J, Dujardin, C (1988). Guía práctica de traumatología. Barcelona: Masson, 258 p. (ISBN 84-311-0436-8).
3. Bigliani, et al. (1986). The morphology of the acromion and its relationship to rotator cuff tears. Orthop Trans 10: 228.
4. Cáceres Palou E (coord.) (2004). Manual SECOT de cirugía ortopédica y traumatología (1a reimp.). Madrid: Médica Panamericana, 980 p. (ISBN 84-7903-758-X).
5. López Alonso A (1999). Fundamentos de ortopedia y traumatología. Barcelona [etc.]: Masson, 477 p. (ISBN 84-458-0734-X).

## 3. Estado anterior y patología del raquis

Dra. Antonia Bertomeu Ruíz y Dra. Dolors Giménez Pérez

### 3.1. Introducción

Podríamos afirmar que la patología degenerativa del raquis es una de las más frecuentes en el ámbito de la pericia médico-legal y también una de las más conflictivas. La valoración del estado anterior de la columna y la influencia de este en la situación definitiva del sujeto es uno de los aspectos más controvertidos a la hora de establecer la relación de causalidad entre un traumatismo y las lesiones diagnosticadas.

El raquis se encuentra integrado por diferentes elementos, óseos y ligamentosos, contiene y protege al sistema nervioso central, y se forman las raíces nerviosas del sistema nervioso periférico. A pesar de la importancia de estas estructuras, se podría decir que en el ámbito de la medicina legal, el disco intervertebral es el elemento del raquis más conflictivo de valorar. Por este motivo, nos centraremos fundamentalmente en dicha estructura. Así pues, describiremos la biomecánica lesional más habitual centrándonos en las lesiones del disco intervertebral, intentando averiguar hasta qué punto un traumatismo puede desencadenar una patología de hernia de disco. No obstante, no dejaremos de lado otras patologías conflictivas como pueden ser: las protrusiones discales, las espondilólisis, las espondilolistesis y los nódulos o hernias de Schmörl.

### 3.2. Concepto de hernia discal y mecanismo lesional

Definimos la hernia discal como la salida del núcleo pulposo a través del anillo fibroso del disco intervertebral. La hernia discal se da

en la mayoría de los casos en columnas con signos de degeneración discal.

En la etiología de la hernia discal participan factores metabólicos, bioquímicos, genéticos, psicosociales, la edad (degeneración o envejecimiento articular) y anatómicos. Los factores mecánicos juegan un papel importante, y entre ellos se encuentran los siguientes:

- Microtraumatismos.
- Mecanismos repetitivos de flexión-extensión del tronco cargando mucho peso (profesiones que exigen grandes esfuerzos). La presión continuada sobre el disco hace que se vaya deteriorando.
- Movimientos de rotación continuados en el tiempo (efecto cizallamiento).
- Exceso de peso y volumen corporal.
- Atrofia de la musculatura paravertebral.

La etiología más aceptada en la actualidad es la multifactorial, siendo la combinación de los elementos anteriores lo que determinará su aparición.

El mecanismo típico de producción de una hernia discal consta de tres tiempos:

1. Flexión del tronco: el espacio discal se abre hacia atrás.
2. Aumento de la carga: el núcleo pulposo que ha ido hacia atrás puede ser atrapado en los límites posteriores de los cuerpos vertebrales.
3. Levantar el tronco manteniendo la carga: el material discal es pinzado y expulsado hacia atrás y rompe el resto de las fibras íntegras del anillo fibroso.

### ***3.2.1. Epidemiología***

Algunos estudios han comprobado que, a los 50 años, entre el 85% y el 95% de los adultos muestran evidencia de degeneración discal en la autopsia. Otros encuentran que entre el 20% y el 28% de pacientes asintomáticos tienen hernias, y la mayoría evidencia patología discal degenerativa. En cuanto al origen postraumático, en series quirúrgicas amplias de hernias discales, los sucesos traumáticos previos como desencadenante solo se han demostrado definitivamente en cifras que oscilan entre el 0,2% y el 2%.

*Discopatía cervical.* La columna cervical se encuentra diseñada para dar una gran movilidad a la cabeza y sostener poco peso, por este motivo, la causa más habitual de patología de disco en la columna cervical es la degenerativa.

La protrusión discal lateral es más frecuente en personas jóvenes, con o sin antecedentes traumáticos, siendo la raíz C7 la más afectada.

La mayoría de las hernias discales se producen entre C5 y T1, y son típicamente unilaterales.

El mecanismo de latigazo cervical como causa de hernia es muy raro; así, un estudio reciente de Aso Ascario [2] refiere que, en su casuística, de un total de 1.574 latigazos cervicales solo se han encontrado 5 casos (0,31%) calificables como hernias postraumáticas. A nivel lumbar, la hernia postraumática tras el accidente es aún menos común.

En estudios realizados en sujetos asintomáticos se observaron un 20% de protrusiones o herniaciones cervicales en individuos de 45 a 54 años, y esta cifra se eleva a 57% en individuos de más de 64 años.

*Discopatía torácica.* Las hernias torácicas son poco frecuentes en comparación con las cervicales o lumbares. La incidencia se estima entre un 0,25% y un 1% de todas las hernias discales. La incidencia poblacional es de aproximadamente 1 por cada millón de pacientes por año. La mayoría de las hernias torácicas son centrales o centrolaterales. Muchas se encuentran calcificadas.

La mayoría de las hernias discales torácicas se presentan entre la tercera y la quinta décadas, y gran parte se encuentran por debajo del nivel T7. Diferentes estudios sugieren que aproximadamente el 25% de estas hernias se asocian a una lesión traumática. Sin embargo, existe controversia sobre la importancia del traumatismo como causa de herniación discal torácica. Podemos encontrar estudios donde el antecedente traumático aparece en el 14% a 63% de los pacientes. La prevalencia media en 10 series aleatorias es del 34%. En algunos pacientes, la relación causal es innegable; en otros, el traumatismo puede ser un factor agravante y simplemente coincidente. El grado del traumatismo descrito responsable de la herniación varía desde deformaciones en torsiones leves y manipulaciones quiroprácticas, hasta caídas graves o accidentes de tráfico.

*Discopatía lumbar.* La hernia discal lumbar es más frecuente entre L5 i S1. Otros lugares por orden de frecuencia son: L4-L5, L3-L4, L2-L3. Si la causa es traumática, lo más frecuente es que sea por flexión.

Las hernias más frecuentes se producen por degeneración del ligamento longitudinal posterior y el anillo fibroso. La degeneración es frecuente en adultos después de los 35 años, y puede presentarse como una lumbalgia crónica.

Se han encontrado estudios en los que se concluye que de un único traumatismo no se deriva una hernia discal, es más, actualmente existe la tendencia a pensar que las hernias de disco traumáticas puras (sin degeneración discal) son un hecho excepcional. De hecho, Matsumoto [14], en un estudio realizado en 1998 sobre 497 voluntarios, llegó a las siguientes conclusiones:

- Se encontró degeneración discal en el 17% de los hombres y el 12% de las mujeres a partir de los 20 años de edad.



- A partir de los 60 años, las degeneraciones superan el 85% con protusiones en más del 70% de los casos.
- El 50% de la población tiene protrusiones discales.
- El 30% de la población tiene hernias discales asintomáticas.

### 3.2.2. Clínica y exploraciones complementarias diagnósticas

41

Clínicamente existen algunos datos que permiten orientar el diagnóstico de una hernia de disco aguda en contraposición a la de origen degenerativo.

Así pues, las hernias *agudas* suelen ser más comunes en sujetos jóvenes, de sexo masculino, y presentan radiculalgia inmediata o escasamente diferida después del traumatismo. Suele tratarse de cuadros monorradiculares, el signo de Dejerine suele ser positivo (el dolor aumenta con maniobras de Valsalva). Suele afectar a un solo nivel (la exploración pone de manifiesto signos de alteración monometamérica). La maniobra de compresión discal axial (maniobra de Spurling) suele producir dolor irradiado.

En contraposición, las hernias discales *degenerativas* suelen aparecer en personas de más edad (más de 30 años), suele haber antecedentes previos de lumbalgias (o cervicalgia), la clínica suele ser más insidiosa y de predominio motor, y la degeneración suele afectar a varios niveles (clínica de afectación plurirradicular o bilateral).

Es importante tener en cuenta que:

Una protrusión discal posterior no da clínica, pero la lateroforaminal sí la da: clínica radicular.

Respecto a la práctica de *pruebas complementarias*, pueden utilizarse:

1. Radiología simple: permite ver el estado degenerativo, si es de la columna en conjunto.
2. Electromiograma: los síntomas radiculares tardan en aparecer por lo menos 3-4 semanas (tiempo necesario para la irritación de la raíz). Se puede determinar el grado de antigüedad de la radiculopatía (si se informa de radiculopatía crónica existe menos probabilidad de un origen postraumático).
3. TAC: se observa el disco de color gris penetrando en la cavidad medular.
4. RNM: Marcadores radiológicos de degeneración:
  - La altura (menos altura del disco intervertebral).
  - Composición (color gris en T2 es indicativo de cronicidad = deshidratación).
  - Otra patología de la columna: osteofitosis, estrechamiento degenerativo del canal medular, lesiones a diferentes niveles.

La presencia de cambios de Modic: son cambios de señal en la región de la médula ósea adyacente al platillo vertebral, parece ser que son indicativos de la existencia de alteraciones biomecánicas crónicas del segmento móvil intervertebral. Se clasifican en tres grados:

- I: Tejido fibroso vascularizado dentro del hueso esponjoso adyacente.
- II: Disrupción del platillo vertebral con sustitución lipídica del hueso esponjoso adyacente al platillo.
- III: Esclerosis ósea.

La presencia precoz en una RM de signos de Modic II o III después de un traumatismo sería indicativo de proceso crónico y, por tanto, degenerativo.

### ***3.2.3. Diagnóstico diferencial entre las lesiones traumáticas y degenerativas***



En rojo, un nódulo de Schmörl. Flecha roja: acuñamiento disco D8. Flecha azul: hernia D8-D9 postraumática.

Font: [7: 108-120].

Para poder establecer el diagnóstico diferencial entre una discopatía traumática o bien de tipo degenerativo, entendemos que se deberá realizar siempre una valoración individualizada, teniendo en cuenta los siguientes factores, que nos permitirán establecer la relación de causalidad:

- Edad del sujeto.
- Antecedentes patológicos.
- Actividad profesional que realiza.
- Tipo de traumatismo y biomecánica.
- Clínica y evolución postraumática.
- Valoración de resultados de pruebas complementarias realizadas durante el proceso asistencial.

Así pues, podemos afirmar con relación a las hernias de raquis postraumáticas:

1. En menores de 30 años, es más probable el origen postraumático.
2. El traumatismo debe ser de intensidad: caída de gran altura y frecuentemente asociada a patología ósea de columna (fracturas vertebrales), o bien mecanismos de hiperflexión, más habitualmente.
3. La clínica debe ser aguda, es decir, inmediata o pocas horas después del acontecimiento traumático.
4. En las pruebas complementarias realizadas no debe haber patología degenerativa en el resto del raquis.
5. No debe haber antecedentes patológicos (clínica) a nivel de columna.

Las hernias de tipo degenerativo presentan las siguientes características:

1. Son las más habituales.
2. Se producen en personas mayores de 30 años y que sufren microtraumatismos repetitivos a nivel de columna.
3. La clínica no suele ser tan aguda, sino que aparece al cabo de tiempo del traumatismo: signos y síntomas de compresión medular (síntomas de predominio motor) que aparecen de manera lenta y progresiva.
4. En los resultados de las pruebas complementarias, hay objetivamente patología degenerativa a nivel de columna.
5. Suelen tener antecedentes de molestias de raquis.

<b>Hernia discal postraumática</b>	<b>Hernia discal degenerativa</b>
Inicio agudo	Inicio insidioso
Afectación neurológica inmediata	Afectación neurológica tardía
Más frecuente la radiculopatía	Mielopatía frecuente
RX: normales	RX: pinzamiento espacio intervertebral, osteofitos, etc.

### ***3.2.4. Influencia del estado anterior, el traumatismo sufrido y la hernia discal***

Los elementos conflictivos a plantear serían los siguientes:

- ¿Ya existía la hernia diagnosticada después del traumatismo?
- ¿Indican las pruebas complementarias patología degenerativa a nivel de columna?

44

En función de todo lo expuesto anteriormente, cabe decir que en el caso concreto de un individuo con patología degenerativa previa de columna, que sufre un traumatismo de raquis de intensidad (por ejemplo, caída de gran altura) y con un diagnóstico posterior de hernia discal, con una clínica aguda de dolor lumbar (es la más frecuente), desde un punto de vista pericial, entendemos que podemos afirmar que el estado anterior patológico ha facilitado/determinado la aparición de esta hernia, y si no tenemos antecedentes patológicos asistenciales que nos indiquen que previamente ya existía clínica, se debe establecer la relación médico-legal de causalidad entre el traumatismo como acontecimiento desencadenante de la hernia en un contexto previo facilitador de la aparición de esta hernia (estado anterior patológico) y, por tanto, la clínica derivada de ésta sería la secuela del accidente.

Así pues, entendemos que dentro de la valoración médico-legal de daño corporal de estas lesiones se debe incluir la hernia discal (la clínica) dentro del período de sanidad y valoración de secuelas.

Uno de los aspectos a valorar para poder atribuir la hernia discal al traumatismo es la intensidad de dicho traumatismo. Por ejemplo, en latigazos cervicales por accidentes de tráfico, a baja velocidad y sin otras lesiones añadidas, si existen protrusiones discales diagnosticadas con posterioridad, son de tipo preexistente y, por tanto, pericialmente, no habría relación de causalidad.

### ***3.2.5. Valoración médico-legal***

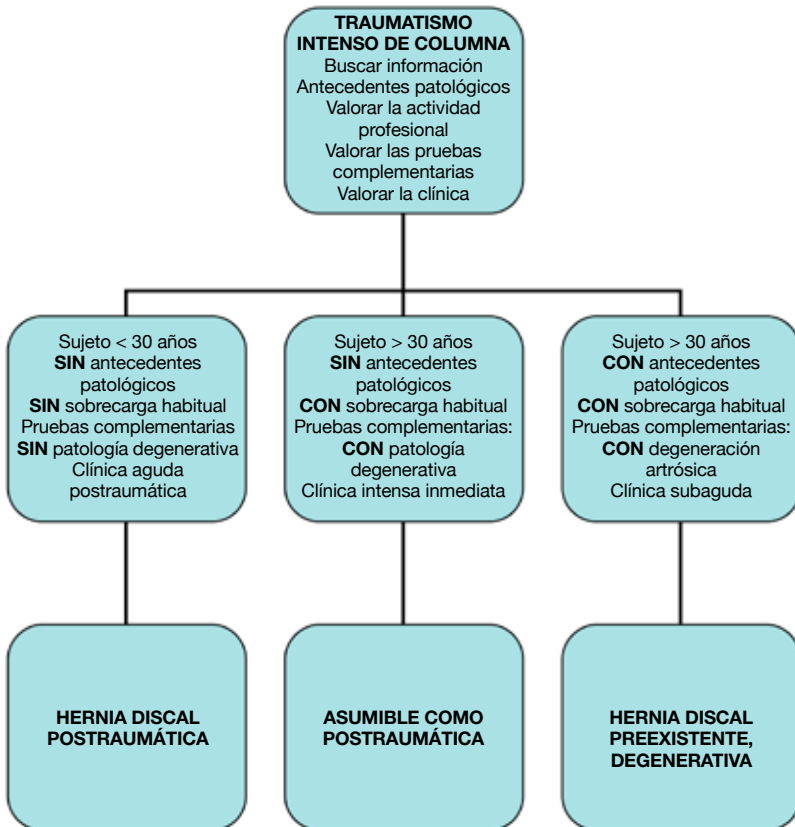
Si en función de los aspectos anteriormente planteados, consideramos que se trata de una hernia postraumática, la valoración médico-legal de las lesiones sería la siguiente:

- Tratamiento médico y/o quirúrgico.
- El periodo de sanidad incluiría el tratamiento de la hernia.
- Valoración de las secuelas: las derivadas de la hernia discal.
- Habría que añadir en el informe un apartado de consideraciones médico-legales que se refirieran al estado anterior como elemento facilitador de la aparición de la hernia discal.

Si consideramos que la hernia era preexistente, degenerativa, y que el traumatismo únicamente ha aumentado o bien ha hecho aparecer la clínica: aumento o aparición de dolor, la valoración médico-legal de las lesiones correspondería a:

- Primera asistencia facultativa o tratamiento médico, en función de la evolución de la sintomatología.
- Sanidad de lesiones: solo incluiría el tratamiento de dolor agudo.
- Secuelas: agravación de un estado anterior.
- En la circunstancia de que esta hernia fuera quirúrgica, la sanidad correspondiente al tratamiento quirúrgico no se debería valorar, pues entendemos que la hernia era preexistente.

45



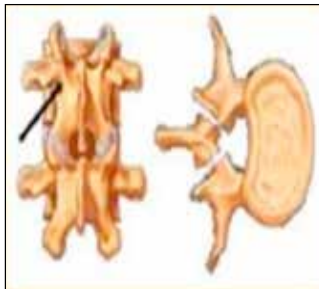
### 3.3. Las protrusiones discales

Podemos decir que la fisiopatología de la protrusión discal es la misma que la de la hernia, al igual que la epidemiología; de hecho, podemos afirmar que es una fase previa a la hernia discal. En consecuencia, entendemos que en la valoración médico-legal de las protrusiones discales aplicaremos los mismos criterios que los mencionados para las hernias discales.

### 3.4. Espondilólisis - espondilolistesis - nódulos de Schmorl

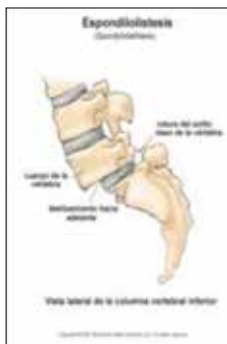
#### 3.4.1. Espondilólisis

Significa, textualmente, disolución o desaparición de una vértebra. En la práctica, suele definirse como la falta de unión radiográfica entre dos partes de una vértebra, generalmente a la altura del istmo. Esta patología debe entenderse como preexistente y no debe confundirse con fracturas después de accidentes, salvo que estos hallazgos se den en un gran lesionado con fracturas en otros niveles, en cuyo caso estaríamos hablando de otra patología.



#### 3.4.2. Espondilolistesis

Es la traslación de una vértebra con relación a la vértebra inmediatamente inferior. Este desplazamiento es más frecuente anterior (antrolistesis), aunque también puede ser posterior (retrolistesis).

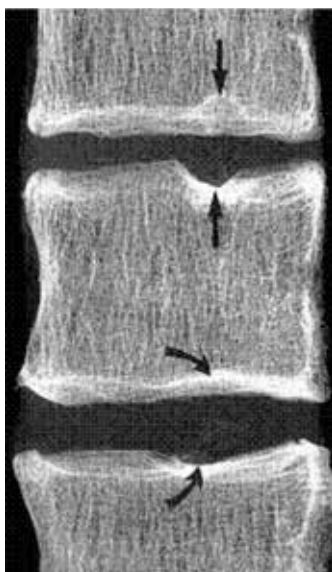


Las espondilolistesis pueden clasificarse según su etiología (clasificación de Bennett):

- *Tipo I: congénita.* Se observa frecuentemente en adolescentes, y suele estar asociada a deformidades congénitas del sacro.
- *Tipo II: ístmica.* La causa de este tipo de espondilólisis más aceptada es la fractura del hueso del istmo por microtraumatismos y fatiga mecánica.
- *Tipo III: degenerativa.* Es más frecuente a nivel de L4-L5 y L3-L4, especialmente en el sexo femenino. Suele asociarse a una estenosis del canal con un síndrome de claudicación intermitente.
- *Tipo IV: traumática.* Es bastante rara en la práctica médica. Algunos autores limitan el diagnóstico a los casos en que ha habido un traumatismo intenso que produce una fractura del pedículo pero no de la pars. En muchos casos se produce una regresión espontánea.
- *Tipo V: patológica.* Suele estar asociada a infecciones o tumores.
- *Tipo VI: posquirúrgica.*

### 3.4.3. Nódulos de Schmörl

Son pequeños desplazamientos de disco intervertebral hacia el interior del cuerpo vertebral. Van asociados a cambios degenerativos moderados. Parece ser que están asociados con factores anatómicos aparte de degenerativos (plátanos vertebrales más rectos o fracturados se asocian más frecuentemente a estos nódulos o hernias de Schmörl). Pueden encontrarse en personas mayores pero también en jóvenes. Hay una disminución del espacio discal.



### 3.5. Bibliografía

1. Herkowitz HN, et al (2007). *La columna* (5ª ed.). Madrid: Elsevier, 2 vol.
2. Aso J, Martínez-Quiñones JV, Consolini F, Domínguez M, Arregui R (2010). Hernia discal traumática: Implicaciones médico-legales. *Cuad Med Forense* 16 (1-2): 19-30.
3. Terhaag D, Frowein RA (1989). Traumatic disc prolapses. *Neurosurg Rev* 12 Suppl 1: 588-94.
4. Pfirrmann CWA, Resnick D (2001). Schmorl Nodes of the Thoracic and Lumbar Spine: Radiographic-Pathologic Study of Prevalence, Characterization, and Correlation with Degenerative Changes of 1,650 Spinal Levels in 100 Cadavers. *Radiology* 219: 368-74.
5. Modic MT, Ross JS (2001). Lumbar Degenerative Disk Disease. *Radio-logy* 245: 43-61.
6. Kuijper B, Tans JT, Schimsheimer RJ, Van der Kallen BF, Beelen A, Nollet F, De Visser M (2009). Degenerative cervical radiculopathy: diagnosis and conservative treatment. A review. *Eur J Neurol* 16 (1): 15-20.
7. Cano Sánchez, et al (2001). Mielopatías agudas. *Emergencias* 13:108-120.
8. Boden SD, Davis DO, Dina TS, Patronas NJ, Wiesel SW (1999). Abnormal magnetic-resonance scans of the lumbar spine in asymptomatic subjects. A prospective investigation. *J Bone Joint Surg Am* 72 (3): 403-8.
9. Ernst CW, Stadnik TW, Peeters E, Breucq C, Osteaux MJ (2005). Prevalence of annular tears and disc herniations on MR images of the cervical spine in symptom free volunteers *Eur J Radiol* 55(3): 409-14.
10. Stadnik TW, Lee RR, Coen HL, Neiryneck EC, Buisseret TS, Osteaux MJ (1998). Annular tears and disk herniation: prevalence and contrast enhancement on MR images in the absence of low back pain or sciatica. *Neuroradiology* 206 (1): 49-55.
11. Jensen MC et al (1994). Magnetic resonance imaging of the lumbar spine in people without back pain. *N Eng J Med* 331: 69-73.
12. Borenstein DG, O'Mara JW jr, Boden SD, Lauerman WC, Jacobson A, Platenberg C, Schellinger D, Wiesel SW (2001). The value of magnetic resonance imaging of the lumbar spine to predict low-back pain in asymptomatic subjects: a seven-year follow-up study. *J Bone Joint Surg Am* 83-A (9): 1306-11.
13. Wood KB, Garvey TA, Gundry C, Heithoff KB (1995). Magnetic Resonance Imaging of the thoracic spine. *J Bone Join Surg Am* 77: 1631-38
14. Matsumoto M, Fujimura Y, Suzuki N, Nishi Y, Nakamura M, Yabe Y, Shiga H (1998). MRI of cervical intervertebral discs in asymptomatic subjects. *J Bone Joint Surg Br* 80 (1): 19-24.



## **4. Estado anterior y patología de ligamentos cruzados de la rodilla**

Dr. Daniel Fernández Doblás

### **4.1. Recordatorio anatómico y función**

Los ligamentos cruzados son unos ligamentos densos, muy sólidos, cortos y poco elásticos, por ello, al sufrir una elongación, se rompen rápidamente (no se rasgan). Representan las estructuras de fijación y unión más resistentes de la rodilla.

#### ***4.1.1. Ligamento cruzado anterior (LCA)***

Es el más débil de los dos ligamentos. Se origina en la parte anterior del área intercondílea de la tibia, inmediatamente detrás de la inserción del menisco medial. Desde aquí tiene un trayecto craneal, posterior y lateral hasta la parte posterior de la cara medial del cóndilo lateral del fémur. Se relaja al flexionar la rodilla y se tensa con la extensión completa de la articulación. Impide el desplazamiento anterior de la tibia sobre el fémur (o el desplazamiento posterior del fémur sobre la tibia) y la hiperextensión de la rodilla.

#### ***4.1.2. Ligamento cruzado posterior (LCP)***

Se origina en la parte posterior del área intercondílea de la tibia. Desde aquí tiene un trayecto craneal, anterior y medial hasta la cara lateral del cóndilo medial del fémur. Se tensa al flexionar la rodilla. Impide el desplazamiento posterior de la tibia sobre el fémur (o el desplazamiento anterior del fémur sobre la tibia).

### **4.2. Mecanismo lesional**

Se pueden lesionar (rotura parcial o total) tanto por traumatismos directos sobre la rodilla como por movimientos diversos. Dependiendo del tipo de mecanismo y de la energía de este se pueden asociar lesiones osteoligamentosas y de los meniscos.

#### ***4.2.1. Ligamento cruzado anterior***

- Hiperextensión. El ligamento se rompe contra la escotadura intercondílea. Ejemplos: chut al vacío (futbolistas), accidentes de motocicleta en los que el peso del vehículo apoya sobre una extremidad inferior en extensión del motorista.

- Valgo-flexión-rotación externa. Se acompaña de lesiones del menisco y del ligamento lateral interno. Ejemplos: futbolistas o esquiadores que realizan un cambio de dirección con el pie fijado al suelo.
- Varo-flexión-rotación interna. Menos frecuente. Se asocian lesiones externas. Ejemplos: los mismos que en el apartado anterior.
- Traumatismo posteroanterior sobre el extremo proximal de la tibia.
- Traumatismo posteroanterior sobre el extremo proximal de la tibia (asociado a lesión del LCP).
- Contracción cuadrícipital brusca. Ejemplos: caída después de un salto, en esta situación se puede producir un subluxación anterior de la tibia. Esquiador que se levanta rápidamente desde una posición de hiperflexión.

#### ***4.2.2. Ligamento cruzado posterior***

- Retropulsión tibial. Generalmente por traumatismo sobre el extremo proximal de la tibia. Ejemplos: caída con contusión de la rodilla contra el suelo con el tobillo en flexión plantar. Colisión frontal de un automóvil en la cual la rodilla del acompañante delantero contusiona contra la guantera.
- Hiperflexión forzada. Ejemplo: esquiador que efectúa un descenso, en este caso se puede producir una flexión forzada y mantenida que sobrepasa los límites fisiológicos del ligamento.
- Hiperextensión. Generalmente acompañada de lesión del LCA.
- Otros. En rotaciones y valgos forzados se puede lesionar el LCP, asociado siempre a lesiones de otras estructuras de la rodilla.

### **4.3. Semiología y exploración**

#### ***4.3.1. Ligamento cruzado anterior***

- Dolor. Los lesionados pueden tener la sensación subjetiva de agujetas o de que algo se ha roto. Generalmente el dolor es muy intenso y de duración relativamente corta, ya que, al romperse el ligamento totalmente, las fibras lesionadas dejan de trabajar.
- Hemartrosis/derrame articular hemático. Es el signo principal, aunque su ausencia no descarta la lesión.
- Inestabilidad articular.
- Impotencia funcional. Es secundaria al dolor y al derrame articular, habitualmente se recupera espontáneamente cuando estos desaparecen.

### **4.3.2. Ligamento cruzado posterior**

En las roturas aisladas del LCP, la clínica es menos intensa que en el caso del LCA, pudiendo pasar desapercibidas en una primera exploración. La afectación articular puede ser mínima. Los síntomas que pueden aparecer son: dolor, compromiso articular y derrame hemático.

Existen numerosas maniobras para explorar las lesiones de los ligamentos cruzados. Las principales son:

- LCA: cajón anterior, test de Lachman, Jerk test, Pivot Shift, test de Dejour...
- LCP: cajón posterior.

Pruebas complementarias:

- Radiología simple: puede evidenciar avulsiones óseas, lesiones osteocondrales, fracturas parciales o se puede forzar la articulación mediante maniobras como el cajón o el test de Lachman.
- Resonancia magnética.
- Artroscopia.

## **4.4. Patología degenerativa o laboral**

Casi la totalidad de las lesiones de los ligamentos cruzados se producen de forma traumática. Son poco frecuentes los casos de lesiones degenerativas, aunque existen dos situaciones en las que el LCA se puede lesionar de forma progresiva. Son las siguientes:

1. Laxitudes crónicas del compartimento interno (poco frecuentes) y principalmente en casos de meniscectomía total. En estos casos se puede producir una rotura del ligamento por fatiga.

2. Osteofitosis de la escotadura intercondílea. El ligamento es sometido a una fricción que lo lesiona progresivamente.

En el caso del LCP no se han descrito roturas de tipo crónico.

## **4.5. Estado anterior**

### **4.5.1. Ligamento cruzado anterior**

Su lesión, ya sea rotura parcial o total, es aguda (excepto en los infrecuentes casos de rotura crónica). Su clínica aparece desde el primer momento con intensidad variable. En estos lesionados gana mucha importancia el informe inicial de lesiones, en el cual deberán aparecer alguno/s de los signos y síntomas descritos. En el momento de la primera asistencia médica es muy infrecuente que se pueda realizar el diagnóstico definitivo de afectación del LCA, ya que la exploración física debería haberse hecho dentro de la primera hora después la lesión.

Lo más habitual es que el dolor y la impotencia funcional impidan realizar las maniobras exploratorias, de tal manera que el diagnóstico será unos días/semanas después, al haberse enfriado el proceso, junto con la realización de una resonancia magnética.

Por tratarse de un proceso agudo y con una clínica florida, la lesión del LCA no debe representar ningún tipo de problema en el ámbito de la medicina pericial. Los únicos casos en los que su lesión puede pasar desapercibida, inicialmente, son los politraumatizados que permanecen en cama durante días y en los que no se evidencia la lesión hasta que comienzan a deambular.

#### ***4.5.2. Ligamento cruzado posterior***

Su lesión también es aguda, pero su afectación articular puede ser mínima en algunos casos, lo que puede retrasar el diagnóstico algunos meses. Aún así, y del mismo modo que sucedía con el LCA, el informe inicial de lesiones gana gran importancia, ya que debe aparecer algún tipo de signo o síntoma a nivel de la rodilla, aunque sea tan inespecífico como una contusión/erosión en cara anterior de la misma.

### **4.6. Tratamiento**

#### ***4.6.1. Ligamento cruzado anterior***

Presenta muy poca capacidad de cicatrización. El tratamiento debe ser individualizado para cada paciente dependiendo de: edad, vida sedentaria, actividad deportiva, lesiones asociadas...

- Conservador: inmovilización y rehabilitación funcional posterior.
- Quirúrgico (el más frecuente): sustitución del ligamento lesionado bien por estructuras tendinosas, ligamento cruzado de cadáver o tejido sintético.

#### ***4.6.2. Ligamento cruzado posterior***

Presenta mayor capacidad de cicatrización que el LCA. La opción terapéutica también será valorada de forma particular para cada caso.

- Conservador: en lesiones aisladas del LCP con poca afectación articular, la inmovilización y la rehabilitación funcional posterior serán el tratamiento de elección.
- Quirúrgico: el mismo que en el caso del LCA.

## 4.7. Secuelas

Las secuelas de las lesiones de los ligamentos cruzados se encuentran en la sección de rodilla, dentro del apartado de lesiones ligamentosas:

- Ligamentos cruzados (operados o no) con sintomatología (1-15).

Después de una lesión de los ligamentos cruzados, y dependiendo de las asociaciones lesionales, puede aparecer dolor, afectación funcional de la rodilla (laxitud, inestabilidad, limitación de la movilidad...), artrosis postraumática (si existe afectación ósea)...

## 4.8. Bibliografía

1. Balibrea JL (dir.) (1999). *Traumatología y cirugía ortopédica*. Madrid: Marbán.
2. Barsotti J, Dujardin C (1988). *Guía práctica de traumatología*. Barcelona: Masson.
3. Cáceres E, et al (coord.) (2004). *Manual SECOT de cirugía ortopédica y traumatología*. Madrid: Médica Panamericana.
4. Concejero V, Madrigal JM (2002). *Traumatología de la rodilla*. Madrid: Médica Panamericana.
5. Jurado A, Medina, I (2007). *Manual de pruebas diagnósticas* (2ª ed.). Badalona: Paidotribo.
6. McRae R (2000). *Ortopedia y fracturas: exploración y tratamiento*. Madrid: Marbán.
7. Miralles RC, Miralles, I (2007). *Biomecánica clínica de las patologías del aparato locomotor*. Barcelona: Masson.
8. Moore KL (1993). *Anatomía con orientación clínica* (3ª ed.). Madrid: Médica Panamericana.

## 5. Estado anterior y patología de ligamentos laterales de la rodilla

Dr. Juan Antonio González García

### 5.1. Recuerdo anatómico y funcional

Ligamento lateral externo: se origina en el epicóndilo femoral externo y se inserta en la cabeza del peroné. Queda tenso en extensión y se relaja a medida que se flexiona la rodilla. Proporciona estabilidad a la rodilla impidiendo el movimiento lateral hacia el exterior de la articulación.

Ligamento lateral interno: se origina en el epicóndilo femoral interno y se inserta en el cóndilo interno de la tibia. Queda tenso en extensión y se relaja a medida que se flexiona la rodilla. Proporciona estabilidad a la rodilla impidiendo el movimiento lateral hacia el interior de la articulación.

## 5.2. Mecanismo lesional

Bien por golpes directos en la rodilla, bien por giro del cuerpo con el pie fijo.

El ligamento lateral externo se lesiona debido a la presión ejercida desde el interior de la rodilla, de modo que ocasiona una mayor tensión sobre la parte externa de la articulación (presión en varo).

Cuando hay mecanismos asociados de varo-rotación interna tibial (por ejemplo, al caer hacia delante forzando la rodilla en posición de varo), la lesión del ligamento lateral externo se asocia con ligamentos cruzados y/o meniscos.

El ligamento lateral interno se lesiona debido a la presión ejercida desde el exterior de la rodilla, de modo que ocasiona una mayor tensión sobre la parte interna de la articulación (presión en valgo).

Cuando hay mecanismos asociados de valgo-rotación externa tibial (por ejemplo, cuando el pie queda fijo en el suelo mientras la pierna gira hacia fuera), la lesión del ligamento lateral interno se asocia a la del menisco interno y/o ligamentos cruzados.

## 5.3. Semiología y exploración clínica de la lesión del ligamento lateral externo e interno

*Dolor:* inmediato de variable intensidad, afectando a la parte externa o interna de la rodilla cuando se mueve o se apoya el pie. Se explora presionando el ligamento afectado con la rodilla flexionada unos 30°, para relajar los ligamentos cruzados y la cápsula posterior. Una laxitud en extensión completa implica una lesión asociada de ligamentos cruzados y cápsula posterior.

*Inflamación o edema:* proporcional al daño sufrido por el ligamento. vago

*Estabilidad de la rodilla:* en caso de roturas parciales; forzando la rodilla hacia el lado contrario, este se tensa, así, forzamos en varo para explorar el ligamento lateral externo y en valgo para explorar el ligamento lateral interno.

*Inestabilidad de la rodilla:* en caso de roturas totales, si presentan bostezo o apertura articular; forzando la rodilla hacia el lado contrario, no se tensa; así, forzamos en varo para explorar el ligamento lateral externo o en valgo para explorar el ligamento lateral interno, y si el

bostezo articular es superior al de la otra rodilla, estaremos ante una rotura de ligamento que puede ser:

- Grado I: apertura < 5 mm.
- Grado II: apertura de 5-10 mm.
- Grado III: apertura > 10 mm.

*Hematoma*: frecuente en los días siguientes a la lesión.

*Afectación articular*: las roturas del ligamento lateral externo o interno no cursan con hemartrosis, aunque sí puede haber derrame articular.

#### **5.4. Exploraciones complementarias diagnósticas**

Resonancia magnética.

#### **5.5. Patología degenerativa o laboral**

Los ligamentos laterales de la rodilla presentan poca patología degenerativa, y como patología traumática se producen por golpes directos como en los accidentes de tráfico o en actividades deportivas (hockey, fútbol...), o bien por torsión en saltos y caídas practicando deportes como el esquí, baloncesto o fútbol.

#### **5.6. Estado anterior**

Las distensiones de los ligamentos laterales, correctamente tratados y aún en los casos más graves de roturas totales, no suelen dar inestabilidad ni limitan la actividad física una vez curados, tampoco evolucionan hacia la artrosis, por lo que no dan problemas de valoración del estado anterior.

Enfermedad de Pellegrini-Stieda o calcificación del ligamento lateral interno de la rodilla: cuando este ligamento se lesiona puede tener tendencia a acumular calcio en su interior, después de un traumatismo directo que produce un hematoma. Este hallazgo durante las primeras semanas implicaría un traumatismo previo a la lesión actual.

#### **5.7. Tratamiento**

El tratamiento de las distensiones de los ligamentos laterales suele ser conservador, es decir, inmovilización de la rodilla: con un vendaje elástico o rodillera con refuerzos laterales en casos de nula inestabilidad de la rodilla, y con rodillera articulada en inestabilidades moderadas o importantes, evitando el yeso, si se puede, puesto que produciría rigidez durante más tiempo.

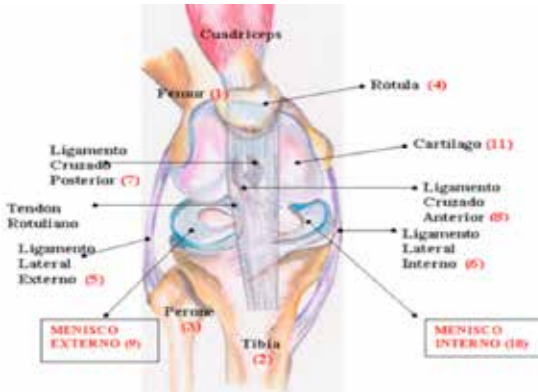
Solo se intervendrá quirúrgicamente en casos de roturas totales e inestabilidad extrema o cuando haya arranque de las inserciones, proximales o distales.

Tras la inmovilización será preciso rehabilitación.

La consideración médico-legal será de tratamiento médico o médico-quirúrgico en el caso de que hayan sido intervenidos. Únicamente tendrían la consideración de curación en primera asistencia las mínimas distensiones que no precisen rehabilitación.

### 5.8. Secuelas

Las lesiones de los ligamentos laterales correctamente tratadas no producen secuelas.





## 6. Estado anterior y patología de menisco

Dra. Carmen Ávila Molina

### 6.1. Anatomía de la rodilla

La rodilla está formada por la confluencia de los cóndilos femorales, patillos tibiales y la rótula: esto la convierte en una articulación con una movilidad complicada.

La rodilla presenta también una gran estabilidad, que viene dada por un complejo sistema en el que intervienen ligamentos, cápsula articular, meniscos y estructuras músculo-tendinosas.

El menisco es una lámina fibrocartilaginosa curvilínea. Hay dos láminas, situadas cada una sobre los patillos tibiales:

- El interno o medio, en forma de C, más amplio.
- El externo o lateral, en forma de O, más pequeño.

Las funciones del menisco son:

- Amortiguar el roce entre los cóndilos femorales y patillos tibiales.
- Estabilizar acomodando las superficies articulares
- Distribución de fuerzas de líquido sinovial.

### 6.2. Mecanismo lesional

La rotura puede producirse sobre un menisco previamente sano (rotura traumática propiamente dicha) o bien sobre meniscos con su estructura previamente degenerada (desgarros como complicación en un proceso de degeneración meniscal).

Las roturas traumáticas puras se observan en adultos jóvenes y activos, especialmente en deportistas.

Las roturas por traumatismo mínimo sobre menisco degenerado se observan en adultos por encima de los 45-50 años, que sufren un proceso progresivo de osteoartritis en la rodilla. En otros casos, la degeneración meniscal que predispone a la rotura es la consecuencia de alguna lesión ligamentosa previa y no tratada correctamente, como suele ocurrir en los desgarros del LCA.

Suele ser un traumatismo indirecto sobre la rodilla: bruscamente, rápido, casi instantáneo; generalmente, violento. La rodilla soporta directamente toda la intensa presión del traumatismo. En todas las circunstancias en las que se puede lesionar el menisco, el cóndilo femoral ha girado a gran velocidad, se desplaza en sentido antero-posterior y rota hacia fuera o hacia dentro, lo que ejerce una violenta compresión sobre el patillo tibial interno o externo, atrapando o traccionando el menisco entre las superficies articulares.

Situaciones en las que se puede dar la lesión:

1. Rodillas en semiflexión: soportan fuertemente el peso del cuerpo con la pierna en valgus (X) y con rotación externa; pie fijo en el suelo. Es uno de los mecanismos más frecuentes en los jugadores de fútbol.
2. Rodillas semiflexionadas: cargan el peso del cuerpo, con la pierna en varo (O) y rotación interna.
3. Rodillas en hiperflexión: soportan todo el peso del cuerpo, se provoca una extensión brusca de la articulación. Es el caso de una persona que, encontrándose agachada, se incorpora bruscamente, apoyándose sobre el pie fijo contra el suelo y generalmente con la pierna en una posición de valgus: suelen darse generalmente en mujeres, mayores de edad.
4. Rodilla en hiperextensión forzada y violenta. Patada en el vacío.

### 6.3. Tipos de lesiones

1. *Roturas longitudinales verticales*: variedad conocida como *asa de cubo*.

2. *Roturas horizontales primarias*: rotura típica degenerativa que se extiende desde el extremo del borde libre y en sentido horizontal hacia el interior del menisco. La lesión se produce ante una acción traumática mínima, que muchas veces pasa desapercibida. No siempre provoca semiología clínica y, en estudios sistemáticos de material necrópsico, se ha demostrado esta lesión en casi la mitad de la población por encima de los 50 años.

3. *Rotura vertical radial (transversal u oblicua)*: con orientación perpendicular al borde libre del menisco. En cada una de estas roturas se pueden añadir otras secundarias que provocan un desprendimiento tipo flap o Mamelí.

Finalmente, algunos compromisos serán clasificados como:

4. *Miscelánea*: roturas compuestas, degeneraciones parcelares o completas, desgarros asociados, discoideas (congénito), deshilachamientos, etc.



Diagrama de modelos de lesiones meniscales. A: vertical o longitudinal (asa de cubo); B: flap u oblicua; C: radial o transversal; D: horizontal; E: complejo degenerativo.

Las roturas meniscales pueden localizarse en los tercios anterior, medio y posterior de cada menisco. Los desgarros a nivel de la inserción en la cápsula articular suelen asociarse a otras lesiones cápsulo-ligamentosas.

El menisco interno es el que se lesiona más frecuentemente, en el caso de las roturas traumáticas puras. El tipo de rotura es variable: desgarró longitudinal a lo largo del cuerpo del menisco (asa de cubo); desprendimiento del menisco en parte o en toda su inserción en la cápsula articular; desgarró oblicuo en el cuerpo del menisco, separa una lengüeta en el borde interno; rotura transversal, el menisco se parte en dos; rotura irregular, en la cual el menisco queda virtualmente triturado por la compresión del cóndilo femoral. La mayoría de estas lesiones se localizan en el tercio posterior.

En el menisco externo, la lesión más frecuente, en el caso de las traumáticas puras, es el desgarró transversal y casi siempre a nivel del tercio medio del cuerpo meniscal. Roturas radiales del cuerno posterior del menisco externo se asocian a roturas del LCA.

## **6.4. Sintomatología**

### ***6.4.1. Sintomatología aguda***

Existe un antecedente anamnésico. Se inicia con un dolor intenso, vivo, a veces desgarrador, pudiéndose notar un chasquido. Presenta limitación funcional, generalmente con la rodilla bloqueada en flexión. Claudicación. Puede haber derrame articular. Si este se produce de forma rápida, debe pensarse en una hemartrosis por desgarró del menisco en su inserción capsular. Es más frecuente notar dolor en el costado de la rodilla correspondiente al menisco roto cuando el paciente realiza giros de la rodilla.

### ***6.4.2. Sintomatología crónica***

Semanas o meses después encontramos una serie de síntomas variados que ocasionan una difícil interpretación. Existe el antecedente de lesión en la rodilla. Dolor, impreciso, poco intenso, molestias, de difícil localización. Inseguridad en el uso de la rodilla y sensación de inestabilidad. El derrame articular es ocasional; sensación de cuerpo extraño dentro articulación. Chasquidos ocasionales. Toda esta sintomatología es mantenida en el tiempo.

## 6.5. Diagnóstico

### 6.5.1. Exploración física

*Signo de Apley:* paciente en decúbito prono; flexión de rodilla en 90°, rotando la pierna a externo e interno, ejerciendo simultáneamente compresión axial contra la rodilla desde la pierna y el pie. Se provoca dolor en la interlínea articular interna o externa, según sea el menisco lesionado.

*Signo de Mc Murray:* en decúbito supino y la rodilla en flexión de 90°, rotación de la pierna sobre la articulación hacia interno y externo, extendiendo gradualmente la rodilla. Aparece dolor en la interlínea articular correspondiente al menisco lesionado.

*Signo de Steiman:* al flexionar la rodilla aparece dolor que se desplaza hacia atrás y hacia adelante cuando la articulación se extiende.

Pruebas complementarias: la radiografía simple tiene la utilidad de descartar otras lesiones. La RMN servirá para valorar el estado del menisco. La artroscopia es exploradora a la vez que terapéutica.

### 6.5.2. Tratamiento

Estos pueden ser:

- Conservador.
- Artroscopia quirúrgica: con la que se puede hacer reparación/sutura, resección o trasplante meniscal.

Posteriormente se deberá realizar tratamiento rehabilitador.

## 6.6. Consideraciones

El menisco en una persona a partir de los 45-50 años podemos considerar que presentará degeneración. No serán necesarios grandes traumatismos para producir grandes lesiones, incluso una sobrecarga articular las puede generar.

Una artrosis previa puede condicionar también la aparición de degeneración meniscal. Un ligamento cruzado anterior no tratado correctamente agravará el proceso artrósico y a la vez la degeneración meniscal.

Ante un estado anterior de degeneración se produce un traumatismo sobre la rodilla que ocasiona una lesión meniscal, en cuyo caso podemos considerar la situación como agravación del estado anterior provocado por el accidente. También podemos encontrarnos en la situación de que el menisco estuviera roto y la sintomatología fuera mí-

nima previamente al accidente. Es el caso de personas de más de 50 años, y suelen ser fracturas horizontales o desgarros. En estos casos, la RMN podría ayudar si nos indica el tipo de lesión.

En jóvenes es preciso un traumatismo de gran intensidad para producir lesiones; el menisco se encuentra previamente sano, la clínica será inmediata. Relación causa-efecto directo. Si la clínica de que se trata es crónica, es muy importante el mecanismo de producción de la lesión para ver si es posible establecer relación causalidad, aunque la sintomatología crónica suele seguir a la aguda.

### **6.7. Calificación médico-legal**

Se considerará tratamiento médico y rehabilitador siempre y cuando no haya sido necesaria la realización de ninguna técnica invasiva. Si fuera este el caso, se consideraría tratamiento médico y quirúrgico.

La sanidad se valora de la siguiente manera:

Ingreso: 1-3 días (aunque actualmente esta cirugía se está practicando en muchos casos sin ingreso).

Dos semanas de rehabilitación aproximadamente (inicio inmediato a la intervención).

Impeditivos: se consideran días impeditivos aquellos necesarios hasta dejar de utilizar las muletas (aproximadamente en el momento de finalizar la rehabilitación), precisa entonces de unos 20 días durante los cuales se recomienda realizar solo trabajos ligeros, y esperar unos 38 días para realizar entonces trabajos de más esfuerzo.

### **6.8. Secuelas**

En cuanto a las secuelas, se considera que en todo caso puede quedar la siguiente: secuelas de lesiones meniscales (operadas o no) con sintomatología, 1 a 5 puntos.

## Capítulo IV

### Valoración de los diagnósticos que se van añadiendo en el transcurso del tiempo de curación de un lesionado.

#### Relación de causalidad

---

62

*Autores:* Dr. Jesús Gasque López,\* Dra. Esther Amorós Galitó y Dra. Montserrat Pedrico Serradell

Muchas veces, el médico forense se encuentra con que los diagnósticos que se emiten en el comunicado de primera asistencia de urgencias van cambiando o bien se fueron añadiendo nuevos. A veces, esto sucede mientras se hace el seguimiento médico forense del lesionado, pero otras veces las visitas se inician a posteriori, cuando ya se ha estabilizado/curado toda la globalidad del proceso.

El papel del médico forense debe centrarse en considerar, en cada caso concreto y en su momento, qué papel corresponde a las concausas, cuál a las complicaciones y cuál a los factores individuales que se pueden presentar en cada supuesto.

Para poder realizar una valoración correcta de estas premisas, debemos repasar los conceptos que utilizaremos:

- La *causa* se caracteriza por ser condición necesaria y suficiente para producir el daño; es decir, es necesaria y, por sí misma, capaz de producir el daño.
- La *concausa*, en cambio, únicamente tiene la condición de necesaria, pero no la de suficiente; es decir, por sí misma no es capaz de producir el daño. A la hora de hacer la valoración se debe poder establecer el *quantum* o la proporción/importancia que las concausas han tenido en el resultado final, y si han llegado o no a romper el nexo causal.

Las concausas se clasifican de acuerdo con un criterio cronológico: – *Preexistentes o precedentes*, también llamadas estado anterior o estado de salud previo al hecho lesivo. Para ser considerada así debe cumplir dos condiciones: ser anterior al hecho lesivo y ser ignorada por el agente lesivo. El papel de estas concausas puede ser alargar el proceso de curación (p. ej.: una osteoporosis) o bien que la lesión agrave el estado anterior patológico (p. ej.: una artrosis).

---

\* Jefe de grupo.

- *Simultáneas o concurrentes*, coincidencia de dos hechos o circunstancias que influyen en la producción de un daño y aumentan su trascendencia final (p. ej.: una herida por arma blanca contaminada que provoca la infección de esa herida y que, junto con una falta de asistencia médica, produce un tétanos y la muerte).
- *Subsiguientes o consecutivas*, hechos o circunstancias que influyen en el daño una vez que este ha sido producido, pero antes de su estabilización definitiva. No son las complicaciones evolutivas propias de la lesión, sino otras causas o agentes lesivos diferentes los que interfieren en la evolución de la lesión inicial (p. ej.: una mala praxis médica en el tratamiento de la lesión inicial, un nuevo accidente sufrido por el lesionado o una infección hospitalaria).
- Las *complicaciones*, que son problemas médicos adicionales que se desarrollan durante la evolución de una enfermedad o lesión, o después de un procedimiento y/o tratamiento. En general, las complicaciones están directa o indirectamente relacionadas con un procedimiento conocido como *riesgo del procedimiento*, con un tratamiento conocido como *efecto colateral o toxicidad*, o se presentan en el curso de una enfermedad como parte de su historia natural o de su curso clínico.

Tenemos entonces que las complicaciones pueden ser el resultado de la enfermedad de base o lesión inicial, como sería la aparición de una artrosis en la evolución final de una fractura. Pero también pueden surgir como dificultad en un acto quirúrgico o posterior a él, sería, por ejemplo, la situación que se presenta en la infección quirúrgica después de una cirugía o después de un procedimiento.

Desde el punto de vista asistencial, el problema de las complicaciones médicas es determinar si se puede predecir su aparición o hasta qué punto se puede prevenir su aparición y desarrollo. En cambio, desde el punto de vista médico-legal, los problemas que se plantean consisten, por un lado, en establecer una relación de causalidad entre la complicación y la lesión inicial, y entre la complicación y el resultado final. Y, por otra, valorar el hecho de que las complicaciones pueden alargar el periodo de curación y/o modificar la tipificación penal de las lesiones.

Para la evaluación de la *causalidad* podemos seguir los *criterios* (C) clásicos, que son:

- *C. topográfico*: de concordancia, que se basa en establecer una relación entre la zona afectada por la violencia y aquella donde ha aparecido la lesión, teniendo en cuenta que hay mecanismos lesionales que producen lesiones a distancia.

Por ejemplo: si una persona sufre una fractura de la muñeca derecha y le inmovilizan la extremidad superior derecha, a determinadas edades es relativamente probable que se produzca una limitación de movilidad del hombro derecho al retirar la inmovilización, lo que permite establecer una relación de causalidad. Mientras que si la limitación se produjera en el hombro izquierdo, no habría relación.

Por el contrario, si el mismo supuesto se diera en las extremidades inferiores, podría ser que la patología que apareciera secundariamente a la extremidad no lesionada fuera por sobrecarga y, por tanto, sí que cumpliría el criterio de causalidad.

- *C. cronológico*: relaciona el momento de la violencia con el momento de la aparición del daño o lesión. Puede ser una relación simple, cuando coinciden en el tiempo, o puede aparecer la complicación un tiempo después, dado que determinados procesos patológicos tienen un periodo de incubación o de latencia antes de debutar. Por ejemplo, continuando con el supuesto anterior, las limitaciones de movilidad del hombro o bien las algias por sobrecarga en la extremidad inferior sana, aparecen cuando la lesión inicial ya lleva días de evolución. Otro ejemplo sería el caso de un lesionado que hubiera estado en reposo en decúbito durante el periodo de curación y al cabo de los días hace un cuadro de tromboembolismo.
- *C. cuantitativo*: toma en consideración la intensidad de la violencia o traumatismo con la gravedad de la lesión producida. Esta relación puede variar según el tipo de agente lesivo, la naturaleza de la lesión y la duración del periodo de latencia. A priori, la mayor gravedad del cuadro inicial hace que haya más posibilidades de que aparezcan complicaciones, pero también hace que se esté más alerta para controlar todos los factores evolutivos. Mientras que, a veces, la poca entidad de la lesión inicial hace que se disminuya la vigilancia en la evolución y que pase desapercibido el inicio de las complicaciones.
- *C. de continuidad sintomática o patogénica o de correlación anatomoclínica*: debe haber unos síntomas puente entre el momento del traumatismo o de actuación del elemento lesivo y el resultado lesional al cabo del tiempo. La ausencia de síntomas puente puede ser suficiente para excluir la relación de causalidad, siempre teniendo en cuenta que determinados procesos patológicos requieren un periodo de incubación o de latencia antes de debutar. En todo caso, debe haber una posible explicación fisiopatológica.
- *C. de exclusión*: se debe excluir toda otra posible causa de la lesión o daño. Para que esta exclusión sea total, la otra causa lo debe ser de manera plena y exclusiva.



Además, y para una praxis adecuada, se debería valorar también:

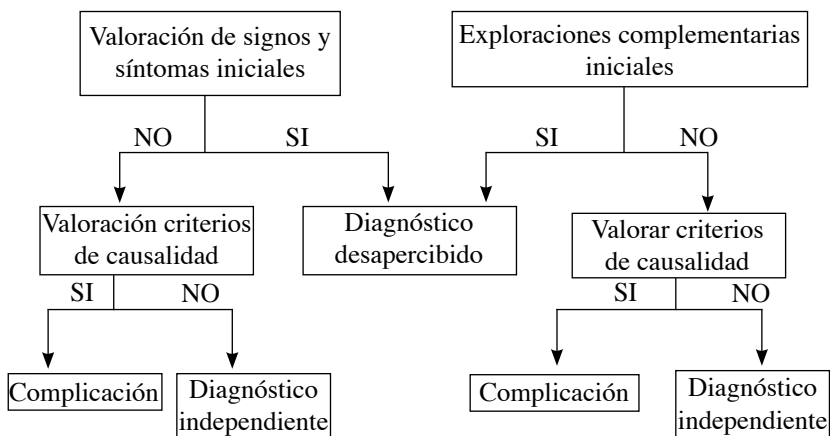
- Criterio etiológico o de realidad del traumatismo.
- Criterio de integridad anterior o ausencia del estado anterior.

Una vez aclarados los diferentes términos y conceptos a considerar, podríamos establecer una *clasificación de los diferentes casos/supuestos que se pueden presentar*:

1. Diagnósticos que se añaden al diagnóstico inicial.
2. Diagnósticos que modifican el diagnóstico inicial.
3. Complicaciones propiamente dichas.
4. Agravación del estado anterior.
5. Concausa concurrente.
6. Concausa intercurrente.

## 1. Diagnósticos que se añaden al diagnóstico inicial

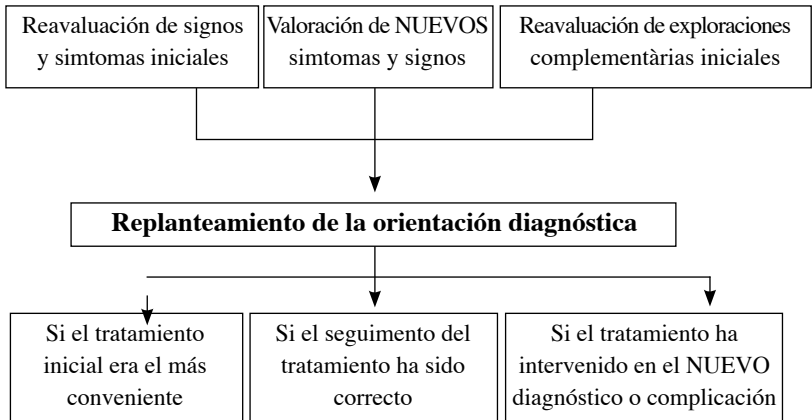
- Valorar síntomas y signos iniciales.
- Revisar exploraciones complementarias iniciales en las que podía haber aparecido éste segundo diagnóstico.
  - Si no existían los signos y/o síntomas de este segundo diagnóstico, valorar los criterios de causalidad.
  - Valorar si puede ser una complicación del primer diagnóstico o no tiene nada que ver.



## 2. Diagnósticos que modifican el diagnóstico inicial

66

- Valorar síntomas y signos iniciales.
- Revisar exploraciones complementarias iniciales y replantearse la orientación diagnóstica y/o valorar:
  - Si el tratamiento prescrito inicialmente era el más conveniente según los conocimientos actuales de la ciencia médica.
  - Si el seguimiento de este tratamiento ha sido correcto.
  - Si el tratamiento prescrito o su aplicación han podido intervenir en la aparición de un nuevo diagnóstico o de una complicación.



## 3. Complicaciones propiamente dichas

### 3.1. Derivadas del primer diagnóstico

Se presentan en el curso de una enfermedad o lesión como parte de su historia natural o de su curso clínico.

### 3.2. Derivadas de la aplicación del tratamiento

Las complicaciones del tratamiento pueden ser derivadas:

- Derivadas de su elección, que muchas veces viene condicionada por factores humanos y/o materiales.
- Derivadas de su indicación. Los tratamientos pueden considerarse como indicados, contraindicados y no indicados. En los dos últimos casos suelen prolongar el tiempo de curación, e incluso los contraindicados pueden también originar secuelas.

Otro factor a tener en cuenta es que el hecho de que el tratamiento corra a cargo del sistema público de salud suele alargar el tiempo de curación y, consecuentemente, la aparición de secuelas.

### **3.3. Derivadas de la práctica de pruebas diagnósticas complementarias**

Se debería hacer la misma reflexión en cuanto a la indicación, no indicación y contraindicación de estas.

67

## **4. Agravamiento del estado anterior**

Desde el punto de vista médico forense se debería especificar cuál es el daño debido al estado anterior y cuál el hecho lesivo, aunque muchas veces resulte difícil e incluso solo se puedan establecer conclusiones aproximadas sobre:

- La evolución probable de la enfermedad anterior sin el hecho lesivo.
- La evolución probable del hecho lesivo sin el estado anterior.
- Las consecuencias de la asociación del estado anterior y el hecho lesivo.

Es posible que el hecho lesivo haya puesto de manifiesto un estado patológico previo latente e ignorado por el paciente.

## **5. Concausa concurrente**

La coincidencia de dos hechos o circunstancias que influyen en la producción de un daño aumenta su trascendencia final, lo cual, desde el punto de vista médico forense, se traduce en:

- se alargará el periodo de curación; y/o
- se agravará la tipificación penal; y/o
- se ampliará el apartado de secuelas.

## **6. Concausa intercurrente o *subsiguiente* o *consecutiva***

68

Los hechos o circunstancias que influyen en el daño una vez que este se ha producido, pero antes de su estabilización definitiva, desde el punto de vista médico forense pueden producir también un alargamiento del periodo de curación y/o una modificación de la tipificación penal y/o una ampliación del apartado secuelas.

## **7. Bibliografía**

1. Alonso Santos J (1998). La valoración del perjuicio estético. Cuad Med For,14: 7-20.
2. Aso Escario J, Cobo Plana JA (2001). Valoración de las lesiones causadas a las personas en accidentes de circulación (2ª ed.). Barcelona: Masson.
3. Borobia Fernández C (1996). Valoración de Daños Personales. Fuenlabrada: La Ley-Actualidad.
4. Carol i Joval J (2006). Valoración del daño corporal. Manual de consulta. Barcelona: Atelier.
5. CEJFE (2008). Protocol de L'IMLC del barem de la Llei 34/2003. Barcelona: CEJFE, Departament de Justícia de la Generalitat de Catalunya.
6. García-Blázquez Pérez M, García-Blázquez Pérez CM (2004). Nuevo manual de valoración y baremación del daño corporal (13ª ed.). Granada: Comares.
7. Gisbert Calabuig JA (2004). Medicina legal y toxicología. Barcelona: Masson.
8. Medina Crespo M (1997). La valoración legal del daño corporal. Madrid: Dykinson.
9. Vargas Alvarado E (1996). Medicina legal. México: Trillas.

## Capítulo V

### Informes de previsión lesional

---

69

*Autores:* Dra. M.<sup>a</sup> Teresa Talón Navarro,\* Dr. F. Xavier Llebaria Enrich y Dr. Antonio Soler Murall

La labor pericial médico-forense implica aportar conocimientos de una disciplina médica al ámbito judicial, con el grado de subjetividad propio de la disciplina aludida con relación a la valoración del daño corporal.

Las modificaciones legislativas que se han ido introduciendo conllevan cambios en la praxis y procedimientos habitualmente aplicados en nuestro quehacer evaluador y fundamentalmente cabe mencionar los informes de previsión de lesiones producidas y de las cuales debemos de informar, en función de su entidad y características, respecto de su futura evolución. Se trata de una predicción de futuro, que debe realizarse con todas las cautelas y, pese a ello, con las imprecisiones que comporta la variabilidad individual del paciente y del caso, o la aparición de complicaciones, pero que se nos exige legalmente a partir de las reformas normativas acometidas en su día.

A las imprecisiones que se asocian a esta función pericial cabe añadir el grado de subjetividad de cada perito, que resulta más llamativo cuanto más sencilla es la valoración pericial que se realiza.

Con la finalidad de mejorar la seguridad jurídica que nos es exigible, en general, y en especial para estos casos lesivos más elementales, pretendemos consensuar unos ítems de evaluación que mejoren nuestra actividad pericial en cuanto a aportar mayor previsibilidad y uniformidad para aquellos casos sencillos que así lo permitan.

Las reformas introducidas a través de la Ley 38/2002, de 24 de octubre, de reforma parcial de la LECr, sobre procedimiento para el enjuiciamiento rápido e inmediato de determinados delitos y faltas, y de modificación del procedimiento abreviado, así como la Ley Orgánica 8/2002, de esa misma fecha, complementaria de la anterior, afectan a tres materias:

---

\* Jefa de grupo.

1. El enjuiciamiento rápido de determinados delitos con la creación de un proceso especial (arts. 795-803, T. III, L. IV).
2. Modificación del procedimiento abreviado (arts. 757-794, T. II, L. IV).
3. Enjuiciamiento inmediato de faltas mediante la nueva regulación del libro VI de la LECr (arts. 962-977).

La disposición final tercera de dicha normativa se pronuncia sobre la vigencia de la norma: señala su entrada en vigor en el plazo de seis meses desde su publicación, que se concretó el 28 de octubre del 2002. De ello se deduce que la fecha del inicio de aplicación de la reforma legal acometida se efectuó el 28 de abril de 2003.

A nuestro entender, resulta oportuno efectuar en este momento, unos once años después, balance de las repercusiones reales que ha tenido sobre nuestra labor pericial en cada una de las materias reformadas y más allá de las incertezas inicialmente generadas.

Por ello, efectuaremos análisis de los momentos procesales en los que existe previsión de intervención médico-forense pericial así como de las características concretas en las que se prevé dicha intervención.

*1. El enjuiciamiento rápido de determinados delitos con la creación de un proceso especial (arts. 795-803, T. III, L. IV).*

Art. 796 (cap. II, «De las actuaciones de la Policía Judicial»), 1.1ª: «Sin perjuicio de requerir los auxilios a que se refiere el artículo 770 1º, solicitará del facultativo personal sanitario que haya atendido al ofendido copia del informe relativo a la asistencia para unirlo al atestado policial. Asimismo, solicitará la presencia del Médico Forense cuando la persona que haya de ser reconocida no pueda desplazarse al Juzgado de Guardia en el plazo previsto.»

Art. 797 (cap. III, «De las diligencias urgentes ante el Juzgado de Guardia»), 1.2ª.b):

El juzgado de guardia, una vez recibido el atestado policial, «Ordenará cuando resulte pertinente y proporcionado, que el Médico Forense, si no lo hubiese hecho antes, examine a las personas que hayan comparecido a presencia Judicial y emita el correspondiente informe pericial».

*2. Modificación del procedimiento abreviado (arts. 757-794, T. II, L. IV).*

Art. 778 (cap. III, «De las diligencias previas»).

«2. En caso de lesiones no será necesario esperar a la sanidad del lesionado cuando sea procedente el archivo o el sobreseimiento. En cualquier otro supuesto se podrá proseguir la tramitación sin haberse obtenido tal sanidad, si fuese posible formular el escrito acusatorio.»

3. *Enjuiciamiento inmediato de faltas mediante la nueva regulación del libro VI de la LECr* (arts. 962-977).

Arts. 964 y 967:

«[...] deberán comparecer con los medios de prueba de que intenten valerse.»

Art. 965:

«Si no fuese posible la inmediata celebración del Juicio [...]. Las citaciones se realizarán (entre otros) [...] a los peritos que puedan dar razón de los hechos.»

Existen dos modalidades de informes de previsión lesional:

1. *Informes a la vista de la documentación médica.*

Art. 796 (cap. II, «De las actuaciones de la Policía Judicial»):

«[...] solicitará del facultativo personal sanitario que haya atendido al ofendido copia del informe relativo a la asistencia para unirlo al atestado policial.»

El médico forense deberá valorar la documentación sanitaria aportada junto al atestado policial.

2. *Informes de previsión después del reconocimiento médico-forense.*

Art. 797 (cap. III, «De las diligencias urgentes ante el Juzgado de Guardia): «Ordenará cuando resulte pertinente y proporcionado, que el Médico Forense, si no lo hubiese hecho antes, examine a las personas que hayan comparecido a presencia Judicial y emita el correspondiente informe pericial.»

Tras el reconocimiento médico-forense en dos momentos procesales:

- Ante el Juzgado de Guardia, una vez recibido el atestado policial y dentro de las diligencias urgentes incoadas, si no se hubiese realizado antes y resultase pertinente y proporcionado según valoración judicial.
- Antes del enjuiciamiento inmediato de faltas, como perito que pueda dar razón de los hechos (este supuesto sería aplicable cuando únicamente se valora la documentación).

Nos proponemos acometer el *análisis de la documentación médica* disponible en las actuaciones judiciales en relación con los hechos que motivan el procedimiento como supuesto de nuestro estudio.

En condiciones ideales ello implicaría que dicha documentación dispusiese de la objetivación de las lesiones por personal médico, con la descripción de la exploración física que se realizó a tal fin. Sin embargo, la realidad de nuestra praxis pericial suele ser muy variable respecto de la que antes hemos reseñado como óptima, y otros supuestos habituales:

- Que la documentación sanitaria disponible haya sido elaborada tras atención efectuada por personal paramédico.
- Que el personal médico no haya efectuado en la documentación elaborada descripción lesional.
- Que dicho personal médico realice descripción del mecanismo lesional como orientación diagnóstica sin que consten o se detallen hallazgos exploratorios.
- Que el personal médico efectúe descripción de la sintomatología subjetiva (algias referidas) como orientación diagnóstica.

Hemos de valorar al respecto la posibilidad de que el reconocimiento que da lugar a la documentación médica resulte diferido respecto del momento de los hechos que motivan nuestra intervención; por ello, hemos de extremar las cautelas y valorar el tiempo que haya podido transcurrir entre los supuestos hechos objeto de análisis y el reconocimiento practicado a que dan lugar.

Deberá elaborarse un informe específico en el que consten como datos:

- *Identificación*: nombre y edad junto al número y tipo de diligencias judiciales.
- *Fechas* de los hechos y de la asistencia.
- *Mecanismo causal* / posibilidad de *concausas*.
- Descripción *exploración y orientación diagnóstica* junto a una posible, si se solicita y resulta posible efectuar, exploración actual por forense de guardia.
- *Plan terapéutico* inicial.
- *Tiempo medio de curación* + *valoración del impedimento* para atender a las tareas habituales.
- *Tipo de terapia*.
- Si las *secuelas* resultan previsibles o no.
- Posibles *consideraciones médico-forenses* que deban realizarse con relación al caso en cuestión y que consideremos que deben ser motivo de exposición a efectos de clarificar o puntualizar algún extremo de nuestro informe pericial.

Ante entidades lesionales sencillas, tras revisar las entidades nosológicas esenciales y experiencia pericial puesta en común en reuniones mantenidas al respecto y sesión clínica abierta a todos los médicos forenses del Instituto de Medicina Legal de Cataluña, realizada según el calendario previamente comunicado por la coordinadora de la iniciativa y jefa de sección de Valoración del Daño Corporal del Servicio de Clínica Médico-forense, pudimos consensuar respecto de los ítems valorativos:



<b>Tipos de lesión</b>	<b>Tiempo de duración</b>	<b>Tipo de terapia</b>	<b>Secuelas</b>
<i>Eritema</i>	horas - 1 día	1ª asistencia	NO
<i>Erosión</i>	1-3 días	1ª asistencia	NO
<i>Abrasión/ escoriación</i>	1-5 días	1ª asistencia	Posible estética
<i>Herida</i>	7-10 días	1ª asistencia / tratamiento	Posible estética
<i>Equimosis</i>	3-5 días	1ª asistencia	NO
<i>Hematoma</i>	3-8 días	1ª asistencia	NO
<i>Hematomas especiales</i>	8-15 días	1ª asistencia	?

Quisiéramos aclarar que algunas entidades nosológicas dentro de los hematomas especiales (p. ej., hematomas subungueales o hemorragias subconjuntivales) conllevan un periodo de completa resolución superior al expuesto ya que implican una pigmentación cutánea o periodo más prolongado de reabsorción lesional que entendemos acabará resolviéndose con el simple trascurso del tiempo (p. ej., con proceso fisiológico de recambio ungueal) y que por ello cuesta de encuadrar como cuadros secuelares *estricto sensu* (parecería al respecto aplicable el poco utilizado y cuestionable término de *secuelas provisionales*) y que en todo caso precisaría de aclaración en el apartado de consideraciones del informe pericial.

En otras lesiones de mayor entidad, entendemos que podemos:

- Informar respecto del tipo de terapia.
- Informar sobre la previsibilidad o no de secuelas de forma general.
- Establecer un tiempo medio de curación para la entidad lesional en cuestión, y al respecto nos remitimos a los periodos establecidos en el Protocolo del Instituto de Medicina Legal de Cataluña del baremo de la Ley 34/2003, de 4 de noviembre.

## Capítulo VI

# La rehabilitación, primera asistencia o tratamiento médico

---

*Autores:* Dra. Maria Rifà Damunt,\* Dra. Maria Victòria Bonastre Paredes, Dr. Josep Ramis Pujol y Dr. Joaquín Recio García

### 1. Introducción

En nuestro trabajo, en numerosas ocasiones debemos valorar lesionados que, tras un traumatismo, han realizado un programa de rehabilitación funcional (RF) o fisioterapia. El problema surge cuando la persona lesionada ha realizado o está realizando una cantidad demasiado elevada de sesiones de RF, lo que nos lleva a reflexión en torno a la necesidad de todas aquellas sesiones, especialmente cuando el traumatismo que ha dado lugar a ellas ha sido leve.

La RF debería aplicarse para favorecer la curación y disminuir el tiempo de curación, pero a menudo nos encontramos, y así lo contempla también la literatura, con que las lesiones a las que no se les ha aplicado RF tienen un tiempo de sanidad inferior al de aquellas a las que sí se les ha aplicado RF, siendo el ejemplo más repetido el de los síndromes de latigazo cervical.

Sin embargo, la atención fisioterapéutica y rehabilitadora destinada a la recuperación del déficit funcional total o parcial de un elemento físico queda transformada, en multitud de casos, en la utilización de los lesionados como medio de enriquecimiento por parte de los centros médicos que viven de las compañías de seguros, con la aquiescencia de los lesionados, que prevén la perspectiva de una ganancia extraordinaria.

Para evitar esta situación y para una correcta valoración de cualquier lesionado, debemos tener en cuenta sobre todo las lesiones iniciales, de modo que el denominado *parte de primera asistencia* nos orientará sobre su gravedad y evolución. El tiempo transcurrido desde el día en que se produjeron las lesiones y el día en que se inicia la RF nos permitirá saber si esta ha sido efectiva, ya que una gran dilación

---

\* Jefa de grupo.

en el comienzo de la RF probablemente la convierte en ineficaz. Del mismo modo, la aparición de nueva sintomatología tiempo después de las lesiones iniciales nos ha de hacer pensar que no existe nexo de unión entre estas primeras y las posteriores.

Cabe decir también que debe sorprendernos que se produzca un elevado número de sesiones de fisioterapia o RF en casos de lesiones inicialmente leves, que quedan definidas únicamente por un dolor subjetivo y una exploración dudosa, situación que persiste al llegar a nuestra consulta, donde constatamos que la referida sintomatología dolorosa no va acompañada de contracturas musculares genuinas de defensa, ni verdaderas limitaciones en el balance articular.

En definitiva, tal y como veremos, los días de RF no deben condicionarnos al hacer nuestra valoración de sanidad, ya que puede producirse la curación o la estabilización del proceso con anterioridad a la finalización de la RF.

## **2. Consideraciones médico-legales**

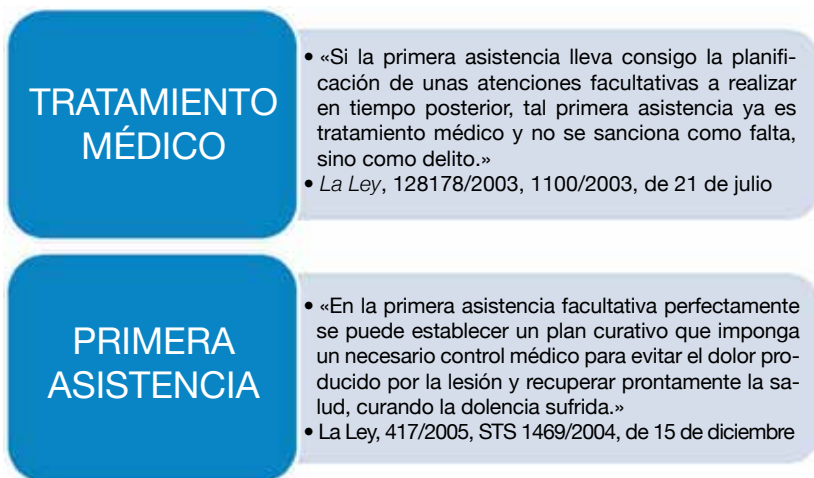
En todos nuestros informes de lesiones debemos determinar, bajo criterios médico- legales, si el tratamiento de una lesión ha precisado primera asistencia o tratamiento médico, por las diferentes implicaciones legales (faltas o delitos) que de ello se derivan.

Evaluar estos conceptos a veces resulta difícil, como en el caso de los latigazos cervicales, de modo que distintos profesionales los valoran de modo diferente.

Para intentar aclarar el alcance de estos criterios de diferenciación, hemos consultado la bibliografía médica, y hemos podido comprobar que en ocasiones caemos en alguna que otra trampa, lo que incluso llevó a la Fiscalía General del Estado a determinar unas pautas diferenciadoras en su Circular 2/1990. Sin embargo, esto no ha evitado que la evolución tanto de la medicina como del derecho hayan hecho entrar a veces en controversias a los peritos, tal y como se puede evaluar en la figura 1, ya que, en función del tiempo y los conocimientos, estos dos conceptos se delimitan de maneras diferentes.

**Figura 1.** Controversias médico-legales en los tipos de tratamiento. (Elaboración propia.)

76



Pese a ello, nos quedamos con la idea de que la finalidad diagnóstica o antiálgica frente a la necesaria para la curación, tal y como se expresa en la figura 2, marca estrictamente la diferencia entre uno y otro términos médico-legales, entre la primera asistencia y el tratamiento médico.

En todo caso, creemos que es preferible hacer constar siempre en nuestro informe el tipo y las características del tratamiento: quién lo ha determinado; si ha sido necesario; si ha se ha producido al comienzo del proceso; si formaba parte del plan inicial; si su finalidad es paliativa de unos síntomas o es curativa; y cuáles han sido el tipo y la cantidad de asistencias recibidas.

**Figura 2.** Diferencias de criterios médico-legales en los tratamientos de las lesiones. (Elaboración propia.)

## PRIMERA ASISTENCIA

Primera atención poslesión.

Excluye otras atenciones diferentes de las iniciales, a no ser que sean para tratar el cuadro inicial.

Interviene un facultativo médico (médico, practicante, ATS o diplomado en enfermería).

Puede ser dada por diferentes facultativos que colaboran en equipo, interconsultan, emiten una segunda opinión facultativa o realizan tratamientos distintos.

Contemporánea o no al hecho que causa la lesión.

Finalidad: diagnóstica o terapéutica antiálgica.

Única o reiterada en el tiempo si solo conlleva una simple vigilancia.

Necesaria por el tipo de lesión, para objetivar la lesión y establecer pautas de tratamiento como verdadero acto médico, para complementar la asistencia (retirar vendajes o puntos de sutura en heridas cicatrizadas) y para comprobar la sanidad.

## TRATAMIENTO MÉDICO

Actuaciones diferentes y posteriores a la asistencia del primer momento.

Incluye atenciones diferentes de las iniciales para tratar también problemas sobreañadidos.

Interviene el médico.

Puede ser dado también por diferentes profesionales médicos.

Contemporáneo o no al hecho que causa la lesión.

Finalidad: curativa.

Es más que una vigilancia médica.

Necesario para la curación, para la mejora de la lesión, para disminuir sus consecuencias o para alcanzar la recuperación.

## 3. La rehabilitación

### 3.1. Historia de la rehabilitación

78

Aunque pueda parecer que los métodos rehabilitadores son modernos, es fácil comprobar ver que no es así, ya que si volvemos la vista hacia los *collegia* romanos y los gremios medievales vemos que ya entonces había diferentes personas que favorecían el tratamiento y la curación de los lesionados (figura 3).

Un gran salto lo dio, en pleno siglo XVI, Pedro Ponce de León, quien se adelantó a su tiempo al crear en España el primer centro mundial de enseñanza de sordos, con el que se iniciaba la formación profesional.

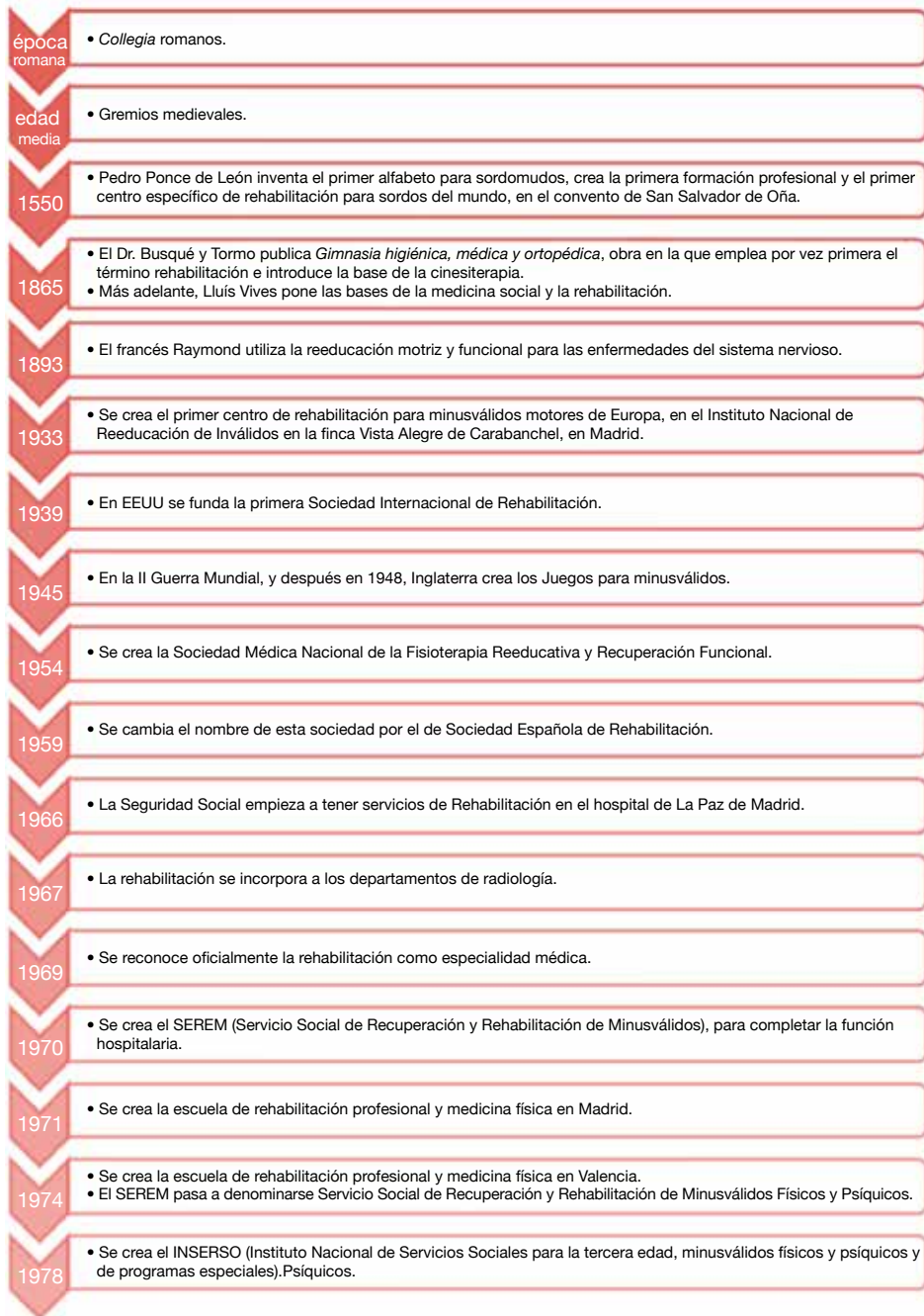
De todos modos, hasta el año 1865 no se empleó la palabra *rehabilitación*; esta apareció por primera vez con la cinesiterapia en el libro del Dr. Busqué y Tormo *Gimnasia higiénica, médica y ortopédica*, publicado en Madrid. Más tarde, Lluís Vives marcó las bases de la medicina social y la rehabilitación.

Desde entonces, los acontecimientos evolutivos de la rehabilitación fueron parejos con las necesidades propias de las guerras, de los heridos y sus minusvalías, y de los diferentes países (EEUU, Inglaterra...).

En España, en el año 1959 nació la Sociedad Española de Rehabilitación, y en 1969 esta disciplina fue reconocida como especialidad médica, que, a partir de entonces, fue impartida en diferentes centros y escuelas.

De este modo, en la actualidad, tal y como veremos más adelante, no podemos desligar el tratamiento rehabilitador del proceso recuperador del lesionado.

**Figura 3.** Breve evolución histórica de la rehabilitación. (Elaboración propia.)



### 3.2. Concepto de rehabilitación

En primer lugar, es necesario diferenciar los conceptos de *rehabilitación* y de *fisioterapia*, pues existen unas especificaciones fundamentales que conviene tener en cuenta.

A menudo estos términos son utilizados de modo indistinto entre la población general e incluso entre los propios profesionales sanitarios.

La *fisioterapia*, según la AEF (Asociación Española de Fisioterapeutas), es el conjunto de métodos, actuaciones y técnicas que, mediante la aplicación de medios físicos, curan, previenen y adaptan tanto a las personas discapacitadas o afectadas de disfunciones psicosomáticas, somáticas y orgánicas como a las que desean mantener un nivel adecuado de salud. En conclusión, la función de la fisioterapia es prevenir, tratar y curar enfermedades, y en el caso de que quede alguna secuela o discapacidad, ayudar a la persona a adaptarse a su entorno.

En cuanto a la *rehabilitación*, el diccionario de la Real Academia Española, en su vigésima edición, la define como el conjunto de métodos que tiene por finalidad la recuperación de una actividad o función perdida o disminuida por traumatismo o enfermedad. El diccionario Stedman, desde un punto de vista más especializado, la define como la restauración, después de enfermedad o lesión, de la capacidad de funcionar de modo normal o casi normal. Kessler establece el concepto de *rehabilitación* como la puesta en marcha de todos aquellos instrumentos médicos que puedan favorecer la recuperación, orientada a tratar a personas con un déficit físico. Así pues, la rehabilitación, según esta definición, es la restauración del inválido hasta los límites máximos que resulten posibles: físico, mental, social, vocacional y económico. Estos medios médicos consisten, principalmente, en el uso de medidas físicas que sirvan como *suplemento* de los tratamientos médicos y quirúrgicos.

Por otra parte, según la definición de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la rehabilitación comprende todas las medidas dirigidas a reducir el impacto producido por las condiciones incapacitantes y de minusvalía, y posibilita que las personas afectadas por estos procesos consigan la integración social.

Así pues, la rehabilitación constituye un concepto muy amplio que describe un proceso formado por cinco partes principales: clínica (física y mental), psicosocial, educativa, profesional y recreativa. En este sentido, Narbona afirma que la alteración física y de autonomía conlleva una pérdida de capacidad no solo física, sino también psicológica y social, y afecta tanto al individuo como a la familia y a la comunidad.

Por lo tanto, conceptualmente, la rehabilitación es un proceso extenso a la vez que denso y profundo, y que no encaja en muchos de los actos y prácticas cotidianos de la fisioterapia. Para remarcarlo, pueden ponerse como ejemplos la fisioterapia deportiva o la fisioterapia de diversas dolencias agudas y crónicas en las consultas de fisioterapia.



### 3.3. Consideraciones básicas sobre el programa de rehabilitación

Los ámbitos médicos de aplicación de la fisioterapia incluyen, fundamentalmente, la cirugía ortopédica y traumatológica, la reumatología, la ginecología, la neumología, la neurología, la patología deportiva, la patología cardiovascular, la cirugía plástica y la psiquiatría.

En todas ellas, las técnicas utilizadas comprenden:

- *Las movilizaciones.*
- *Los agentes físicos:* electroterapia, termoterapia, crioterapia, hidroterapia, luminoterapia magnetoterapia, luminoterapia, poleoterapia y mecanoterapia, entre otros.

Para el estudio de las movilizaciones hay que tener en cuenta que la amplitud de los movimientos depende de la edad, el sexo, la morfología de la persona, el entrenamiento, la existencia o no de patologías, la temperatura ambiente, la hora del día, e incluso el estado psíquico. Es muy importante, sin embargo, insistir en que debe conocerse la movilidad normal de cualquier movimiento y compararla con el lado sano.

Tanto el médico forense como el médico que valora el daño corporal deben saber realizar de modo adecuado un estudio progresivo del *balance articular* de cada una de las articulaciones durante todo el tiempo de seguimiento del lesionado. Así, en la práctica diaria, el goniómetro y la cinta métrica son las herramientas más útiles para comprobar los valores iniciales previos al tratamiento, los valores durante el tratamiento y los valores finales.

La *escala de Daniels* (figura 4) o la *clasificación completa de Foreman y Croft* aplicada al latigazo cervical (figura 5), una de las patologías más frecuentes en nuestra práctica, que, a su vez, puede extrapolarse a cualquier aparato o sistema, pueden ayudar a realizar una valoración más precisa durante la exploración física, al definir el tipo de movilización realizada y relacionarla con la lesión sufrida.

Al mismo tiempo, también deberán relacionarse los grados lesionales de Foreman con la fase evolutiva del proceso: aguda, subaguda, de recuperación o crónica (figura 6).

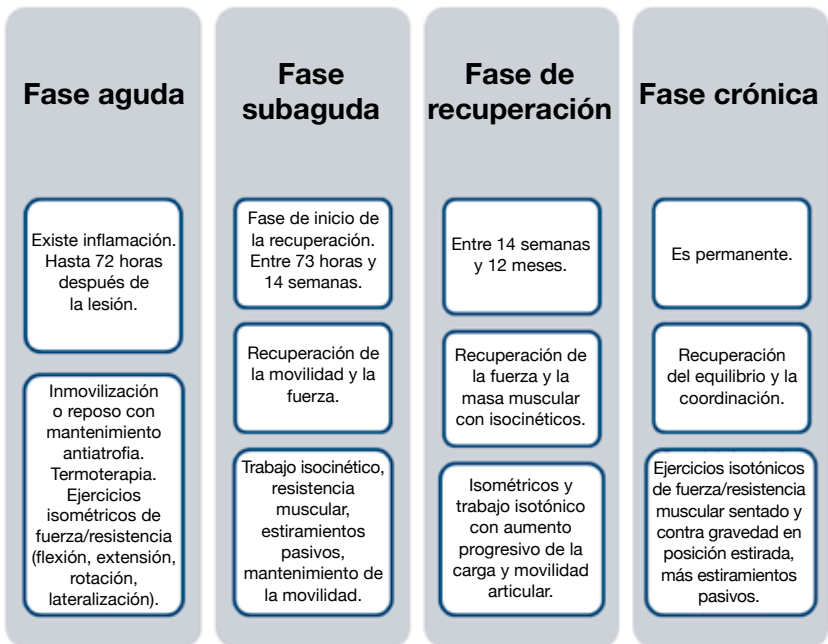
**Figura 4.** Escala de Daniels. (Elaboración propia.)

- |  |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"><li>0: ausencia de contracción.</li><li>1: contracción sin movimiento.</li><li>2: movimiento completo pero sin oposición ni gravedad.</li><li>3: el movimiento puede vencer la acción de la gravedad.</li><li>4: movimiento con resistencia parcial.</li><li>5: movimiento con resistencia máxima.</li></ol> |
|--|

**Figura 5.** Clasificación de Foreman y Croft (1995). (Elaboración propia.)

- *Grado I:* ausencia de limitación del movimiento. Ausencia de signos de afectación de ligamentos o neurológica.
- *Grado II:* limitación del movimiento. Ausencia de signos de afectación de ligamentos o neurológica.
- *Grado III:* limitación del movimiento. Alguna lesión ligamentosa. Afectación neurológica.
- *Grado IV:* limitación del movimiento. Inestabilidad ligamentosa. Afectación neurológica. Afectación discal o fractura.
- *Grado V:* lesión que requiere estabilización o intervención quirúrgica.

**Figura 6.** Fases evolutivas de latigazo cervical. (Elaboración propia.)



Sin embargo, debemos recordar siempre que cada caso es personal, ya que cada lesionado es diferente y requiere un análisis y un tratamiento también diferentes.

Para ello, es necesario, en primer lugar, evaluar la historia clínica del paciente, en la que se anotan los datos y valoraciones que nos indican la necesidad de diseñar el programa de rehabilitación integral y cuáles han sido las pruebas complementarias que se han realizado para prescribir esta RF, garantizando siempre la seguridad del lesionado o paciente.

Con estos parámetros, en nuestro dictamen debemos tener en cuenta que para que un paciente sea susceptible de rehabilitación debe presentar un detrimento como mínimo en uno de los siguientes aspectos: las funciones corporales, el arco de movilidad, el dolor, la debilidad muscular, los déficits de coordinación o la capacidad física (figura 7).

La pérdida de alguno de estos ámbitos comporta una alteración inmediata, en mayor o menor grado, de las actividades habituales y de la vida diaria en diferentes aspectos como son la movilidad, la manipulación, la prensión, llevar a cabo la higiene personal, cuidar de sí mismo, cocinar, vestirse o hacer la compra; por lo tanto, la participación en la realización vocacional, en los *hobbies*, en el tiempo libre, en la vida social o en las relaciones familiares también se verá afectada, en la medida en que no permite al individuo desenvolverse autónomamente.

**Figura 7.** Evaluación de la discapacidad, antes, durante y después de la curación/estabilización lesional. (Elaboración propia.)

1. Déficit de la función articular: arco de movilidad, déficit de coordinación y equilibrio, alteración de la capacidad de manipulación y precisión, y análisis de la marcha y deambulación.
2. Detrimento de la fuerza muscular: valoración electromiografía.
3. Afectación del dolor: mediante evaluación sensorial.
4. Análisis de las funciones ejecutivas, sensoriales y de comunicación: antes, durante y al final del proceso.
5. Consideración de las actividades de la vida diaria: aseo, cuidado de uno mismo, cocinar, vestirse, hacer la compra.
6. También las relaciones sociofamiliares: ocio, tiempo libre o vida social.

En el caso del aparato locomotor, que es el más evaluado por nosotros, los objetivos de la rehabilitación pasan por:

- Aliviar el dolor.
- Reducir la inflamación.
- Mantener o restaurar la función articular y muscular, la capacidad de marcha, el equilibrio, la coordinación y la realización de las actividades básicas e instrumentales de la vida diaria.
- Prevenir deformidades, rigideces articulares, déficits musculares y sensoriales.
- Minimizar la discapacidad, que puede ser temporal o permanente, de modo que permita cumplir completamente el rol personal, profesional y social del individuo.
- Restaurar la autonomía funcional y la independencia máximas posibles.
- Mejorar la calidad de vida.

No podemos olvidar que la rehabilitación actúa sobre la deficiencia (anatómica, fisiológica o psicológica), la discapacidad (cuando hay detrimento del rendimiento en las tareas de la persona) y la minusvalía (si presenta problemas en la interacción y adaptación al grupo y al entorno).

Por ello, en nuestro informe, debemos mencionar las siguientes evaluaciones clínicas:

- Fuerza muscular (conviene solicitar estudio electromiográfico, EMG).
- Balance articular, goniometría.
- Equilibrio y coordinación.
- Marcha y deambulación.
- Funciones ejecutivas en el daño cerebral.
- Funciones sensoriales y de la comunicación.

También debemos especificar el plan de intervención elaborado por el médico rehabilitador, que ha de incluir medidas médicas y la prescripción y/o aplicación de tratamientos físicos u ocupacionales, como los que se describen en la figura 8.

Posteriormente, realizaremos la valoración de todos los resultados obtenidos, y el médico forense, a partir de ellos y de su exploración física (repetida durante el periodo evolutivo en la medida en que sea posible), elaborará el correspondiente informe de alta y determinará la valoración del daño corporal mediante la recuperación *ad integrum* o con secuelas.

**Figura 8.** Tipos de tratamientos. (Elaboración propia.)

<b>MEDIDAS MÉDICAS</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Apoyo en el tratamiento farmacológico orientado a mejorar estructuras corporales (con funciones analgésicas, antiinflamatorias, reguladoras del tono), mejorar la forma física y también la cognitiva, tratando incluso la ansiedad y/o depresión.</li><li>• Procedimientos prácticos: infiltraciones de corticoides, ácido hialurónico, toxina botulínica, artrocentesis.</li><li>• Valorar y revisar las intervenciones.</li><li>• Establecer un pronóstico y definir objetivos de tratamiento.</li></ul>
<b>TRATAMIENTOS FÍSICOS</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Técnicas de terapia manual para rigideces reversibles y disfunción de tejidos blandos relacionados. Manipulaciones vertebrales.</li><li>• Cinesiterapia y terapia del ejercicio.</li><li>• Tracciones vertebrales.</li><li>• Confección de escayolas funcionales.</li><li>• Reducciones ortopédicas y confección de escayolas de columna.</li><li>• Electroterapia (analgesia, electroestimulación).</li><li>• Otras técnicas: magnetoterapia, ultrasonido, fototerapia, termoterapia, hidroterapia, balneoterapia, masoterapia, drenaje linfático manual, onda de choque extracorpórea, <i>biofeedback</i>.</li></ul>
<b>TERAPIA OCUPACIONAL</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Prescripción y revisión de prótesis y ortesis.</li><li>• Rehabilitación cardíaca.</li><li>• Rehabilitación pulmonar.</li><li>• Rehabilitación vesículo-esfinteriana.</li><li>• Rehabilitación vestibular.</li><li>• Terapia del lenguaje y la comunicación.</li></ul>

### 3.4. Diferentes formas de terapia

Actualmente, es sabido que los tratamientos rehabilitadores son personales y combinan diferentes modos de terapia para incidir y mejorar el déficit funcional articular (movilidad articular), aumentar la fuerza muscular y disminuir el dolor.

A continuación, mencionaremos las formas más comunes de terapia rehabilitadora, y dejaremos otras en el tintero porque quedan fuera de la práctica habitual de nuestro entorno.

### 3.4.1. Cinesiterapia

86

Es una terapia que se basa en los beneficios del movimiento (según las bases tecnológicas de Cyriax y Menell, y las bases metodológicas de Kabat, Bobath y Brunnstromm).

La cinesiterapia puede formar parte de una terapia manual o de una gimnasia activa.

En el primer caso, la terapia manual (figura 9) puede realizarse de *modo pasivo*, mediante masajes o movilizaciones, para lo cual se usarán los ejercicios isométricos, con contracción muscular sin movimiento articular (se aplica una resistencia para evitar la movilidad articular).

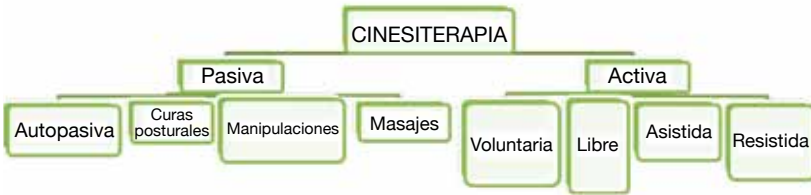
También puede realizarse de modo *activo-pasivo*, mediante la acción correctora del fisioterapeuta y del ejercicio voluntario del paciente, para lo cual se utilizarán ejercicios isocinéticos, con contracción muscular mantenida, con elongación muscular (el paciente contrae el músculo y la máquina o el fisioterapeuta producen desplazamiento articular).

Tanto los ejercicios isométricos como los isocinéticos producen incremento del volumen muscular y de la fuerza máxima, aunque los isocinéticos se aplican más frecuentemente en programas de entrenamiento muscular en personas sanas o deportistas, mientras que los isométricos se aplican a pacientes con problemas osteoarticulares y/o traumatológicos, dado que son menos agresivos (figura 10).

Ambas técnicas dan muy buenos resultados en el tratamiento de fracturas, politraumatismos severos y tras guardar cama durante largos periodos con pérdida de masa muscular, atrofas y rigideces articulares.

En el segundo caso, el de la gimnasia activa, se realizan ejercicios pautados para la movilización y pueden practicarse tanto en casa como en el gimnasio. Sus efectos sobre los músculos, las articulaciones y las estructuras osteoarticulares son beneficiosos, ya que mejoran la extensibilidad y la elasticidad musculares, potencian y aumentan la fuerza muscular, la amplitud articular y la lubricación del cartílago, y favorecen la disminución de los edemas al mejorar la circulación sanguínea.

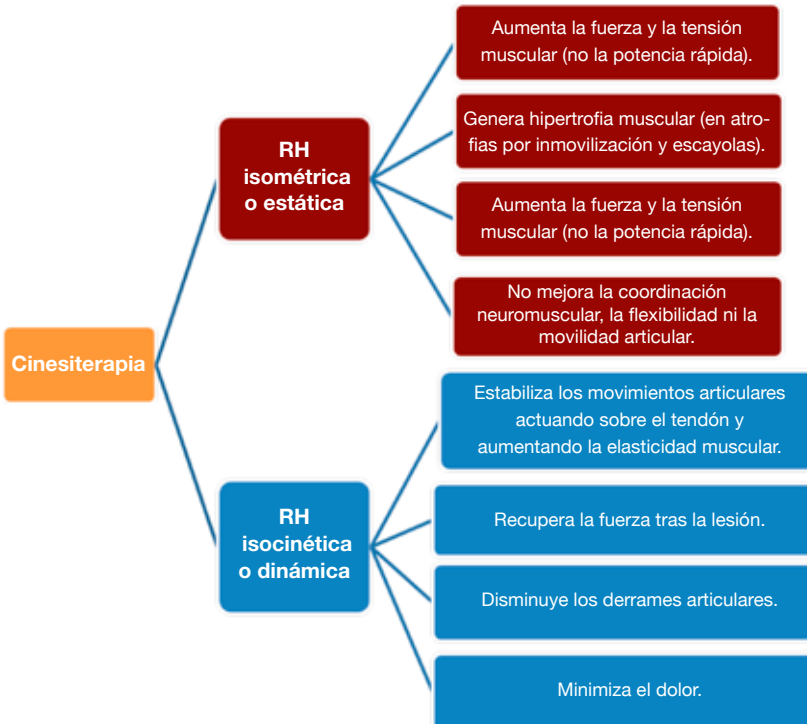
**Figura 9.** Tipo de terapia manual en cinesiterapia. (Elaboración propia.)



La cinesiterapia resulta indicada en los casos de deformaciones esqueléticas (especialmente, de columna vertebral), en lesiones o anomalías de partes blandas, lesiones o deformaciones articulares, enfermedades orgánicas y sus secuelas (guardar cama durante largas temporadas), enfermedades cardiorrespiratorias o enfermedades del SNC.

En cambio, está contraindicada, en cuanto a la movilización pasiva, si las articulaciones son muy dolorosas, en lesiones recientes de partes blandas, en hiperlaxitudes articulares (excepto en las parálisis flácidas) y en los derrames articulares abundantes. También está contraindicada la movilización activa en anquilosis, fracturas recientes, procesos inflamatorios (osteítis infecciosa, focos tuberculosos evolutivos) y hernia discal.

**Figura 10.** Trabajo rehabilitador isocinético e isométrico. (Elaboración propia.)



### **3.4.2. Hidroterapia, hidrocinesiterapia, crenoterapia (aguas termales)**

Son muchas las técnicas de rehabilitación que utilizan el agua –algunas de ellas, rocambolescas– y casi siempre se aplican de modo combinado.

Son técnicas poco utilizadas en centros hospitalarios y quedan prácticamente reservadas a los centros de rehabilitación de lesionados medulares y grandes parálisis, donde tienen más aceptación gracias a los efectos beneficiosos del ejercicio en el agua, ya que al eliminar gran parte de la efecto de la gravedad, facilitan el movimiento y permiten la deambulaci3n y la movilizaci3n precoz, con lo que se apaciguan los dolores musculares y mejora el retorno venoso.

### **3.4.3. Electroterapia**

Esta t3cnica se basa en el efecto de las corrientes galv3nicas, de las corrientes de baja frecuencia, de media frecuencia y de alta frecuencia, que se aplican seg3n la patolog3a del paciente.

Se realizan mediante:

- Aparatos de microondas.
- L3aser, que permite el tratamiento fijo o por barrido.
- Aparato de ondas de choque (entesopat3a, calcificaciones y retrasos de consolidaci3n).
- Aparatos biom3tricos (valoraci3n y entrenamiento de las diferentes funciones de la mano y de los dedos).
- Aparato isocin3tico (Con-Trex para la valoraci3n y entrenamiento de la columna lumbar y todas las articulaciones de las extremidades).

### **3.4.4. Termoterapia**

Su acci3n reside en las propiedades del calor. Tiene efectos analg3sicos (moderados) e incrementa el flujo sangu3neo en la regi3n.

Favorece la analgesia y facilita la movilizaci3n articular y la reabsorci3n de edemas.

Existen dos tipos de termoterapia: la *superficial*, con infrarrojos, *hotpack* (saco de arena caliente), parafina (cera l3quida); y la *profunda*, mediante el microondas.

### **3.4.5. Crioterapia**

Es el tratamiento basado en la aplicaci3n de fr3o local (bolsas de hielo, aerosoles).

Es 3til en traumatismos agudos puesto que tiene cierto efecto analg3sico y antiinflamatorio muy leve.



### 3.5. Diferentes tipos de ejercicios: la rehabilitación isométrica frente a la isocinética

#### 3.5.1. Rehabilitación isométrica o estática

Los ejercicios isométricos se caracterizan por acciones musculares estáticas, es decir, aquellas en que la longitud de los músculos activados no varía mientras se genera tensión, y, por tanto, no se producen cambios en las posiciones angulares de la articulación.

Este tipo de ejercicios se realizan contra un objeto inmóvil o al trabajar un grupo muscular fuerte contra un grupo muscular débil.

Los programas de contracciones isométricas se aplican en determinados cuadros de entrenamiento, particularmente en la rehabilitación de grupos musculares afectados por lesiones o intervenciones –por ejemplo, en casos en los que una extremidad ha sido inmovilizada, como en la colocación de escayolas–, ya que mantienen tonificados los músculos afectados, de modo que reduce la magnitud de la atrofia y la pérdida de fuerza muscular, lo que facilita el proceso de recuperación (figura 11).

Suelen realizarse programas con resistencias que utilizan ejercicios isométricos en múltiples series que incluyen contracciones estáticas máximas de tres a seis segundos de duración, por tres veces como mínimo.

El hecho de que el entrenamiento isométrico permita el uso de contracciones musculares máximas voluntarias comporta que se produzcan ganancias notables en la fortaleza e hipertrofia muscular.

**Figura 11.** Conclusiones sobre los ejercicios isométricos o estáticos. (Elaboración propia.)

Los ejercicios isométricos o estáticos provocan un aumento tanto de la fuerza como de la hipertrofia muscular.

No sirven para entrenar la fuerza potencia rápida.

Son muy útiles para desarrollar una tensión muscular estable y prolongada.

Producen una disminución de la coordinación neuromuscular, el sentido cinestésico, la flexibilidad y la movilidad articular.

Se recomienda la combinación con otros ejercicios que suplan sus carencias.

Los descansos en el entrenamiento isométrico deben ser prolongados para facilitar la recuperación.

Indicados en atrofas musculares por inmovilización con escayola de las extremidades inferiores.

### 3.5.2. Rehabilitación isocinética o dinámica

Este tratamiento consiste en la posibilidad de estudiar todo el sistema osteomusculoarticular. Fundamentalmente, es un proceso por el que un segmento del cuerpo se desplace a una velocidad fija preseleccionada, con una resistencia determinada por la fuerza máxima que genera el propio paciente.

La utilización de ejercicios isocinéticos en la rehabilitación viene dada, sobre todo, por la necesidad de obtener medidas objetivas de los déficits en el ámbito de la medicina laboral. Habitualmente, su evaluación se determina sobre la pérdida de un balance articular.

Estos ejercicios isocinéticos, al igual que los isotónicos, objetivan la fuerza dinámica, mientras que los ejercicios isométricos objetivan la fuerza estática.

La rehabilitación isocinética debe utilizarse en la prevención de lesiones (detección de déficits de fuerza o alteraciones), recuperación de la fuerza después de la lesión, tratamiento de las lesiones musculotendinosas, y/o de inserción y consecución de elasticidad muscular (figura 12).

Sin embargo, es importante tener en cuenta que, durante el proceso de rehabilitación, en primer lugar, se realizarán ejercicios isométricos y, posteriormente, se llevarán a cabo ejercicios isocinéticos.

**Figura 12.** Conclusiones sobre los ejercicios isocinéticos. Elaboración propia.)

Disminuyen los derrames articulares.

Minimizan el dolor.

Estabilizan las articulaciones a través de la musculatura.

Normalizan la movilidad.

Recuperan la marcha normal.

### 3.5.3. Ejercicios según los aparatos y sistemas

Para concluir este apartado práctico, cabe destacar que la patología de la inmovilidad también conlleva una serie de consecuencias fisiopatológicas sobre la hemodinámica y el aparato cardiovascular, de la

función respiratoria, nutricional, metabólica, nefrológica y urológica, cutánea, muscular (por las atrofas e hipotrofias), ósea, articular y neuropsicológica.

Teniendo en cuenta estas alteraciones, clasificaremos los diferentes tipos de rehabilitación para aparatos y sistemas según se indica en la figura 13.

**Figura 13.** Diferentes tipos de rehabilitación. (Elaboración propia.)

- Rehabilitación funcional (RF) de las lesiones nerviosas periféricas de extremidad superior: parálisis braquial.
- RF de las lesiones nerviosas periféricas de extremidad inferior. RF de tetraplejia, paraplejia, vejiga neurógena, hiperreflexia medular.
- RF de las lesiones del sistema nervioso central. Traumatismo craneoencefálico, hemiplejia.
- RF de las fracturas: fracturas de extremidad superior, extremidad inferior, fracturas de columna vertebral sin complicación neurológica.
- RF de patología de partes blandas: periartritis escapulohumeral, tendinitis, entesitis, lesiones musculares más frecuentes.
- RF de la artrosis: gonartrosis, coxartrosis, artroplastias.
- RF del daño cerebral: TCE y ACV.
- RF en lesiones medulares traumáticas.
- RF de algias vertebrales (cervical y lumbar).
- RF de lesiones nerviosas periféricas postraumáticas.
- RF de lesiones tendinoso-musculares.
- RF en patología de hombro (agravamiento de procesos degenerativos previos al traumatismo, de origen traumático, artroplastias).
- RF en patología de la rodilla (ligamentos, menisco, artroplastia)
- RF en patología de tobillo y pie (lesiones ligamentos, talalgias, fascitis plantar, metatarsalgias).
- RF en amputados (extremidad superior e inferior).
- RF en columna vertebral y pelvis.
- RF de extremidad superior y cintura escapular.
- RF de extremidad inferior.
- RF de pacientes quemados y amputados.
- RF respiratoria.
- RF cardiovascular.
- RF neuropsicológica.
- RF en el paciente trasplantado.
- RF en el enfermo infantil.
- RF en el paciente geriátrico.
- RF domiciliaria.

### 3.6. Evaluación del resultado de la rehabilitación

Cuando, al final, debemos evaluar el proceso rehabilitador, podremos encontrarnos en una situación como la que se analiza en el caso de la rehabilitación de columna vertebral y pelvis, por poner un ejemplo que resulta extrapolable al resto de aparatos.

La exploración física de la columna vertebral previa a nuestro informe debe evaluar, en primer lugar, la actitud del cuello, viendo cómo deambula el paciente, y valorar la amplitud de movimientos.

Conviene realizar también una sistemática en la exploración del raquis —que será la misma que para cualquier articulación—, que nos facilitará la valoración global de la anatomía y nos permitirá determinar la concordancia con el relato sintomatológico del paciente.

En primer lugar, realizaremos la inspección general (cuello cifótico, escoliosis, malformaciones congénitas), seguiremos por la palpación (sobre todo, de las apófisis espinosas cervical, dorsal y lumbar, para descartar la existencia de un escalón interespinoso exagerado —que podría significar la presencia de inestabilidad ligamentosa posterior—, y también valoraremos la musculatura paracervical y trapecios) y la percusión, local y a distancia.

A continuación, pasaremos a determinar la movilidad activa y pasiva, el balance articular, tanto de la zona afectada como de la contralateral, y la deambulación.

Seguiremos por el estudio de los reflejos y, en su caso, la exploración neurológica de los pares craneales.

No podemos olvidar el estudio de la sensibilidad y de la fuerza muscular, que, según el caso, pueden resultar convenientes.

La determinación del dolor funcional (no orgánico): hiperalgesias cutáneas, hiperreacciones exageradas en casos de simulación también serán útiles.

Finalmente, nuestra exploración se complementará con el estudio de pruebas de diagnóstico por la imagen que suele aportar el paciente.

### 3.7. Periodos de rehabilitación

Basándonos en la ya mencionada idea de que la finalidad de la rehabilitación es recuperar la calidad física y mental, así como la psicosocial, la profesional y la recreativa, que el enfermo ha perdido como consecuencia de la lesión producida, el médico forense debe evaluar periódicamente al lesionado y plantearse en cada reconocimiento médico si está curado o si, por el contrario, no ha logrado aún la estabilidad lesional.

Por lo tanto, debemos ser siempre prudentes y esperar el tiempo adecuado para que esta rehabilitación alcance la máxima movilidad articular.

Pongamos como ejemplo el caso de un paciente de mediana edad que ha sufrido una fractura abierta de tibia, de modo que en el primer mes empieza a evolucionar favorablemente y a los seis meses inicia la rehabilitación de rodilla y tobillo. Si realizamos su seguimiento evolutivo, podremos observar que, tras dos meses de rehabilitación, es decir, a los ocho meses de evolución, ha alcanzado la estabilidad lesional, quedando una secuela determinada.

Es conveniente, pues, que en cada visita a la que acuda el lesionado anotemos los grados de movilidad articular que va ganando con el tiempo, para poder comparar esta ganancia semana tras semana. Así, en cada parte de estado, haremos constar objetivamente los grados de movilidad articular que va ganando el paciente, así como las evoluciones/ganancias del resto de sintomatología. No obstante, somos conscientes de que según transcurre el tiempo de tratamiento rehabilitador el efecto de la rehabilitación va reduciéndose, por lo que en las últimas etapas del tratamiento las ganancias son muy inferiores a las que se producen en los inicios del tratamiento, y es entonces cuando puede considerarse que se ha alcanzado la estabilidad lesional.

En ese momento, cuando ya no se produce ningún progreso o variación, es cuando debe darse el alta médica legal.

Esta alta médica legal, como resulta obvio, es del todo independiente del alta médica, e incluso se puede dar sin que hayan finalizado las sesiones de rehabilitación inicialmente pautadas, tal y como nos hallamos con frecuencia en nuestra práctica diaria en los casos de latigazos cervicales, entre los cuales a menudo observamos lesionados que han realizado rehabilitación incluso durante seis meses o más, con el añadido de que han comenzado la rehabilitación tres o cuatro meses después del accidente, lo que resta eficiencia al éxito de la rehabilitación.

De hecho, cuando la movilidad articular es prácticamente completa o la fuerza muscular también es casi total (4/5), debemos considerar que la RF ya no es curativa y dar la estabilización lesional.

Sin embargo, definir a priori el número de sesiones de rehabilitación resulta a veces difícil, tanto por factores del propio lesionado o paciente como del centro donde se sigue el tratamiento o del médico que lo lleva.

Nosotros hemos evaluado básicamente dos tipos de tablas, las de Tebex y las de la Seguridad Social, para establecer un criterio orientativo sobre las cantidades mínima y máxima de sesiones que por patología o articulación afectada puede requerir, aunque insistimos en el concepto de cada caso es personal (existen enfermos, no enfermedades). Así, en la figura 14, se detalla el número de sesiones de rehabilitación según la articulación afectada.

De modo resumido, podemos decir que en las lesiones de estas estructuras se precisa:

• Cintura escapular	15 a 30 sesiones
• Brazo	20 a 30 sesiones
• Codo	15 a 25 sesiones
• Antebrazo	unas 45 sesiones
• Muñeca/mano	20 a 30 sesiones
• Pelvis	30 a 50 sesiones
• Muslo	unas 50 sesiones
• Rodilla	20 a 50 sesiones
• Pierna	35 a 55 sesiones
• Tobillo	20 a 35 sesiones
• Pie	20 a 50 sesiones
• Columna vertebral	15 a 45 sesiones
• Neuralgias	20 a 30 sesiones
• Patología articular	35 a 55 sesiones
• Reumatismos	30 a 65 sesiones

En general, cuando está afectada una articulación de la extremidad inferior, se precisa una mayor cantidad de sesiones de rehabilitación (en comparación con la extremidad superior), dado que, independientemente de la lesión sufrida, estas articulaciones tienen que aguantar el peso del cuerpo y es necesario un periodo de inmovilización y descarga que retrasa el inicio de la rehabilitación, y, por tanto, se producen unas pérdidas de movilidad y de fuerza mayores.

Además, hay que tener en cuenta que según datos aportados por diferentes centros de rehabilitación, el 30% de los pacientes que reciben rehabilitación no deberían recibirla, ya sea porque su clínica no lo justifica, porque se llega tarde o porque no va a comportar ninguna mejora.

**Figura 14.** Número de sesiones según articulación y patología asociada. (Elaboración propia.)

<b>CINTURA ESCAPULAR</b>	Fx clavícula Fx húmero Luxación hombro	15 a 30 sesiones
<b>BRAZO</b>	Fx diáfisis húmero Tendinitis manguito rotadores Rotura tendón bíceps Periartritis escapulohumeral	20 a 30 sesiones

<b>CODO</b>	Fx supraintercondílea Fx epitróclea Fx epicóndilo Fx olécranon o cabeza radial Luxación codo	15 a 25 sesiones
<b>ANTEBRAZO</b>	Fx diáfisis cúbito y radio	unas 45 sesiones
<b>MUÑECA Y MANO</b>	Fx Colles Fx articulares Barton Fx Bennett Fx falanges o metacarpianos Fx huesos del carpo (escafoides)	20 a 30 sesiones
<b>PELVIS Y CADERA</b>	Fx estables o desplazadas Fx sacro, cotilo, ramas isquiopúbicas Luxación traumática de la cadera	30 a 50 sesiones
<b>MUSLO</b>	Fx epífisis superior de fémur Fx diáfisis fémur Fx epífisis inferior fémur (supracondíleas, infracondíleas, intercondíleas)	unas 50 sesiones
<b>RODILLA</b>	Fx rótula con/sin desplazamiento Rotura ligamentos laterales o cruzados (con artroscopia, Fx mesetas tibiales 50% menos) Rotura tendón rotuliano Lesiones de menisco	20 a 50 sesiones
<b>PIERNA</b>	Fx tibia y peroné con/sin desplazamiento, abiertas o cerradas, con/sin pérdida de sustancia	35 a 55 sesiones
<b>TOBILLO</b>	Fx supramaleolares Fx articulares unimaleolares o bimalleolares o de pilón tibial	20 a 35 sesiones
<b>PIE</b>	Rotura tendón de Aquiles Fx calcáneo o astrágalo (con/sin alt. subastragalina) Fx tarso o metatarso Roturas ligamentosas Atrofia de Sudeck	20 a 50 sesiones

<b>COLUMNA VERTEBRAL</b>	Traumatismos musculares o ligamentosos (síndrome del latigazo cervical) Deformidades (cifosis, escoliosis) Hernia discal Fx vertebrales estables o inestables	15 a 45 sesiones
<b>NEURALGIAS</b>	Cervicalgias, dorsalgias, lumbalgias Síndrome del túnel carpiano Tendinitis quadricipital o rotuliana Enfermedad de Dupuytren Talalgias	20 a 30 sesiones
<b>PATOLOGÍA ÓSEA Y ARTIC.</b>	Osteoporosis, osteomalacia, Enf. Paget Necrosis aséptica de la cabeza femoral o escafoides Artropatías inflamatorias Poliartritis reumatoide Espondiloartritis anquilopoyética Gota	35 a 55 sesiones
<b>REUMATISMOS DEGENER.</b>	Artrosis de cadera Gonartrosis En prótesis totales (artrodesis, artroplastia, osteotomía)	30 a 65 sesiones

En nuestra práctica diaria, en ocasiones, también se nos solicita orientación en torno al número de lesiones según el tipo de estructura lesionada.

En este sentido, tenemos los casos de *traumatismos sin lesión anatómica*, cuya evolución depende de la respuesta individual (aplicando el símil de un aforismo muy utilizado en medicina según el cual existen lesionados, no lesiones), pero en los que, en general, se produce un restablecimiento total en un periodo de tiempo breve. Hay que tenerlo presente y no realizar muchos esfuerzos.

Dentro de estos traumatismos, podemos hablar de:

- *Contracturas*: período de curación o estabilización, entre 1 y 3 días.
- *Elongaciones*: período de curación o estabilización, entre 5 y 9 días.
- *Roturas fibrilares*: período de curación o estabilización, entre 10 y 20 días.



En cuanto al tratamiento, se curan por sí mismas. Aplicando un tratamiento, conseguimos acelerar los plazos y reducir la sintomatología.

- **DOMPAT** (dolores musculares tras esfuerzo: agujetas). En estos casos, es recomendable realizar los mismos ejercicios que los han provocado. También se puede aplicar TENS y masoterapia suave para disminuir el dolor, puesto que este tipo de traumatismos, habitualmente, no precisan inmovilización ni reposo.
- **Contusiones**. El mecanismo de producción suele ser un agente traumático que actúa contra el músculo y lo comprime contra los planos profundos. La gravedad de la lesión depende de las características del agente traumático y del estado del músculo (en contracción, la gravedad es mayor). Si es grave, se trata como una rotura muscular. El tratamiento inicial consiste en la aplicación de crioterapia (hielo) y reposo y, más adelante, termoterapia (mejora la circulación y la cicatrización), láser (regenerador, pues favorece el metabolismo del ATP), electroterapia (potenciación de la masa muscular), reeducación muscular y, finalmente, rehabilitación propioceptiva.

**Figura 15.** Roturas musculares. (Elaboración propia.)

- **Rotura muscular**. Según la clasificación que se recoge en la figura 15, en función del número de fibras rotas puede oscilar desde diez días hasta más de seis meses.
  1. **Rotura fibrilar o desgarró**: pequeño número de fibras afectadas. Diez días de inmovilización antes de empezar el ejercicio.
  2. **Rotura parcial**: numerosas fibras afectadas, al menos un fascículo. Ocho semanas de reposo antes de comenzar el ejercicio.
  3. **Rotura total**: solución de continuidad completa (rotura total) de un músculo. Seis meses de reposo.

- **Rotura tendinosa**. La rotura tendinosa es más grave que la muscular a causa de la escasa vascularización del tendón respecto al músculo, a lo que se añade el hecho de que presentan más fácilmente adherencias. La inmovilización se realiza de modo que el tendón no esté en tensión, para que no se separen los extremos afectados. La rotura viene acompañada de hematoma y equimosis a distancia, debida a la difusión por el espacio intersticial. Si el hematoma queda atrapado en el interior del fascículo, la reabsorción se ve dificultada, y el dolor y la incapacidad de recuperar la contracción muscular persisten. La ecografía resulta la exploración complementaria idónea.

La reparación de roturas comprende dos procesos que se contraponen: por una parte, la regeneración muscular y, por la otra, la cicatrización, y, por tanto, tejido fibroso, de modo que si predomina el

tejido fibroso aumenta la posibilidad de recidivas. Si la progresiva ganancia de amplitud articular se detiene o disminuye, es conveniente dar por finalizado el tratamiento fisioterapéutico, temporalmente, guardar reposo y plantearse el problema de nuevo.

En cuanto al tratamiento (figura 16), no se recomienda una inmovilización prolongada, ya que podría conllevar una más rápida aparición de tejido de granulación, lo que retrasaría la reparación del músculo. Así pues, en el primer momento, debe controlarse la hemorragia o el hematoma con compresión y frío. A continuación, se realiza un diagnóstico y un pronóstico de la lesión. Finalmente, durante los dos o tres primeros días, el proceso inflamatorio se trata mediante la elevación de la extremidad, reposo absoluto y administración de antiinflamatorios.

En los días siguientes, una vez valorada la gravedad de la lesión, hay que plantearse el procedimiento que se debe seguir, que puede ir del reposo a la movilización.

**Figura 16.** Roturas tendinosas.

1. Las lesiones de rotura parcial se curan solas.
2. Las lesiones por rotura incompleta se tratan mediante inmovilización y posterior movilización.
3. Las lesiones por ruptura completa se tratan a través de inmovilización o cirugía con posterior rehabilitación de la función y recuperación de la fuerza.

- *Peritendinitis*. Estas lesiones, más frecuente en extensores, tibial anterior y el tendón de Aquiles, suelen valorarse por la crepitación al movimiento.

Su mecanismo de producción más habitual es el sobreuso y su clínica evidencia una palpación dolorosa, dolor en la movilidad activa y contrarresistencia.

Su tratamiento pasa por el reposo con férula durante tres semanas y fisioterapia.

- *Tendinitis*. El tratamiento depende del estadio evolutivo, ya que en la fase aguda consistirá en reposo e inmovilización, y en la fase posaguda, administración de antiinflamatorios y crioterapia, con posterior termoterapia y aplicación de ultrasonidos y láser.

Para el tratamiento del dolor, se emplea la analgesia, las corrientes interferenciales, la TENS y la ionización.

- *Esguinces*. Para un *esguince leve*: se trata el dolor y el edema y se lleva a cabo reeducación propioceptiva, recuperación de la movilidad, aumento de la fuerza y la resistencia, y reeducación para la AVD y retorno a la actividad física.

Para un *esguince grave*: intervención quirúrgica. Si la reducción de la luxación es rápida y el tratamiento, correcto, puede cicatrizar en un periodo de entre tres y cinco semanas. Si la reducción es tardía o existen problemas asociados, la luxación puede hacerse recidivante sin tratamiento quirúrgico.

- *Sinovitis*. Los síntomas consisten en tumefacción y calor en la zona articular, dolor y atrofia muscular rápida.  
Tratamiento: si existe tumefacción, debe aplicarse calor en el área articular; si existe dolor, debe aplicarse compresión, crioterapia y reposo. Más adelante se realizan ejercicios progresivos para evitar la aparición de derrame.
- *Bursitis*. El mecanismo de producción consiste en una irritación mecánica o una infección bacteriana.  
Tratamiento: calor profundo, gel, reposo, cinesiterapia (siempre según evolución). Si es infecciosa, debe guardarse reposo y realizar tratamiento farmacológico.

## 4. Protocolo evaluador del tratamiento rehabilitador

### 1. Rehabilitación dentro de los criterios médico-legales

- a. Primera asistencia
  - i. Si es necesaria
  - ii. Si queda incluida en las medidas iniciales
  - iii. Cuando se incorpora para tratar cuadro inicial
  - iv. Si es antiálgica
- b. Tratamiento médico
  - i. Si es necesaria
  - ii. Si es necesario añadirla al tratamiento inicial por complicaciones o por patología diferente
  - iii. Si es curativa

### 2. Valoración de la rehabilitación en nuestro informe

- a. Hacer constar si es necesaria o no para la curación
- b. Determinar cuál es su finalidad médica
  - i. Disminuir el dolor
  - ii. Ganar movilización
  - iii. Recuperar la función articular
- c. Determinar cuál es la finalidad del lesionado
  - i. Reincorporación a la actividad diaria personal
  - ii. Reincorporación al trabajo
  - iii. Reincorporación al ocio

### **3. Determinación de la necesidad de la rehabilitación**

- a. Si existe alteración de alguna función corporal
  - i. Déficit del arco de movilidad
  - ii. Debilidad muscular
  - iii. Déficit de coordinación
  - iv. Déficit de capacidad física
- b. Si hay presencia de dolor
- c. Si existe alteración en mayor o menor grado de las actividades habituales y de la vida diaria
  - i. Movilidad, manipulación, prensión
  - ii. Actividad de la vida diaria, entorno familiar, social o laboral

### **4. Establecer qué ha aportado mejora**

- a. En la inflamación, en el dolor
- b. En la movilidad, manipulación, comprensión y fuerza
- c. En el equilibrio y coordinación
- d. En la deficiencia (anatómica, funcional o psicológica), discapacidad (en el rendimiento de las tareas como persona) o minusvalía (problemas en la adaptación e interacción con el grupo y el entorno)

### **5. Fecha de inicio de la rehabilitación**

- a. Lo más pronto posible
- b. Disminuir las listas de espera y los trámites burocráticos
- c. Acortar los períodos interquirúrgicos
- d. Encontrar el equilibrio entre reposo por fractura, por estabilidad del callo óseo e inicio de la RF de las articulaciones adyacentes

### **6. Evaluar qué tipo de rehabilitación**

- a. Toda RF es personalizada
- b. Varía entre un número mínimo de sesiones y otro máximo
- c. Con relación al tipo de lesión y su ubicación (es necesario evaluar la historia clínica, el diagnóstico funcional, los objetivos marcados previamente, con el plan y medios precisos)

### **7. Qué indica un alargamiento del periodo de rehabilitación**

#### **a. Criterios socioeconómicos**

- i. Por parte del sanitario
  1. Como medicina defensiva
    - a. Haciendo callar al paciente o evitar enfrentarse a él
  2. Médicos demasiado complacientes ante molestias subjetivas no justificadas
    1. Para aumentar la facturación del centro rehabilitador
- ii. Por parte del paciente
  1. Si es víctima (prevé la indemnización)
  2. Si es empresario o autónomo (puede alargar la baja)

## **b. Criterios médicos**

- i. Dolor al realizar la recuperación
- ii. Coexistencia de diferentes patologías en el mismo tiempo
- iii. Estado anterior del lesionado
- iv. Complicaciones (retraso en la consolidación ósea, pseudoartrosis, infecciones, fistulizaciones, reintervenciones)
- v. Posibilidad de mejora

## **8. Cuándo hay sospecha de alargamiento injustificado**

- a. Si el período de espera entre la indicación de la RF y su inicio real es largo
- b. Si se recibe el alta justo antes de la visita médico-forense
- c. Si se da el alta cuando el médico forense pide informe
- d. A veces, si vuelve a reiniciar RF después de volver al trabajo

## **9. Fecha de alta de la rehabilitación**

- a. Cuando la ganancia articular disminuye hasta llegar a la estabilidad articular
- b. Si la movilidad es casi completa o la fuerza muscular es de 4/5 la RF ya no es curativa y tenemos que dar la lesión por estabilizada.

## **5. Bibliografía**

1. González Ramírez S, Chaparro Ruiz ES, De la Rosa Alvarado MR, Díaz Vega M, Guzmán González JM, Jiménez Alcántara JA et al (2005). Guía Clínica para la rehabilitación del paciente con esguince cervical, en el primer nivel de atención. Rev Med IMSS 43 (1): 61-68.
2. Rodríguez Jouvencel M (2003). Latigazo cervical y colisiones a baja velocidad. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
3. URL disponible en: <http://www.fisioterapia o rehabilitación>, ¿es precisa la diferenciación? (fecha de acceso: 28 de octubre de 2009).
4. URL disponible en: <http://www.medicina física y rehabilitación médica> (fecha de acceso: 22 de octubre de 2009).
5. URL disponible en: <http://www.rehabilitación en las fracturas de miembro superior> (fecha de acceso: 15 de octubre de 2009).
6. URL disponible en: <http://www.sociedad española de rehabilitación y medicina física> (fecha de acceso: 20 de octubre de 2009).
7. URL disponible en: <http://www.temas de rehabilitación y yo> (fecha de acceso: 22 de octubre de 2009).
8. Ruiz Cervigón MA (1999). Ponencia: Exploración y valoración medico-legal de las secuelas traumatológicas de los miembros, con especial referencia al baremo de la Ley 30/95. Madrid: Centro de Estudios Jurídicos de la Administración de Justicia.

9. González Ramírez S, Chaparro Ruiz ES et al (2005). Guía clínica para la rehabilitación del paciente con esguince cervical, en el primer nivel de atención. Ed. 17 de agosto de 2004. Rev Med IM 43 (1): 61-68.
10. URL disponible en: <http://books.google.es/books?isbn=8445810707>. Hernández Cueto C. Medical. Valoración médica del daño corporal: guía práctica (fecha de acceso: 5 de enero de 2014).
11. URL disponible en: <http://books.google.es/books?isbn=844581415X>. Gisbert Calabuig (1989) (fecha de acceso: 5 de enero de 2014).
12. Sociedad Española de Rehabilitación y Medicina Física. Sánchez J, et al (2006). Ed. Panamericana (ISBN: 847903354-1).
13. URL disponible en: <http://www.sermef.es/htmltonuke.php?filnavn=html/Otros/ManualSERMEF.htm>. Manual SERMEF de Rehabilitación y Medicina Física. (ISBN: 84-7903-354-1) (fecha de acceso: 16 de septiembre de 2009).
14. Rodríguez Ramos L, Colina Oquendo P. Código Penal comentado y con jurisprudencia (2ª ed.). Madrid.
15. URL disponible en: <http://books.google.es/books>. Hernández Cueto C (2001). Guía práctica para la valoración médica del daño corporal. Medical (ISBN: 8445810707) (fecha de acceso: 5 de enero de 2014).
16. Circular 2/1990 del Ministerio Fiscal, España.
17. URL disponible en: <http://www.sid.eu/sitios/rehabilitacion-fis/temas.php?idv=10664>. Tipus de teràpies de rehabilitació (fecha de acceso: 16 de septiembre de 2009).
18. URL disponible en: <http://www.sld.cu/sitios/rehabilitacion-bio/temas.php?idv=18604>. Medicina de rehabilitación. Biomecánica (fecha de acceso: 5 de enero de 2014).
19. URL disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Rehabilitaci%C3%B3n> (fecha de acceso: 25 de agosto de 2009).
20. URL disponible en: [http://es.wikipedia.org/wiki/Fisioterapia\\_Traumatolog%C3%B3gica](http://es.wikipedia.org/wiki/Fisioterapia_Traumatolog%C3%B3gica) (fecha de acceso: 25 de agosto de 2009).
21. URL disponible en <http://www.alemana.cl/especialidades/kinesiterapia/kin003.html>. Especialidades rehabilitación (fecha de acceso: 4 de enero de 2014).
22. URL disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos52/rehabilitacion-hemiplejicos.shtml>. Hemiplejia, etapas rehabilitación (fecha de acceso: 25 de agosto de 2009).
23. Borobia C (1989). Métodos de valoración del daño corporal. Madrid: Fundación Universidad-Empresa (ISBN: 84-7842-025-8).
24. Instituto Nacional de Servicios Sociales (1986). Clasificación Internacional de Deficiencias, Discapacidades y Minusvalías. Manual de Clasificación de las consecuencias de la enfermedad. Madrid. Colección Rehabilitación (ISBN: 84-500-9299-X).
25. URL disponible en: <http://rehabilitacionmedica.blogspot.com> (fecha de acceso: 16 de septiembre de 2009).
26. URL disponible en: <http://medicablogs.diariomedico.com/medicinafisicayrehabilitacion/page/36/>. Medicina Física y Rehabilitación. Página de Medicina Física y Rehabilitación en España (fecha de acceso: 16 de septiembre de 2009).
27. Apuntes personales del Máster en Valoración del Daño Corporal. Fisioteràpia. Reus 1998-2000.

## Capítulo VII

### Valoración del daño estético: criterios evaluadores

---

103

*Autores:* Dr. Amadeo Pujol Robinat,\* Dr. Eneko Barberia Marcalain, Dr. Jordi Medallo Muñoz y Dra. Claudina Vidal Gutiérrez

#### 1. Introducción

La valoración del daño estético ha cobrado una especial relevancia en los últimos años debido, fundamentalmente, a la notoriedad que se dispensa en la sociedad actual a todas las situaciones relacionadas con lo bello, lo estético, la armonía corporal, etc., ya que, como es conocido, son aspectos que tienen una gran trascendencia social, laboral y en casi todos los ámbitos de la vida de relación. Como señala Arimany [1], hasta la propia jurisprudencia establece que la morfología humana tiene consecuencias graves en el aspecto económico, social, individual, psicológico e incluso psiquiátrico de la persona, con independencia del sexo, edad o profesión.

En la práctica diaria es habitual tener que realizar peritaciones de lesionados en accidentes de tráfico, agresiones, accidentes laborales, accidentes casuales, etc., con lesiones de diferentes tipos y gravedad, a veces con un daño residual severo, y también muchas veces con secuelas que afectan el patrimonio estético de la persona. Estas secuelas deben describirse con detalle, valorar su situación y visibilidad, su intensidad, intentar cuantificarlas, referir cómo afectan a una persona en concreto y, finalmente, baremarse.

Creemos que desde un punto de vista médico es más correcto hablar de daño estético, dado que el término *perjuicio* es más bien jurídico, ya que según la definición de la Real Academia Española, la palabra *perjuicio* tiene el siguiente significado: «Ganancia lícita que deja de obtenerse, o deméritos o gastos que se ocasionan por acto u omisión de otro, y que este debe indemnizar, a más del daño o detrimento material causado por modo directo». El término *estético* es definido como «perteneciente o relativo a la percepción o apreciación de

---

\* Jefe de grupo.

la belleza» y se contrapone con el término *fealdad*, «carente de belleza o hermosura» [2].

Siguiendo a Alonso, definimos el daño estético como «Toda irregularidad física o alteración corporal externa, visible y permanente que suponga fealdad ostensible a simple vista». A estas características dicho autor añade que «se le debe sumar una de vital importancia que es que así lo debe sentir el afectado, cuyo sentimiento de afectación será la base del daño y por lo tanto del perjuicio» [3]. Por ello vemos que las características fundamentales del daño estético son: 1) una irregularidad física o alteración corporal externa; 2) que sea permanente; 3) su visibilidad; 4) que exista una fealdad, es decir, desfiguración de la morfología del individuo de carácter peyorativo; 5) que produzca un sufrimiento sentido por la víctima como un auténtico daño moral [3,4]. Finalmente, el baremo actual de lesiones en accidentes de tráfico, contenido en el Real Decreto Legislativo 8/2004, de 29 de octubre, define así el perjuicio estético: «Cualquier modificación peyorativa que afecta a la imagen de la persona; constituye una dimensión diversa del perjuicio fisiológico que le sirve de sustrato; refiere tanto a su expresión estática como dinámica» [5].

En las páginas siguientes expondremos los tipos de daño estético, los métodos de su valoración, la evolución de los baremos españoles para la evaluación del daño estético y, finalmente, realizaremos una aproximación a su valoración desde el punto de vista del médico forense.

## 2. Tipos de daño estético

Podemos clasificar el daño estético en dos grandes grupos: el daño estético estático y el dinámico [3]. El estático sería todo aquel que se percibe a simple vista y con la sola observación de la víctima; por ejemplo: cicatrices simples, quemaduras, pigmentaciones, mutilaciones, pérdida o disminución de un perfil o contorno, así como la pérdida de sustancia, dismetrías, etc.

El daño estético dinámico es el que es apreciable con los movimientos o cambios de actitud de la persona; por ejemplo: alteraciones de la marcha (cojera), de la mímica facial (parálisis facial), alteraciones de los gestos (ataxia, apraxia, plejías, temblor, etc.), del lenguaje (disartria, tartamudez, disfonía, etc.) y alteraciones relacionadas con el olor corporal (halitosis, fístulas urinarias o estercoreáceas, colostomía de descarga, etc.).



### 3. Métodos actuales de valoración del daño estético

Siguiendo a Rouge *et al.* [6], para valorar el daño estético, en primer lugar, deberemos describir con detalle todo el daño que observamos en la exploración del paciente (descripción del daño) y, en segundo lugar, deberemos valorar este daño descrito en el apartado anterior en comparación con una escala o baremo de referencia (cualificación o baremación del daño).

105

En cuanto a la descripción del daño, primero puntualizaremos los elementos fundamentales de una de las secuelas que más frecuentemente valoramos al estudiar un posible daño estético: las cicatrices. De estas, podemos hallar los tipos siguientes [7,8]: 1) *Cicatrices en buen estado*: tienen prácticamente la misma coloración de la piel, no hacen relieve ni existe retracción sobre ella y, por tanto, ofrecen un buen resultado estético. 2) *Cicatrices hipertróficas*: sobresalen con respecto al plano cutáneo y, además, pueden presentar tonos rojizos o rosados; en general, no son dolorosas, pero pueden ser pruriginosas, y se mantienen en la zona de la cicatriz original. 3) *Cicatrices tatuadas*: son la consecuencia de inclusiones de objetos extraños en la piel. 4) *Cicatrices discrómicas*: son las que presentan alteraciones o modificación del color de la piel en la zona cicatricial y, por lo tanto, pueden ser hiperpigmentadas o hipopigmentadas. 5) *Alopecias cicatriciales*: se producen en zonas en las que hay pelo o cabello, como el cuero cabelludo, zona de la barba y cejas, con ausencia de pelo en la zona de la cicatriz. 6) *Cicatrices retráctiles*: son habitualmente secundarias a pérdidas de sustancia cutánea, provocan retracciones fibrosas y, por lo tanto, deformidades, limitación de movimientos y de ciertas funciones, como, por ejemplo, la movilidad del brazo si se encuentran en las axilas, del antebrazo si se localizan en el codo, de la rodilla en el hueco poplíteo, retracciones de los párpados, labios, etc. 7) *Cicatrices queloides*: presentan un crecimiento desmesurado con respecto a la superficie de la piel contigua. Tienen una coloración rojiza, son dolorosas, pruriginosas y suelen recidivar después de ser tratadas quirúrgicamente.

En cuanto a dichas cicatrices u otras lesiones que constituyan un daño estético, hemos de describir con detalle su situación, número, tamaño y forma, coloración, relieve, elasticidad y textura, comportamiento con las estructuras cercanas, cambios con los movimientos del cuerpo en general y con las estructuras adyacentes en particular y sobre todo su visibilidad. En cuanto a esta, es importante describir si la zona o zonas son visibles de forma permanente o no, y también si lo son a corta o a larga distancia. La visibilidad es un criterio al que an-

taño se daba mucha importancia, pero en los últimos años ello ha ido cambiando. Así, en la actualidad no se exige que la lesión afecte solo a la cara, ni tampoco es necesario que sean lesiones siempre visibles, ya que también se consideran potencialmente visibles las lesiones que afectan a cualquier zona del cuerpo, exceptuando aquellas que están ocultas por elementos de nuestra propia anatomía, por ejemplo el cabello o la parte interna de los labios, etc. [4,9,10]. Tradicionalmente se ha considerado que hay regiones corporales que tienen una mayor significación en la capacidad de atracción del lesionado, como son la cara y las manos [3]. Las regiones del cuerpo expuestas por orden de su importancia para la función estética son [11]: 1) cara: parte central de la frente, región orbitaria, nariz y labios; 2) cara: partes laterales de la frente, orejas, mentón y región submentoniana; 3) cuello y zonas de atracción sexual; 4) extremidades; 5) tronco.

En cuanto a la valoración global del daño estético, disponemos de diferentes procedimientos para valorarlo. Siguiendo a Alonso [3], existen en general dos tipos de métodos: un método denominado descriptivo y diversos métodos cuantitativos.

1. *Método descriptivo*: consiste en explicar el grado de fealdad o pérdida de atracción del perjudicado a partir de la descripción completa de su alteración estética, remarcando una serie de factores: estado anterior estético; naturaleza, forma, tamaño, localización y visibilidad de las lesiones; si se trata de un daño estético de tipo estático o dinámico; factores personales (edad, sexo, profesión); sufrimiento del lesionado por su daño estético; y también se debería informar sobre la posibilidad de aplicar cirugía reparadora.
2. *Métodos cuantitativos*: básicamente describiremos de forma breve el método de Thierry-Nicourt, el de Barrot, el método clásico, el de las distancias, el de Rechard y el método de Rodríguez-Hinojal. En los últimos años se han descrito otros métodos: el de Bermúdez, la propuesta de valoración baremada del perjuicio estético de Sánchez Rodríguez y Hernández Cueto, un sistema de valoración del daño estético en las amputaciones de Puig *et al.* y finalmente un método para la valoración medicolegal del perjuicio estético por cicatrices de Rodes *et al.*
  - a) *Método de Thierry-Nicourt*: publicado en 1982 [12], consiste en clasificar el daño estético según una escala numérica del uno al siete, dependiendo de la intensidad del daño estético, desde un grado 1/7, para un daño ligero, hasta un grado 7/7, para un daño estético muy importante [3,7].
  - b) *Método de Barrot*: se basa en el de Thierry-Nicourt, pero en el que a cada uno de los grados de severidad se le asigna un porcentaje, desde el 14% (equivalente al grado

ligero 1/7) hasta el 100% (equivalente al grado muy importante 7/7) [3].

- c) *Método clásico*: publicado en el año 1972 por el GREF (Groupe de Recherches d'Esthétique Faciale), sirve para la evaluación del daño estético facial. Se basa en la multiplicación de dos coeficientes, uno de localización, y otro de identificación. El de localización se obtiene a partir de un mapa de la cara por zonas estéticas, valoradas entre 1 y 4 puntos. El coeficiente de identificación se calcula valorando distintos caracteres de la cicatriz: dimensión, relieve, textura, coloración y forma. Posteriormente, tras la multiplicación de los dos coeficientes, se obtiene una puntuación global, de 0 a 100, que se puede transformar en uno de los siete grados del método de Thierry-Nicourt [3,7].
- d) *Método de las distancias*: fue descrito en 1996 por Rouge *et al.* [6] y sirve para la cuantificación del daño estético de la cara. Se basa, en primer lugar, en dos distancias de observación: a 50 cm, o distancia íntima, y a 3 m, o distancia social. Utiliza criterios descriptivos de las lesiones y un criterio normativo (distancia de observación). El examen del paciente se realiza, con una iluminación normal, primero a una distancia de 50 cm, de frente y perfil, y luego a una distancia de 3 m. El cruce de los criterios normativos (distancia de la exploración) con los descriptivos (huella de la cicatriz, color, relieve, deformación y ulceración/desfiguración) permite realizar a los autores una tabla de valoración con siete grados de severidad del daño estético facial, desde un grado muy ligero hasta un grado muy importante [3,6,7,13].
- e) *Método de Rechar*: fue descrito por el Dr. Rechar en su tesis doctoral, publicada en 1990. Se basa en dos tipos de criterios: subjetivos y objetivos. Los criterios subjetivos son tres: factores sociales y escolares (puntuación posible de 0 a 0,7); factores familiares (puntuación de 0 a 0,7); y estado anterior desde el punto de vista estético o psíquico (puntuación de 0 a 0,7). Los criterios objetivos son seis y se basan en el examen clínico: a) peso y talla del lesionado con los que podremos calcular la superficie corporal mediante una tabla; b) superficie corporal afectada (en  $\text{cm}^2$ ), midiendo las dos dimensiones de la cicatriz o área cicatricial (longitud por anchura); en los casos de amputaciones de miembros, mutilaciones de órganos (nariz, oreja, etc.) o plejías, no se puede aplicar este método [3]; c) zona del cuerpo afectada (se aplica un coeficiente según

- su visibilidad); d) edad del sujeto (sigue el principio de que a menor edad, mayor tiempo durará el daño estético); e) sexo del sujeto (coeficiente de 1,2 para el hombre; 1,4 para la mujer; 1,6 para el niño, sin distinción de sexo); f) distancia de percepción visual, que representa la distancia a la que el perito puede distinguir la lesión (también se da un coeficiente). Una vez descritos los criterios, se suman las puntuaciones de los criterios subjetivos y en los objetivos se aplica la siguiente fórmula: superficie corporal afectada por mil, dividido por la superficie corporal total del sujeto, multiplicado por la zona afectada, a ello se le suma el resultado de multiplicar el coeficiente de edad por el coeficiente del sexo, y, finalmente, al resultado se le suma el coeficiente de la distancia de percepción visual. Tras realizar esta operación, se suman los criterios subjetivos y objetivos; el resultado de la suma da una puntuación global de 1 a 100, que también se puede equiparar al sistema de valoración de la Ley 34/2003 [3,7,13].
- f) *Método de Rodríguez-Hinojal*: propuesto en el año 1998 [14,15], toma como modelo el método clásico o referencial para las cicatrices de la cara. Se extrapolan los coeficientes de identificación y de localización de dicho método a otras partes del cuerpo para obtener un coeficiente de perjuicio estético. Posteriormente, la puntuación que obtienen se encaja en el baremo de la Ley 30/1995, de 8 de noviembre. Finalmente estos autores también han propuesto un sistema de valoración del perjuicio estético dinámico [14].
- g) *Método de Bermúdez*: descrito en el año 2004 [16], tiene en cuenta un coeficiente de visibilidad de la cicatriz, un coeficiente morfológico y un coeficiente por las características personales (edad, género y estado estético anterior). Se debe aplicar una fórmula que multiplica el coeficiente de visibilidad por el de morfología y su resultado se divide a su vez por el coeficiente de características personales. Finalmente, el autor ha diseñado una plantilla de cálculo que nos permitiría calcular el daño estético de la cicatriz [16].
- h) *Propuesta de Sánchez Rodríguez y Hernández Cueto* (2008) [17]: presentan unos nuevos criterios de valoración que atiendan a todos los aspectos precisos; eliminan el capítulo especial de cuantificación del perjuicio estético del baremo actual y lo incluyen con el resto de las secuelas cuantificables en los diferentes apartados de la Tabla VI. Por ello proponen una nueva puntuación para

la valoración del perjuicio estético en diferentes zonas del organismo: cabeza y cuello, tórax y abdomen, miembros inferiores y miembros superiores. Finalmente, introducen un baremo específico para la valoración de las cicatrices en las diferentes partes del cuerpo, las alteraciones pigmentarias de la piel, injertos y pérdida de sustancia, quemaduras faciales y en el cuello [17]. Se trata, por lo tanto, de un sistema de valoración totalmente diferente al que se utiliza en el baremo actual.

- i) *Valoración del daño estético en las amputaciones de Puig et al. (2011)*: es un sistema totalmente adaptado al baremo actual de lesiones en accidentes de tráfico para la valoración reglada de la gravedad de dicho daño en amputaciones de la extremidad inferior, superior y en la pérdida completa de más de una extremidad [18].
- j) *Método de Rodes et al. (2013)*: en el que se introduce una propuesta para la valoración del perjuicio estético ocasionado por una única cicatriz [19]. Se basa en tres parámetros: localización, longitud en centímetros y la distancia a la que se ve la cicatriz, que son valorados siguiendo una tabla según una puntuación con un máximo de 100 puntos. Posteriormente, la puntuación resultante se lleva a otra tabla que valora la deformidad y el color de la cicatriz, que son factores correctores (agravantes o reductores). Finalmente, la puntuación resultante se divide por dos y se obtiene según los autores, la valoración del daño estético siguiendo el baremo actual [5].

#### **4. Evolución de los baremos españoles para valorar el daño estético en accidentes de tráfico**

En España el primer baremo relativo a las lesiones derivadas de accidentes de tráfico corresponde al publicado en el Real Decreto de Presidencia del Gobierno de 4 de julio de 1980, por el que se modificó el Reglamento del Seguro de Responsabilidad Civil de Vehículos de Motor, donde se incluyó el baremo como anexo para la indemnización de incapacidades permanentes por secuelas derivadas de accidentes de tráfico [20]. Posteriormente, para valorar las lesiones en accidentes de vehículos a motor, se utilizó el baremo de indemnizaciones por daños corporales aprobado por la Resolución de 1 de junio de 1989 de la Dirección General de Seguros [21]. Era un baremo parecido al anterior,

bastante imperfecto, que se desglosaba en indemnizaciones según el grado de invalidez (cuatro subtipos) y luego en siete categorías, en las que se fijaban unas cantidades indemnizables, y también se indemnizaba por incapacidad temporal de la víctima para su trabajo habitual. A continuación se especificaban las secuelas que quedaban englobadas en cada una de las siete categorías, distribuidas de mayor a menor gravedad. En este baremo no se contemplaba el daño o perjuicio estético como tal, y solamente constaban secuelas de quemaduras más o menos graves, valoradas según la afectación de «órganos profundos» y diferentes grados de quemaduras valorados según la superficie corporal afectada en porcentaje, desde lesiones que afectaran a una superficie corporal superior a un 30% hasta las que afectaran a más de un 10% de la superficie corporal. En categorías de menor gravedad también se valoraban cicatrices queloides o hipertróficas teniendo en cuenta su extensión y su «afectación antiestética marcada» [21].

Posteriormente, se publicó la Orden Ministerial de 5 de marzo de 1991, que, por primera vez, recogía un capítulo especial para valorar el perjuicio estético [22]. En dicho capítulo se valoraba el perjuicio estético en seis categorías, de ligero a considerable, existiendo una puntuación distinta para hombres que para mujeres. El perjuicio estético máximo (considerable) tenía un mínimo (superior a 16 para el hombre y a 20 para la mujer), pero no había máximo, y se añadía: «la puntuación deberá tener en cuenta la edad y sexo de la persona, así como la incidencia en su imagen para la profesión habitual» [22]. También se mencionaba que se debían valorar los costes de las necesarias intervenciones de cirugía plástica reparadora.

Luego se publicó la Ley 30/1995, de 8 de noviembre [23], de la que cabe decir, en primer lugar, que la aplicación de su anexo «Sistema para la valoración de los daños y perjuicios causados a las personas en accidentes de circulación» tenía un carácter vinculante; por otra parte, también contemplaba un apartado especial para el perjuicio estético, con una graduación de seis niveles entre ligero y considerable, suprimía la distinción entre hombre y mujer, pero conservaba un límite superior indefinido para el perjuicio estético considerable (superior a 20 puntos).

Finalmente, en la nueva Tabla VI (Clasificaciones y valoración de las secuelas) del anexo de la Ley 34/2003, de 4 de noviembre [24], ratificada por la Tabla VI del Real Decreto Legislativo 8/2004, de 29 de octubre [5], se producen muchos cambios en cuanto a la valoración del daño estético: se establecen nueve reglas de utilización y, por primera vez, queda claro que el perjuicio estético debe ser valorado de forma independiente del anatómico o funcional [25,26]. En las reglas de utilización no hay discriminación sexual como ya se preveía en la Ley 30/95, tampoco se valora la edad, ya que se encuentra reflejada

en la Tabla III de valoración económica de los puntos por secuela, ni se debe tener en cuenta la profesión del lesionado para ponderarlo, dado que la regla nueve deja claro que dicha circunstancia, en el caso de darse, se ha de valorar a través del factor de corrección de la incapacidad permanente [5,24]. También se cambia el nombre de los dos grados más severos, se pasa de *muy importante* a *bastante importante*, y de *considerable* a *importantísimo*. Asimismo, queda regulado a 50 puntos el límite superior, que, como sabemos, antes era un límite indeterminado. Además, la regla 6 nos dice que el resarcimiento del perjuicio estético es compatible con el coste de las intervenciones de cirugía plástica para su corrección y que la imposibilidad de corrección es un factor que intensifica la importancia del perjuicio [7]. También se especifica con mayor claridad a qué corresponde el perjuicio más grave, denominado en este baremo *importantísimo*: grandes quemaduras, grandes pérdidas de sustancia y las grandes alteraciones de la morfología facial o corporal [5,24].

Creemos que aunque el sistema no es perfecto, ha habido notables mejoras en los baremos desde el del año 1980 hasta la actualidad. Con la ayuda de todos los profesionales implicados, aún seremos capaces de irlo mejorando para el bien del sistema y sobre todo, de nuestros pacientes.

## 5. Aproximación a la valoración del daño estético

Como ya hemos comentado a lo largo de este trabajo, la valoración del daño estético no tiene nada de sencilla. Vamos a revisar unas pautas básicas que nos parecen indispensables para su evaluación.

En primer lugar, hemos de tener en cuenta que la valoración del daño estético siempre presenta aspectos subjetivos, que son muy difíciles de eliminar totalmente. Así, autores como Medina Crespo [9] hablan de una triple subjetividad: la del lesionado (su propia vivencia), la del perito médico (que lo objetiva sin dejarlo de personalizar) y la del Juez (que, en definitiva, lo valora). El médico forense o el médico valorador, en primer lugar, debe proceder a la anamnesis o interrogatorio del lesionado, estudio de toda la documentación médica y judicial aportada; debe valorar también las circunstancias de las lesiones y su evolución, así como las incidencias acaecidas durante dicha evolución; debe realizar la exploración física completa del lesionado; debe valorar las pruebas complementarias practicadas; y tiene que realizar el seguimiento medicolegal hasta la curación o estabilización de las lesiones. Antes de emitir el pertinente informe de sanidad deberá va-

lorar también el estado anterior y las concausas; establecer la relación de causalidad entre los hechos, las lesiones y las secuelas actuales; determinar las secuelas, baremarlas, y valorar su posible repercusión sobre las actividades que desarrollaba habitualmente el lesionado, así como las posibles repercusiones en el ámbito social, personal y familiar. También es aconsejable realizar fotografías de las lesiones en el momento de la curación/estabilización y aportarlas en el informe [27].

Centrándonos en el daño estético, es muy importante que en las lesiones de tráfico se sigan escrupulosamente las «nueve reglas de utilización» del capítulo especial del baremo de la Ley 34/2003 y que se describan detalladamente todas las secuelas que constituyan el daño estético [24]. Cabe destacar que la valoración del daño estético siempre es global; que hay que separar las valoraciones del perjuicio fisiológico y del perjuicio estético sin que hayan solapamientos; que el daño estético que debe valorarse es el existente en el momento de la sanidad del lesionado; y que, si es posible, debería indicarse si las secuelas estéticas son susceptibles de cirugía reparadora y su posible resultado. También hemos de recordar que ni la edad ni el sexo del lesionado se tendrán en cuenta para la medición de la intensidad del daño estético. Si hay repercusiones sobre las actividades laborales, estas deberán valorarse a través del factor de corrección de la incapacidad permanente (Tabla IV del anexo).

Siguiendo a Cobo y Aso [25], nos gustaría comentar aquellos casos en que pueda existir contaminación entre la valoración del perjuicio fisiológico y el estético. En primer lugar se puede confundir lo estético como parte de la deficiencia fisiológica valorada. Por ejemplo, los autores plantean el caso de una mastectomía, que deberá valorarse por un lado como “mastectomía” a través de la Tabla VI y luego aparte, sus consecuencias estéticas. Otro ejemplo similar sería la valoración de una amputación completa o no, de una extremidad [18, 25]. Otra posibilidad que describen los autores y que nos encontramos en la práctica diaria, es el posible olvido del perjuicio fisiológico debido al caso en que el daño estético es el fundamental, por ejemplo la presencia de un cuadro grave de depresión demostrada como respuesta a un daño estético severo [25].

Cobo y Aso [25, 28] también proponen un «Eje Mayor de Valoración del Perjuicio Estético», para evaluar el efecto que el daño estético provoca en la persona que lo observa. Requeriría cinco niveles: el primero, de comprobación visual; el segundo, de tendencia de la mirada del observador; el tercero, de recuerdo de la imagen del lesionado; el cuarto, del nivel de emoción que provoca; y, finalmente, el tipo de respuesta emocional que provoca el daño estético observado.



Creemos que en muchos casos puede ser útil para cuantificar y baremar el daño estético, la utilización de alguno de los métodos de valoración descritos en nuestro apartado anterior. Qué sistema utilizaremos dependerá de la utilidad de cada método, del conocimiento práctico que se tenga y del tipo de caso que deba peritarse [3, 27].

Finalmente, queremos recordar aquí que la valoración del daño estético es un ejercicio pericial difícil y que el médico forense debe apoyarse en elementos objetivos para describirlo y valorarlo. Un seguimiento medicoforense correcto y continuado nos ayudará a valorar mejor el caso, en el que siempre se tendrá que hacer una exploración física completa en diferentes planos, ángulos y distancias. Deberemos identificar el daño estético, cuantificarlo (extensión y visibilidad) e intentar baremarlo. En aquellos casos más difíciles, sin duda, la observación conjunta con otro médico forense más experto nos puede ayudar a disminuir nuestra subjetividad.

## 5. Bibliografía

1. Arimany Manso J (2003). Daño estético. Concepto y consideración como perjuicio. En: Libro de Ponencias de las V Jornadas Mapfre sobre Valoración del Daño Corporal. Tema: latigazo cervical y perjuicio estético (291-9). Madrid: Fundación Mapfre.
2. Verano Zapatel V (2009). El perjuicio estético: un paseo por la incertidumbre pericial. *Bol Galego Med Legal e For* (16): 19-28.
3. Alonso Santos J (1998). La valoración del perjuicio estético. *Cuad Med For* 14: 7-20.
4. Sala Márquez J (2003). Valoración del perjuicio estético en el niño. En: Libro de Ponencias de las V Jornadas Mapfre sobre Valoración del Daño Corporal. Tema: latigazo cervical y perjuicio estético (347-79). Madrid: Fundación Mapfre.
5. Real Decreto Legislativo 8/2004, de 29 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Responsabilidad Civil y Seguro en la Circulación de vehículos a motor. BOE 267, de 5 de noviembre de 2004, 36662-95.
6. Rouge D, Blanc A, Telmon N, Ster F, Gavroy JP, Costagliola M (1996). Evaluation du dommage esthétique de la face: la méthode des distances. *Rev Franç Dommage Corp* 22 (4): 363-74.
7. Marcilla Areces E (2003). Métodos de valoración del perjuicio estético. En: Libro de Ponencias de las V Jornadas Mapfre sobre Valoración del Daño Corporal. Tema: latigazo cervical y perjuicio estético (313-37). Madrid: Fundación Mapfre.

8. Rouge D, Costagliola M, Arbus L (1991). L'évaluation juridique des séquelles de brûlures et des cicatrices. *Rev Franç Dommage Corp* 17 (3): 303-13.
9. Medina Crespo M. El resarcimiento del perjuicio estético. Consideraciones doctrinales y legales, a la luz del sistema de la Ley 30/1995. II Congreso Nacional de Responsabilidad Civil y Seguro. Córdoba, España. Mayo de 2001.
10. Soto Nieto F (2002). Valoración del perjuicio estético. *Diario La Ley*, 15 de abril, XXIII (5523): 1820-3.
11. Bargagna M, Canale M, Consigliere F, Palmieri L, Umani RG (1996). *Guida orientativa per la valutazione del danno biologico permanente*. Giuffrè Editore.
12. Nicourt B (1982). Réflexions sur le préjudice esthétique. *J Méd Lég* 25 (3): 361-66.
13. Criado del Río MT (1999). Daños extrapatrimoniales: daño estético. En: Criado del Río MT. Valoración médico-legal del daño a la persona. Civil, penal, laboral y administrativa. Responsabilidad profesional del perito médico (470-94). Madrid: Editorial Colex.
14. Hinojal Fonseca R. La Valoración del Perjuicio Estético para su aplicación a la Ley 30/1995. *Diario La Ley XX* (4822): D-172, tomo 3.
15. Rodríguez I, Hinojal Fonseca R. La valoración del perjuicio estético en un sentido más objetivo para su aplicación a la Ley 30/1995. 2º Congreso Hispano-Luso de Valoración del Daño Corporal. Madrid, noviembre, 1998.
16. Bermúdez J (2004). Valoración del daño estético por cicatrices. *Cuadernos de Valoración. Sociedad Española de Valoración del Daño Corporal* 3: 35-42.
17. Sánchez Rodríguez E, Hernández-Cueto C (2008). Nueva propuesta de valoración baremada de perjuicio estético dentro del Real Decreto Legislativo 8/2004. *Trauma Fund MAPFRE* 19: 128-36.
18. Puig Bausili L, Pujol Robinat A, Corrons Perramón J, Medallo Muñoz J (2011). Valoración del daño estético en las amputaciones *Rev Esp Med Legal* 37: 90-6.
19. Rodes Lloret F, Sánchez Navas LD, Borrás Rocher F, Pastor Bravo M, Cañete de Silva Z (2013). Propuesta de un método para la valoración médico legal del perjuicio estético por cicatrices. *Cuad Med For* 19: 13-9.
20. Hernández Cueto C (2001). Valoración médica del Daño Corporal. Guía práctica para la exploración y evaluación de lesionados (2ª ed.). Barcelona: Masson,.
21. Resolución de la Dirección General de Seguros, de 1 de junio de 1989, por la que se aprueba el Baremo de Indemnizaciones por Daños Corporales. BOE 143, de 16 de junio de 1989, 18522-32.
22. Orden Ministerial de 5 de marzo de 1991, por la que se aprueba el Sistema de Valoración de Daños Personales en el Seguro de Responsabilidad Civil de Automóviles. BOE 60, de 11 de marzo de 1991, 8.135-55.
23. Ley 30/95, de 8 de noviembre, de Ordenación y Supervisión de los Seguros Privados. BOE 268, de 9 de noviembre de 1995, 32.480-567.

24. Ley 34/2003, de 4 de noviembre, de modificación y adaptación a la normativa comunitaria de la legislación de seguros privados. BOE 265, de 5 de noviembre de 2003, 39.190-220.
25. Aso Escario J, Cobo Plana JA (2006). Valoración de las lesiones causadas a las personas en accidentes de circulación a partir de la Ley 34/03 (3ª ed.). Barcelona: Editorial Masson.
26. García-Blázquez Pérez M, García-Blázquez Pérez CM (2010). Nuevo Manual de Valoración y Baremación del Daño Corporal (17ª ed.). Granada: Editorial Comares.
27. Criado del Río MT (2010). Daño estético. En: Criado del Río MT. Valoración Médico Legal del Daño a la Persona. Valoración del Daño Corporal. Tomo II. Doctrina médico legal de valoración de daños personales (375-431). Madrid: Colex.
28. Cobo Plana JA (2010). Los puntos del perjuicio estético. En: Cobo Plana JA. Medicina Forense para Abogados. La valoración del daño a las personas por accidentes de tráfico (vol. I: 677-98). Barcelona: Bosch.

## Capítulo VIII

### Valoración médico-legal de las fisuras y fracturas no desplazadas

---

*Autores:* Dra. Aina M.<sup>a</sup> Estarellas Roca,\* Dr. Xavier Fibla Saltó, Dra. Ana Monzó Blasco, Dra. Ana Isabel Soler Villa y Dra. María Pilar Torralba Allué

En la valoración del daño corporal, ante la presencia de una lesión, la asistencia médica que recibe la persona lesionada se valora desde la perspectiva jurídica. De esta manera, la necesidad o no de tratamiento médico o quirúrgico, en caso de producción de lesiones, determinará la tipificación penal de una acción, con fundamentación jurídica de calificación como delito de lesiones, o bien como falta de lesiones.

Así, en el Código Penal, Ley Orgánica 10/1995, de 23 de noviembre, libro II, título III, «De las lesiones» (arts. 147-153), concretamente en el artículo 147.1, se establece: «El que, por cualquier medio o procedimiento, causase a otro una lesión que menoscabe su integridad corporal o su salud física o mental, será condenado por *delito de lesiones* a la pena de prisión de 6 meses a 3 años, siempre que la lesión requiera objetivamente para su sanidad, además de una primera asistencia facultativa, tratamiento médico o quirúrgico. La simple vigilancia o seguimiento facultativo del curso de la lesión no se considerará tratamiento médico». Las *faltas de lesiones* están contempladas en el libro III, «Faltas y sus penas», título I, «Faltas contra las personas» (arts. 617-622); toda lesión no tipificada como delito en este Código es falta de lesiones.

En el sentido ofrecido por la jurisprudencia, se considera *primera asistencia facultativa* el acto médico en el cual se presta asistencia a la persona lesionada por un mecanismo violento para valorar clínicamente el daño sufrido, lo que puede necesitar pruebas complementarias analíticas, de imagen, funcionales, etc., y prescribir y aplicar el tratamiento necesario preventivo o curativo.

Por otro lado, el *tratamiento médico* es la actitud terapéutica posterior y necesaria a la primera asistencia facultativa para que se produzca la mejora o la curación de las lesiones sufridas. Esta continuidad de actos médicos, necesarios para que las lesiones evolucionen ade-

---

\* Jefa de grupo.

cuadramente, es lo que confiere a la actuación médica el carácter de tratamiento médico.

A efectos de unificar criterios en la práctica médico-forense respecto a la consideración de una asistencia médica como tratamiento médico o bien como primera asistencia facultativa, se recogen una serie de sentencias, tanto del Tribunal Supremo como de diferentes secciones de la Audiencia Provincial de Tarragona mediante las cuales llegamos a la conclusión siguiente: en las lesiones consistentes en fractura, aunque no haya desplazamiento, se considera necesidad de tratamiento médico y se produce fundamentación jurídica de calificación como delito. En cambio, en casos de fisura, la atención médica recibida se considerará primera asistencia facultativa y tendrá la consideración jurídica de falta de lesiones.

Se entiende por *fractura* una solución de continuidad que afecta a la totalidad del hueso; *fisura* es una solución de continuidad que afecta a la cortical ósea, sin circunscribir ningún fragmento óseo.

- Así, en la Sentencia de 5 de abril de 2004, rec. 26/2002, de la Audiencia Provincial de Tarragona, Sección Segunda, en el apartado número cuatro de los fundamentos jurídicos, se considera que los hechos (fractura de huesos propios de la nariz como consecuencia de agresión) son constitutivos de un delito de lesiones previsto y penado en el artículo 147 del Código Penal, que castiga a quien, por cualquier medio o procedimiento, causara a otro una lesión que menoscabe su integridad corporal o su salud física o mental, siempre que la lesión requiera objetivamente para su sanidad, además de una primera asistencia facultativa, tratamiento médico o quirúrgico. El Tribunal Supremo tiene declarado que se entiende por tratamiento médico la planificación de un sistema de curación o de un esquema médico prescrito por un titulado en medicina, con finalidades curativas; y por tratamiento quirúrgico, la realización de cualquier intervención médica de esta naturaleza (cirugía mayor o cirugía menor), que sea objetivamente necesaria para reparar el cuerpo humano o para restaurar o corregir cualquier alteración funcional u orgánica producida por las lesiones. Las SSTs 898/2002, de 22 de mayo; 1689/2001, de 27 de septiembre; y 1556/2001, de 10 de septiembre, entre otras, reconocen que tratamiento médico y primera asistencia no son expresiones contrapuestas, ya que es posible que en una sola asistencia se imponga, diseñe y practique un tratamiento médico o incluso quirúrgico. La STS 908/2002, de 25 de mayo, subraya que la existencia de tratamiento médico se debe apreciar para con la base de consideraciones jurídicas y de acuerdo con la función dogmática que se le asignen dentro del tipo penal de las lesiones: «En este sentido, el aspecto importante para la distinción entre el delito y la falta de lesiones es que la lesión ocasionada no sea insignificante».

Concretamente, respecto a la *fractura de huesos propios de la nariz*, aun sin desplazamiento, se ha considerado frecuentemente que requiere tratamiento médico, como se aprecia en las SSTS 1333/2001, de 3 de julio, y 505/2000, de 28 de marzo. Resulta especialmente indicativa la STS 195/1999, de 16 de febrero: «También supone un elemento revelador de la necesidad de tratamiento médico el hecho de que las lesiones necesitan, no únicamente la medicación pertinente, sino que en su evolución, hasta conseguir el alta médica definitiva, haya sido preceptiva una posterior revisión médica».

- En la Sentencia 730/2003, de 19-5, del Tribunal Supremo, Sala II de lo Penal se considera que, como consecuencia de un atropello, se produjeron las lesiones siguientes: fractura de sacro a nivel distal, traumatismo pélvico con fractura de rama isquiopubiana izquierda, fractura de cabeza de peroné izquierdo. Estas lesiones necesitaron para su curación tratamiento médico-quirúrgico, tardaron en curar 170 días, todos impeditivos para sus ocupaciones habituales, y quedaron como secuelas codo izquierdo doloroso, que limita la extensión en los últimos 25-30°, y coxigodinia. El autor de los hechos fue condenado por responsable de un delito de lesiones.
- En la Sentencia 1895/2000, de 11 de diciembre, del Tribunal Supremo, Sala II de lo Penal, se contempla: como consecuencia de agresión se produjeron lesiones consistentes en dolor escapular izquierdo, hematoma supracondíleo en codo derecho, erosiones en dorso mano izquierda y *fractura no desplazada de sacro*, que necesitaron 90 días para su curación, todos impeditivos para la realización de sus actividades habituales; fue preceptiva una única asistencia facultativa, en la cual se prescribieron medidas sintomáticas y reposo, y quedó como secuela una coxigodinia discreta. En la fundamentación jurídica de la sentencia se fundamenta la calificación de la citada lesión como delictiva y se señala que existen dos medidas terapéuticas a las cuales fue sometida la persona lesionada: la primera destinada a paliar los síntomas y la segunda a procurar directamente la recuperación de la fractura, dado que el reposo, en lesiones como la descrita, constituye el único remedio que posibilita la curación; esta fue descrita por un facultativo médico y pudo ser prestada tanto en un centro médico como en el propio domicilio. Aparte de los casos de inmovilizaciones parciales con la utilización de vendajes, férulas o yesos, la prescripción del reposo puede dar lugar a una recuperación más rápida, a la mejora de la convalecencia disminuyendo o eliminando los síntomas molestos o dolorosos, a evitar eventuales complicaciones o una consecuencia inevitable de la disposición de otro remedio terapéutico. Es decir, el reposo puede conformar por sí mismo

el único tratamiento admisible para algunas dolencias, entre las cuales se encuentran ciertas fracturas. El hecho de que el reposo no comporte la administración de fármacos u otras intervenciones más agresivas sobre la persona lesionada debe considerarse irrelevante, porque se adecua a la *lex artis* y consiste en tratamiento médico en el sentido ofrecido por la jurisprudencia (SSTS de 2 de junio de 1994, 22.44, 9 de febrero de 1996, 21 de octubre de 1997 y 26 de mayo de 1998) a la cual se ha de remitir la Sala. Los casos de fracturas óseas se consideran en cualquier caso lesiones necesitadas de tratamiento médico para su curación (sentencias de 12 de diciembre de 1996, 21 de octubre de 1997 y 929/1999, de 8 de junio), ya que existe tratamiento, desde el punto de vista penal, en toda actividad posterior destinada a la sanidad de las personas, bajo prescripción médica, incluida la administración de fármacos o la fijación de comportamientos a seguir. Todo esto es lo que pasa, en el caso que nos ocupa, con la inmovilización y el reposo prolongado necesarios para la curación de una lesión de tanta entidad como es una fractura del sacro, que tardó 90 días en curar con necesidad de tratamiento sintomático y reposo.

- Otras sentencias que tienen relación con el tema que estamos tratando son: SSTS de 6 de febrero de 1992 y 1089/99, de 2 de julio.

## 1. Fisuras/fracturas nasales

Son las fracturas que se producen con mayor frecuencia en la región facial.

Los tipos de fracturas nasales son los siguientes:

- Fractura con desplazamiento lateral sin fractura septal (tabique).
- Fractura con desplazamiento lateral con fractura septal (tabique).
- Fractura de pirámide nasal con fractura septal.
- Fractura conminuta (con compromiso de diferentes partes).
- Fisura nasal.

### 1.1. Etiología

Traumatismo directo: agresiones (puñetazo o cabezazo) y caídas sobre un objeto duro. En accidentes de tráfico, asociadas, más frecuentemente, con otras fracturas de la cara.

Las fracturas con desplazamiento lateral, que afectan a huesos propios y tabique nasal, se producen por un impacto medial o lateral en región nasal, y también por traumatismos antero-posteriores (frontales).

Las fracturas conminutas se producen por traumatismos de alta energía, bien sean frontales o laterales.

## **1.2. Estado anterior**

Desviación previa del septo, insuficiencia respiratoria por rinitis.

## **1.3. Clínica**

Dolor, edema periorbitario y de región nasal, tumefacción, equimosis palpebral bilateral, epistaxis, asimetrías (de frente y de perfil), rinodeformación (desviación), crepitación ósea, trastornos de la respiración.

## **1.4. Diagnóstico**

Radiográfico. Menos frecuente, rinoscopia (desviación del septo) y fibroendoscopia.

## **1.5. Tiempo medio de curación**

De 15 a 35 días en caso de fractura nasal.

Cuando se trata de una fisura nasal, 14 días.

## **1.6. Tiempo medio de incapacidad**

De 5 a 10 días. Hasta la curación si ha habido tratamiento quirúrgico.

## **1.7. Tratamiento**

Fractura nasal: tratamiento quirúrgico si hace falta reducción, inmovilización con férula o septoplastia. Si no, tratamiento médico.

Fisura nasal: primera asistencia facultativa.

- Sentencia 26/2002, de 5 de abril, de la Audiencia Provincial de Tarragona, Sección Segunda (fractura de huesos propios de la nariz como consecuencia de agresión: recibe la tipificación penal de delito de lesiones).

## **1.8. Secuelas**

Secuelas escasas. Es importante contar con una fotografía previa al traumatismo. Perjuicio estético por la desviación de septo o alteración de la función respiratoria nasal. Posibilidad de septoplastia diferida en período de secuelas.



## **2. Fisuras/fracturas no desplazadas del hueso malar**

El hueso malar, con el arco cigomático, está situado en la región lateral de la cara y constituye la segunda fractura más prevalente que se produce en el tercio medio facial. Ambas estructuras forman parte de la pared lateral y el suelo de la órbita, motivo por el cual un porcentaje nada despreciable de estas fracturas provocan un compromiso de la región orbitaria.

121

Clasificación de las fracturas del hueso malar:

- Fracturas sin desplazamiento.
- Fracturas disyunción.
- Fracturas parciales.
- Fracturas conminutas.
- Fracturas del malar asociadas a otros huesos.
- Fisura malar.

### **2.1. Etiología**

Fractura propia de politraumatizado en accidentes de tráfico o laborales. Agresiones violentas con objetos contundentes.

### **2.2. Estado anterior**

Malformaciones óseas de la cara.

### **2.3. Clínica**

Frecuentemente se trata de fracturas con aplanamiento o hundimiento del contorno facial (signo patognomónico). Tumefacción facial unilateral acompañada de equimosis periorbitaria (palpebral/conjuntival) del lado afectado por el traumatismo.

Los signos de la fractura-hundimiento del malar son: resalte en escalón. Si el trayecto de la fractura compromete al conducto suborbitario y provoca una compresión del nervio suborbitario, se producirá anestesia o hipoestesia en el territorio innervado por el citado nervio homolateral (región geniana, mucosa vestibular anterior, hemilabio superior y ala de la nariz). En caso de hundimiento del suelo de la órbita, existirá enfisema palpebral y periorbitario, así como también diplopía.

### **2.4. Diagnóstico**

Clínico y confirmación por radiografía con proyecciones especiales.

### **2.5. Tiempo medio de curación**

De 30 a 45 días.

### **2.6. Tiempo medio de incapacidad**

De 30 a 45 días.

### **2.7. Tratamiento**

Tratamiento quirúrgico. La reducción de la fractura es obligada.

### **2.8. Secuelas**

Secuelas escasas si se reduce la fractura: deformidades, limitación de la función masticatoria.

Sin reducción: aplastamiento del pómulo, anestesia o parestesia en el territorio del nervio suborbitario, enoftalmia o incluso diplopía.

## **3. Fisuras/fracturas no desplazadas del arco zigomático**

### **3.1. Etiología**

Politraumatizados faciales en accidentes de tráfico y agresiones violentas.

### **3.2. Estado anterior**

Malformaciones óseas de la cara, poco frecuentes.

### **3.3. Clínica**

Dolor y dificultad al abrir y cerrar la boca.

### **3.4. Diagnóstico**

Palpación de hundimiento óseo, generalmente en su parte central, y confirmación radiográfica.

### **3.5. Tiempo medio de curación**

De 30 a 45 días en fracturas aisladas.

### **3.6. Tiempo medio de incapacidad**

De 30 a 45 días.

### **3.7. Tratamiento**

Tratamiento quirúrgico. Reducción mediante abordaje intraoral. Osteosíntesis excepcional.

### **3.8. Secuelas**

Disfunción masticatoria. Limitación de la obertura bucal.

## **4. Fisuras/fracturas costales**

Las costillas son huesos planos y, por tanto, están formadas por una capa de hueso esponjoso entre dos capas finas de hueso compacto. Tienen forma aplanada y no redonda. Este tipo de huesos tienen médula, pero no cavidad de médula ósea.

Las fracturas costales pueden ser:

- Únicas (raras) o múltiples (frecuentes).
- Simples (fractura en dos fragmentos) o complejas (fractura en más de dos fragmentos).
- Completas (se produce la rotura de ambos corticales) o incompletas (fisuras).
- Unilaterales o bilaterales.
- Pueden afectar a la porción anterior, lateral o posterior de los arcos costales.
- Fisuras costales.

Tórax batiente: se produce cuando tres costillas adyacentes o más se fracturan en dos puntos o más, y dan lugar a un tórax inestable, con movimiento paradójico de la región de pared torácica afectada.

### **4.1. Etiología**

Traumatismos torácicos directos o indirectos en accidentes de tráfico, accidentes laborales, accidentes domésticos, accidentes deportivos.

vos, agresiones, caídas accidentales, precipitaciones, heridas por arma blanca o por arma de fuego.

#### **4.2. Mecanismo lesional**

- Traumatismo directo o compresión directa: fractura costal en el punto del impacto por rectificación del arco costal en la localización de actuación del agente traumático.
- Compresión anteroposterior del tórax: se produce la rotura en la zona lateral de la parrilla costal.
- Aplastamiento: la fractura se produce por acentuación del arco costal en un punto alejado del contacto.

#### **4.3. Estado anterior**

- Enfermedades óseas, como osteoporosis o cáncer de huesos.
- Corticoterapia.

#### **4.4. Clínica**

Dolor en la zona de fractura, que se acentúa con los movimientos respiratorios, sobre todo con la inspiración profunda, los movimientos y al presionar sobre el foco de fractura.

El dolor asociado a las lesiones de la pared torácica contribuye a la producción de parada respiratoria por limitación ventilatoria y al aclaramiento de las secreciones por una tos ineficaz.

#### **4.5. Exploración física**

En la palpación, dolor en el foco de fractura, deformidad, impotencia funcional.

La auscultación puede ser normal o se pueden escuchar chasquidos con los movimientos de la pared torácica. De forma secundaria, puede haber acumulaciones de secreciones traqueobronquiales.

#### **4.6. Diagnóstico**

Radiografía de tórax: es un método diagnóstico altamente eficaz y rápido, y las imágenes características muestran líneas de fractura más o menos evidentes, dependiendo del grado de separación de los extremos de la fractura.

En ocasiones, las fracturas costales no se observan en el estudio radiológico; en estos casos, la clínica y otras pruebas complementarias (TAC) orientan el diagnóstico.

#### 4.7. Pronóstico

Las fracturas costales tienen buen pronóstico. A pesar de ello, son signos de gravedad:

- Fracturas en banda de cinco costillas consecutivas o más.
- Fractura de primera y segunda costilla (por la posibilidad de lesión vasculonerviosa asociada).
- Presencia de tórax batiente.

#### 4.8. Tratamiento

Fracturas costales: tratamiento médico, consistente en:

- Reposo.
- Control del dolor mediante una analgesia adecuada.

La analgesia regional mediante bloqueo intercostal, extrapleurales o con analgesia epidural ha demostrado eficacia en la mejora de la mecánica respiratoria, con lo que se favorece una tos productiva, la realización de fisioterapia respiratoria eficiente y espirometría incentivada, y la movilización precoz.

- Fijación del tórax con armilla compresiva o vendaje elástico.
- Las fracturas costales complicadas pueden ser preceptivas de intervención quirúrgica.

Fisuras costales: primera asistencia facultativa, consistente en reposo y analgesia.

#### 4.9. Tiempo de curación/estabilización lesional

- Fisura costal: 21 días.
- Fractura costal: entre 30 y 60 días, dependiendo de si se trata de una fractura costal simple o compleja, con neuralgia o complicaciones endotorácicas (60 días).

#### 4.10. Días impeditivos

Son los de estabilización lesional.

#### 4.11. Secuelas

- Consolidación patológica, con callos viciosos que ocasionan perjuicio estético por deformidad.
- Presencia de material de osteosíntesis.
- Algias intercostales.

- Trastornos de la movilidad torácica.
- Afectación de la función respiratoria en algunos casos de fracturas complejas.

## 5. Fisuras/fracturas esternales

Es una lesión infrecuente de forma aislada. Generalmente se asocia a fracturas costales o incluso a vértebras cervicales o dorsales, así como también a lesiones viscerales de pericardio y corazón.

### 5.1. Mecanismo de producción

Por mecanismo directo, impacto en la pared anterior torácica (traumatismo anterior torácico):

- En accidentes de tráfico, en choques frontales con impacto directo con el volante o asociados al uso del cinturón de seguridad.
- En lesiones por aplastamiento en atropellos y accidentes laborales.
- Por mecanismo directo: flexión o extensión forzada del tronco.

### 5.2. Estado anterior

- Enfermedades óseas, como osteoporosis o cáncer de huesos.
- Corticoterapia.
- Malformaciones del esternón: *pectus carinatum* (tórax en quilla); *pectus excavatum* (tórax en embudo).

### 5.3. Clínica

Dolor de la zona esternal, que se acentúa con la presión.  
En la palpación se aprecia el escalón de fractura.

### 5.4. Diagnóstico

Radiografía de tórax anteroposterior y de perfil: únicamente el 15% de las fracturas de esternón son visibles en una radiografía inicial anteroposterior de tórax; es mediante la radiografía lateral del tórax como se establece el diagnóstico habitualmente.

En el 40% de los casos, las fracturas esternales se asocian a fracturas costales.

Delante de una fractura esternal, se han de descartar lesiones asociadas pulmonares y/o cardíacas y, en las sincondrosis manubrio-esternales, se han de descartar las lesiones vertebrales asociadas.

## 5.5. Tratamiento

Fracturas esternales: tratamiento médico:

- Reposo y analgesia.
- Los casos de fracturas esternales complejas son susceptibles de tratamiento quirúrgico.

Fisuras esternales: primera asistencia facultativa

## 5.6. Curación/estabilización lesional

Tiempo medio de curación: 45-90 días, dependiendo de si se trata de una fractura esternal simple o compleja, con complicaciones endotorácicas.

Fisuras esternales: 20-30 días.

## 5.7. Días improductivos

Son los de estabilización lesional.

## 5.8. Secuelas

- Deformidades o asimetrías torácicas, que ocasionan perjuicio estético.
- Presencia de material de osteosíntesis, con carácter excepcional.
- La función respiratoria puede estar afectada de forma transitoria.

## 6. Fisuras/fracturas de pelvis (sin desplazamiento de fragmentos)

Según la clasificación de Marvin Tile, perteneciente al Tile A.

- Tile A: estables (trazos de fractura, fracturas sin desplazamiento o arrancamientos óseos a nivel de las espinas ilíacas, la tuberosidad isquiática, la sínfisis pubiana o del sacro y coxis).
- Tile A1: sin compromiso del anillo pelviano. Avulsiones de espina o tuberosidad isquiática.
- Tile A2: fractura del ala ilíaca o compromiso del anillo pelviano, sin desplazamiento.
- Tile A3: fracturas transversales del sacro coxis sin compromiso del anillo pelviano.

## 6.1. Etiología

La etiología más frecuente de las fracturas de la pelvis se produce por accidentes de tráfico (atropellos, motocicletas, pacientes proyectados fuera del vehículo) y accidentes de trabajo (precipitaciones).

Las fracturas de pelvis sin desplazamiento suelen darse en el contexto de un paciente politraumatizado y raras veces se ven aisladas.

Factores de riesgo:

- Enfermedades óseas, como osteoporosis, enfermedad de Paget o cáncer de huesos.
- Uso de corticoides.

## 6.2. Clínica

Dolor en el foco óseo contundido, intenso y localizado.

No hay problemas de desplazamiento de segmentos o disyunciones articulares.

Frecuentemente se asocian a pacientes politraumatizados.

## 6.3. Diagnóstico

Anamnesis: antecedente de traumatismo.

Durante la inspección, buscando dolor, deformidad e impotencia funcional, palparemos sínfisis y ramas pubianas, crestas ilíacas, sacro, tuberosidades isquiáticas. Si se movilizan las crestas ilíacas es una señal clara de inestabilidad.

El 90% se diagnostica con radiografías simples anteroposteriores y oblicuas (en proyecciones anteroposteriores la fractura puede pasar desapercibida).

El TAC (tanto el simple como en 3D) es excelente para ver el complejo sacro coxis y para poder diagnosticar fracturas ocultas del sacro.

## 6.4. Tiempo de curación o estabilización de las lesiones

El pronóstico de la fractura de pelvis sin desplazamiento es bueno, y la recuperación es completa a los 45-60 días.

## 6.5. Días impeditivos

Para una buena recuperación hay que hacer reposo absoluto. Por tanto, los días impeditivos son los de estabilización de las lesiones.



## 6.6. Tratamiento

Tratamiento médico: el tratamiento consiste en reposo absoluto y pauta analgésica.

Al contrario de las fracturas inestables, raras veces hace falta un tratamiento quirúrgico.

## 6.7. Secuelas

Dolor crónico incluso en la sedestación.

En las inestables puede haber:

- Discrepancia de longitud de los miembros (frecuente en las fracturas que no se han conseguido reducir, especialmente las verticales).
- Secuelas nerviosas que pueden afectar al nervio ciático y al nervio obturador.
- Artrosis postraumática, en casos de lesión de la cotila.

## 7. Fisuras/fracturas de sacro

Dependiendo de la línea de fractura, Denis clasifica las fracturas de sacro en:

- Fractura de tipo 1 o alar: situada al lado de los agujeros de conjunción.
- Fractura de tipo 2: afectando a los agujeros de conjunción.
- Fractura de tipo 3 o medial: cuando afecta a la zona central de los agujeros de conjunción.

En cada una de ellas habrá más o menos afectación nerviosa (5-9%, 24% y 56%).

Otros autores, como Young, las clasifican dependiendo del mecanismo de producción: compresión lateral, compresión anteroposterior, cizallamiento vertical o mecanismo combinado.

Roy-Camille habla de la fractura transversal en la parte superior del sacro por caída desde altura.

### 7.1. Etiología

- Fracturas simples de sacro: por caída directa hacia atrás o también por impacto directo.

- Fracturas complejas de sacro en grandes traumatizados y asociadas a fracturas de columna y de pelvis, con luxaciones y lesiones músculo-ligamentosas importantes.
- Fracturas de coxis: son raras.

Todas provocan dolor de gran intensidad que aumenta con cualquier esfuerzo.

Cuando se lesionan las últimas raíces raquídeas puede haber trastornos de los esfínteres y anestesia en silla de montar.

## **7.2. Estado anterior**

Importante en fracturas de coxis la predisposición al dolor.

## **7.3. Clínica**

Dolor localizado en la región de la fractura que aumenta con la compresión anteroposterior de la pelvis.

## **7.4. Diagnóstico**

Radiología anteroposterior y de perfil del sacro.

## **7.5. Tiempo medio de curación**

- Fracturas simples de sacro: de 20 a 40 días de curación, todos impeditivos. Casi nunca hospitalización. En personas mayores el dolor puede persistir durante 9 semanas.
- Fracturas de sacro complejas o asociadas: 180 días de curación, 20 hospitalizados y 180 días impeditivos.

## **7.6. Tratamiento**

- Fracturas simples: reposo absoluto en cama y después sentado y fármacos antiálgicos durante 20-25 días. Tratamiento médico.
- En fracturas transversas aisladas con afectación neurológica la reducción es quirúrgica. Si la fractura afecta a la cola de caballo el pronóstico empeora.
- En fracturas con desplazamiento del fragmento harán falta maniobras de reducción externa o mediante tacto rectal. Puede ser necesario abordaje quirúrgico y laminectomía. Tratamiento médico y quirúrgico.
- Fracturas complejas: hospitalización (tratamiento médico y quirúrgico).

STS de lo Penal 1895/2000, de 11 de diciembre.

## 7.7. Secuelas

- En fracturas de coxis: coxigodias de larga evolución y que pueden no mejorar con las infiltraciones locales.
- En fracturas simples de sacro: secuelas anatómicas por angulaciones o deformidades poco frecuentes.
- En fracturas complejas:
  - Anatómicas: defectos de consolidación, callos viciosos, material de osteosíntesis y luxaciones recidivantes.
  - Funcionales: cojera, basculación pélvica, bipedestación inestable, limitación de la articulación de la cadera, algias resistentes, fistulas y ulceraciones.
  - Estéticas: cojera, marcha inestable, cicatriz quirúrgica.
  - Psíquicas: en mujeres jóvenes en forma de depresiones.
  - Dolores importantes y alteraciones de las relaciones sexuales por imposibilidad durante los meses que duran los tratamientos.

131

## 8. Fisuras/fracturas no desplazadas. Falange distal de los dedos de las manos o de los pies

Las fracturas de falange distal no desplazadas consolidan a las 4-5 semanas sin que puedan causar desequilibrios en los mecanismos flexoextensores de los dedos. Por tanto, no se ven afectadas las dinámicas articulares ni la fuerza ni destreza de los dedos de la mano.

El proceso de consolidación de las falanges distales no suele ocasionar problemas a causa de la excelente aportación sanguínea, incluso distal, de los dedos.

### 8.1. Etiología

Se producen por traumatismos contusos o por pillarse los dedos, muy frecuentes en los ámbitos laboral, doméstico y deportivo.

Suelen asociar conminución y lesiones ungueales. La uña ha de mantenerse, ya que actúa como férula.

### 8.2. Estado anterior

Hay diversos antecedentes que pueden actuar como factores patológicos:

- Mayores de 50 años con enfermedades metabólicas/reumáticas sistémicas: la más frecuente es la diabetes.
- Tratamientos crónicos con terapia a base de corticoides.

### 8.3. Diagnóstico

- Dolor
  - Deformidad ungueal.
- Hay que tener en cuenta los puntos siguientes:
- Nivel de actividad profesional/deportiva/de ocio.
  - Localización en mano dominante.
  - Grado de afectación de las partes blandas: vasculonerviosas y tendinosas.
  - Procesos sépticos/patológicos subyacentes.

### 8.4. Tiempo medio de curación

Días de curación/estabilidad de las lesiones: 30-40 días, todos im-peditivos. Si hace falta tratamiento quirúrgico (reconstrucción de las partes blandas o de los tendones), se debe valorar su evolución.

### 8.5. Tratamiento

Fracturas: tratamiento médico consistente en inmovilización, que se justifica para aligerar el dolor.

Solamente en el caso de que los trazos de fractura afecten a los cóndilos articulares y que las partes blandas (tendones, pulpa, uña) hayan estado muy afectadas, han de ser tratadas con tratamiento médico-quirúrgico y con inmovilización con férula digital durante 3-4 semanas y/o cirugía reparadora.

Fisuras: primera asistencia facultativa.

### 8.6. Secuelas

En este tipo de fractura hay que utilizar férulas que inmovilicen cuanto menos tiempo mejor y que solamente involucren a la articulación interfalángica distal, para de esta manera no provocar rigideces que habrían de ser valoradas como secuelas.

La valoración de las secuelas ha de realizarse después de un período mínimo de estabilidad de las lesiones de 7-8 semanas. Se ha de valorar cómo están de afectadas las partes blandas y las complicaciones asociadas que pueden establecer secuelas, como pérdida o alteración de sensibilidad (pérdida de tejido de la pulpa), neuromas, rigideces o deformaciones ungueales.

## 8.7. Casos especiales

Dedo de martillo (fractura de Bush, *mallet finger*): cuando la fractura tiene un trazo interarticular en la base de la falange distal con desinserción del tendón extensor (fractura por avulsión/tracción/arrancamiento), el mecanismo de la lesión es por hiperextensión brusca y los días de curación oscilan entre 4-6 semanas. Hace falta tratamiento médico-quirúrgico con férula inmovilizadora en extensión forzada (4-5 semanas), rehabilitación funcional e incluso quirúrgica en algunos casos.

## 9. Bibliografía

1. Padilla F, Aviña J (1998). Traumatismos de la mano. México: McGraw-Hill -Interamericana, 145-81.
2. García S, Goya A, Garbayo A. Fracturas de la extremidad superior. Servicio de Traumatología y Cirugía Ortopédica. Publicación Médica Hospital de Navarra.
3. Brende AA, Hartigan BJ, Kalainov DM (2005). Dedo en martillo. Ed ESP 4: 407-15.
4. Hernández Cueto C (1996). Valoración médica del daño corporal. Barcelona: Masson, 5, 107-30.
5. Hidalgo de Caviedes y Görtz A, Murillo JP, Sevilla JM (1994). Valoración de las secuelas traumáticas en el aparato locomotor. Ibermutua, 430-41.
6. Miralles Marrero, RC (2001). Valoración del daño corporal en el aparato locomotor. Barcelona: Masson.
7. Pérez Pineda B, García Blázquez M (1997). Manual de valoración y baremación del daño corporal. Granada: Comares.
8. Barsotti J, Dujardin C (1988). Guía práctica de traumatología. Barcelona: Masson.
9. Patel JC (1977). Patología quirúrgica. Barcelona: Toray-Masson.
10. Internet: [www.juridicas.com](http://www.juridicas.com)

## **Capítulo IX**

# **Valoración del trastorno por estrés postraumático como secuela dentro del ámbito médico forense**

---

*Autores:* Dr. Àngel Cuquerella Fuentes,\* Sr. Gabriel Martí Agustí, Dra. Maria del Pilar Pérez-Bouton, Dr. José Luis Samanes Ara y Dra. Ana M.<sup>a</sup> Taranilla Castro

### **1. Introducción**

Las secuelas relacionadas con los accidentes de tráfico son, a menudo, motivo de discusión en lo que respecta a su alcance y cuantificación económica. En este sentido, los restos de las lesiones o secuelas psicológicas y psiquiátricas plantean especialmente dificultades en cuanto a su diagnóstico, y es en este sentido de trastornos relacionados con el espectro de la ansiedad como el trastorno por estrés postraumático surge como herramienta nuclear del presente estudio.

Planteamos la necesidad de estudiar esta patología fundamentalmente por: a) la ligereza con que creemos se diagnostica el cuadro, con poco rigor o una tendencia creciente a sobrediagnosticarla; y b) la poca cuantía con que el cuadro real se indemniza en el baremo de la Ley 34/2003, cuando puede llegar a generar en su forma crónica limitaciones severas del quehacer diario de la persona. En este sentido, el artículo pretende aumentar los conocimientos y la fiabilidad del diagnóstico en relación con el estrés postraumático (de ahora en adelante, TPEP), acotar con precisión las ocasiones en que sí puede hacerse el diagnóstico, y finalmente considerar formas de equilibrio económicamente ajustadas a la realidad del cuadro y las limitaciones en el individuo.

### **2. Estrés postraumático. Generalidades**

En el grupo de los trastornos de ansiedad, encontramos el TPEP, que constituye una respuesta patológica ante un estresor ambiental ex-

---

\* Jefe de grupo.

tremo. De acuerdo con los criterios del DSM-IV-TR (APA, 2000) [1], el cuadro puede definirse por la exposición del individuo a un acontecimiento traumático<sup>1</sup> en el cual:

- Ha experimentado, presenciado o le han explicado uno o más acontecimientos caracterizados por muertes o amenazas para su integridad física o la de los demás (por ejemplo: guerras, atentados o catástrofes).
- Ha respondido con temor, desesperanza o un horror intensos.

El acontecimiento traumático es reexperimentado persistentemente a través de una o más de las siguientes formas:

- Recuerdos del acontecimiento, recurrentes e intrusos, que provocan malestar y en los que se incluyen imágenes, pensamientos o percepciones.
- Sueños de carácter recurrente sobre el acontecimiento, que producen malestar.
- El individuo actúa o tiene la sensación de que el acontecimiento traumático está ocurriendo (por ejemplo, sensación de estar reviviendo la experiencia, ilusiones, alucinaciones o *flashbacks*).
- Malestar psíquico intenso al exponerse a estímulos externos que simbolizan o recuerdan un aspecto del acontecimiento traumático.
- Respuestas fisiológicas al exponerse a estímulos internos o externos que simbolizan o recuerdan un aspecto del acontecimiento traumático.

Evitación persistente de estímulos asociados al trauma y embotamiento de la reactividad general del individuo (ausente antes del trauma), tal y como lo indican tres o más de los siguientes síntomas:

- Esfuerzos para evitar pensamientos, sentimientos o conversaciones sobre el suceso traumático.
- Esfuerzos para evitar actividades, lugares o personas que motivan recuerdos del trauma.
- Incapacidad para recordar un aspecto importante del trauma.
- Reducción importante del interés por participar en actividades sociales o laborales.
- Sensación de desapego emocional o alienación hacia los demás.
- Restricción de la vida afectiva (por ejemplo, incapacidad para tener sentimientos de amor).
- Sensación de un futuro desolador (por ejemplo, no tener esperanzas respecto a encontrar pareja, formar una familia, encontrar trabajo, llevar una vida normal).

---

1. Son aquellas situaciones traumáticas a las que la persona se expone, como es el caso de accidentes graves, desastres naturales, violaciones, crímenes violentos, guerras, muerte repentina de un ser querido, así como ser víctimas de atentados terroristas o, sin ser víctimas, presenciarlos.

Síntomas persistentes de aumento del estado de alerta (ausentes antes del trauma), tal y como lo indican dos o más de los siguientes síntomas:

- Dificultad para conciliar o mantener el sueño.
- Irritabilidad o ataques de ira.
- Dificultad para concentrarse.
- Respuestas alteradas de sobresalto.

Estas alteraciones duran más de un mes y provocan un malestar significativo o deterioro de las relaciones sociales, de la actividad laboral o de otras áreas importantes de la vida de la persona.

El TPEP, especialmente en los accidentes de tráfico, incluye la evaluación de: a) gravedad e intensidad de estos; y b) factores individuales de susceptibilidad o vulnerabilidad individuales, contingentes al propio trauma. Puede ser agudo (de uno a tres meses de duración), crónico (superior a tres meses) o de inicio diferido (aparición hasta seis meses después del trauma, raramente más tarde).<sup>2</sup> Hay que objetivar continuidad sintomática y adecuación del tratamiento y seguimiento psicológicos/psiquiátricos [3: 552-3] a la gravedad del caso.

De acuerdo con los criterios del CIE-10 [4], para el TPEP se propone un criterio diferente para valorar el carácter estresante de una situación o acontecimiento determinados, refiriendo que estos han de tener una «naturaleza extraordinariamente amenazadora o catastrófica, susceptible de provocar un malestar permanente en prácticamente cualquier individuo». El diagnóstico del CIE-10 difiere del propuesto en el DSM-IV-TR, ya que el criterio D de este último (es decir, síntomas por aumento de la activación) no se considera indispensable, pudiendo ser sustituido por la incapacidad de recordar aspectos importantes del trauma. A diferencia del DSM-IV-TR, los criterios diagnósticos de investigación del CIE-10 no establecen una duración mínima de los síntomas.

### 3. Causas y concausas

Además de la sintomatología característica del trastorno, la evaluación ha de incluir dos variables moduladores fundamentales: el *tipo concreto* de estresante y el *factor personal individual* [5].

Por tanto, será importante diferenciar entre dos conceptos: la causa principal y las concausas. La causa principal es, en el caso del trastor-

---

2. La aparición de los síntomas puede diferirse en el tiempo, apareciendo un período de latencia o *frío* en el cual el funcionamiento de la persona es aparentemente normal o no desadaptativo [2].



no, el acontecimiento traumático, mientras que las concausas son la/s vulnerabilidad/es a sufrir el trastorno. Estas concausas se diferencian de la principal en que cada una, por sí misma, no puede desencadenar el trastorno, y este solamente surge cuando aparece la causa principal [6]. En este caso podrían considerarse concausas las situaciones traumáticas previas o enfermedades mentales preexistentes.

### 3.1. Causas. Estresor

El acontecimiento ha de ser estresante y extremadamente traumático con peligro o amenaza para la vida o integridad física; podemos descartar, en principio, sucesos vitales menores.<sup>3</sup>

La diferente naturaleza<sup>4</sup> de los sucesos estresantes supone que, en alguna medida, la sintomatología sea diferente en unos y otros (pensemos en agresiones sexuales, casos de violencia de pareja graves, o accidentes de tráfico graves) que en algunos casos aparentemente pueden ser leves, pero que potencialmente habrían supuesto un claro riesgo a la integridad o vida de la víctima. La clave, pues, ha de ser la psicopatología, esto es, la presencia de sentimientos intensos de miedo, amenaza e indefensión, en casos de víctimas directas o indirectas.

El acontecimiento traumático ha de ser memorizado, no puede existir acontecimiento traumático si no hay percepción subjetiva del mismo. Cuando hay pérdida de consciencia, no puede haber TEPT.

Se consideran predictores de severidad [7] en casos de accidentes de tráfico (en adelante, TPEP-AT) el procesamiento cognitivo durante el accidente, interpretación negativa de recuerdos intrusivos, y la alienación o sensación disociativa respecto a los demás [8]. Podemos dividirlos en dos grupos:

*I. Intencionados:* mayor capacidad estresante:

- a) Agresiones sexuales en la etapa adulta, especialmente con violencia física.
- b) Abuso sexual en la infancia
- c) Maltrato persistente doméstico, especialmente físico
- d) Terrorismo, secuestro (retención ilegal) y tortura
- e) Muerte violenta de un hijo
- f) Accidentes de tráfico

3. Ha de revestir suma gravedad, por ejemplo, un peligro para la vida. Casos aparentemente banales o «corrientes», como peleas vecinales, por ejemplo, en personalidades premórbidas, o en contextos altamente estresantes, pueden comportar secuelas duraderas y gravemente desadaptativas en algunos casos puntuales.

4. Vivencia del accidente y del posible compromiso o lesividad –o gravedad– para la integridad o la vida de la persona.

II. *No intencionados*:

g) Accidentes.

h) Catástrofes naturales.

### 3.2. Concausas. Factores de vulnerabilidad

En cuanto al factor personal, es evidente que no todas las personas que han estado expuestas a un suceso traumático desarrollan un TPEP. La vulnerabilidad individual tiene una gran importancia, sobre todo en los casos en los cuales el suceso traumático tenga un menor peso objetivo.

Dividimos la vulnerabilidad en *psicológica* y *biológica*.

#### 3.2.1. Vulnerabilidad psicológica

La vulnerabilidad psicológica incluye unos factores generales: baja inteligencia; inestabilidad emocional-baja autoestima; inadaptabilidad a cambios en general (poca resiliencia); historia familiar o personal problemática;<sup>5</sup> bajo apoyo social/familiar<sup>6</sup> (mayor probabilidad de sufrir el trastorno, sus presentaciones más graves, y mayor duración de la posible recuperación); antecedentes psiquiátricos; dependencia de consumo de alcohol y tóxicos [10]; rasgos de personalidad límite, paranoide, dependiente o antisocial [11,12]; vulnerabilidad genética a enfermedades psiquiátricas, o percepción de un *locus* de control externo (causa natural) en lugar de interno (causa humana).<sup>7</sup>



5. *Life events*, con especial interés en la etapa infantil, evaluando: otros delitos violentos, estrés acumulativo, antecedentes psiquiátricos familiares, depresión, divorcio de los padres en la adolescencia, muerte violenta de un hijo o violencia doméstica.

6. Síndrome del estrés postraumático [9]. Revisión de casos en la Clínica Médico Forense de Madrid; 1999-2000.

7. Es decir, interpretar el control de la situación traumática o estresante como ajeno a la propia persona (y, por tanto, no controlable por la propia voluntad), aplicando, en consecuencia, estrategias de afrontamiento inadecuadas o desadaptativas ante el estrés (sentimientos de culpa o ira persistentes, abuso de sustancias o rentismo, entre otras).

## Vulnerabilidad psicológica

- Baja inteligencia
- Inestabilidad emocional, baja autoestima
- Inadaptabilidad a los cambios en general (poca resiliencia)
- Historia familiar o personal problemática: 1) otros delitos violentos; 2) estrés acumulativo; 3) antecedentes psiquiátricos familiares; 4) divorcio de los padres durante la adolescencia; 5) muerte violenta de un hijo; 6) VIDO
- Poco apoyo social (mayores probabilidades de sufrir el trastorno, en sus presentaciones más graves, y mayor duración en la posible recuperación)
- Antecedentes psiquiátricos
- Dependencia de consumo de alcohol y tóxicos
- Rasgos de personalidad límite, paranoide, dependiente o antisocial
- Vulnerabilidad genética a enfermedades psiquiátricas
- Percepción de un *locus* de control externo (causa natural) en vez de interno (causa humana); es decir, se interpreta el control de la situación como ajeno a la propia persona (por tanto, no dependiente de la voluntad propia) y se desarrollan estrategias desadaptativas de afrontamiento ante el estrés (sentimientos de culpa o ira persistentes, abuso de sustancias, rentismo)

139

### *Factores específicos*

- *Accidentes de tráfico*. El efecto negativo entre uno y tres meses postrauma aumenta el riesgo de TPEP en accidentes de tráfico [13,14], así como la amnesia postraumática y una pérdida leve de consciencia [15]. Extraversión (daño *insight*) y neuroticismo (ansiedad), factores cognitivos y características subjetivas del trauma (evaluación sesgada del trauma por la propia víctima) predicen la severidad del TPEP-AT y sus síntomas (intrusión, evitación y *arousal* elevados respectivamente). Asimismo, estilos de afrontamiento inadaptativos, que no permiten contener el estrés funcionalmente, mantienen también los síntomas [16]. Elementos cognitivos como las intrusiones se relacionan con un mayor aumento del riesgo de suicidio en supervivientes a accidentes de tráfico [17].
- Por *géneros*, se postula la mayor probabilidad de síntomas en mujeres, del clúster C (evitación, somnolencia) y clúster D (*arousal*); los síntomas disociativos peritraumáticos en el momento del accidente aumentan el riesgo de TPEP M>H [18,19]. Hay el

doble de riesgo de TPEP-AT agudo en mujeres que en hombres [20], pero en TPEP crónico no hay desigualdad, siendo entonces la historia de trastornos graves por ansiedad un buen predictor para los dos, el TPEP agudo y el crónico.

- La prevalencia del TPEP-AT oscila, en *niños y adultos*, respectivamente, entre el 23% y el 25% [21] a los tres meses, y entre el 11% y el 18% [22] a los seis meses. Se postula globalmente un rango de prevalencia entre el 15% y el 46% en TPEP-AT [23]. Echeburúa lo sitúa en agresiones sexuales en la infancia (6-7 años, 10-12 años) sobre el 70% con TPEP-síntomas emocionales agudos, y 30% [5] en crónicos (14%).
- En *delitos graves*, la prevalencia del TPEP es del 20%, y la del trastorno por estrés agudo, del 19% [24]. Existe escalada en la prevalencia del TPEP: en casos de amenaza vital y lesiones [25] el TPEP es superior (42%) al de los casos de amenazas vitales sin lesiones (34-38%); y este, a su vez, es superior al de los casos de traumatismos sin amenaza real (9-15%) [26]. Otros autores niegan la importancia en traumas previos, por lo que respecta a la aparición del TPEP.
- *Violación*. Una tercera parte de las víctimas presentarán síntomas relacionados con TPEP, con un 19% (USA) de persistencia de síntomas a lo largo de su vida [27].
- *Violencia doméstica*. Se unen dos factores, la cronicidad y el hecho de que el agresor es del entorno de confianza de la víctima. El 46% de las mujeres maltratadas por sus parejas de forma crónica presentaban TPEP, que era de mayor gravedad si habían sido forzadas sexualmente (acto de carácter humillante y vejatorio) y si el maltrato era más reciente (inmediatez), si se continuaba la convivencia con el agresor y no existían apoyos sociales. Al efecto de una correcta validez y fiabilidad diagnóstica, han de obtenerse datos externos al paciente a VIDO, evitando minimizar o maximizar síntomas que, respectivamente, pudieran ocultar o confundirse con TPEP, cuando corresponden a estrés agudo, trastornos adaptativos, depresión con ansiedad o a simulación.
- *Niños*: En niños o adolescentes [28], en el DSM-IV-TR se describen síntomas, como sueños repetitivos con el suceso, pesadillas con monstruos, y aparición de síntomas físicos, como dolor de barriga y cefalea, comportamientos regresivos; es característico el *juego traumático*, que consiste en hacer actuar repetitivamente en el juego el hecho traumático. Los niños mayores incorporan la *re-actuación*, que consiste en acciones imaginarias de intervención o venganza, que puede desencadenar comportamientos de actuación

sexual, consumo de sustancias y delincuencia, frecuentes en niños expuestos a acontecimientos puntuales potencialmente mortales (guerra, secuestros, enfermedad o quemaduras graves, trasplantes de médula ósea o catástrofes) o traumas continuos (abuso sexual o físico). En niños víctimas o testimonios de abusos sexuales, se ha revelado una elevada comorbilidad psiquiátrica.

### 3.2.2. Vulnerabilidad biológica

- La hiperactividad en el Sistema Nervioso Simpático (SNS), mediante los neurotransmisores endorfinicos y noradrenérgicos, afecta y modula estructuras como el Hipocampo, el Hipotálamo, el Sistema Límbico, el Cerebelo o el Sistema Reticular Ascendente, afectando en situaciones crónicas la memoria de trabajo, sueño-despertar, concentración, hipersensibilidad, o fatiga física y cognitiva cuando el sistema claudica por desbordamiento. En el TPEP se produce una desregulación crónica del eje hipotálamo-hipófisis suprarrenal [29], cuyas características son: concentración de cortisol en orina más baja; aumento de la proporción noradrenalina-cortisol en orina; aplanamiento de la respuesta de la hormona corticotropa en el factor de liberación de la corticotropina; mayor supresión del cortisol después de la administración de la dexametasona, lo que implica un modelo de hipersensibilidad a la retroalimentación negativa del HHS en el trastorno por estrés postraumático.
- La *teoría de la indefensión aprendida* (Seligman), que implica la inhibición de los mecanismos de afrontamiento, debido a su imprevisibilidad; incluye un sustrato neurológico de los sentimientos conscientes, que se encuentra en la corteza cerebral (circunvolución del cuerpo calloso, circunvolución parahipocámpica –percepción del sentimiento y de la emoción– y formación hipocámpica, y corteza órbito-frontal), y estados emocionales asociados intervenidos por un grupo de respuestas periféricas, autónomas, endocrinas y del sistema motor esquelético, en las cuales participan estructuras subcorticales (núcleo amigdalino, hipotálamo, y tronco encefálico). La respuesta neurobiológica al estrés agudo implica la liberación de diversas hormonas relacionadas con el estrés que permiten al organismo responder de forma adaptativa. En el TEPT, a causa de un trauma muy grave o repetido, la respuesta se regula mal y se instaura una hiperactividad autonómica crónica, que se manifiesta a través de síntomas positivos del trastorno –es decir, la hiperactivación y los récords intrusivos– y síntomas negativos [30] –como el embotamiento o la inhibición conductual.

## 4. Valoración clínica y psicométrica

La valoración del TPEP requiere una correcta anamnesis, preferentemente no dirigida, con el objeto de recoger los siguientes datos:

- Generales: antecedentes y síntomas referentes a los criterios DSM.
- Específicos: valorar la existencia de los factores de vulnerabilidad mencionados.

Se recomienda no iniciar la exploración tratando el hecho traumático, sino ir recogiendo otros datos anamnésticos para crear una buena transferencia y finalmente tratar el motivo del trastorno.

Para complementar la exploración clínica, hemos seleccionado unos instrumentos psicométricos que podrían aportarnos más datos para evaluar la personalidad de la persona y su sintomatología activa. Las pruebas que nos darían información sobre su personalidad, sobre su sintomatología actual y que, además, nos mostrarían el estilo de respuesta ante el test (deseable, magnificador...) serían el MCMI-III y el MMPI-2 [31].

Además, existe una serie de escalas específicas para evaluar sintomatología, pero que tienen la limitación de solamente poseer un mínimo índice de fiabilidad y validez (otras muchas, presentan una ausencia total), y son fácilmente manipulables.

Estas escalas podrían utilizarse, pero se habrían de analizar con mucha cautela. Si se decidiera usar alguna de las escalas, se recomienda: a) que la persona conteste el test y que, posteriormente, se le pregunte y se le pidan ejemplos sobre cada uno de los ítems que ha respondido positivamente; o b) que se invite a la persona a describir en un folio en blanco todos los cambios o situaciones que percibe como molestos. Después el profesional intentaría con esta información complementar la prueba.

- Para evaluar la sintomatología general, la SCL-90 (Derogatis, 1977; TEA, 2002), que nos daría sintomatología de la última semana.
- Para una evaluación específica de TPEP: escala de gravedad de síntoma (Echeburúa et al., 1997), cuestionario de experiencias traumáticas (TQ; Davidson, 1990) y escala de trauma de Davidson (DTS; Davidson, 1997) [32].
- Para evaluar la ansiedad: escala de Hamilton o STAI (ansiedad rasgo/estado).
- Para evaluar depresión: BDI, Beck o HRS.

## Vulnerabilidad psicométrica (II)

- Para evaluar sintomatología general: **SCL-90** (Derogatis, 1977; TEA, 2002), que nos proporciona sintomatología de la última semana
- Para evaluar específicamente TEPT: **escala de gravedad de síntomas** (Echeburúa et al, 1997), **cuestionario de experiencias traumáticas** (TQ; Davidson, 1990) y **escala de trauma de Davidson** (DTS; Davidson, 1997)
- Para evaluar ansiedad: **escala de Hamilton** o **STAI** (ansiedad rasgo/estado)
- Para evaluar depresión: **BDI**, **Beck** o **HRS**

143

Algunas reflexiones desde la óptica de la valoración del daño corporal en Francia [33], concisas y protocolizadas con claridad desde hace tiempo, sugieren:

- Comenzar por el estudio biográfico, por la historia singular en la cual se inscribe el acontecimiento traumático, muy importante respecto a los elementos existenciales y clínicos, antecedentes patológicos y rasgos de personalidad.
- La rememoración del acontecimiento traumático por parte de la víctima es útil para valorar la sintomatología, la intensidad emotiva durante la explicación y la retención del acontecimiento.
- Hace falta una exploración psiquiátrica clásica, especialmente de los signos propios del TPEP como la anhedonía, la aceleración de la expresión verbal, la subexcitación.
- Para valorar que no exista un estado anterior psiquiátrico, se precisan datos objetivos [34]: antecedentes de hospitalización, curaciones en casas de reposo, consultas a especialistas o tratamientos psiquiátricos, así como la reconstrucción minuciosa de la biografía, buscando hospitalizaciones o bajas. El tipo de medicación y su duración se han de determinar: los antidepresivos y tranquilizantes a veces se prescriben por motivos banales. Lo más delicado es la personalidad del sujeto; las patologías bien definidas no presentan problemas diagnósticos (psicosis, retrasos mentales...).
- Apreciación de la duración de la incapacidad temporal: valorar la intensidad del tratamiento con psicótrpos con sus efectos de somnolencia y movimientos lentos, la incapacidad de salir de casa por una fobia, los ataques de pánico, la tensión, las dificultades de concentración, y la sintomatología ansiosa. Son todos elementos que

deben tenerse en cuenta a la hora de evaluar la incapacidad temporal, con una *estabilización* a los dieciocho meses, como máximo.

- Los expertos en daño corporal llaman al psiquiatra en los casos de sobreestimulación, o en evoluciones poco claras.
- Por lo que hace referencia al diagnóstico preciso de sinistrosis, se dan dos consejos: no llevar la contraria a un paciente con neurosis de renta y fijar una fecha imperativa de estabilización o consolidación. Tener en cuenta que la neurosis de renta es una enfermedad, no es igual que un simulador.

## 5. Diagnóstico diferencial

- 5.1. Reacción aguda al estrés: aparece durante el primer mes después del trauma y tiene una duración de dos a treinta días.
- 5.2. Trastorno adaptativo: si no reúne criterios de TEPT o si la sintomatología del TPEP aparece en relación con desencadenantes no excesivamente importantes, con patología psiquiátrica menor. Puede ser agudo, hasta seis meses, y crónico a partir de entonces.
- 5.3. Simulación: cuando existen compensaciones económicas, selecciones o exploraciones forenses.

### Diagnóstico diferencial

- **Trastorno adaptativo:** la gravedad del factor estresante en un T. adaptativo se diferencia en magnitud de lo que se observa en el TEPT, ya que el factor estresante en el T. adaptativo suele ser menos grave y formar parte de las experiencias humanas comunes, aunque no siempre es posible predecir la relación entre la gravedad del factor estresante y el tipo de sintomatología
- **Estrés agudo:** el DSM-IV, en reconocimiento del espectro de trastornos que surgen tras un estrés grave, añadió el T. por estrés agudo en el T. de ansiedad. Es similar al TEPT tanto por lo que se refiere al evento traumático desencadenante como a la sintomatología, pero se autodelimita en el tiempo, dado que puede aparecer hasta un mes después del suceso traumático. Es una variable sumamente fiable de valor pronóstico de desarrollo de TEPT
- **Simulación**



## 6. Tratamiento

El tratamiento psiquiátrico del TEPT se basa en dos pilares:

1. *Farmacoterapia*: ISRS fundamentalmente, durante al menos un año, y ansiolíticos cuando predominan la reexperimentación intrusiva o hiperactivación.
2. *Psicoterapia*: cuando predominan conductas de evitación o embotamiento. Sobre todo, terapias cognitivo-conductuales o cognitivo-sociales, mediante técnicas de manejo de estrés que son más efectivas a corto término y técnicas de exposición al suceso, que son de efectos más duraderos, o reformulación de distorsiones cognitivas.

En cuanto a pacientes sin tratamiento, aproximadamente el 30% se recupera por completo [35], el 40% continúa con síntomas leves, el 20% con síntomas moderados y el 10% no sufre cambios o empeora.

## 7. Pronóstico

Indican buen pronóstico la rápida aparición de síntomas, su duración breve (menos de seis meses), el correcto estado premórbido, el tratamiento adecuado y precoz, el fuerte apoyo social y la ausencia de otros trastornos psiquiátricos, médicos o relacionados con el consumo de sustancias.

En general, los factores de vulnerabilidad mencionados más arriba incidirán negativamente en el pronóstico.

Tienen más dificultades de superación del trastorno los niños (no disponen de mecanismos adecuados para enfrentarse a la experiencia del trauma) y los ancianos (presentan mecanismos de enfrentamiento más rígidos, además de la patología somática, como insuficiencia cardíaca y de vascularización cerebral).

## 8. Jurisprudencia<sup>8</sup>

Después de la revisión de las sentencias referidas al trastorno por estrés postraumático (TEPT), del Tribunal Supremo, de la Audiencia Nacional y de los tribunales superiores de justicia, nos parecen de interés para la práctica médica legal los siguientes conceptos:

---

8. Fuentes utilizadas: base de datos Westlaw.es, de Editorial Aranzadi; base de datos laleydigital.es, de la editorial Wolters Kluwer España.

- En la doctrina del Tribunal Supremo el trastorno por estrés postraumático se considera lesión corporal: «Ha de entenderse por lesión toda alteración de la integridad del cuerpo humano, tanto en su aspecto físico como psíquico» (STS, 516/2002, de 30 de mayo).
- Asimismo, se considera el trastorno por estrés postraumático dentro de las consecuencias psíquicas de los delitos violentos, productores por sí mismos de patología psiquiátrica: «El legislador, aunque no ha exigido ninguna consecuencia psíquica en la víctima en el tipo del delito (de agresión sexual), ha considerado que por regla la comisión del delito las produciría» (STS, 1590/1999, de 13 de noviembre, referente a agresión sexual).

La discusión legal es si el trastorno por estrés postraumático constituye un delito de lesiones con autonomía propia en el contexto de un delito violento o se encuentra incluido en la tipología del delito violento si las consecuencias psíquicas o emocionales de la perturbación psíquica que la psicología y psiquiatría recogen con diversas denominaciones como estrés postraumático, trastornos adaptativos de carácter depresivo, angustia, ansiedad, etc., son consecuencia de la agresión propia de un delito violento. La jurisprudencia y la doctrina son fluctuantes, a pesar de que la mayoría de las veces son favorables a considerar subsumir el delito de lesiones en el delito violento juzgado.

Dentro de las sentencias de los tribunales superiores, la mayoría de las revisadas se emiten en salas de lo social, en algún caso en salas de contencioso administrativo, y la mayoría de las sentencias revisadas conciernen a recursos de suplicación por incapacidades laborales, al ser denegadas o concedidas en menor grado del solicitado en instancia anterior, por diversas patologías entre las cuales se incluye el trastorno por estrés postraumático, derivado de accidente de tráfico o laboral, no especificándose en ocasiones el origen del trastorno. La mayoría de las sentencias son desestimatorias.

Otros recursos revisados tratan del acoso laboral, y en ellos se alega un trastorno por estrés postraumático a consecuencia dicho acoso, siendo desestimatorias las sentencias revisadas.

De la lectura de las sentencias de todos los órganos judiciales revisados se deduce la importancia de la precisión del diagnóstico TPEP, como lesión o como secuela, en cualquier ámbito legal, ya que más allá del valor indemnizatorio, este diagnóstico se entiende en relación con la gravedad del hecho causal (que es como ha de ser) utilizándose posteriormente en ocasiones en procesos diferentes al inicial o de forma, por decirlo de alguna manera, «dolosa».

(Se han tenido en cuenta también, entre otras, la STS 1400/2005 de 23 de noviembre, referente a agresión sexual, y la STS 629/2008, de 10 de octubre, referente a secuestro, contra la integridad moral y lesiones.)

## 9. Conclusiones médico-legales

- 9.1. El TPEP, especialmente en los accidentes de tráfico, incluye la evaluación de: a) la gravedad e intensidad de estos; y b) los factores individuales de susceptibilidad o vulnerabilidad individuales, contingentes al propio trauma. Puede ser agudo (de uno a tres meses de duración), crónico (superior a tres meses), o de inicio diferido (aparición hasta seis meses después del trauma, raramente más tarde).<sup>9</sup> Hace falta objetivar continuidad sintomática y adecuación del tratamiento y seguimiento psicológico/psiquiátrico [3: 552-3] a la gravedad del caso.
- 9.2. Respecto al criterio *a*, el acontecimiento ha de ser potencial o fácticamente grave, apartado de la experiencia humana habitual, y que atente contra la integridad (podríamos incluir física y/o psicológica) de la persona. La vivencia del trauma puede ser directa (experiencia personal) o referida (inducción). No hay una relación directa entre traumas anormalmente intensos y la obligatoriedad de sufrir TPEP. No obstante, traumas aparentemente leves<sup>10</sup> pueden comportar TPEP crónico.

147

### Conclusiones médico-forenses (I)

- El TEPT es un trastorno psiquiátrico que responde a la vivencia directa o indirecta de un suceso estresante
- Puede ser agudo, crónico (superior a tres meses) o de inicio diferido (aparición hasta seis meses después del trauma, raramente más tarde)
- La evaluación debe incluir dos variables fundamentales:
  - El tipo concreto de estresante (causa)
  - El factor personal individual (concausa) (deberían recogerse siempre datos externos)
- Dificultad para establecer una relación de causalidad:
  - Por la dificultad inherente a las lesiones psíquicas
  - Por desconocimiento del estado previo de la persona en el ámbito pericial
- Es necesario realizar anamnesis completa y exploraciones psicométricas

9. La aparición de los síntomas puede diferirse en el tiempo, apareciendo un período de latencia o *frío* en el cual el funcionamiento de la persona es aparentemente normal o no desadaptativo [2].

10. Si bien la gravedad e intensidad del trauma comporta proporcionalmente un mayor riesgo de TPEP, la vivencia subjetiva personal del propio trastorno es la que determina su magnitud y consecuencias en cada víctima potencial.

- 9.3.** El criterio *b* ha de evaluarse en cada caso, apreciando factores individuales y contextuales pre-peri-postrauma, que acotarán el pronóstico e intensidad de sus repercusiones.
- 9.4.** Además de la sintomatología característica del trastorno, la evaluación ha de incluir dos variables moduladoras fundamentales: el tipo concreto de estresante y el factor personal individual. Por tanto, será importante diferenciar entre dos conceptos: la causa principal y las concausas. La causa principal es, en el caso del trastorno, el acontecimiento traumático, mientras que las concausas identifican la vulnerabilidad a sufrir el trastorno. Estas concausas se diferencian de la principal en que cada una, por sí misma, no puede desencadenar el trastorno, y este solamente surge cuando aparece la causa principal. En este caso podrían considerarse concausas las situaciones traumáticas previas, o enfermedades mentales preexistentes.
- 9.5.** El establecimiento de una relación de causalidad [36: 145] es más difícil que en otro tipo de lesiones, porque se trata del área psíquica y por el desconocimiento habitual en el ámbito pericial del estado previo del sujeto, pero es necesario puntualizar lo más exhaustivamente posible la existencia de factores de vulnerabilidad.

## Conclusiones médico-forenses (II)

- Periodo médico-legal de estabilización del cuadro: el DSM-IV-TR indica tres meses como límite para la cronicidad del trastorno, pero hay que tener presente que se trata de un manual clínico, no médico-legal o pericial
- Apreciación de la duración de la incapacidad temporal: valorar la intensidad del tratamiento con psicotrópicos por sus efectos de somnolencia y ralentización; la incapacidad de salir de casa por una fobia, los ataques de pánico, la tensión, las dificultades de concentración (sintomatología ansiosa) son elementos a tener en cuenta al evaluar la incapacidad temporal
- Los expertos en daño corporal avisan al especialista en salud mental en los casos de sobreestimulación o en evoluciones poco claras
- Desde el punto de vista médico-legal, el tipo de tratamiento aplicado se considera como un tratamiento médico

- 9.6. El tratamiento aplicado se considerará como un *tratamiento médico* desde el punto de vista médico-legal, y no como un mero tratamiento sintomático, si es correcto y queda acreditado su seguimiento, ya que mejora sustancialmente el pronóstico.
- 9.7. Por lo que respecta al período médico legal de estabilización del cuadro y a la consideración de secuelas, se propone prolongar el seguimiento entre tres y seis meses, estabilizando en todo caso el período de curación a los tres meses, sobre la base del criterio de cronicidad del cuadro del DSM-IV-TR. Algunos factores como la inmadurez emocional, la gravedad del estresante, la ausencia de tratamiento o los trastornos psiquiátricos de base previos ensombrecerán el pronóstico.

### Conclusiones médico-forenses (III)

- Baremo: posibilidad de valorar el TEPT como «agravación o desestabilización de otros trastornos mentales» en personalidades premórbidas desestabilizadas (1-10 puntos)
- Considerar la victimización secundaria (retraso en la remisión del cuadro por la ansiedad añadida durante la tramitación del procedimiento judicial, la espera de juicio y la asistencia al propio juicio)
- Diagnóstico preciso de sinistrosis; es aconsejable: a) no llevar la contraria activamente a un paciente con neurosis de renta y b) fijar una fecha imperativa de estabilización o consolidación; debe tenerse en cuenta que la neurosis de renta es una enfermedad, no una simulación...



- 9.8. La secuela con este diagnóstico sería adecuada si hay una mala respuesta al tratamiento con persistencia de clínica intensa (malestar intenso) y, sobre todo, alguna alteración en el funcionamiento personal (trabajo, relación familiar, social, ocio...). En el ámbito clínico, una alternativa que se utiliza mucho en los casos en los cuales el suceso estresante no es muy potente o

la clínica es más leve es el diagnóstico de trastorno adaptativo, pero, en nuestro caso, al menos en el tema del baremo de tráfico, el cuadro de puntuaciones, de modo paradójico, adjudica de 1 a 5 puntos a los trastornos neuróticos (donde debería ir en principio el trastorno adaptativo) y solamente de 1 a 3 puntos al TPEP.

- 9.9.** Se tendría que considerar una forma específica de victimización secundaria, del propio sistema judicial-evaluador, al considerar en el caso del TPEP-AT (y al resto de los denominados *trastornos neuróticos*) entre 1-3 puntos en el baremo sobre accidentes de tráfico. La gravedad y cronicidad de las secuelas podría, en algunos casos, imposibilitar incluso la readaptación personal, social, laboral o interpersonal, y subsumirlo dentro de una secuela como el síndrome postconmocional (5-15 puntos) entendiendo la conmoción en sentido “amplio”. En personalidades premórbidas desestabilizadas, proponemos una secuela similar al «agravamiento o desestabilización de otros trastornos mentales» (1-10 puntos). Además, la victimización secundaria alarga la remisión del cuadro por la ansiedad añadida durante la tramitación del procedimiento judicial, la espera de juicio y la asistencia a este.

## 10. Bibliografía

1. APA (2000). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (4<sup>a</sup> ed. rev.). Washington: American Psychiatric Association.
2. [www.clinicadeansiedad.com/02/81/Estr%C3%83%C2%A9s\\_Postraum%C3%83%C2%Altico:\\_Criterios\\_Diagnosticos\\_seg%C3%83%C2%BA\\_n\\_las\\_Clasificaciones\\_Internacionales.htm](http://www.clinicadeansiedad.com/02/81/Estr%C3%83%C2%A9s_Postraum%C3%83%C2%Altico:_Criterios_Diagnosticos_seg%C3%83%C2%BA_n_las_Clasificaciones_Internacionales.htm) (fecha de consulta: 25.8.2009).
3. Carrasco Gómez JJ, Maza Martín JM (2005). Manual de psiquiatría legal y forense. Madrid: La Ley.
4. OMS (1992). Clasificación estadística internacional de enfermedades y otros problemas de salud. OMS Familia de Clasificaciones Internacionales (fecha de consulta: 24.04.2007).
5. Echeburúa, E (2004). Superar un trauma. Madrid: Psicología Pirámide.
6. Bobes JG, Bousoño MG, Calcedo AB, González MP (2000). Trastorno por estrés postraumático. Barcelona: Masson.
7. Ehlers A, Mayou RA, Bryant B (1998). Psychological predictors of chronic posttraumatic stress disorder after motor vehicle accidents. *J Abnorm Psychol* 107 (3): 508-19.

8. *Psychological Medicine* (2004) 34: 335-46.
9. Enrique Fernández Rodríguez (2003). *Estudios jurídicos. Plan de formación continuada para Médicos forenses 1*: 683-96.
10. Kaplan H, Sadock BJ (1995). *Tratado de Psiquiatría (7ª ed.)*. Madrid: MacGraw-Hill Interamericana.
11. Green BL, Lindy JD, Grace MC (1985). Posttraumatic stress disorder. Toward DSM-IV. *J Nerv Ment Dis*.
12. Embry CK (1990). *Posttraumatic stress disorder: Etiology, phenomenology and treatment*. American Psychiatric Press.
13. *Salud Mental* (2007) 30 (6): 43-8.
14. *British Journal of Clinical Psychology* (2000) 39: 243-54.
15. *British Journal of Psychiatry* (2000) 177: 540-5.
16. *Journal of Loss & Trauma* (2008) 13 (5): 422-40.
17. *Crisis* (2009) 30 (1): 34-8.
18. *The American Journal of Psychiatry* (2001) 158 (9): 1486-91.
19. *The American Journal of Psychiatry* (1999) 156 (11): 1808-10.
20. *The American Journal of Psychiatry* (2001) 158 (4): 594-9.
21. *The American Journal of Psychiatry* (1996) 153 (2): 219-25.
22. *European Journal of Public Health* (2001) 11 (1): 81-3.
23. *The American Journal of Psychiatry* (1999) 156 (4): 589-95.
24. *The American Journal of Psychiatry* (1999) 156 (3): 360-6.
25. *Behaviour Research and Therapy* (2000) 38 (5): 499-508.
26. Baca Baldomero E, Bobes-García J, Giner Ubago J. *Fundación Española de Psiquiatría y Salud Mental* (2007). *Consenso español sobre evaluación y tratamiento del trastorno por estrés postraumático*. Barcelona: Grupo Ars XXI de Comunicación.
27. <http://www.nvcv.org/nvcv/main.aspx?dbName=DocumentViewer&DocumentID=32366> (fecha de consulta: 15.9.2010).
28. *The American Journal of Psychiatry* (2001) 158 (8): 1231-8.
29. Mason JW, Giller EL, Kosten TR, Harkness L. (1988). Elevation of urinary norepinephrine/cortisol ratio in posttraumatic stress disorder. *J Nerv Ment Dis* 176 (8): 498-502.
30. Kandel ER, Schwartz JH, Jessell ThM (2001). *Principios de Neurociencia*, McGraw-Hill.
31. *Psiquis* (2000) 21 (4): 9-22.
32. [www.uniovi.es/psiquiatria/familias/auxiliar/DTS-Davidson.pdf](http://www.uniovi.es/psiquiatria/familias/auxiliar/DTS-Davidson.pdf) (fecha de consulta: 25.8.2009).
33. Dubec M, Dionot F (2006). L'expertise psychiatrique en droit commun. *Rev Fr Dommage Corp* 2: 123-30.
34. Medina Amor JL (2004). *Trastorno por estrés postraumático en víctimas del terrorismo: evaluación clínica, psicofisiológica y pericial*. Tesis doctoral dirigida por Manuel García de León Álvarez. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.

35. Echeburúa E, Corral P, Amor P (2000). Tratamiento psicológico del trastorno de estrés postraumático. En: Víctimas del terrorismo y violencia terrorista. COVITE, 159-89. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1134-80462007000700007&script=sci\\_arttext](http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1134-80462007000700007&script=sci_arttext) (fecha de consulta: 11.9.2010).
36. Hess AK, Weiner IB (1998). The Handbook of Forensic Psychology. Nueva York: Wiley.



# Capítulo X

## Trastorno adaptativo en el ámbito de la valoración del daño corporal

---

*Autores:* Dra. Itziar Idiáquez Alberdi,\* Dr. Xavier Bernal Martí, Sr. Jordi López Miquel y Dra. María Carmen Rebollo Soria

### 1. Introducción

Los trastornos adaptativos, como tales, no se contemplan en la clasificación y valoración de secuelas de la Ley 34/2003.

Desde un punto de vista clínico, este diagnóstico se aplica muy a menudo, pero arrastra una serie de problemas conceptuales y operativos. Por un lado, relaciona estrés con psicopatología, pero, por otro, no existen criterios operativos para establecer el diagnóstico, por lo que a veces se utiliza esta categoría como un cajón de sastre donde se incluyen casos que no cumplen los criterios de otros trastornos.

### 2. Definición

Según los sistemas de clasificación actuales (DSM-IV-TR y CIE-10), los trastornos adaptativos se caracterizan por la presencia de síntomas emocionales o conductuales, siempre como reacción a un acontecimiento estresante. Podríamos decir que se trata de una patología psiquiátrica menor, clasificable entre la normalidad y los trastornos mentales con entidad propia, como es el caso de los trastornos afectivos y los trastornos de ansiedad.

El manual DSM-IV-TR clasifica seis subtipos de acuerdo con los síntomas predominantes. La clasificación ICD-10 considera siete subtipos, algunos de ellos equiparables a los subtipos DSM y otros ligeramente diferentes (tabla 2.1).

---

\* Jefa de grupo.

**Tabla 2.1.** Subtipos de los trastornos adaptativos

<b>DSM-IV-TR</b>	<b>ICD-10</b>
F43.20 Trastorno adaptativo con estado de ánimo depresivo (309.0)	Reacción depresiva breve (F43.20)
F43.28 Trastorno adaptativo con ansiedad (309.24)	
F43.22 Trastorno adaptativo mixto, con ansiedad y estado de ánimo depresivo (309.28)	Reacción mixta de ansiedad y depresión (F43.22)
F43.24 Trastorno adaptativo con trastorno del comportamiento (309.3)	Con predominio de alteraciones disociales (F43.24)
F43.25 Trastorno adaptativo con alteración mixta de las emociones y del comportamiento (309.4)	Con alteración mixta de emociones y disociales (F43.25)
F43.9 Trastorno adaptativo no especificado (309.9)	
	Reacción depresiva prolongada (F43.21)
	Con predominio de alteraciones de otras emociones (F43.23)
	Otro trastorno de adaptación con síntomas predominantes especificados (F43.28)

Son condiciones necesarias para establecer el diagnóstico de trastorno adaptativo:

- a) La presencia de un acontecimiento estresante identificable.
- b) Las alteraciones emocionales (depresión, ansiedad), conductuales, mixtas (emocionales y conductuales) y otras suponen un malestar mayor de lo esperable en respuesta al agente estresante.
- c) Las alteraciones emocionales, conductuales, mixtas y otras producen un deterioro significativo de la actividad social o laboral (o académica).

### 3. Jurisprudencia de los trastornos adaptativos

Se han revisado sentencias de audiencias provinciales y de tribunales superiores de justicia en las que consta el trastorno adaptativo como secuela derivada de accidente de tráfico.

De las sentencias revisadas destaca la ausencia de uniformidad con relación a diferentes parámetros de importancia medicoforense.

Por un lado, se detectan diversas denominaciones para el trastorno adaptativo que no se ajustan a la terminología médica establecida por el DSM-IV-TR; la sentencia 890/2005, de 27 de diciembre, de la Audiencia Provincial de Alicante, en su texto hace referencia a «trastorno adaptativo de la personalidad».

Tampoco establecen de forma precisa si el tratamiento tiene que ser prescrito por médicos de atención primaria o por especialistas en psiquiatría. Así, encontramos que en la sentencia 249/2006, de 11 de septiembre, de la Audiencia Provincial de Zaragoza consta que el tratamiento ha sido prescrito por especialista en psiquiatría, mientras que la sentencia 91/2006, de 3 de octubre, de la Audiencia Provincial de Murcia simplemente establece que precisó de tratamiento psiquiátrico, sin especificar el profesional que ha seguido la evolución del paciente; y es aún mucho menos concreto lo recogido en la sentencia 957/2004, de 20 de septiembre, del Tribunal Superior de Justicia de Murcia, que considera únicamente que ha existido tratamiento médico.

Referente a la puntuación del trastorno adaptativo como secuela, se ofrecen datos tan dispares como la puntuación de 1 punto recogida en la sentencia 91/2006, de 3 de octubre, de la Audiencia Provincial de Murcia, al encuadrarla en «otros trastornos neuróticos», los 7 puntos de secuela que, sin ninguna explicación recoge la sentencia 249/2006, de 11 de septiembre, de la Audiencia Provincial de Zaragoza, y los 15 puntos recogidos en la sentencia 66/2006, de 13 de marzo, de la Audiencia Provincial de Guipúzcoa, al considerar un «trastorno adaptativo por estrés crónico grave asimilado por analogía a neurosis pos-traumática de carácter grave».

En el único punto en el cual parece haber uniformidad de criterios es que el trastorno adaptativo, exceptuando la incapacidad temporal (IT), no es motivo de ningún otro grado de incapacidad permanente, como así establecen las sentencias 942/2005, de 14 de septiembre, del Tribunal Superior de Justicia de Murcia; 890/2005, de 27 de diciembre, de la Audiencia Provincial de Alicante; 373/ 02006, de 13 de abril, del Tribunal Superior de Justicia de Murcia; 126/2003, de 27 de enero, del Tribunal Superior de Justicia de Murcia; 895/2004, de 6 de septiembre, y 957/2004, de 20 de septiembre, del Tribunal Superior de Justicia de Murcia.

## 4. Cuestiones controvertidas

156

Según el DSM-IV-TR, los síntomas aparecen dentro de los tres meses siguientes al acontecimiento estresante. La ICD-10 considera que el periodo de aparición de los síntomas es el siguiente primer mes. Con independencia de estos tiempos establecidos por consenso, se plantea hasta cuándo se considera el acontecimiento estresante. El proceso judicial, en muchas ocasiones, perpetúa la vivencia estresante, lo que nos hace considerar que el acontecimiento estresante se mantiene mientras dura el procedimiento judicial.

El DSM-IV-TR considera el trastorno como agudo si la clínica adaptativa se supera en un término de seis meses desde que cesa el acontecimiento estresante. Pasado este tiempo, si la clínica continúa, se considera un trastorno crónico. En cambio, la ICD-10 no considera la subdivisión agudo-crónico, pero especifica que la reacción depresiva prolongada se podría prolongar hasta dos años.

El DSM-IV-TR se refiere a la existencia previa de un factor estresor, sin especificar en ningún momento la intensidad y las características del acontecimiento estresante. La ICD-10 describe estos trastornos como reacciones que aparecen en el periodo de adaptación a un cambio biográfico significativo o a un acontecimiento vital estresante, pero también señala que la predisposición o vulnerabilidad individual juega un papel más importante en estos que en otros trastornos por estrés.

No hay criterios diagnósticos operativos basados en síntomas específicos, ni un umbral diagnóstico que permita diferenciarlos de otras patologías. De hecho, en el DSM-IV se consideró la posibilidad de incluirlos dentro de otros capítulos (la forma depresiva dentro de los trastornos del estado de ánimo, la forma ansiosa con los trastornos de ansiedad...) por tratarse de formas menores de las patologías correspondientes. También se propuso la agrupación de los trastornos adaptativos con el estrés postraumático, en un capítulo aparte, pero finalmente se decidió mantener la categoría *trastornos adaptativos*, por falta de pruebas empíricas que justificaran el cambio. La ICD-10, en cambio, los ha reunido en un mismo apartado, junto con la reacción a estrés agudo y el trastorno de estrés postraumático, dentro del capítulo «Trastornos neuróticos, secundarios a situaciones estresantes y somatomorfos».

## 5. Diagnóstico

No hay síntomas específicos para poder establecer el diagnóstico. El diagnóstico se podría considerar en aquellas personas que ante situaciones estresantes que aparecen en la vida aunque no reaccionan con una enfermedad mental, tampoco lo hacen de manera normal. El evaluador debe constatar la existencia de un malestar *desproporcionado*.

Para establecer el diagnóstico se deben valorar:

- *Establecimiento de una relación de causalidad con un agente estresante*; este agente puede ser un acontecimiento puntual o situaciones sostenidas en el tiempo; pueden ser cambios vitales esperados o inesperados, únicos o múltiples, experimentados por una sola persona o compartidos (esto no quiere decir que todo el mundo, que ha vivido la misma experiencia estresante desarrollará un trastorno adaptativo).
- *Valoración del nivel de alteración*, comparando la reacción de la persona en cuestión con la del promedio en circunstancias parecidas.
- *Descartar otros trastornos mentales*.
- *Establecer una duración aproximada del proceso*.

## 6. Diagnóstico diferencial

En primer lugar, los trastornos adaptativos se deben diferenciar de aquellas reacciones emocionales al estrés no patológicas, que no constituyen un diagnóstico, no precisan de tratamiento y no provocan un malestar psicológico ni deterioro funcional superior a lo que es esperable.

No se hará el diagnóstico de trastorno adaptativo cuando los síntomas clínicos son compatibles con los diagnósticos:

- Trastornos del estado anímico (trastornos depresivos).
- Trastornos de ansiedad (trastorno de ansiedad generalizada, trastorno de pánico con/sin agorafobia).
- Duelo.
- Estrés postraumático (TEPT).
- Trastorno de la personalidad.

Es posible diagnosticar un trastorno adaptativo junto con una patología psiquiátrica previa cuando no hay coincidencia de síntomas. Así,

en una persona con un trastorno obsesivo-compulsivo que presenta tristeza y tendencia a llorar como respuesta a un factor estresante, se le podrá diagnosticar un trastorno adaptativo, pero no podremos considerar que padece un trastorno adaptativo si lo que presenta es un aumento de la ansiedad, la ideación obsesiva, los rituales, etc., característicos de su proceso patológico de base. Otro ejemplo de trastorno adaptativo con patología de base sería una persona con un trastorno paranoide de la personalidad y que, a raíz de una situación estresante, desarrolla un cuadro clínico con síntomas de ansiedad y depresión. En este caso se podría hacer el diagnóstico de trastorno adaptativo, lo cual no sería posible si la reacción al estresor fuera un agravamiento de sus rasgos de personalidad (susplicacia, desconfianza).

Es importante identificar los casos de simulación cuando se detectan ganancias secundarias o beneficios externos (compensación económica, evitar problemas legales...) que puede suponer la presencia de un trastorno adaptativo.

**Tabla 6.1.** Diagnóstico diferencial

<b>Diagnóstico</b>	<b>T. adaptativos</b>	<b>T. depresivos</b>	<b>T. ansiedad</b>	<b>Duelo</b>	<b>TEPT</b>
<b>Semiología prevalente</b>					
<b>Acontecimiento traumático/ estresante grave</b>	+	+ 0 -	+ 0 -	+	+++
<b>Humor depresivo</b>	Según subtipo	+++	+ 0 -	++	+
<b>Ansiedad</b>	Según subtipo	+	+++ Psíquica y somática	+ 0 -	+
<b>Reexperimentación del estresante</b>	-	-	-	-	+++
<b>Síntomas disociativos</b>	-	-	-	-	+++
<b>Conductas de evitación relacionadas con el estresor</b>	+ 0 -	-	++	-	+++
<b>Aumento de la activación (<i>arousal</i>)</b>	+ 0 -	-	++	-	+++
<b>Embotamiento afectivo</b>	+ 0 -	+ 0 -	+ 0 -	+ 0 -	+++

## 7. Tratamiento

Por las características de este trastorno, el lugar adecuado para su tratamiento es la consulta del médico de familia. La literatura habla de la psicoterapia breve como la opción terapéutica de elección, pero la realidad es que muchas veces precisa tratamiento médico psicofarmacológico (ansiolíticos en caso de ansiedad, antidepresivos en caso de depresión...), por un período de unos meses.

Se considera tributario de tratamiento especializado, y es derivado a la consulta del psiquiatra cuando:

- Hay patología psiquiátrica previa que complica la evolución del proceso: depresión mayor, psicosis, riesgo suicida, trastorno bipolar, trastorno de la personalidad, trastorno distímico...
- Evoluciona hacia la cronicidad, sin mejoría clínica a los seis meses.
- Persisten los síntomas después de seis meses de haber desaparecido el estresor.

## 8. Factores de cronicidad

### 8.1. Trastornos de personalidad o rasgos desadaptativos de personalidad

Los trastornos de la personalidad merman la capacidad de adaptación de las personas ante situaciones de estrés, sobre todo los del clúster C, es decir, personas ansiosas y temerosas. El trastorno de personalidad por dependencia es el más frecuentemente asociado a los trastornos adaptativos cronicados. Son personas caracterizadas por una incapacidad para tomar decisiones y que delegan la responsabilidad de sus actos en los demás. También son frecuentes las personalidades evitativas y esquizoides, que tienden a aislarse, aunque por motivos diferentes. Los trastornos obsesivo-compulsivos de la personalidad, caracterizados por la duda y la indecisión, pueden quedarse bloqueados ante una situación estresante.

### 8.2. Circunstancias ambientales

Circunstancias que favorecen la persistencia de síntomas, debido a la persistencia del agente estresante o a la aparición de un nuevo estresor.

### **8.3. Enfermedades orgánicas, drogas o fármacos**

Pueden producir ansiedad, depresión, etc.

## **9. Valoración médico-legal**

160

Los trastornos adaptativos presentan una tendencia a la remisión sintomatológica *ad integrum*, sin secuelas.

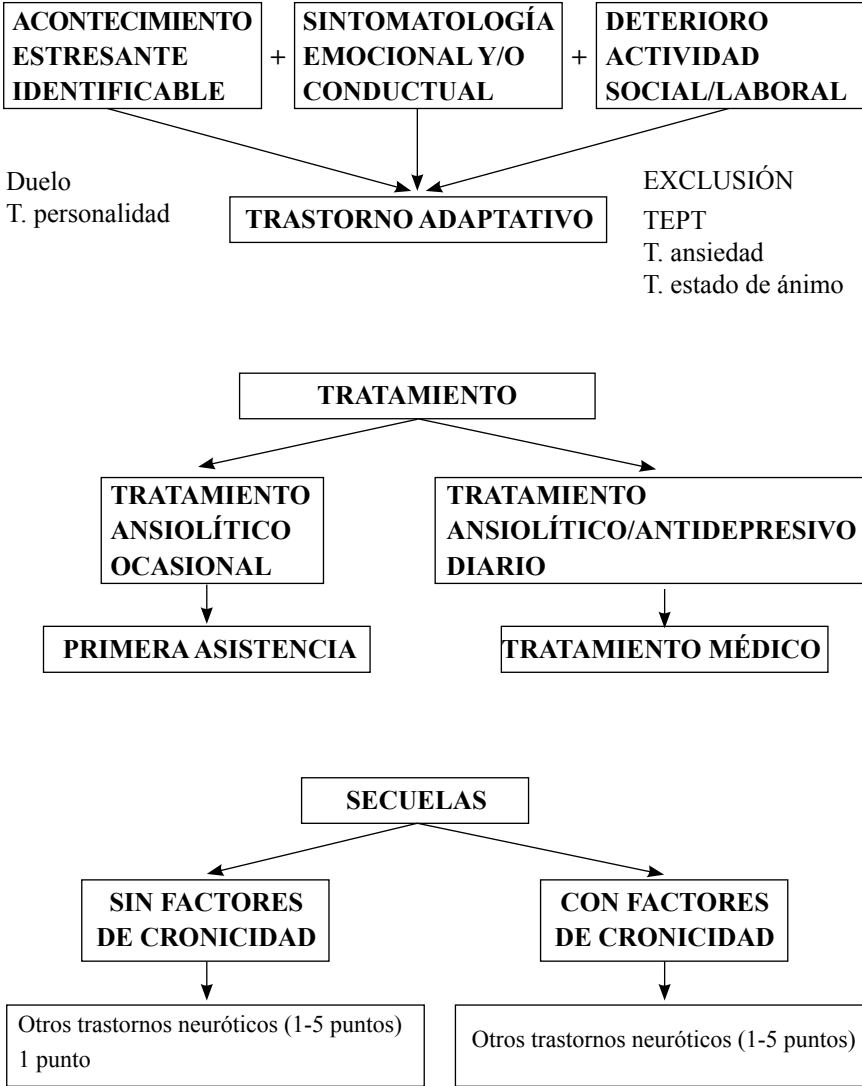
Si en el momento de emisión del informe médico-forense de sanidad se aprecian síntomas residuales o aislados, pero se prevé una evolución hacia la restitución, no hacia la cronicidad, se incluirá en el apartado «Otros trastornos neuróticos, 1-5 puntos» de la tabla VI de la Ley 34/2003, de 4 de noviembre, con una puntuación baja. En caso de presentar una evolución crónica, se considerará secuela, quedando incluida en el apartado «Otros trastornos neuróticos, 1-5 puntos» de la tabla VI de la Ley 34/2003, de 4 de noviembre.

Se tendrán en cuenta los días de curación/estabilización, así como los días improductivos, si procede.

Si ha sido necesario tratamiento continuado diario con ansiolíticos y/o antidepresivos, se considerará tratamiento. Si, por el contrario, solo ha sido necesaria mediación ansiolítica ocasional, se considerará una primera asistencia.



**Tabla 9.1.** Árbol de decisión de diagnóstico, tratamiento y valoración de secuelas



## 10. Conclusiones

Consideremos, a la vista de lo expuesto, que los trastornos adaptativos:

- Son reacciones emocionales y/o conductuales a un acontecimiento vital estresante.
- No cuentan con sintomatología propia o específica, siendo los síntomas más habituales los depresivos, ansiosos y, con menos frecuencia, las alteraciones conductuales.
- Son trastornos de gravedad menor y buen pronóstico, con una evolución hacia la remisión total una vez ha desaparecido el agente estresante que los ha producido.
- En el desarrollo de los trastornos adaptativos juega un papel muy importante la personalidad previa, que actúa como factor de vulnerabilidad individual que en algunos casos puede determinar la cronicidad del proceso psicopatológico.
- Desde un punto de vista médico-legal son tributarios de tratamiento médico, y no de una primera asistencia facultativa.

162

## 11. Bibliografía

1. APA (Asociación de Psiquiatría Americana) (2007). Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales. Texto revisado (DSM-IV-TR). Barcelona: Masson.
2. CIE-10 (1994). Décima revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades. Trastornos mentales y del comportamiento. Madrid: Meditor.
3. Hales RE, Yudofsky SC, Talbott JA (2000). DSM-IV Tratado de psiquiatría (3ª ed.). Barcelona: Masson.
4. Kaplan HI, Sadock BJ (1995). Tratado de psiquiatría (6ª ed.). Buenos Aires: Intermédica.
5. Carrasco Gómez JJ, Maza Martín JM (2003). Manual de psiquiatría legal y forense (2ª ed.). Madrid: La Ley.
6. Ros Llorens R, Eichelbaum Sánchez D, Cerecedo Pérez MJ (2006-2007). Abordaje de los problemas de salud mental: Trastornos adaptativos ¿cómo actuar en consulta? El médico. Formación acreditada on-line. [http://www.elmedicointeractivo.com/formacion\\_acre2006/temas/tema9/tta.htm](http://www.elmedicointeractivo.com/formacion_acre2006/temas/tema9/tta.htm) (fecha de consulta: 1 de julio de 2009).
7. Tabla 8. Sesiones en la consulta del médico de familia del trastorno adaptativo según el predominio de síntomas. Tablas Aula 1010. El médico interactivo. [www.elmedicointeractivo.com/formacion\\_acre2006/.../1010.pdf](http://www.elmedicointeractivo.com/formacion_acre2006/.../1010.pdf) (fecha de consulta: 1 de julio de 2009).

# **Capítulo XI**

## **Controversias en odontología forense: primera asistencia facultativa / tratamiento médico**

---

163

*Autores:* Dr. J. F. Ortigosa Ruiz,\* Dr. F. X. Güerri Ripol y Dra. Macharé Alberni

### **1. Introducción a las controversias**

Las controversias que se pueden dar en la valoración de las lesiones orales y maxilofaciales las podemos sistematizar en tres grandes grupos:

- El tratamiento.
- La duración de las lesiones.
- Las secuelas.

### **2. Tratamiento**

En general, consideramos la existencia de tratamiento médico y quirúrgico en función de la necesidad del mismo.

Así, las exodoncias quirúrgicas y las endodoncias han de ser consideradas como tratamiento médico y quirúrgico. En cambio, las reconstrucciones y obturaciones y las exodoncias de dientes periodontales las consideramos como primera asistencia.

Hemos de considerar que determinados tratamientos odontológicos no son tratamientos de las lesiones iniciales sino de las secuelas. Así, el tratamiento con implantes o el tratamiento ortodóntico han de ser considerados como tratamiento de secuelas. Esto tiene sus repercusiones tanto en el tipo delictivo como en la determinación de la duración de las lesiones.

---

\* Jefe de grupo.

### 3. La duración de las lesiones

En general, las lesiones de partes blandas y las lesiones dento-alveolares tienen una duración similar a las contusiones y se puede considerar un tiempo de estabilización lesional entre 7 y 21 días. Las fracturas maxilares y del macizo facial tienen un tiempo de estabilización entre 60 y 120 días.

Cabe decir aquí que los implantes y las ortodoncias son tratamientos de secuelas y, por tanto, su duración no debería tenerse en cuenta para calcular el tiempo de estabilización lesional.

### 4. Las secuelas

La valoración de las secuelas que afecten al sistema osteoarticular no suelen dar demasiados problemas.

Más problemática es la valoración de las secuelas dentales, ya que el baremo de la Ley 34/2003 solamente considera 1 punto por cada diente perdido completamente. Si consideramos que este punto valora la pérdida funcional en la masticación, tendríamos que considerar que se dejen de valorar aspectos importantes. Así, incisivos, caninos y premolares tienen una importancia estética evidente y se ha de considerar el perjuicio estético.

Estos dientes anteriores tienen también una importancia fonatoria y su pérdida tendrá unas repercusiones en determinadas profesiones que utilizan la voz como, por ejemplo, oradores, profesores, cantantes y músicos de viento.

Otra cuestión controvertida es el concepto de *pérdida completa traumática* del diente. Los tratamientos de odontología conservadora permiten la supervivencia de los dientes en boca mediante tratamientos de endodoncia y reconstrucción. Evidentemente, en estas circunstancias no estamos delante de una *pérdida completa* del diente, pero tampoco estamos ante un diente normal y sano, sino que se trata de un diente debilitado y con más posibilidades de complicaciones, como las fracturas dentales o lesiones periodontales, que pongan en riesgo su viabilidad futura.

#### 4.1. La traumatología de la región maxilofacial

La principal causa de politraumatismo son los accidentes de tráfico (40%), seguidos de los accidentes domésticos (20%), las caídas casuales (14%), los accidentes laborales (3%) y otras causas (8%).

La zona que más frecuentemente queda afectada por un traumatismo es la región craneal, con la siguiente afectación predominante:

- El territorio maxilofacial es el mayoritariamente más afectado, en un 72'1%.
- Mientras que la región cervical queda afectada en un 8'7%.

Factores a tener en cuenta:

1. Los traumatismos dentales pueden afectar a la pulpa de manera directa o indirecta.
2. Un factor muy importante en los traumatismos dentales es la edad. A los 14 años, aproximadamente, un 25% de los niños ha sufrido un traumatismo dental, consistente en una lesión sobre la dentición permanente. En esta situación se hará todo lo posible por intentar preservar la vitalidad pulpar.
3. La respuesta ideal de la pulpa a una lesión es la recuperación completa después de una lesión completa.

165

Existen múltiples clasificaciones internacionales de los traumatismos dentales; a continuación expondremos la siguiente clasificación de Andreasen ampliada, escogida para hacer más entendible la traumatología dental.

#### **4.1.1. Lesiones de tejidos duros dentales y pulpa**

- a) Fisura de esmalte o fractura incompleta del esmalte sin pérdida de sustancia.
- b) Fractura no complicada de la corona, limitada al esmalte.
- c) Fractura amelo-dentinaria o fractura no complicada de la corona: afectando tanto al esmalte como a la dentina, pero sin exponer la pulpa ni tejidos de soporte; está todo intacto.
- d) Fractura complicada de la corona con exposición pulpar (amelo + dentina + pulpa)

#### **4.1.2. Lesiones de tejidos duros dentales, pulpa y proceso alveolar**

- a) Fractura no complicada corono-radicular: afecta al esmalte, a la dentina, al cemento, pero no expone la pulpa.



- b) Fractura complicada de la corona y de la raíz: afecta al esmalte, a la dentina, al cemento y expone la pulpa.
- c) Fractura radicular horizontal: no afecta a la corona. El tratamiento es prácticamente heroico, ya que el diente se puede dar por perdido: *exodoncia*. El pronóstico dependerá del nivel donde se encuentre la fractura: cuanto más apical, mejor pronóstico, ya que la movilidad será menor y la estabilidad, mayor.

- d) Fractura del alvéolo dental.
- e) Fractura del proceso alveolar (todo el alvéolo) y fractura parcelaria.
- f) Fractura maxilar/mandibular (infuyen o no el alvéolo dental y los dientes).

#### **4.1.3. Lesiones de tejidos periodontales**

Estadios de menor a mayor afectación:

- a) Conmoción o concusión: golpe que inflama el tejido periodontal. Sensación de diente largo (que el diente toca antes), debido a que se ha movido.
- b) Subluxación (aflojamiento): sensación de diente flojo. Las diferencias entre conmoción y subluxación son muy sutiles.
- c) Luxación extrusiva (avulsión parcial): el diente está algo fuera.
- d) Luxación intrusita (dislocación central): a veces se pierde el diente de vista. En tal caso, hay que buscarlo para asegurarse de si hay intrusión o si el diente se ha caído (Rx intrabucal).
- e) Luxación lateral: asociada a fractura del proceso alveolar.
- f) Avulsión (exarticulación): ausencia del diente. Hay que plantearse la reimplantación (diente temporal o definitivo, edad del lesionado).



Hay que tener en cuenta que los traumatismos alvéolo-dentarios son más habituales en los hombres. En la dentición decidua, son más frecuentes las luxaciones; en la dentición definitiva, son más frecuentes las fracturas. Los dientes más frecuentemente implicados son: incisivos centrales superiores, incisivos laterales superiores e incisivos inferiores.

#### **4.1.4. Lesiones de encía y mucosa oral**

- Laceración (heridas inciso-contusas).
- Contusión.
- Erosión-abrasión.

## 4.2. Fracturas

A continuación, desarrollamos las siguientes fracturas, según su interés médico-legal:

### 4.2.1. Fracturas mandibulares

*Clasificación según su localización:*

- Región sinfisaria: intercanina (distal de canino a distal de canino).
- Región del cuerpo: desde de distal canino a margen anterior de la inserción anterior del músculo masetero.
- Región del ángulo: desde la inserción anterior del músculo masetero hasta la línea que va desde el cordal a la inserción posterior del músculo masetero.
- Región del cóndilo (son las fracturas más frecuentes).
- Región de la rama ascendente.
- Región de la apófisis coronoides.
- Región del proceso alveolar.

167



*Fisiopatología:*

Las fracturas mandibulares se pueden producir por:

- *Fuerza directa:* en el lugar del impacto (10%).
- *Fuerza indirecta:* cuando la fuerza supera la elasticidad mandibular. A nivel contralateral se rompe por la zona más débil (90%).
- *Contractura muscular:* epilepsias, electroshock, electrocutados... (sin traumatismo).

Cuando se produce una fractura, las fuerzas musculares pueden desplazar los fragmentos en diferentes direcciones. No depende solamente del lugar donde se ha roto la mandíbula, sino de cómo se ha roto, el número de trazos de fractura y si son fracturas favorables o desfavorables.

Una contusión sobre el mentón puede producir una fractura subcondílea.

Una mordedura abierta después de un traumatismo y que previamente no existía, nos puede hacer pensar en una fractura subcondílea *bilateral*.

En cambio, el hallazgo de unas líneas medias desviadas y la mandíbula inclinada unilateral puede hacer pensar en una fractura subcondílea *unilateral*.

#### **4.2.2. Fracturas dentales longitudinales de la corona y la raíz**

Normalmente, en el sector anterior, es mucho más frecuente que se produzcan fracturas horizontales, debido al impacto sufrido por los traumatismos directos.

Las fracturas longitudinales (verticales) pueden afectar a todos los grupos de dientes y pueden ser debido a:

1. La acción de las fuerzas oclusales, que superan el límite de elasticidad de la dentina y/o el esmalte.
2. Los tratamientos odontológicos de dientes que soportan intervenciones complicadas en las que se les realizan tratamientos restauradores y endodónticos que suprimen parte de la dentina, de manera que comprometen la resistencia interna de los dientes.

Se pueden clasificar en:

- a) Fisuras.
- b) Fracturas cuspídeas.
- c) Diente fisurado (afectación de corona y un poco de raíz).
- d) Fractura completa de parte de corona y de raíz.
- e) Fractura radicular vertical.

El tratamiento es complicado, debido a que el diagnóstico a veces puede ser difícil (obturación o restauración estética, endodoncia), mientras que en otras ocasiones puede ser necesaria la extracción del diente afectado.

#### **4.2.3. Fracturas del proceso alveolar maxilar o mandibular**

Lo más importante es que estas fracturas, cuando afectan a alvéolos dentarios, pueden producir necrosis pulpar sobre los dientes implicados o cercanos, asociados a las líneas de fractura. El diagnóstico se sospecha cuando hay desplazamiento dental muy marcado, cuando varias piezas dentales están desplazadas o se mueven en bloque, cuando hay discrepancias en la alineación oclusal o hemorragia intraoral ininterrumpida, trismo.



#### **4.2.4. Fractura malar**

Clínicamente, presenta equimosis palpebral, hemorragia subconjuntival, anestesia del territorio del nervio infraorbitario, edema infraorbitario.

#### **4.2.5. Fractura del maxilar superior: Le Fort I-II-III**

169

Clínicamente presenta hematoma bipalpebral en ambos ojos, cara alargada, contacto prematuro de los molares sin contactar con los dientes anteriores, sugiriendo fractura del tercio medio facial.

- a) Fractura de Le Fort I o de Guerin o transversal del maxilar superior: la línea de fractura se localiza encima de los ápex dentarios y se extiende hasta la apófisis pterigoides.
- b) Fractura de Le Fort II o piramidal: la línea de fractura va por la raíz nasal, el hueso lagrimal, el margen infraorbitario y por la pared del maxilar hasta la apófisis pterigoides.
- c) Fractura de Le Fort III o disyunción craneofacial: raíz nasal, hueso lagrimal, apófisis frontal del hueso malar, pared lateral y posterior del maxilar hasta la apófisis pterigoides.

### **4.3. Exploración física del lesionado ante un traumatismo dental**

Lo más importante es revisar con detenimiento la información médica y odontológica que nos llegue en relación con el traumatismo, donde debería constar:

- a) El tipo de lesión.
- b) La localización exacta.
- c) Las pruebas diagnósticas usadas (Rx periapical, aleta de mordida, ortopantomografía...).
- d) Las pruebas de vitalidad y su resultado.
- e) El pronóstico y tratamiento que debe realizarse.

Dentro de nuestra exploración clínica, realizada normalmente tiempo después del traumatismo, podríamos valorar:

- a) La exploración de los labios, de las partes blandas de la boca y del esqueleto facial, los dientes y las estructuras de soporte. Recuento de piezas dentarias.
- b) La coloración de la corona dental.
- c) La existencia o no de movilidad (hacer la exploración con cuidado del diente afectado y de los vecinos, y valorar el grado de movilidad, que consiste en 3 grados: 0 (nada), 1 (movilidad leve < 1 mm), 2 (movilidad marcada, 1-3 mm), 3 (movilidad excesiva > 3 mm, en sentido vertical y horizontal).

- d) Realizar la percusión, primero sobre los dientes aparentemente sanos y después con cuidado sobre el diente afectado, escuchar cómo es el sonido o preguntar si molesta.
- e) Observar la existencia de lesiones de partes blandas perilesionales y contundidas, donde también se puede sufrir una hemorragia y edema a nivel del ligamento periodontal, con percusión positiva.
- f) Existencia de interferencias oclusales (sobre todo posfracturas mandibulares o maxilares).
- g) También se tendría que valorar el estado anterior dental y la existencia de patologías que facilitarían, de un modo concausal, la aparición de las lesiones y posteriores secuelas.
- h) Valorar, posteriormente, la oclusión dental, sobre todo en portadores de prótesis que han sufrido fracturas mandibulares o maxilares.

*Se tendría que realizar la siguiente exploración física y odontológica sobre el lesionado:*

- 1) Sistemática: siempre siguiendo un orden y del primero al cuarto cuadrante.
- 2) Valorar la Rx de la zona lesionada, realizada en el momento del traumatismo o posterior, ya que nos revela información muy valiosa, de existencia de fracturas en el hueso y los dientes, y estado de desarrollo de la raíz dentaria en traumatismos en la infancia.

Las exploraciones complementarias usadas dependerán del tipo de fractura y del lugar donde nos encuentre (ambulatorio, clínica, hospital...).

- Radiografía simple de cráneo, frente y perfil à poca utilidad. En el hospital es usual que la hagan, por defecto.
- Ortopantomografía: informa de las lesiones de md/mx y dentales.
- Radiografía oclusal (por fracturas del proceso alveolar).
- Radiografía Watters o naso-mento-placa (da información de las órbitas).
  - Watters invertida. Pacientes con cervicalgias... para fracturas de malar, mx inferior, nasal, que afectan al cigomático...
- Radiografía Hirtz o desenfilada del arco cigomático.
- Radiografía de huesos propios nasales.
- Radiografía desenfilada de mandíbula, con diferentes angulaciones.
- Radiografía de Towne (rama ascendente mandibular y fx subcondileas). Contrario de Watters.
- Tomografías.
- TAC: Le Fort I-II, malar y suelo de la órbita.

#### 4.4. Consideraciones médico-legales

- Los traumatismos sobre piezas dentales son traumatismos que de forma aguda dejan signos evidentes del daño sufrido, pero en algunas ocasiones se habría de hacer revisiones en el tiempo, para así objetivar una posible necrosis pulpar, que comportaría la pérdida de la vitalidad dentaria y el subsiguiente tratamiento (endodoncia o exodoncia).
- Es importante que en todas las fracturas simples de corona y con una escasamente probable afectación pulpar se observe si hay otros signos asociados, percusión positiva, luxación...
- El primer tratamiento empleado en estas lesiones será el de carácter conservador, siempre y cuando se pueda.

#### 4.5. Tratamiento

- 1) *Fracturas dentarias*: tratamiento odontológico con cobertura antibiótica si exposición pulpar.
- 2) *Lesiones de tejidos periodontales*:
  - a) Intrusión dentaria (ápex inmaduro): reerupción espontánea.
  - b) Intrusión dentaria (ápex maduro): reposición ortodóntica o quirúrgica, tratamiento endodóntico profiláctico.
  - c) Intrusión dentaria (dentición decidua): valorar si afecta a dentición permanente, si es así, exodoncia.
  - d) Extrusión y luxación: reposición en el alvéolo, fijación durante una o dos semanas, valorar endodoncia.
  - e) Avulsión: conservación en medios óptimos: leche, sangre, suero fisiológico, saliva. Tiempo mínimo entre el traumatismo y el tratamiento de dos horas. Se reimplantan dientes permanentes, sin caries ni enfermedad periodontal ni apiñamiento o mal pronóstico por el tiempo transcurrido y el transporte. Limpieza del diente sin rascar la raíz dentaria. Limpieza del alvéolo. Reposición del diente en el alvéolo, fijación durante siete días y endodoncia. Profilaxis antibiótica y antitetánica.
  - f) Lesiones óseas: ferulización.

Debe tenerse en cuenta que cualquier fractura en la arcada es una fractura abierta. El tratamiento ideal en estos casos es la cirugía de urgencia.

Normalmente, en fracturas subcondíleas se realiza un BIM (bloqueo intermaxilar) de tres semanas de las piezas 3-4-5-6. No más de tres semanas, ya que podría dar anquilosis. Después de tres semanas, inicio de RHB, se moviliza guiando la oclusión con unas gomas elás-

ticas. En el resto de fracturas mandibulares, el bloqueo será normalmente de seis semanas, a no ser que se use material de osteosíntesis, en cuyo caso el tiempo será inferior (tres semanas).

## 5. Conclusiones

172

La odontoestomatología es una especialidad en constante evolución en la que, gracias a las novedades tecnológicas, la investigación y la renovación de materiales, a la evidente mejor pericia y formación de las nuevas generaciones, el concepto de tiempo total de curación, para la sanidad o de incapacidad, ha de estar en continua revisión.

Pese a que el colectivo profesional forense del que formamos parte pide soluciones claras, criterios estáticos o al menos estables, y una herramienta básicamente útil para el trabajo diario, y pese a que también en este escrito exponemos criterios bastante claros para realizar las pericias, es nuestra opinión que la perspectiva actual de valoración pericial ha de cambiar radicalmente.

Así, el criterio de los ponentes en la exposición oral fue el de proyectar nuestra visión, que es común, de que el concepto actual de tratamiento médico o primera asistencia, así como la valoración temporal de las lesiones en sus aspectos diversos, es o ha de ser un criterio del siglo pasado. Intentamos comunicar que estos criterios actuales no son los válidos en una especialidad como la nuestra y creemos que tampoco para el resto de la Medicina. No puede una lesión ser valorada en un sentido u otro en función de los conocimientos, la pericia, la capacidad o los intereses de un profesional, ya que estos son bastante variables en función de las diferentes circunstancias de lugar, de persona, de medios o de tiempo.

Pensamos que los criterios se han de basar únicamente en la lesión producida con las diferentes circunstancias que lo envuelven, criterios que pueden ser objeto de debate futuro.

A este hecho se añade que, como ya se ha expresado en la introducción, es muy fácil el incluir dentro del propio trabajo pericial el hecho del tratamiento de la lesión con el propio de la secuela en nuestra especialidad. El determinar la necesidad de realizar una praxis u otra para tratar al paciente ha de ser discriminado del hecho de tratar la lesión para reparar el mal causado. Es decir, por ejemplo, se puede convivir perfectamente con un diente roto, secuela cuyo medio de reparación es la obturación, que, por tanto, no se tendría que incluir en el tiempo de la sanación; por el contrario, no se puede convivir con una lesión que afecte a la pulpa dentaria y que reclame un tratamiento por parte del especialista para mitigar el dolor y sellar el tejido estropeado.

Para concluir, queremos transmitir este deseo de darle la vuelta al sistema de valoración corporal, transformándolo en un sistema mucho más sencillo, que se inhiba de los factores ambientales y personales, que pueda homogeneizar y que gire en torno a la lesión. No sabemos si estamos moviendo una primera piedra, o si todo es tan monolítico que tendremos que esperar a un nuevo Pere Mata para dinamizar el sistema de valoración actual.

## 6. Bibliografía

1. CEJFE (Generalitat de Catalunya) (2008). Protocol de l'Institut de Medicina Legal de Catalunya del barem de la Llei 34/2003, de 4 de novembre, de modificació i adaptació a la normativa comunitària de la legislació d'assegurances privades. Barcelona: Anglofort.
2. García Barbero J (2005). Patología y terapéutica dental (2ª ed.). Madrid: Síntesis.
3. Daura Sáez A, Aguilar Lizarralde Y, Gutiérrez A (2005). Traumatismos maxilo-faciales. En: Patología y terapèutica dental (2ª ed.). Madrid: Síntesis.
4. Berman LH, Blanco L, Cohen S (2008). Manual clínico de traumatología dental. Madrid: Elsevier.

## Capítulo XII

# Valoración de los traumatismos oculares: primera asistencia facultativa / tratamiento médico

---

*Autores:* Dra. Nuria Soler Murall,\* Dra. Lluïsa Barberà Coto, Dra. Rosa Maria Cabús Grange, Dra. Raquel Fuertes López, Dra. Cristina Garcia Garcia, Dra. María del Carmen Juan Roig y Dr. Bernardo Salort Mayans

*Colaboradores:* Isabel Bobes, del Servicio de Normalización Lingüística de los Juzgados de Tortosa

### 1. Introducción y planteamiento del estudio

Los traumatismos oculares constituyen una parte importante de todos los traumas del organismo, ya que, teniendo en cuenta que la superficie frontal del ojo supone solamente el 0,27% de la superficie corporal, los accidentes en esta zona representan un poco más del 10% de todos los del cuerpo.

Los traumatismos oculares destacan como la primera causa de pérdida anatómica del globo ocular, así como de múltiples secuelas derivadas de estos, pérdida de horas de trabajo, incapacidades, etc.; con el alto coste no solamente en el ámbito sanitario, sino económico y social.

En este trabajo se intenta realizar un análisis de los traumatismos oculares en relación con la valoración del daño corporal y las diferentes controversias que se plantean en el entorno de:

- Si ha requerido o no tratamiento médico y/o quirúrgico.
- Días de curación e incapacidad y días de estancia hospitalaria.
- Secuelas derivadas o incapacidades permanentes.
- Mecanismo lesional y etiología médico-legal, ya que una lesión puede haber estado producida tanto en accidentes laborales, casuales y deportivos como en accidentes de tráfico y agresiones.

---

\* Jefa de grupo.

## 2. Traumatismos mecánicos

### 2.1. Traumatismos palpebrales

#### 2.1.1. Hematoma

Se trata de un tipo de contusión, entendiéndose por ello la lesión traumática producida sobre los tejidos, superficiales y profundos con manifestaciones macroscópicas o no, pero siempre con signos microscópicos objetivables, generalmente sin solución de continuidad de la piel.

Es la manifestación más frecuente de las lesiones por agresión y accidentes laborales, de circulación o casuales.

*Síntomas y signos.* Edema doloroso y equimosis variable (*signo del oso panda*).

*Exploración.* Simple inspección. Debe valorarse todo el globo ocular, la agudeza visual y todo el conjunto oculoanexal.

*Complicaciones.* En general tienen buen pronóstico, salvo que lleven asociado algún tipo de patología de la órbita.

*Tratamiento.* Primera asistencia facultativa: analgésicos, antiinflamatorios y frío local.

*Curación.* Tiempo medio: 8 días. Variable en función de la intensidad del hematoma. No requiere período de hospitalización ni de incapacidad.

*Secuelas.* No son de prever.

#### 2.1.1. Laceraciones

Fácilmente pueden aparecer heridas palpebrales en traumatismos faciales. Pueden ser simples abrasiones de capa cutánea superficial o heridas punzantes y cortantes, así como avulsiones.

##### **Laceración superficial (abrasión)**

*Síntomas y signos.* Erosión, edema doloroso.

*Exploración.* Exploración física cuidadosa de la herida y del globo ocular.

*Complicaciones.* En general tienen buen pronóstico, salvo que lleven asociado algún tipo de patología del globo ocular y anexal.

*Tratamiento.* Primera asistencia facultativa: analgésicos, antiinflamatorios y frío local.

*Curación.* Tiempo medio: 5 días.

*Secuelas.* No son de prever.

### **Laceración del borde del párpado**

*Síntomas y signos.* Defecto del borde palpebral. Edema doloroso.

*Exploración.* Valoración por oftalmólogo en quirófano. Exploración física cuidadosa de la herida. También ha de valorarse el globo ocular, la agudeza visual y todo el conjunto oculoanexal.

*Complicaciones.* En general tienen buen pronóstico. Puede aparecer ectropión cicatricial. Las localizadas en el borde interno pueden afectar al sistema lagrimal.

*Tratamiento.* Primera asistencia facultativa y tratamiento médico-quirúrgico: las heridas del borde libre del párpado requieren ser tratadas por oftalmólogo, en quirófano, ya que la reparación por planos ha de ser perfecta y sin tensión para evitar el ectropión cicatricial. Lavado de la herida. Retirada de cuerpos extraños. Profilaxis antitetánica. Valorar antibióticos sistémicos.

La rica vascularización del párpado permite su reparación por primera intención incluso transcurridas 12 horas después de la lesión. Si no afecta al margen palpebral (borde libre), se pueden cerrar en uno o dos planos.

*Curación.* Si no afecta al borde libre del párpado, se retiran los puntos a los 4-6 días. En el caso de quedar afectado el borde libre palpebral, el tiempo medio estimado para retirar los puntos de sutura es de 10-14 días.

*Secuelas.* Si la cicatrización no es perfecta, queda un ectropión cicatricial.

### **Laceración con pérdida de tejido**

*Síntomas y signos.* Defecto del borde palpebral. Edema doloroso.

*Exploración.* Valoración por oftalmólogo en quirófano. Exploración física cuidadosa de la herida. También ha de valorarse el globo ocular, la agudeza visual y todo el conjunto oculoanexal.

*Complicaciones.* En general tienen buen pronóstico. Puede aparecer ectropión cicatricial. Las localizadas en el canto interno pueden afectar al sistema lacrimal (laceración canicular).

*Tratamiento.* Primera asistencia facultativa y tratamiento médico-quirúrgico: las heridas del borde libre del párpado requieren ser tratadas por oftalmólogo, en quirófano, ya que la reparación por planos ha de ser perfecta y sin tensión para evitar el ectropión cicatricial. Lavado de la herida. Retirada de cuerpos extraños. Profilaxis antitetánica. Valorar antibióticos sistémicos.

La rica vascularización del párpado permite su reparación por primera intención hasta transcurridas 12 horas después de la lesión. Habitualmente se procede a una cantolisis lateral previa para aumentar la movilidad lateral del párpado.



*Curación.* El tiempo medio estimado para retirar los puntos de sutura es de 10-14 días.

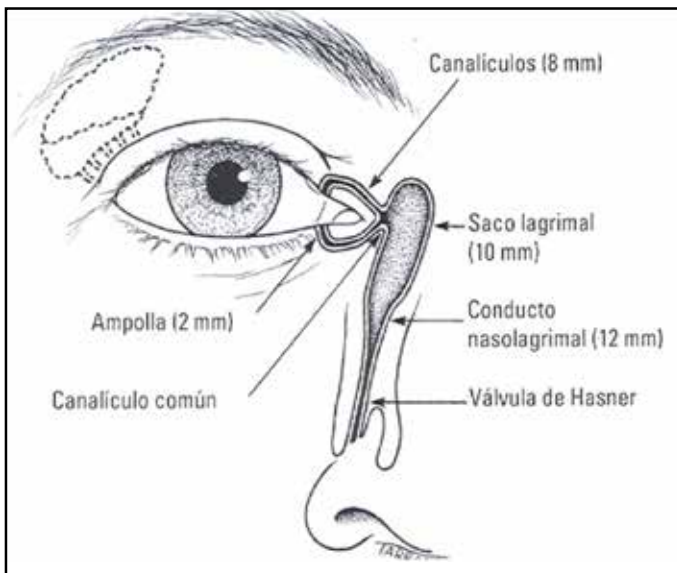
*Secuelas.* Si la cicatrización no es perfecta, queda un ectropión cicatricial y un perjuicio estético.

## 2.2. Traumatismos en el sistema lagrimal

El sistema de drenaje lagrimal consta de las estructuras siguientes:

Los *puntos lagrimales* que están localizados en el extremo posterior del borde palpebral. Generalmente, se enfrentan ligeramente posteriores y se pueden inspeccionar con la eversión de la cara medial de los párpados. Los *canaliculos (conductos lagrimales)* pasan verticales desde el borde palpebral (ampollas), después giran y transcurren horizontalmente hasta abarcar el saco lagrimal. En la mayoría de las personas, los canaliculos superior e inferior forman el canaliculo común que se abre en la pared lateral del saco lagrimal. El *saco lagrimal* se encuentra entre las crestas lagrimales anterior y posterior. El hueso lagrimal y el proceso frontal del maxilar separan el saco lagrimal del meato medio de la cavidad nasal.

177



El *conducto nasolagrimal* es la continuación inferior del saco lagrimal. Discurre hacia abajo y angula ligeramente en dirección lateral y posterior para abrirse al meato nasal inferior, lateralmente y por debajo del cornete inferior. La abertura de este conducto está parcialmente cubierta por un pliegue de mucosa (válvula de Hasner).

Los traumatismos en el sistema lagrimal son consecuencia de heridas cortantes y avulsiones del canto interno de los párpados (en

mordeduras de perro, por ejemplo, o en heridas por vidrios rotos), y pueden lesionar puntos y canalículos lagrimales. Las lesiones traumáticas de glándulas lagrimales o de saco lagrimal solamente se pueden producir en traumatismos craneofaciales graves.

*Síntomas y signos.* Dependen del nivel de localización de la lesión y, por tanto, de la estructura anatómica afectada: puntos lagrimales, canalículos lagrimales, saco lagrimal o conducto nasolagrimal. Por tanto, si la lesión se asienta sobre estructuras palpebrales (punto lagrimal y canalículos), sería extrapolable toda la clínica descrita para las lesiones palpebrales juntamente con epífora.

*Exploración.* Valoración por oftalmólogo en quirófano. Exploración física cuidadosa de la herida y del conjunto oculoanexal.

*Complicaciones.* Pueden aparecer obstrucciones cicatriciales, más frecuentes en las laceraciones palpebrales que afectan al borde.

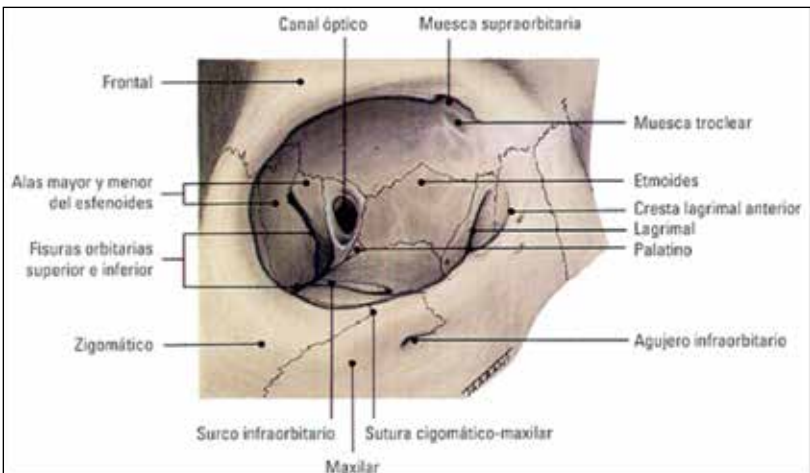
*Tratamiento.* Primera asistencia facultativa y tratamiento médico-quirúrgico: requieren un tratamiento por especialista oftalmólogo consistente en tratamiento quirúrgico bajo microscopio. Para reparar los canalículos se utiliza una sonda de silicona.

*Curación.* El tiempo medio estimado para retirar la sonda es de 3-6 meses.

*Secuelas.* Si la cicatrización no es perfecta, puede quedar una obstrucción del drenaje lagrimal de origen cicatricial, juntamente con epífora, que puede ser constitutiva de perjuicio estético.

### 2.3. Traumatismos de la órbita

La órbita es una cavidad en forma de pera cuyo tallo es el canal óptico. La porción intraorbitaria del nervio óptico es más larga que la distancia entre la parte posterior del globo ocular y el canal óptico, que permite un desplazamiento hacia adelante importante del globo ocular sin causar una tracción excesiva del nervio óptico.



La cavidad orbitaria está formada por:

El *suelo*, que consta de tres huesos: cigomático, maxilar y palatino. La porción posteromedial del hueso maxilar es relativamente débil y puede estar afectada en una fractura *por hundimiento*. El techo de la órbita forma el techo del seno maxilar.

La *pared medial*, que consta de cuatro huesos: maxilar, lagrimal, etmoides y esfenoides. La lámina papirácea, que forma parte de la pared medial, es muy delgada y está perforada por multitud de orificios para los nervios y los vasos sanguíneos.

El *techo* de la órbita, que consta de dos huesos: el ala inferior del esfenoide y la lámina orbitaria del frontal. Está localizado al lado de la fosa craneal anterior y en el seno frontal.

La *pared lateral*, que también consta de dos huesos: el ala más grande del esfenoide y el cigomático.

### **2.3.1. Fractura por hundimiento del suelo de la órbita**

Lesión traumática producida por dos mecanismos: el mecanismo más frecuentemente implicado es por un aumento brusco de la presión orbitaria transmitida al suelo de la órbita por el globo ocular que recibiría el impacto de un objeto contundente que, a su vez, provocaría una herniación e inmovilización de la grasa orbitaria así como del músculo recto inferior y su vaina. Otro mecanismo es por impacto traumático sobre el borde orbitario inferior que colapsa el débil suelo de la órbita.

*Síntomas y signos.* A nivel periocular se aprecia equimosis, edema y enfisema subcutáneo en grado variable. Anestesia del nervio infraorbitario (afecta al párpado inferior, lado de la nariz, labio, dientes y encías superiores). Diplopía vertical, enoftalmia. Lesiones intraoculares por la contusión.

*Exploración.* Es necesaria una exploración oftalmológica experta. Exploración del globo ocular mediante luz de hendidura y de fondo de ojo. Exploración mediante RM y TAC.

*Complicaciones.* Diplopía vertical y enoftalmia.

*Tratamiento.* Será siempre médico-quirúrgico por oftalmólogo. Dependerá de la medida de la fractura, de la herniación del contenido orbitario en el seno maxilar y del atrapamiento muscular.

*Curación.* Tiempo medio de curación: entre 30 y 60 días, dependerá del grado de afectación del músculo recto inferior.

*Secuelas.* Diplopía vertical permanente, enoftalmia. Material sintético para reparar el defecto del suelo de la órbita y perjuicio estético.

### **2.3.2. Fractura nasoorbitaria o nasoetmoidal**

Lesión traumática violenta aplicada sobre la pirámide nasal, que provoca el hundimiento del complejo nasoetmoidal que colapsa el espacio interorbitario y da como resultado una fractura en la cara medial de la órbita (lámina papiracia del etmoides).

*Síntomas y signos.* Equimosis en gafas unilateral o bilateral, crepitación del párpado, edema periorbitario y nasal, telecanto (aumento de la distancia de los epicantos mediales), epistaxis, aplanamiento/excavación dorsonasal externa con elevación de la punta de la nariz, epífora (si hay afectación del conducto lagrimal), enoftalmias con ptosis palpebral, fuga de LCR (licuorrea) y ocasionalmente diplopía.

*Exploración.* Es necesaria una exploración oftalmológica experta. Exploración del globo ocular mediante luz de hendidura y de fondo de ojo. Exploración mediante radiografía y TAC.

*Tratamiento.* El tratamiento es siempre quirúrgico, consistente en reducir e inmovilizar las fracturas, mediante técnica abierta y osteosíntesis con alambre, reparar la desinserción del ligamento del canto medial y restaurar el conducto nasolagrimal (dacriocistorrinostomía), si es posible inmediatamente.

*Curación.* El tiempo medio de estabilización de estas fracturas craneales oscila entre 30 y 60 días.

*Secuelas.* Epífora, enoftalmia, diplopía, material de osteosíntesis y perjuicio estético.

### **2.3.3. Fractura del techo de la órbita**

Lesión traumática muy rara en oftalmología. Se trata de fracturas aisladas generalmente causadas por traumatismos menores, como la caída sobre un objeto afilado o un golpe en la frente. Sin embargo, son frecuentes en niños. En adultos, se trata de fracturas complicadas, causadas por traumatismos importantes con alteraciones significativas de los huesos craneofaciales.

*Síntomas y signos.* Hematoma en el párpado superior y equimosis periorbicular, que se produce después de algunas horas y que puede extenderse en el lado opuesto. Desplazamiento inferior o axial del globo ocular. En traumatismos importantes puede asociarse a una pulsación del globo ocular, debido a la transmisión de la pulsación del LCR.

*Exploración.* Es necesaria una exploración oftalmológica experta. Exploración del globo ocular mediante luz de hendidura, de fondo de ojo y tonometría. Exploración mediante radiografía y TAC.

*Tratamiento.* El tratamiento varía en función de la entidad de las lesiones óseas: en fracturas pequeñas pueden no necesitar tratamiento,

si bien es importante descartar una posible pérdida de LCR que puede dar lugar a meningitis. En los defectos óseos importantes puede necesitar cirugía reconstructiva.

*Curación.* El tiempo medio de estabilización de estas fracturas craneales oscila entre 30 y 60 días.

*Secuelas.* Perjuicio estético. En aquellos casos de cirugía reconstructiva con utilización de material de osteosíntesis, persistirá el material mencionado.

### **2.3.4. Fractura de la pared lateral**

Lesión traumática muy rara en oftalmología y muy frecuentemente asociada a lesiones faciales extensas. Se trata de un tipo de fracturas que afectan de modo predominante al complejo formado por el hueso cigomático y el hueso malar.

*Síntomas y signos.* Dependen según se trate de una fractura estable (1/4 parte de los casos) o por contra fracturas que cursen con desplazamiento en mayor o menor proporción. Cursar con deformación del pómulo de mayor o menor grado según el desplazamiento. Hematoma subconjuntival y periorbitario. Si afecta a otras paredes de las órbitas, como el suelo, cursa con epistaxis, con posible afectación del nervio infraorbitario.

*Exploración.* Es necesaria una exploración oftalmológica experta. Exploración del globo ocular mediante luz de hendidura y de fondo de ojo. Exploración mediante radiografía y TAC.

*Tratamiento.* El tratamiento es siempre quirúrgico. En fracturas desplazadas, el tratamiento consiste en la reducción abierta y la inmovilización con suturas de alambre de los fragmentos desplazados. En desplazamientos mínimos, puede ser suficiente una reducción semiaabierto, mediante introducción de un instrumento elevador que hace palanca sobre el hueso malar hundido.

*Curación.* El tiempo medio de estabilización de estas fracturas craneales oscila entre 30 y 60 días.

*Secuelas.* Material de osteosíntesis. Perjuicio estético.

## **2.4. Traumatismos del globo ocular**

### **2.4.1. Laceraciones conjuntivales**

Se trata de un tipo de lesión que se origina por la acción de traumatismos punzantes, choques con objetos o por proyección de cuerpos extraños.

*Síntomas y signos.* Ojo rojo, dolor moderado y sensación de cuerpo extraño (con historia de traumatismo). Se constata enrojecimiento

conjuntival o hemorragia subconjuntival (hiposfagma) en la zona de la herida. A veces la dehiscencia conjuntival únicamente se pone de manifiesto con la tinción de fluoresceína.

Es preciso pensar siempre en la posibilidad de heridas penetrantes o cuerpos extraños intraoculares.

*Exploración.* Es necesario valorar todo el globo ocular, sin dejar de explorar siempre la esclerótica subyacente mediante la aplicación de un anestésico tópico.

*Tratamiento.* Primera asistencia facultativa: las hemorragias subconjuntivales no necesitan tratamiento. Si hay solución de continuidad, se recomienda pomada o colirio antibiótico.

Tratamiento quirúrgico. Solamente sutura, con material reabsorbible, de las dehiscencias grandes con bordes colgantes.

*Curación.* Tiempo medio de curación: de 5-7 días.

*Secuelas.* Salvo que haya perforación del globo ocular (ver lesiones penetrantes del globo ocular) o que afecten a la córnea (ver lesiones corneales), no son de prever.

#### **2.4.2. Cuerpos extraños corneales y conjuntivales**

Son una de las urgencias oculares más frecuentes en la práctica médica.

Se trata generalmente de cuerpos extraños aerotransportados.

*Síntomas y signos.* Sensación de cuerpo extraño en cada movimiento de parpadeo, dolor, lagrimeo, fotofobia y blefaroespasmos, hipermia conjuntival según el tiempo que lleve (desde horas hasta días).

*Exploración.* Se han de valorar todas las estructuras de la órbita. A veces son cuerpos muy pequeños y solamente se ven con lupa. Cuando no se ve ningún cuerpo extraño, hay que utilizar tinción de fluoresceína que ponga de manifiesto sobre la córnea la presencia de una lesión, que se tiñe. Si con la tinción de fluoresceína la córnea muestra «rasguños» verticales que se tiñen, hay que sospechar la presencia de un cuerpo extraño subtarsal, por lo que se necesita explorar siempre los fondos del saco conjuntival.

*Tratamiento.* Primera asistencia facultativa: la mayoría de los cuerpos extraños no fijos pueden extraerse con el borde de un trozo de tela o gasa o una torunda de algodón humedecida con anestésico tópico, o simplemente por irrigación. Nunca hay que permitir que el paciente se vaya aplicando anestésico tópico ni instaurarlo como tratamiento, ya que se pueden producir graves lesiones corneales por pérdida del reflejo doloroso corneal.

Tratamiento médico-quirúrgico. Si está adherido a la córnea, se retira con una espátula o aguja de 25 g. El lecho dejado puede estar infiltrado o tener impregnación por óxido y ha de pulirse cuidadosa y completamente.

Después de la extracción del cuerpo extraño, la lesión residual es una erosión corneal y se trata como tal.

*Curación.* Tiempo medio de curación: de 3 días a 1 semana.

*Secuelas.* Dado que después de la extracción del cuerpo extraño queda una erosión corneal, pueden persistir las mismas secuelas que para esta entidad diagnóstica se describen.

### **2.4.3. Erosión corneal**

Pueden ser producidas por cuerpos extraños proyectados y después retirados o por contusiones diversas (con uñas, bordes de hojas de papel...).

*Síntomas y signos.* Dolor, sensación de cuerpo extraño (a pesar de que no haya ninguno), lagrimeo, fotofobia, hiperemia, antecedentes de traumatismo ocular leve.

*Exploración.* Anestesia tópica, tinción con fluoresceína que nos da la medida y localización de la lesión, eversión palpebral a la busca de lesiones o cuerpos extraños.

*Complicaciones.* En el caso de erosiones recurrentes, algunas veces las células epiteliales se adhieren de manera defectuosa a la capa de Bowman, de tal forma que el epitelio se rompe una y otra vez en el lugar del traumatismo inicial. Se produce curación inicial normal en 24-48 horas, pero se producen recaídas (frecuentemente por la mañana, al despertar, al abrir los ojos de forma brusca). Esta situación suele suponer una pesada carga psíquica para el paciente. Se tratan con pomada antibiótica y vendaje oclusivo prolongadamente o todas las noches, o bien con una lente de contacto terapéutica y colirios antibióticos. En algunos casos, puede requerir hospitalización y colocar vendaje ocular bilateral. La queratectomía fototerapéutica y la realización de punciones en la córnea son otras opciones terapéuticas. En estos casos sería constitutivo del concepto médico-legal de tratamiento médico-quirúrgico.

*Tratamiento.* Primera asistencia facultativa orientada a prevenir la infección mediante la aplicación de pomada antibiótica cada 8 horas, durante 7-10 días. Asimismo, hay que aligerar el dolor: colirio de homatropina o colirio ciclopléjico cada 8 horas, 2-3 días. Oclusión ocular 24 a 48 horas (mientras haga daño).

Nunca anestésicos tópicos como tratamiento.

No requiere generalmente tratamiento médico por especialista en oftalmología, salvo cuerpos extraños adheridos incrustados o úlceras de gran tamaño o centrales o erosiones recurrentes.

*Curación.* Tiempo medio de curación: 9 días.

*Secuelas.* No quedará cicatriz (leucoma) si la profundidad es inferior a la membrana de Bowman.

Si la erosión afecta al área pupilar, la visión se puede ver gravemente afectada.

#### **2.4.4. Contusión del globo ocular**

##### **Generalidades**

Cuando un objeto romo tiene un diámetro inferior al diámetro de la órbita (piedra, martillo, palo, tapón de botella de cava, pelota de squash), la mayor parte del impacto lo recibe el globo ocular y tiende a ser más grave que si el diámetro del objeto es más grande (ya que chocaría principalmente con los bordes orbitarios y podría producir otro tipo de lesiones).

Las lesiones que pueden producirse en una contusión ocular son muy diversas: desde afectaciones leves sin consecuencias hasta pérdidas completas de visión.

Veamos las entidades que pueden desarrollarse después de una contusión ocular:

##### **Hipema (o hifema) traumático**

Significa sangre acumulada en cámara anterior ocular.

La fuente de la hemorragia está en el iris o en el cuerpo ciliar (úvea anterior).

Se trata de la lesión más frecuentemente producida por un traumatismo ocular contuso. Puede ser aislado o asociado a lesiones más graves de segmentos posteriores.

*Signos y síntomas.* Dolor, visión borrosa.

*Exploración.* Exploración del globo ocular en la cual hay que valorar: Agudeza visual.

Polo anterior. Nubosidad rojiza de cámara anterior o sangre depositada con un nivel superior libre o bien hemorragia de cámara anterior que no deja ver el iris.

Fondo de ojo. De manera característica los glóbulos rojos sedimentan en la parte inferior, con el resultado de un nivel líquido cuya altura ha de medirse y documentarse, indicando el grado (grado I: < 1/3 de cámara anterior; grado II: 1/3-1/2 de cámara anterior; grado III: > 1/2 de cámara anterior; y grado IV: hipema total).

Presión intraocular. Debe valorarse la presión intraocular (PIO).

Valorar la realización de una TAC según intensidad de traumatismo, si no se consigue visualizar el fondo de ojo y se sospecha de otras lesiones.

*Tratamiento.* Primera asistencia facultativa: La mayoría de los hipemas traumáticos en los que la hemorragia es mínima (microhipemas grado I) son inocuos y transitorios y requieren simplemente observación diaria hasta que se resuelven de manera espontánea.



*Tratamiento médico-quirúrgico.* En los hipemas de grado II está indicado reposo a 45° de inclinación, analgésicos no aspirínicos y control de la presión intraocular. En el caso de que la presión intraocular sea > 24 mmhg, está indicada la administración de atropina (si no hay más lesiones). Si no bajan los valores de la presión intraocular, está indicada la reabsorción quirúrgica del hipema para evitar hematócornea o lesiones del nervio óptico.

*Curación.* Tiempo medio de curación: entre 20 y 90 días.

*Complicaciones.* Puede producirse un resangrado entre los días segundo y quinto del traumatismo. Es más frecuente durante las primeras 24 horas después del traumatismo.

Otras posibles complicaciones consisten en la hematócornea (como consecuencia de la impregnación secundaria de la córnea con sangre) y las lesiones del nervio óptico.

Otra posibilidad de complicación que se prevé es la uveítis traumática.

*Secuelas.* Suelen curar sin dejar secuelas, salvo la existencia de lesiones asociadas o complicaciones (lesión del nervio óptico o hematócornea).

### **Alteraciones pupilares**

#### ***Miosis espástica***

Muy frecuente después de un traumatismo.

Se debe a la huella del pigmento del iris sobre la cápsula anterior del cristalino (anillo de Vosius), que se corresponde con la medida de la pupila miótica.

*Síntomas y signos.* Defectos de acomodación y miopía.

*Exploración.* Se ha de valorar:

Agudeza visual.

Explorar polo anterior: exploración de los reflejos pupilares.

Fondo de ojo.

*Complicaciones.* No suelen aparecer.

*Tratamiento.* Primera asistencia facultativa: tiende a la curación espontánea.

*Curación.* De corta duración.

*Secuelas.* No suelen quedar.

#### ***Midriasis***

Es debida a una lesión del esfínter del iris.

*Signos y síntomas.* Midriasis, la pupila reacciona lentamente o no reacciona a la luz y a la acomodación, fotofobia. Son frecuentes los desgarramientos radiales en el borde pupilar.

*Exploración.* Se ha de valorar:

Agudeza visual.

Explorar polo anterior: Exploración de los reflejos pupilares.

Fondo de ojo.

*Complicaciones.* No suelen aparecer.

*Tratamiento.* Primera asistencia facultativa: dependiendo de la intensidad de la rotura o desgarrado del esfínter pupilar o de los músculos dilatadores. Entonces no hay posibilidad de otro tratamiento que las gafas de sol.

Tratamiento médico-quirúrgico. Cuando se trata de desgarramientos de mayor entidad, que se acompañan de sintomatología más severa, está indicado constreñir la pupila mediante un punto de sutura del iris.

*Curación.* Desde diversas semanas hasta constituir una lesión permanente.

*Secuela.* Perjuicio estético, fotofobia y problemas de acomodación.

### ***Iritis traumática***

Se trata de una entidad patológica originada por la acción de un traumatismo contuso grave, que provoca un cese temporal de la secreción del humor acuoso.

*Síntomas y signos.* Dolor, fotofobia, lagrimeo, con historia de traumatismo, puede haber también miosis (anisocoria con miosis del ojo afectado), inyección conjuntival perilímbica y disminución de la presión intraocular.

*Exploración.* Se ha de explorar:

Agudeza visual.

La cámara anterior mediante la luz de hendidura, apreciando la presencia del signo de Tyndall + (se valora intensidad de + a +++), que es depósito de células blancas inflamatorias en la cámara anterior (si hay un gran depósito se denomina hipopión).

Fondo de ojo.

*Complicaciones.* Han de realizarse revisiones periódicas ya que puede, de modo secundario, desarrollarse un glaucoma tardío por estrechamiento del ángulo o roturas/desgarraduras de retina.

*Tratamiento.* Primera asistencia facultativa: En aquellos casos en los que la presencia del signo de Tyndall sea levemente positivo (+).

Tratamiento médico. En aquellos casos en los que la intensidad del signo de Tyndall sea mayor (++/+++). Consiste en la aplicación de colirio ciclopléjico cada 8 horas para romper posibles adherencias iridocristalinas, colirio corticoide cada 1-4 horas, analgésicos.

*Curación.* Período medio de curación: 20 días.

*Secuelas.* No suelen aparecer, salvo aquellas vinculadas a las posibles complicaciones.

### ***Iridodiálisis (o receso angular)***

Consiste en la desinserción de la raíz del iris en un determinado nivel del anillo.

*Síntomas y signos.* Se pierde la redondez pupilar (pupila deformada en forma de D), aumenta el deslumbramiento. Puede ser asintomática si se encuentra cubierta por el párpado superior. Alteración visual cuando es de tamaño grande y está situada en zona de hendidura palpebral provocando una «doble pupila».

*Exploración.* Se ha de valorar:

Agudeza visual.

Explorar polo anterior: exploración de la morfología pupilar y reflejos pupilares.

Fondo de ojo.

*Complicaciones.* Puede producirse diplopía unilateral y destellos.

*Tratamiento.* Primera asistencia facultativa: en la mayoría de los casos no requiere tratamiento, especialmente si es de dimensiones pequeñas.

Tratamiento médico-quirúrgico en aquellos casos de mayores dimensiones, o en caso de «doble pupila», estará indicada la sutura de la base del iris (iridopexia).

*Curación.* Período medio de curación: desde diversas semanas hasta constituir una lesión permanente.

*Secuelas.* Perjuicio estético, fotofobia y problemas de acomodación.

### ***Aniridia traumática***

Es la desinserción completa del iris que se pliega formando una esfera y cae al fondo de la cámara anterior. Sería secundaria a la lesión anteriormente descrita, en la cual se produce una iridodiálisis de 360°.

*Signos y síntomas.* Parecidos a los anteriores.

*Exploración.* Similar a la anterior.

*Complicaciones.* Glaucoma, puede producirse una diplopía unilateral y destellos.

*Tratamiento.* Primera asistencia facultativa, encaminada a la objetivación lesional (desinserción total del iris). El tratamiento sintomático, consistente en la colocación de gafas de sol, o bien en la implantación quirúrgica de una lente artificial negra con obertura óptica de la medida de la pupila, va encaminado a minimizar la secuela.

*Curación.* Período de curación: desde diversas semanas hasta constituir una lesión permanente.

*Secuelas.* Secundario a la pérdida postraumática del iris, presenta trastornos de la acomodación, pérdida de agudeza visual y presencia de material de osteosíntesis (lente intraocular).

### **2.4.5. Luxación y subluxación del cristalino**

Se produce como consecuencia de roturas de la zónula de Zinn.

Pueden tratarse de roturas parciales o totales y producir, respectivamente, subluxaciones o luxaciones del cristalino, que pueden ser anteriores o posteriores (más raramente extraoculares), según dónde se localice el cristalino luxado.

Se generan en traumatismos graves por la onda de presión hacia adelante o hacia atrás generada por la contusión.

Es más frecuente en personas con hiperlaxitud (de hecho, puede aparecer subluxación espontánea en el síndrome de Marfan, en la homocistinuria o en el síndrome de Ehler-Danlos).

*Signos y síntomas.* Se manifiestan por disminución de la agudeza visual, diplopía monocular.

*Exploración.*

Agudeza visual.

Explorar polo anterior: se puede ver el cristalino descentrado, iridodonesis (temblor del iris) o facodonesis (temblor del cristalino).

Fondo de ojo.

*Complicaciones.* Diplopía uniocular, astigmatismo lenticular por la inclinación del cristalino. Glaucoma.

*Tratamiento.* Tratamiento médico-quirúrgico consistente en la extracción del cristalino y la colocación de lente intraocular.

*Curación.* Período medio de curación: 1-2 meses después de la cirugía si no hay complicaciones.

*Secuelas.* Material de osteosíntesis. Valorar grado de acomodación. Puede dar lugar a una diplopía uniocular, astigmatismo lenticular.

### **2.4.6. Catarata traumática**

Se produce como consecuencia de obertura traumática de la cápsula del cristalino por la cual entra humor acuoso que produce inflamamiento del cristalino y, de modo secundario, una progresiva opacificación de este más o menos intensa.

Las roturas de gran tamaño vuelven opaco completamente el cristalino en pocos días, incluso en horas. Las roturas más pequeñas que se cierran espontáneamente causan solamente una opacidad circunscrita, subcapsular anterior o posterior en forma de roseta.

Las más grandes se suelen producir por lesiones penetrantes (ver más adelante).

*Signos y síntomas.* Se manifiestan por disminución de la agudeza visual, diplopía monocular.

Período de tiempo de instauración de una catarata traumática variable según la intensidad del traumatismo; así, en aquellos casos de roturas pequeñas, el período de opacificación es más largo.

Hacer diagnóstico diferencial entre catarata traumática y otro tipo de cataratas.

*Exploración.*

Agudeza visual.

Explorar polo anterior: habitualmente la opacificación se produce en la corteza subcapsular posterior a lo largo de las suturas posteriores (catarata en forma de roseta).

Fondo de ojo.

*Complicaciones.* Derivadas de la cirugía encaminada a la mejora de la visión (colocación de lentes intraoculares).

*Tratamiento.* Tratamiento médico-quirúrgico: en los casos de opacidades importantes.

*Curación.* Período medio de curación: 1-2 meses después de la cirugía si no hay complicaciones.

*Secuelas.* Material de osteosíntesis. Valorar grado de acomodación.

#### **2.4.7. Hemorragia en el cuerpo vítreo**

Se produce como consecuencia de traumatismo o de manera espontánea. En un 50% de los casos, la etiología se asocia a una retinopatía diabética.

Asociado o no a otras lesiones (desprendimiento de vítreo posterior).

*Signos y síntomas.* La pérdida de la agudeza visual es variable con percepción de cuerpos flotantes y un velo rojo o marrón. Se conserva la percepción de la luz.

*Exploración.*

Agudeza visual.

Explorar polo anterior:

Fondo de ojo: se detecta un coágulo de sangre y más tarde una opacidad vítrea dispersa, rojiza-anaranjada, así como la ausencia de reflejo de fondo de ojo (no se ve pupila roja).

*Complicaciones.* Formación de membranas que pueden dar lugar a desprendimiento de retina por tracción.

*Tratamiento.* Primera asistencia facultativa: hay que esperar a la aclaración espontáneo en aquellos casos leves.

Tratamiento médico-quirúrgico. En aquellos casos de gran extravasación hemorrágica, se requiere tratamiento específico.

*Curación.* Período medio de curación: en función de la intensidad de la extravasación hemorrágica y de la existencia de posibles complicaciones.

*Secuelas.* Pérdida de agudeza visual, que es variable.

### **2.4.8. Desprendimiento de vítreo posterior**

Estado en que el córtex del vítreo está separado de la capa limitante interna de la retina en la parte posterior de la base del vítreo. Es el resultado de un fenómeno de licuefacción del vítreo que se inicia en la parte posterior y se extiende hacia la periferia. Esto crea una inestabilidad mecánica.

Es un fenómeno frecuente (2/3) en personas de más de 65 años y también es más frecuente en personas con miopía, traumatismos perforantes, uveítis o trastornos genéticos.

*Síntomas y signos.* Se manifiesta por aumento de las miodesopsias (percepción de «moscas volantes», manchas oscuras, hilos, velos o «telas de araña» que se desplazan por el campo visual al mover los ojos; se destacan más al mirar sobre un fondo blanco y se corresponden con opacidades del vítreo) y fotopsias (visión de luces).

*Exploración.*

Agudeza visual.

Explorar polo anterior.

Fondo de ojo: se observan pequeñas opacidades flotantes en el vítreo. En el fondo del ojo se puede apreciar el llamado anillo de Weiss, que era la zona de adhesión del vítreo al nervio óptico.

*Complicaciones.* Deben descartarse desgarros de retina, que se producen en un 10% de los casos. La posibilidad de los desgarros de retina aumenta cuando se asocian a antecedentes de desprendimiento de retina, miopía elevada, traumatismos craneales u operados de cataratas.

*Tratamiento.* Primera asistencia facultativa: no necesita tratamiento en casos de sintomatología leve.

Tratamiento médico-quirúrgico. Variable en función de las complicaciones.

*Curación.* Período medio de curación: variable.

*Secuelas.* En función de las complicaciones.

### **2.4.9. Conmoción retinal, contusión retinal o edema de Berlin**

Se produce por mecanismo de golpe y contragolpe. Edema retinal y macular en el polo posterior. Puede asociarse a hemorragia.

*Signos y síntomas.* Deterioro de la agudeza visual y emblanquecimiento de un área de la retina (edema de Berlin).

*Exploración.*

Agudeza visual.

Explorar polo anterior.

Fondo de ojo: lesión retinal de color blanquecino, en ocasiones de aspecto iridiscente. Se puede localizar sobre el polo posterior (edema de Berlin) o en la periferia retinal.

*Complicaciones.* Si afecta a la mácula se puede asociar con hemorragia intrarretiniana, que lleva a cambios maculares postraumáticos que incluyen la degeneración pigmentaria progresiva y la formación de un agujero macular.

*Tratamiento.* Primera asistencia facultativa: actitud expectante, después de algunos días se recupera poco a poco la visión, se puede retrasar por depósitos pigmentarios en la mácula.

Tratamiento médico-quirúrgico. En caso de edema o complicaciones.

*Curación.* Período medio de curación: 2-6 semanas.

*Secuelas.* Cura sin secuelas, salvo las provenientes de las complicaciones descritas.

#### **2.4.10. Hemorragias retinales**

Pueden pasar desapercibidas. Tienen su importancia en el hecho de que la presencia de sangre dentro de la retina es tóxica para los fotorreceptores y el epitelio pigmentario, la cual cosa favorece el desprendimiento de retina secundaria.

*Signos y síntomas.* Deterioro de la agudeza visual y percepción de manchas oscuras.

*Exploración.*

Agudeza visual.

Fondo de ojo: fenómeno de Tyndall vítreo hemático.

*Complicaciones.* En caso de hemorragias grandes, pueden producir vitreoretinopatía proliferativa fibrosa y favorecer el desprendimiento de retina. También existe la posibilidad de rotura de la hemorragia a vítreo.

*Tratamiento.* Primera asistencia facultativa: Si la hemorragia no es demasiado grande, está indicada la administración de corticoides y ciclopléjicos con carácter preventivo.

Tratamiento médico-quirúrgico. Si la hemorragia es elevada, administración de corticoides y ciclopléjicos y vitrectomía posterior.

*Curación.* Período medio de curación: alrededor de 15 días, sin que haya relación entre el tamaño de la hemorragia y el resultado de la agudeza visual final.

*Secuelas.* Pérdida de la agudeza visual.

#### **2.4.11. Diálisis de la ora serrata**

Avulsión de la periferia de la retina (desgarro en la *ora serrata*), causada por tracción del gel vítreo a lo largo de la cara posterior de la base del vítreo. Puede ocasionarse de forma brusca por mecanismo

anteroposterior o, de forma secundaria, semanas o meses más tarde por tracciones del vítreo sobre esta retina.

*Signos y síntomas.* Fotopsias, escotomas (defectos de campo visual fijo) o ceguera. Localización más frecuente, nasal superior o temporal inferior.

*Exploración.*

Agudeza visual.

Fondo de ojo: a veces la base del vítreo queda extirpada, lo que origina un aspecto de asa de cubo.

*Complicaciones.* Desprendimiento de retina.

*Tratamiento.* Tratamiento quirúrgico: cirugía o fotocoagulación con láser.

*Curación.* Período medio de curación: 1-2 meses.

*Secuelas.* En función de las complicaciones.

#### **2.4.11. Desgarros y agujeros retinales**

Son originados por tracciones vítreas.

Si son desgarros, adoptan frecuentemente forma de herradura o punta de flecha (desgarros o agujeros operculados). Si son agujeros, suelen ser redondos y ovalados (agujeros maculares).

*Signos y síntomas.* Miodesopsias o fotopsias, más raramente escotoma (pérdida fija de una parte del campo visual).

*Exploración.*

Agudeza visual.

Fondo de ojo: se visualizan los agujeros o desgarros retinales, asociados a veces a hemorragia vítrea o hemorragia intrarretinal.

*Complicaciones.* Desprendimiento de retina.

*Tratamiento.* Tratamiento quirúrgico: fotocoagulación con láser.

*Curación.* Período medio de curación: 15-30 días.

*Secuelas.* En función de las complicaciones.

#### **2.4.13. Rotura traumática de la retina con desprendimiento. Desprendimiento de retina (DR)**

Se trata de un desgarro de mayor tamaño que actúa a manera de telón.

Se produce un arrancamiento retinal, ya sea por rotura y necrosis o por tracción organizativa de una hemorragia vítrea.

Hay causas no traumáticas de desprendimiento de retina, ya sean enfermedades o *estados predisponentes* que pueden causarlo.

- Edad avanzada (la incidencia de DR en la población general es de 1:10.000, y, en cambio, en mayores de 70 años es de 0,4%).
- Miopía de > 6 dioptrías.



- Degeneraciones retinales: retina «en empalizada», «en baba de caracol», reticular y retinósqüis.
- Enfermedades del colágeno: síndrome de Marfan, de Ehlers-Danlos...
- Diabetes *mellitus*.
- Enfermedad de Cotes (telangiectasias de vasos retinales).
- Asociado a tumores coroides.

*Signos y síntomas.* Escotoma y pérdida de la agudeza visual («en bajada de telón»).

*Exploración.*

Agudeza visual.

Fondo de ojo: se visualiza el desprendimiento y se observa el desgarro en forma de herradura.

*Complicaciones.* Pérdida de la visión.

*Tratamiento.* Tratamiento médico-quirúrgico: consiste en un tratamiento o en una combinación de ellos:

- Fotocoagulación con láser.
- Cirugía: criopexia más explanto y/o cerclaje escleral. Vitrectomía y drenaje de líquido subretinal.
- Inyección intravítrea de gas expansible (SF 6).

*Curación.* Tiempo de curación: 120 días (variable según el tratamiento aplicado).

*Secuelas.* Pérdida de visión.

#### **2.4.14. Ruptura traumática de la coroides**

La rotura de la coroides afecta a la membrana de Bruch y RPE (epitelio pigmentario retinal).

Puede ser directa (se localiza anteriormente en el lugar del impacto y transcurre paralela a la *ora serrata*) o indirecta (ocurre en el lado opuesto al lugar del impacto).

*Signos y síntomas.* Puede ser asintomática o provocar disminución de agudeza visual cuando afecta la coroides a nivel macular.

*Exploración.*

Agudeza visual.

Fondo de ojo: si es reciente se visualiza una hemorragia subretinal. A los días o semanas de reabsorberse la sangre, se observan las formaciones amarillas o blancas múltiples subretinales, en forma de rayo.

*Complicación.* Puede desarrollar una neoformación vascular (membrana neovascular) con vasos y tejido conectivo a la retina procedente de la coroides.

*Tratamiento.* Tratamiento médico-quirúrgico: en función de las complicaciones. Se trataría con láser solamente la membrana neovascular si se formara y amenazara la mácula. Vigilar durante 3-6 meses.

*Curación.* Entre 3 y 6 meses.

*Secuelas.* Deterioro visual.

#### **2.4.15. Traumatismo del nervio óptico**

Los mecanismos que pueden actuar provocando una lesión del nervio óptico son:

- Neuropatía óptica. Es una causa poco frecuente, pero devastadora de pérdida de agudeza visual permanente después de una lesión contusa en la cabeza (frontal).
- Avulsión del nervio óptico. Es rara y se produce típicamente cuando un objeto se introduce entre el globo ocular y la pared orbitaria (cuerpos extraños intraorbitarios, fracturas de la órbita u otras patologías del globo ocular).

*Signos y síntomas.* Disminución repentina del AV, dolor, defecto pupilar aferente, pérdida del campo visual.

*Exploración.*

Agudeza visual.

Fondo de ojo: típicamente la cabeza del nervio óptico y el fondo de ojo son normales al inicio y el único dato objetivo que se encuentra es un defecto pupilar aferente relativo. Con el tiempo puede visualizarse una papila blanquecina, pero no desde el principio.

TAC, para descartar cuerpo extraño orbitario o alteraciones del canal orbitario.

RM.

*Complicaciones.* Pérdida de visión.

*Tratamiento.* Tratamiento médico-quirúrgico: ni los corticoides sistémicos ni la descompresión quirúrgica del canal evitan la aparición de la atrofia óptica en 3-4 semanas. En caso de avulsión, no hay tratamiento.

*Curación.* La interrupción de fibras nerviosas es irreversible.

*Secuelas.* Pérdida de visión.

#### **2.4.16. Hematoma retrobulbar**

Está causado por traumatismos contusos intensos que lesionan los vasos retrobulbares.

*Signos y síntomas.* Disminución de la agudeza visual y dolor. Se asocia a proptosis (exoftalmia) con resistencia a la retropulsión, equimosis palpebral, quemosis, incremento de la presión intraocular, congestión conjuntival y limitación de la movilidad ocular extrínseca.

*Exploración.*

Agudeza visual.

Fondo de ojo.

TAC de la órbita.

*Complicaciones.* Abscesos e infecciones.

*Tratamiento.* Primera asistencia facultativa: consistente en el control de la presión intraocular para prevenir complicaciones.

Tratamiento médico-quirúrgico. Solamente si la presión intraocular está aumentada se usan métodos para disminuirla. Si amenaza a la agudeza visual o no desciende, es preciso hospitalizar y realizar una intervención descompresiva para evitar la lesión irreversible del nervio óptico por oclusión de la arteria central de la retina a causa de la presión.

*Curación.* En función de la evolución y de las complicaciones.

*Secuelas.* Valoración de la pérdida de visión.

## **2.5. Traumatismos penetrantes y/o perforantes del globo ocular**

Las lesiones penetrantes del globo ocular se definen como laceración del grueso completo de las paredes oculares, usualmente producida por un objeto puntiagudo y sin orificio de salida. Este tipo de traumatismos son potencialmente muy graves, por lo que necesitarán un diagnóstico y tratamiento inmediato.

Suelen afectar a los párpados y ocasionar, además, laceraciones o heridas penetrantes en el globo ocular que afectan a diferentes estructuras y que pueden suponer desde grandes aberturas de córnea y esclerótica con pérdida de cámara anterior hasta pequeñas lesiones, apenas visibles, que curan de modo espontáneo (a veces, pueden servir de puerta de entrada de pequeños cuerpos extraños intraoculares).

### **2.5.1. Afectación palpebral**

Sería similar a la situación descrita para las laceraciones con pérdida de tejido. *Síntomas y signos.* Dolor. Solución de continuidad.

*Exploración.* Valoración y exploración de la herida por oftalmólogo.

*Complicaciones.* La afectación palpebral tiene buen pronóstico. Si no cicatriza bien, puede aparecer ectropión cicatricial.

*Tratamiento.* Dependiendo de sus dimensiones, deberán ser estéticamente suturadas (seda 7-0), por lo que en estos casos habrá necesidad de un tratamiento médico-quirúrgico.

*Curación.* El tiempo de curación será de, aproximadamente, 7 días.

*Secuelas.* Desde cicatrices que ocasionen perjuicio estético hasta cicatrices que ocasionen alteración de la movilidad del párpado, según las características de la herida que las haya ocasionado.

### **2.5.2. Afectación lagrimal (canalículo inferior)**

Las heridas que afectan al párpado inferior pueden lesionar el canalículo lagrimal, el cual requiere una atención reparadora lo más inmediata posible, dada su relevante importancia en el drenaje lagrimal.

*Síntomas y signos.* Ver traumatismos en el sistema lagrimal.

*Exploración.* Ver traumatismos en el sistema lagrimal.

*Complicaciones.* Ver traumatismos en el sistema lagrimal.

*Tratamiento.* Ver traumatismos en el sistema lagrimal.

*Curación.* Ver traumatismos en el sistema lagrimal.

*Secuelas.* Ver traumatismos en el sistema lagrimal.

### **2.5.3. Afectación del globo ocular**

#### **Lesiones a nivel corneal**

##### ***Laceración simple (menor de 2 mm)***

*Síntomas y signos.* Estas lesiones pueden ser sintomáticas o provocar dolor.

*Exploración.* Oftalmoscopia o bien tinción con fluoresceína.

*Tratamiento.* Limpieza de la herida con suero fisiológico, prescripción de pomada epitelizante, colirio antibiótico y aplicación de un parche oclusivo máximo durante 24 horas.

*Curación.* Tiempo aproximado de curación: de 48 horas a 5 días.

*Secuelas.* Excepto en los casos en que puedan aparecer complicaciones, se suelen curar sin secuelas.

##### ***Laceración más grande***

*Síntomas y signos.* Cursan con dolor, disminución de la agudeza visual, fotofobia, lagrimeo y blefaroespasmos.

*Exploración.* Oftalmoscopia directa e indirecta.

*Tratamiento.* Indicada sutura quirúrgica (nilón 10-0, seda 8-0).

*Curación.* De 15 a 30 días.

*Secuelas.* Cicatriz corneal que puede provocar disminución de la agudeza visual.

##### ***Laceración estrellada***

Condición de mayor complejidad en su atención.

*Síntomas y signos.* Ver anteriores.

*Exploración.* Test de Seydell y aplicación de fluoresceína y observación al biomicroscopio de ausencia de fuga de humor acuoso.

*Tratamiento.* Es indicativo de reparación quirúrgica y uso de adhesivos hísticos como el cianocrilato cuando hay pérdida de sustancia.

Estas condiciones enunciadas han de dar un test de Seydell negativo.

*Curación.* Entre 2 y 4 meses.

*Secuelas.* Leucoma corneal, que, según la gravedad que presente, puede necesitar trasplante de córnea.

### **Herida penetrante, con prolapso de iris**

Se describen de dos tipos: la simple (en que se aprecia conservación de la cámara anterior y deformación pupilar) y la estrellada (manejo difícil y complejo).

*Síntomas y signos.* Fotofobia, dolor, lagrimeo, blefaroespasma y desplazamiento pupilar.

*Exploración.* Oftalmoscopia directa e indirecta.

*Tratamiento.* En las dos situaciones se valorará la vitalidad y la contaminación del iris para decidir conservarlo (mayor tendencia) o seccionarlo. Toda herida corneal por el edema que genera y que dificulta la sutura habrá de ser referida con la urgencia del caso.

*Curación.* Alrededor de 1 mes en los casos en que el prolapso sea mínimo. En casos de mayor prolapso, de 2 a 3 meses.

*Secuelas.* Desplazamiento pupilar, leucoma corneal.

### **Herida penetrante con afectación del cristalino**

Está causada por objetos punzantes y cortantes.

*Síntomas y signos.* Se aprecia la herida central. En la cámara anterior, ocupada por masas cristalinas, puede producirse una catarata traumática por obertura de la cápsula anterior del cristalino.

*Exploración.* Oftalmoscopia directa, biomicroscopia.

*Tratamiento.* De necesidad quirúrgica, la reparación corneal y el abordaje de la catarata y la rehabilitación óptica. Debe considerarse inmediatamente, de modo preferente, el trasplante corneal.

*Curación.* De 2 a 4 meses.

*Secuelas.* Catarata, colocación de lente intraocular.

### **Herida penetrante con pérdida de vítreo**

Implica probable lesión del cristalino.

*Síntomas y signos.* Dolor agudo, visión borrosa, disminución de la agudeza visual y alteraciones pupilares. La presencia del vítreo se reconoce por su filancia al tocarlo con una microesponja.

*Exploración.* Oftalmoscopia.

*Tratamiento.* Necesitará la sutura correspondiente, la vitrectomía, la evaluación y el tratamiento final por la unidad de retina y vítreo.

*Curación.* Entre 4 y 6 meses.

*Secuelas.* Desprendimiento de retina, luxación del cristalino, hemorragias retinales.

### **Lesiones esclerocorneales**

Pueden ser heridas simples o heridas esclerocorneales propiamente dichas que suelen ir asociadas a prolapso de tejido uveal, vítreo.

*Síntomas y signos.* Dolor agudo, disminución de la agudeza visual, visión borrosa, fotofobia y evidencia del lugar de rotura.

*Exploración.* Biomicroscopia, oftalmoscopia.

*Tratamiento.* Sutura. En aquellos casos en los que haya una hemorragia copiosa de vítreo, hará falta realizar vitrectomía para evitar que se produzca una tracción sobre la retina que comporte un desprendimiento de esta.

*Curación.* De 2 a 3 meses, si no hay complicaciones.

*Secuelas.* Desprendimiento de retina, leucoma corneal, luxación del cristalino.

### **Esclerales posteriores (por detrás del ecuador) o heridas penetrantes esclerales posteriores**

Son el 10-20%.

*Síntomas y signos.* Disminución de la agudeza visual. Alteración de la profundidad de la cámara anterior (aumento o disminución). Hipotonía ocular, distorsión pupilar (deformidad de la pupila hacia el lugar de la deformación), prolapso uveal (color marrón oscuro).

*Exploración.* En la anamnesis que haga presumir una lesión pequeña y/o cuerpo extraño intraocular será de obligación realizar una exploración quirúrgica, aparte de otros exámenes de diagnóstico, TAC, para valorar la posible presencia de un cuerpo extraño. Nunca hay que practicar una RNM por la probable naturaleza metálica del cuerpo extraño.

*Tratamiento.* Manipular lo mínimo posible, evitar cualquier presión en el ojo que suponga extrusión del contenido ocular. Tratamiento quirúrgico urgente. Profilaxis antibiótica sistémica y local. Corticoides locales y vendaje ocular estéril. En los casos de edema es importante administrar corticoterapia sistémica.

*Curación.* De 4 a 6 meses.

*Secuelas.* Deformidad de la pupila, hemorragias retinales y desprendimiento de retina.

### **Cuerpo extraño intraocular (CEIO)**

Se puede asociar o no a herida penetrante, pero con historia de mecanismo sugestivo, por ejemplo, picar piedra, golpear metales (casi siempre de origen laboral).

*Síntomas y signos.* Reacción inflamatoria de moderada a severa dependiendo de la naturaleza del cuerpo extraño: hierro, acero (magnéticos), cobre o vegetales (no magnéticos) provocan reacción inflamatoria severa.

Níquel (magnético), aluminio, mercurio o zinc (no magnéticos) provocan reacción inflamatoria moderada.

Carbón, vidrio, plástico, piedra, plata y platino son inertes.

En el caso de que haya herida penetrante, hay que proceder según estructuras afectadas.

*Exploración.* No siempre es útil la fundoscopia, ya que el medio frecuentemente no es transparente. Biomicroscopia, oftalmoscopia directa e indirecta para precisar el trayecto y el daño ocular asociado. Hace falta recurrir a ecografía o TAC. Nunca se ha de realizar RNM.

*Tratamiento inmediato.* Hospitalización, vendaje estéril, profilaxis antitetánica y antibiótica sistémica. Ciclopléjicos.

Si existen buenas condiciones de visibilidad, han de extraerse al reparar la herida. Cuando haya hemorragia intensa o situación poco clara, se ha de extraer el CEIO en un segundo momento después del cierre primario de la herida. Hemos de tener en cuenta que cuando sean de cobre o hierro han de extraerse siempre, puesto que su oxidación puede originar siderosis/calcosis con pérdida irreversible funcional; si son materiales bien tolerados no siempre habrá que extraerlos.

*Curación.* De 1 a 2 meses.

*Secuelas.* Consecuencias tardías que es preciso vigilar: formación de sinequias anteriores del iris en el ángulo de la cámara anterior y, por tanto, glaucoma secundario, lesión traumática de retina y secundaria-mente desprendimiento.

Reacciones inflamatorias según el tipo de material, uveítis e hipopion, atrofia e hipotonía del globo ocular (*ptthisis bulbi*), endoftalmitis fulminante.

### **Herida penetrante esclerocorneal irreparable**

Hay casos difíciles de reparar, causados por pérdida de tejido o gran destrucción del globo ocular.

En estos casos, siempre se ha de intentar la reparación o bien realizar la evisceración del globo siempre que el paciente lo autorice. La evisceración o enucleación tiene un rol preventivo de impedir el desarrollo de la oftalmia simpática en el ojo sano.

*Tratamiento.* Antibióticos de amplio espectro por vía parenteral, antiinflamatorios, parche oclusivo, toxina antitetánica o gammaglobulina (dependiendo de la historia del paciente) y reparación quirúrgica o enucleación.

*Curación.* 30 días.

*Secuelas.* Avulsión del globo ocular con la repercusión funcional que comporta.

### 3. Traumatismos químicos

#### 3.1. Causticación ocular

200

Son aquellas sustancias que producen una quemadura en el tejido con el que se ponen en contacto. El efecto nocivo de la causticación ocular depende de la naturaleza y el tipo de sustancia y del tiempo de contacto. La isquemia del limbo marca clínicamente el alcance y la gravedad de la causticación.

Son producidas por un grupo amplio de elementos que comprenden ácidos, álcalis, detergentes, medios de solución, adhesivos, sustancias irritantes (gases lacrimógenos).

Entre los álcalis, los agentes más frecuentes son: amoníaco, lejía, potasa cáustica, hidróxido magnésico y cal. Los ácidos más frecuentemente implicados son: sulfúrico, sulfuroso, fluorhídrico, clorhídrico, nitroso y acético.

En general, los álcalis son más peligrosos que los ácidos. La principal característica de la afectación por ácidos es su limitación, ya que provocan desnaturalización y coagulación de las proteínas hísticas, que forman complejos insolubles y constituyen una barrera contra la penetración, con detenimiento del agente químico. Por esta razón, la mayoría de las causticaciones ácidas se limitan al epitelio formando escaras superficiales y su efecto tóxico no es progresivo. Algunos ácidos sí que tienen efectos profundos comparables a los álcalis (ácido sulfúrico concentrado, ácido fluorhídrico y ácido nítrico).

El rasgo principal de los álcalis es la difusión, ya que producen disolución de las proteínas tisulares penetrando con detenimiento. Tienen a reaccionar con las fracciones lipídicas celulares, formando complejos hidrosolubles que penetran con facilidad en la estroma corneal y la esclerótica. Producen necrosis de los tejidos por isquemia vascular. Su acción lesiva depende de la concentración del álcali y la duración de su exposición. Desde el punto de vista del pronóstico, causan lesiones más graves que pueden afectar a todo el segmento ocular anterior.

*Síntomas y signos.* Dolor (desde sensación de cuerpo extraño hasta dolor importante), blefaroespasma y disminución de la agudeza visual. Los signos principales varían desde la hiperemia conjuntival o una erosión corneal epitelial, que no dejará secuelas en los casos leves, hasta necrosis isquémica conjuntival y opacidades corneales que pueden dar lugar a leucomas residuales y a una posible neovascularización corneal. En las formas más graves se producirá una necrosis isquémica masiva con una córnea blanca opalescente que puede llegar a la perforación.



Dependiendo del grado de afectación ocular:

- Grado I: hiperemia conjuntival y defectos del epitelio corneal, sin lesiones profundas del globo ocular.
- Grado II: hiperemia y quemosis conjuntival con isquemia parcial del limbo esclerocorneal.
- Grado III: isquemia que afecta a más de la mitad del limbo esclerocorneal. Puede observarse opacidad corneal.
- Grado IV: necrosis conjuntival extensa que deja ver la esclera blanca, avascular, con aspecto «en porcelana». Las lesiones isquémicas superan el 75% de la circunferencia límbica. Opacidad corneal muy evidente.

*Exploración biomicroscopia y oftalmoscopia directa e indirecta.*

*Complicaciones.* Lesión en el iris, la perforación del ojo y la deformación de los párpados. Las quemaduras graves de la córnea pueden derivar en la formación de una costra, perforación del ojo y ceguera.

*Tratamiento.* La quemadura química ocular se trata limpiando inmediatamente el ojo abierto con agua (como mínimo durante una duración de 10 minutos), es fundamental eliminar el producto químico cuanto antes mejor. Tratamiento con anestesia local, ciclopléjicos mi-driáticos, pomadas antibióticas y analgésicos orales. Las quemaduras graves pueden requerir tratamiento por un oftalmólogo para preservar la visión y evitar complicaciones mayores.

*Curación.* Tiempo medio de curación: entre 7 y 90 días, según gravedad y extensión.

*Secuelas.* Los casos leves curan sin dejar secuelas, mientras que en los graves pueden persistir úlceras recidivantes, cicatrices, áreas de neovascularización o glaucoma, que pueden necesitar reparación quirúrgica.

## **3.2. Traumatismos físicos**

### **3.2.1. Radiación ultravioleta. Queratitis actínica o fotoeléctrica**

Lesión corneal producida por efecto directo de la radiación ultravioleta sobre la córnea.

Las radiaciones ultravioletas son la causa más frecuente de lesiones después de la exposición solar en la playa o en la nieve. La radiación ultravioleta lesiona solamente el epitelio corneal, donde produce una necrosis; su capacidad de penetración es muy escasa.

*Síntomas y signos.* Después de unas horas sin síntomas, comienza con sensación de cuerpo extraño, lagrimeo y fotofobia que persiste durante 12-24 horas, dolor, ceguera aguda, blefaroespasmos. Suele ser bilateral. Los síntomas (intenso dolor) aparecen de 8 a 12 horas des-

pués de la exposición, y no hay relación entre el tiempo de exposición y la intensidad de las manifestaciones clínicas.

*Exploración.* Diagnóstico clínico basado en la anamnesis y la exploración ocular completa.

*Tratamiento.* Ciclopéjico tópico. Pomada antibiótica tópica y oclusión binocular. Analgésico por vía oral. Sedante por vía oral para facilitar el descanso nocturno.

*Curación.* Desde días a un mes, dependiendo de la gravedad y extensión de la lesión.

*Secuelas.* En general, su evolución es favorable y se resuelven en un término de 24-48 horas sin dejar secuelas cicatriciales.

### **3.2.2. Retinopatía solar**

Lesión producida por la luz del sol en personas que observan un eclipse solar. Aparece una pequeña quemadura en la retina, que no ocupa toda la superficie y que da lugar a una disminución de la visión. Los punteros láser de uso doméstico, a pesar de que teóricamente podrían producir fotocoagulación de la retina (mirando fijamente más de 10 según un puntero), no suelen causar afectación, ya que el tiempo de exposición es inferior a un segundo.

*Síntomas y signos.* Disminución de la agudeza visual y escotoma central.

*Exploración.* En la exploración del fondo de ojo se evidencia lesión retinal central, de morfología redondeada con bordes nítidos y color amarillento/blanquecino.

*Complicaciones.* No son de prever.

*Tratamiento.* No requiere. La agudeza visual se recupera completamente en los meses siguientes.

*Curación.* El tiempo de curación es variable, en función de la intensidad de la lesión, y puede ir desde horas a semanas.

*Secuelas.* No son de prever.

### **3.2.3. Lesiones ionizantes o infrarrojos**

Se puede ver después de irradiación de tumores en la cara o en accidentes nucleares. La penetración en el ojo depende del tipo de radiación.

*Síntomas y signos.* Las lesiones siempre tienen un período de latencia. Encontraremos una pérdida de pestañas, despigmentación de párpados acompañados de blefaritis y ojo seco a consecuencia de la lesión conjuntival con pérdida de células caliciformes. Después de un período de latencia superior puede aparecer retinopatía isquémica y pérdida de la agudeza visual.

*Exploración.* Diagnóstico clínico basado en la anamnesis y la exploración ocular completa.

*Tratamiento.* El mejor tratamiento es la prevención, es decir, la protección ocular adecuada cuando se efectúe irradiación de tumores faciales. Si se ha producido la lesión, para el tratamiento se utilizan: lágrimas artificiales, fotocoagulación panretiniana con láser de argón, cirugía de la catarata.

*Curación.* Dependiendo de la afectación, varía desde 15 días hasta 45-60 días.

*Secuelas.* La retinopatía puede aparecer meses después de la irradiación en forma de retinopatía isquémica con hemorragias, rezumados algodonosos, oclusiones vasculares y neovascularización retiniana. Años más tarde puede notarse una pérdida de agudeza visual por desarrollo de una catarata.

### 3.2.4. Quemaduras térmicas

El calor puede lesionar el ojo de manera directa o, más frecuentemente, de manera indirecta, al liberarse gran cantidad de calor en las reacciones químicas que se siguen del contacto ocular con ciertas sustancias. El párpado es la estructura que más queda afectada, seguida por la córnea.

Pueden ser producidas por llamas, vapores calientes, agua hirviendo, salpicaduras de grasa caliente o de un metal incandescente, explosiones, que provocan coagulación térmica de la superficie corneal y conjuntival. Son lesiones equiparables a las causticaciones por ácidos, producen coagulación superficial. Los párpados siempre están afectados por el reflejo de cierre palpebral.

Las lesiones producidas dependerán de diversos factores: la temperatura del agente causal, la capacidad de almacenar calor del material, la duración y el área de contacto.

*Síntomas y signos.* Sensación de cuerpo extraño o dolor. En ocasiones, disminución de la agudeza visual. Hiperemia conjuntival o ciliar. Si la córnea está afectada, el epitelio aparecerá desvitalizado, edematoso y de color blanquecino.

*Exploración.* Diagnóstico clínico basado en la anamnesis y la exploración ocular.

*Tratamiento.* Irrigación breve con solución salina, lactato o agua estéril. Con la anestesia tópica previa, revisar el fondo del saco con hisopo húmedo para retirar material extraño. Oclusión con ciclopéjico y ungüento antibiótico. Ha de realizarse un seguimiento cada 24 horas y colocar de nuevo el parche con ciclopéjico y ungüento antibiótico cada día hasta que la lesión corneal se haya curado.

*Curación.* Las quemaduras leves curan sin secuelas en pocos días.

En caso de afectación más grave necesitan un período más prolongado (60 días).

*Secuelas.* Las lesiones graves que ponen en peligro la integridad funcional y estética del ojo. Opacidad del cristalino y cicatrices corneales.

### 3.2.5. Quemaduras eléctricas

Son lesiones debidas a descarga eléctrica, en la utilización de esta energía tanto en la industria como en casa. También hay descritos casos en la literatura en relación con tratamientos de cardioversión, electroshock y ciertas técnicas de resección transuretral.

El factor principal determinante de lesión en un traumatismo eléctrico es el voltaje.

*Síntomas y signos.* Prácticamente cualquier parte del globo ocular puede resultar dañada por el paso de la corriente eléctrica. La lesión ocular más frecuente después de un traumatismo eléctrico de alta tensión es la catarata; el hecho más habitual es que sea bilateral y de aparición tardía. Disminución de la agudeza visual en los doce meses siguientes al traumatismo. Puede aparecer perforación corneal secundaria en la necrosis del estroma corneal por la electricidad, aunque es menos frecuente. También puede aparecer edema macular.

Según la estructura afectada podemos encontrar:

- Párpados: blefaroespasmos, quemaduras, necrosis.
- Córnea: necrosis, perforación, leucomas.
- Iris: uveítis anterior, hifemas.
- Cristalino: vacuolas subcapsulares anteriores o posteriores, catarata subcapsular anterior o posterior.
- Retina: edema macular, pseudoquistes maculares, agujero macular y degeneración pigmentaria.
- Nervio óptico: neuritis óptica térmica.
- Órbita: fractura del techo de la órbita, exoftalmias, parálisis de músculos extraoculares.

*Exploración.* Examen oftalmológico con valoración de la agudeza visual; examen con la luz de hendidura y del fondo de ojo bajo dilatación.

*Tratamiento.* Las lesiones producidas por la corriente eléctrica necesitan tratamiento médico-quirúrgico dependiendo de la zona afectada. En el caso de las cataratas, necesitan una intervención quirúrgica: extracción de la parte del cristalino que está opacificada y su sustitución por una lente intraocular.

*Curación.* Depende de las estructuras afectadas.

*Secuelas.* Pueden quedar cataratas, neuritis óptica térmica, exoftalmias y parálisis de músculos extraoculares.

## 4. Bibliografía

1. Gisbert Calabuig JA, Villanueva Cañadas E (2004). Medicina legal y toxicología (6ª ed.). Masson.
2. Kanski, JJ (2004). Oftalmología clínica (5ª ed.). Elsevier.
3. Kanski, JJ, Nischal, KK (1999). Atlas de oftalmología. Signos clínicos y diagnóstico diferencial. Harcourt.
4. Testut L, Latarjet A (1977). Tratado de anatomía humana (9ª ed.). Salvat Editores.
5. Farreras P, Rozman C (2004). Medicina interna (15ª ed.). Elsevier.
6. Harrison TR (2006). Principios de medicina interna (16ª ed.). McGraw-Hill.
7. Pera C (1996). Cirugía. Fundamentos, indicaciones y opciones técnicas (2ª ed.). Masson.
8. Paton D, Goldberg MF (1981). Tratamiento de los traumatismos oculares. Jims.
9. Mackenzie N (1982). Traumatismo ocular. El Manual Moderno.
10. Shingleton B, Hersh P (1992). Traumatismos oculares. Mosby.
11. Bonafonte S, Muiños A, Martínez O (1992). Esquemas clínico-visuales en oftalmología. Doyma.
12. Moreno Cantero F, Facúndez Vargas, MA (2002). Traumatismos oculares: aspectos médico-legales. Cuadernos de Medicina Forense 29 (junio).
13. Del Río Fernández S, Gutiérrez E, Mencia E. Sección 1: Traumatismos oculares. <http://www.sepeap.org/archivos/libros/Urgencias%20en%20oftalmologia/pdf/3secc1.pdf>.
14. Kunh F, Morris R, Witherspoon D, Hlekmann K (1996). A standardized classification of ocular trauma. Ophthalmology.
15. Alberts DM, Jackobieck FA (1994). Principles and practice of ophthalmology. Philadelphia: WB Saunders Company.
16. American Academy of Ophthalmology. Basic and Clinical Science Course Section 8. External Disease and Cornea. San Francisco: The Foundation of the American Academy of Ophthalmology.
17. Ruiz Moreno JM (2005). Oftalmología en atención primaria. Glosa.
18. Lennox A (2005). Manual de urgencias oftalmológicas. Elsevier.

## **Capítulo XIII**

### **Perforación timpánica: primera asistencia facultativa / tratamiento médico**

---

*Autores:* Dra. Maria Mercè Basas Bacardit\* y Dr. Domènec Melgosa Arnau

#### **1. Introducción**

La perforación de la membrana timpánica supone, para esta, una pérdida de sus cualidades mecánicas y, en consecuencia, una alteración de su función, no solo como transmisora de la onda sonora, sino también como barrera protectora del oído medio. El correcto funcionamiento del tímpano depende también de las estructuras que conforman el oído medio, en especial, la trompa de Eustaquio: una inflamación tubárica puede ser la causa de una perforación persistente. En la valoración medicolegal de las perforaciones traumáticas de la membrana timpánica, se nos plantea a menudo la discusión sobre si estamos ante una lesión traumática pura o ante un estado anterior patológico. Determinar si una otitis es la causa de la perforación o si, por el contrario, es una complicación secundaria no siempre será fácil. En la valoración del daño corporal, tenemos que establecer una relación de causalidad entre el antecedente traumático y la lesión, tarea compleja, ya que en muchas ocasiones la información médica que tenemos en nuestro poder es escasa y la exploración del lesionado en la clínica médico-forense es tardía. Nuestro reto como médicos forenses es poder interpretar con el máximo rigor los informes médicos existentes, correlacionarlos con los datos clínicos objetivados en el momento de la visita médico-forense y establecer su relación causal con el antecedente traumático. El objetivo de este trabajo es ofrecer una visión amplia y global de las causas, concausas y consecuencias de la perforación timpánica, con el convencimiento de que solo podremos llegar a una valoración médico-legal adecuada cuando incluyamos en el abanico de diagnósticos diferenciales todas las posibilidades etiológicas.

---

\* Jefa de grupo.

## **2. Anatomía del oído**

El oído es un órgano sensorial muy complejo que responde al sonido y a los cambios de posición. Sus funciones son la audición y el mantenimiento del equilibrio. Anatómicamente, está dividido en tres partes: el oído externo, el oído medio y el oído interno.

207

### **2.1. Oído externo**

Formado por el pabellón auricular, el conducto auditivo externo (CAE) y la membrana timpánica, que es una fina capa que separa el oído externo del medio. El CAE tiene como función conducir las vibraciones provocadas por la variación de presión del aire desde el pabellón hasta el tímpano.

### **2.2. Membrana timpánica**

De 9 mm de diámetro, elíptica y umbilicada en el centro, donde se insiere el mango y la apófisis corta del martillo. La inserción en el hueso temporal se realiza a través de un anillo fibroso circular. El tímpano normal es semitransparente y de coloración gris brillante.

### **2.3. Oído medio**

Situado en el interior del hueso temporal, con la cadena de huesos (martillo, yunque y estribo), cuya función es la conexión y la transmisión de vibraciones entre el tímpano y el oído interno. La cara externa está formada por la membrana timpánica. La cara interna comunica con el oído interno a través de la ventana oval y la ventana redonda. La cara anterior comunica con la rinofaringe a través de la trompa de Eustaquio. La pared posterior comunica con las celdillas mastoideas. La parte superior está formada por una fina capa ósea que separa el oído medio de la fosa craneal media.

### **2.4. Oído interno**

Situado en el interior del peñasco del temporal, incluye los órganos periféricos esenciales de la audición y del equilibrio.

### 3. Fisiología de la audición

El oído humano es el órgano responsable de la captación, transmisión, transducción y codificación del sonido en impulsos bioeléctricos y su conducción al córtex cerebral. El proceso se inicia con la captura del sonido en el pabellón, la energía sonora se amplifica en el CAE, impacta en el tímpano y moviliza la cadena de huesos, que transmitirán la energía acústica a la perilinfa, a través de la ventana oval. La trompa de Eustaquio juega un papel fundamental, ya que posibilita la ventilación de la caja timpánica.

### 4. Etiología de la perforación timpánica

#### 4.1. Barotraumatismo

Lesiones producidas por cambios bruscos de la presión en el oído medio. Ante una hiperpresión brusca del oído medio, la trompa se abre de forma pasiva y deja pasar el aire, pero cuando se trata de una hipopresión brusca será necesaria la acción de los músculos periestafilinos para abrir la trompa y dejar pasar el aire desde el cávum al oído. Cuando la presión atmosférica es superior la mucosa de la rinofaringe, se invagina por el orificio tubárico y actúa como una válvula, impidiendo la ventilación. Podemos distinguir diferentes formas clínicas, según la etiología.

##### 4.1.1. *Enfermedad del submarinista*

Se trata de una enfermedad profesional y/o deportiva. Se produce esencialmente durante las ascensiones bruscas y sin descompresión. El nitrógeno pasará por difusión a la sangre, pulmones y tejidos en forma de pequeñas burbujas aéreas y ocasiona cuadros clínicos de dolor, artralgias, cefaleas, parestesias, embolias pulmonares, disnea e isquemia coronaria. En las inmersiones rápidas, el aumento brusco de la presión (1 atmósfera cada 10 metros) puede producir una perforación del tímpano, lo que, junto al efecto estimulador del laberinto por el agua fría, puede provocar una desorientación del submarinista, con consecuencias potencialmente graves. La afectación del oído puede determinar hipoacusia neurosensorial progresiva, vértigos, vómitos, acúfenos.



### ***4.1.2. Blast auricular o síndrome de la onda explosiva***

Se genera una onda de presión, que, junto al trauma agudo del sonido de la explosión, determinará el daño. La onda genera en primer lugar una hiperpresión que provocará el hundimiento del tímpano, comprimirá la cadena de huesos y colapsará la trompa. Después se invierte de forma brusca la presión, con un efecto de aspiración sobre las estructuras, lo que determina lesiones importantes en el oído medio, como fractura o luxaciones de la cadena de huesos, perforación del tímpano, hemorragias, etc. El oído interno también puede sufrir daños, con gran repercusión posterior en la audición.

### ***4.1.3. Aerotitis***

En los ascensos o descensos bruscos desde alturas importantes (aviones).

### ***4.1.4. Barotraumatismo por golpe directo en el oído***

Forma clínica frecuente en las violencias de género por bofetada en el pabellón auricular. El cambio brusco de presión atmosférica puede condicionar un bloqueo de la trompa, una perforación timpánica y otras lesiones del oído.

## **4.2. Traumatismo directo**

### ***4.2.1. Fractura del peñasco del temporal***

La afectación del oído quedará en un segundo plano, dada la gravedad del traumatismo. Puede conllevar secuelas funcionales importantes. La mitad de fracturas de base de cráneo afectan al peñón del temporal, de las que entre el 15% y el 30% dejarán secuelas óticas. Las fracturas longitudinales por impacto sobre la región temporal o parietal pueden afectar en su trayecto al CAE y al oído medio. En un 20% de casos pueden afectar también al nervio facial.

### ***4.2.2. Lesiones instrumentales***

Perforaciones de tímpano producidas de forma directa por bastoncillos, agujas, pinzas o otros objetos introducidos en el interior del CAE.

### **4.3. Lesiones por quemaduras**

Por metales calientes en soldaduras, ácidos, partículas incandescentes. Pueden darse en el ámbito laboral.

### **4.4. Infecciones del oído medio**

La colección de secreciones en el oído medio puede provocar una ruptura o esguince espontáneo de la membrana timpánica, con drenaje de líquido seroso, purulento y/o hemorrágico.

#### ***4.4.1. Otitis media aguda, otitis media secretora y otitis serosa***

Después de la fase aguda, suelen evolucionar hacia la curación con cicatrización de la membrana timpánica. La evolución hacia la cronicidad dependerá, entre otros factores, de la normalización de la función de la trompa.

#### ***4.4.2. Otitis media supurativa crónica benigna***

Inflamación crónica de la mucosa del oído medio, con episodios repetitivos de infección, otorrea y perforación permanente del tímpano, sin afectación ósea del marco timpánico.

#### ***4.4.3. Otitis media crónica colesteatomatosa***

El colesteatoma de oído se puede definir como el crecimiento del tejido epitelial en una localización anormal, detrás de la membrana timpánica. Su origen puede ser congénito (restos de tejido de origen embrionario existentes en la oreja) o adquirido. El colesteatoma adquirido es secundario a retracciones del tímpano, perforaciones y/o infecciones de repetición. De crecimiento lento pero expansivo, adquiere la forma de un pseudotumor que invade la caja timpánica y la apófisis mastoidea. Puede erosionar y destruir también la cadena de huesos.

### **4.5. Perforaciones iatrogénicas**

#### ***4.5.1. Drenajes transtimpánicos (DTT)***

Técnica quirúrgica de gran uso en pediatría, indicada de forma especial en otitis serosas o medias agudas de repetición, retracciones crónicas de la membrana timpánica, problemas tubáricos y en todos

aquellos casos que provoquen sordera de conducción y que repercutan de forma negativa durante los primeros años de la infancia. La cirugía de los DTT requiere una pequeña incisión en la membrana timpánica, conocida como miringotomía, con colocación del drenaje. Los DTT ayudan a evitar complicaciones de las otitis crónicas, tales como perforación timpánica, cicatrices en el tímpano o en la cadena de huesos, otitis medias adhesivas y/o desarrollo de bolsas de retracción timpánicas. Los DTT suelen caer de manera espontánea entre los 3 y los 6 meses posteriores a su colocación. En un 1% de los casos pueden presentarse complicaciones tardías, con persistencia de la perforación después de la caída del drenaje. Esta posibilidad es de información obligada antes de la intervención.

## **5. Clínica de la perforación timpánica**

### **5.1. Otagia inmediata**

De intensidad variable y que cede espontáneamente.

### **5.2. Otorrea serosa o serosanguínea**

Si es purulenta, de inmediato se debe pensar en patología infecciosa previa. Si la supuración purulenta se presenta con posterioridad, se deberá pensar en la posibilidad de una sobreinfección del oído medio secundaria a la perforación.

### **5.3. Acúfenos intermitentes o permanentes**

### **5.4. Pérdida auditiva**

Proporcional a la gravedad de la perforación. En traumatismos graves, fractura de peñón del temporal, luxación o fractura de la cadena de oída huesos o lesión de oído interno, la pérdida auditiva puede ser severa.

### **5.5. Vértigos**

La manifestación de vértigos puede responder a lesión del oído interno.

## **6. Diagnóstico de la perforación timpánica**

Se basará en la anamnesis, en la exploración clínica con otoscopia directa y en exploraciones complementarias.

212

### **6.1. Anamnesis**

La historia del paciente es fundamental y tiene que incluir los antecedentes patológicos, los síntomas, la forma de aparición, etc. La perforación timpánica de origen traumático será habitualmente de presentación aguda y unilateral.

### **6.2. Exploración clínica**

Exploración física y examen otoscópico para visualizar la perforación. Una perforación central no implica al margen del tímpano (el anillo), mientras que una perforación marginal sí que le afecta. Esto es importante, puesto que las perforaciones centrales se curan mejor que las perforaciones marginales. La acumetría con diapasón es una excelente prueba de diagnóstico de hipoacusia y permite distinguir adecuadamente entre la hipoacusia de transmisión (Rinne negativo y Weber hacia el lado afectado) y la hipoacusia de percepción (Rinne positivo y Weber hacia el lado sano).

#### **6.2.1. Prueba de Rinne**

Se coloca el diapasón activado con un golpe seco a unos 2-3 cm del CAE, con las láminas en posición paralela a la oreja (transmisión aérea). De manera rápida, y sin que disminuya la intensidad, se debe colocar la base del diapasón sobre la apófisis mastoidea (transmisión ósea). En condiciones normales, escuchará mejor por la vía aérea o Rinne +.

#### **6.2.2. Prueba de Weber**

Se activa el diapasón con un golpe seco y se coloca sobre el hueso frontal del enfermo. En condiciones normales, el sonido se escucha centrado. En caso de una hipoacusia de transmisión, el sonido paradójicamente se desplaza hacia el sentido enfermo, mientras que en la hipoacusia neurosensorial se desplaza hacia el oído sano. Las pruebas de Rinne y Weber nos permitirán discriminar si se trata de una sordeza de transmisión o neurosensorial. La mayoría de las perforaciones

timpánicas producen una hipoacusia de transmisión o conducción. Si el traumatismo no ha sido de alta potencia, difícilmente producirá una sordera de percepción o neurosensorial. La presencia de una hipoacusia de percepción con un traumatismo de baja intensidad hará pensar en una hipoacusia preexistente (trauma acústico laboral, otitis medias crónicas o de repetición, etc.).

### **6.3. Audiometría tonal**

Consiste en la estimulación con sonidos a diferentes frecuencias para determinar el umbral auditivo (nivel mínimo de intensidad sonora que es capaz de percibir el oído para cada tono). Debe incluir la audiometría por vía aérea (conjunto de tonos graves, medios y agudos que el paciente consigue escuchar en su intensidad más baja con un auricular puesto en la oreja), y la vía ósea (conjunto de tonos graves, medios y agudos que el paciente consigue escuchar en su intensidad más baja con un dispositivo puesto en la mastoideo). Los resultados se reflejan en una curva audiométrica que consta de dos trazados para cada oído. Uno de ellos determina la vía auditiva ósea y valora exclusivamente la función coclear y de las vías nerviosas. El otro valora la vía aérea, es decir, la función de todos los elementos anatómicos involucrados en la audición (oreja externa, tímpano, cadena de huesos, cóclea y vías centrales).

#### ***6.3.1. Audiometría normal***

Superposición de los trazados de la vía ósea y aérea por encima de 20-30 dB.

#### ***6.3.2. Hipoacusia de conducción o transmisión***

Trazado de la vía ósea normal con vía aérea patológica. La separación entre ambas curvas de audición recibe el nombre de *gap* y responde a una lesión del oído externo o medio.

#### ***6.3.3. Hipoacusia de percepción o neurosensorial***

Los trazados de la vía aérea y ósea descienden paralelamente.

#### ***6.3.4. Hipoacusia mixta***

Es una combinación de las hipoacusias de conducción y de percepción.

#### **6.4. Audiometría verbal**

Valora el umbral de inteligibilidad o comprensión verbal, especialmente en la hipoacusia perceptiva. Técnica especializada y que no es de uso frecuente en nuestro medio.

#### **6.5. Impedanciometría**

De gran utilidad en niños, permite el estudio de las hipoacusias de transmisión. Requiere la integridad de la membrana timpánica. De uso poco frecuente en nuestro medio.

#### **6.6. Otoemisiones acústicas y potenciales evocados**

Útil en la valoración de hipoacusias en niños pequeños, adultos poco colaboradores y simuladores.

### **7. Diagnóstico diferencial de la perforación timpánica**

La otoscopia con visualización del tímpano será imprescindible para un correcto diagnóstico y muy útil para el diagnóstico diferencial. Ante una perforación aguda, tendremos que valorar si la causa que la provoca es traumática o bien responde a una causa médica no traumática (otitis media aguda o crónica, colesteatoma, etc.). La perforación traumática aguda tendrá los márgenes dañados con restos hemáticos, con o sin secreción serosa o serohemática. Si la perforación responde a una otitis media crónica, observaremos los márgenes redondeados con secreciones mucopurulentas, el tímpano deslucido y crecido. Si la exploración es diferida en el tiempo y la perforación probablemente esté cicatrizada, se puede observar una cicatriz en el tímpano. En estos casos, se tendrá que valorar la información médica y las exploraciones anteriores. Cuando la perforación es crónica, se debe pensar en una patología de base como factor desencadenante y tendremos que pedir información en relación con el estado anterior del lesionado.

### **8. Tratamiento de la perforación timpánica**

Las perforaciones simples, limpias y que no afectan al anillo fibroso, se curarán de forma espontánea en el transcurso de las primeras

semanas. Las perforaciones amplias, con afectación del anillo fibroso y/o complicadas, pueden evolucionar hacia una perforación crónica. El tratamiento de las perforaciones simples consiste en aliviar el dolor y prevenir la infección. En las perforaciones complicadas o que no cicatrizan de forma espontánea se deberá valorar la posibilidad de tratamiento quirúrgico.

### **8.1. Medidas físicas y sintomáticas**

La aplicación de calor al oído puede aliviar el dolor. Se administraran analgésicos.

### **8.2. Tratamiento preventivo**

Es importante mantener el CAE limpio y seco (evitar la entrada de agua de duchas, piscinas, etc.). El tratamiento antibiótico puede indicarse como profilaxis ante la posibilidad de contaminación del oído medio (aguas sépticas, introducción de objetos contaminados, etc.).

### **8.3. Tratamiento médico y/o quirúrgico**

En otitis secundarias a la perforación se administraran antibióticos. Cuando el tímpano no cicatriza espontáneamente se deberá valorar el tratamiento quirúrgico.

#### **8.3.1. Miringoplastia**

Reparación exclusiva de la membrana timpánica en perforaciones inactivas con la cadena de huesos indemne y trompa de Eustaquio funcionando. El cierre de la perforación por medio de un injerto mejorará la audición, disminuirá los acúfenos, evitará la entrada de agua en el oído medio, evitando así el riesgo de infecciones, y prevendrá el desarrollo de un colesteatoma. Esta técnica quirúrgica está indicada en perforaciones crónicas de más de dos meses de evolución. El abordaje quirúrgico puede ser endoauricular (a través del CAE) o retroauricular (incisión practicada detrás del pabellón auricular). La fascia del músculo temporal se suele utilizar con frecuencia como injerto.

#### **8.3.2. Timpanoplastia**

Técnica utilizada cuando, además de la perforación, hay lesiones de la cadena de huesos. Las prótesis están diseñadas para sustituir y reconstruir la cadena de huesos de forma parcial o total. Las parciales se utilizan cuando se conserva el estribo y queden colocadas entre la

cabeza del estribo y la membrana timpánica y/o el martillo. Las prótesis totales están indicadas cuando solo se conserva la platina del estribo o ha sido sustituida por un injerto sobre la ventana oval. La prótesis queda colocada entre la platina o injerto y la membrana timpánica o martillo. La indicación de esta técnica quirúrgica requiere que no haya ningún proceso infeccioso en el oído, que haya una hipoacusia de transmisión y que la movilidad de la platina del estribo sea adecuada para que el sonido llegue a la cóclea.

## **9. Complicaciones de la perforación timpánica**

### **9.1. Infecciosas**

Una otitis media aguda se puede presentar como complicación de la perforación, y, a su vez, se puede complicar con una mastoiditis, un absceso cerebral, una otitis adhesiva, secuelas cicatriciales, etc.

### **9.2. Síntomas persistentes**

Algunos pacientes pueden presentar acúfenos después de una perforación timpánica, en ocasiones persistentes después de la curación.

### **9.3. Pérdida auditiva permanente**

La perforación timpánica suele acompañarse de una hipoacusia de transmisión inferior a 30 dB. Su intensidad es proporcional a la localización y a la medida (superior en *pars tensa* que en *pars flaccida*). Cicatrizada, su recuperación es total y no se observan pérdidas de audición residuales superiores a 20 dB. Si a las 4-6 semanas persiste la hipoacusia, se tendrán que descartar lesiones de oído medio o interno. Una hipoacusia neurosensorial persistente nos hará sospechar una afectación del oído interno.

## **10. Aspectos médico-legales**

### **10.1. Tiempo de curación**

El 95% de perforaciones traumáticas sin complicaciones ni afectación del oído medio o interno tienen un buen pronóstico con cura-



ción completa sin necesidad de cirugía y sin secuelas. El tiempo de curación varía, según los diferentes autores, entre 30 y 60 días. Es de peor pronóstico la perforación cuando se acompaña de una disfunción tubárica o de una patología inflamatoria y/o infecciosa. Se deberá valorar si la patología se ha dado como complicación de la perforación o si, por el contrario, la perforación es consecuencia de la patología previa. En estos casos, el tratamiento de las complicaciones puede alargar el periodo de curación.

## **10.2. Días improductivos / no improductivos**

En general, la perforación timpánica leve sin afectación de las estructuras internas, no será un impedimento para las actividades habituales, excepto en los casos de personas que trabajan expuestas al agua: nadadores, submarinistas, etc.

## **10.3. Tratamiento**

### ***10.3.1. Primera asistencia facultativa***

En las perforaciones de la membrana timpánica simples, sin lesión de las estructuras del oído medio ni interno y sin complicaciones. El tratamiento será profiláctico y sintomático.

### ***10.3.2. Tratamiento médico-quirúrgico***

Cuando el tratamiento para la curación de las lesiones agudas y/o crónicas es imprescindible. Tratamiento antibiótico de las otitis medias secundarias a la perforación. Tratamientos quirúrgicos de perforaciones crónicas.

## **10.4. Secuelas**

### ***10.4.1. Perforación timpánica crónica***

Se puede considerar crónica cuando persiste después de tres meses o en recidivas posteriores a miringoplastia o timpanoplastia. Será causa de infecciones de repetición, supuración del oído, pérdida auditiva, limitación relativa de actividades (natación).

### ***10.4.2. Infección crónica del oído medio***

Secuela frecuente cuando existe patología asociada del sistema de ventilación del oído medio (obstrucción de la trompa de Eustaquio).

### **10.4.3. Colesteatoma**

Las perforaciones marginales pueden evolucionar a colesteatoma con más frecuencia.

### **10.4.4. Hipoacusia**

218

Se deben de diferenciar las hipoacusias neurosensoriales o de percepción (por lesiones de la cóclea, de las vías neuronales o del sistema nervioso central), de las de transmisión o de conducción (por alteraciones del oído externo o medio que impiden la transmisión normal del sonido), y de las formas mixtas.

## **1. Bibliografía**

1. Griffin Jr WL (1979). A retrospective study of traumatic membrana perforation in a clinical practice. *The Laryngoscope* 89 (2): 261-82.
2. Becker W, Heinz Naumann H, Pfalz CR (dirs.) (1979). Traumatismos directos del oído medio y del oído interno. *Otorrinolaringología*. Barcelona: Doyma, 76-8.
3. Servicio de ORL del Hospital General Universitario Vall d'Hebron (1994). Manual de urgencias en otorrinolaringología, División Iquinosá. Barcelona: Grupo Faes, 31-46.
4. Hinojar A, Lopez D (1998). Traumatismos: fracturas y traumatismos disbáricos. En: Ramírez Camacho R (dir.). *Manual de otorrinolaringología*. Madrid: Mc Graw-Hill Interamericana, vol 1, 95-7.
5. Ganong W F (1998). Ajustes respiratorios en la salud y en la enfermedad. En: Ganong W F (dir.). *Fisiología médica*. México: El Manual Moderno, 585.
6. Sendra J, Raboso E (1999). Otagia. En: Raboso E, Fragola C (dirs.). *Urgencias ORL*. Barcelona: Laboratorios Menarini, 28.
7. Bauer CA, Jenkins HA (2005). Otologic Symptoms and Syndromes. En: Cummings CW, Flint PW, Haughey BH, Robbins KT, Thomas JR (eds.). *Otolaryngology: Head & Neck Surgery* (4ª ed.). Philadelphia, PA: Mosby Elsevier, cap. 126.
8. Saynes-Marín FJ (2005). Sello de fibrina en la reparación de perforaciones timpánicas. *An Orl Mex*, 50: 9-18.
9. Ramakrishnan K, Sparks RA, Berryhill WE (2007). Diagnosis and treatment of otitis media. *Am Fam Physician* 76: 1650-8.

## **Capítulo XIV**

### **Valoración de las fracturas de escafoides: antiguas o recientes**

---

219

*Autores:* Dra. Mercè Subirana Domènech\* y Dr. Horacio Méndez López

#### **1. Introducción anatómica**

El escafoides carpiano forma parte de la primera fila del carpo y se articula con el radio, el semilunar, el trapecio y el trapezoide. Es un elemento indispensable en las articulaciones radio-carpiana, carpo-metacarpiana para el pulgar y las articulaciones intrínsecas del carpo.

Participa en los movimientos de abducción, rotación y oposición del pulgar, el primer metacarpiano transmite su movimiento al trapecio, que se desliza sobre el escafoides.

El escafoides presenta una irrigación deficiente, puesto que están recubiertas de cartílago articular en 4/5 partes y la porción dorsal es la que recibe la irrigación entre el tercio medio y distal (partes dorsales de la arteria radial); por lo tanto, las fracturas situadas en el tubérculo o en el polo distal se curan rápido y no acostumbran a tener problemas de necrosis, y todo lo contrario pasa con las fracturas del polo proximal.

#### **2. Mecanismos de producción de las fracturas**

Generalmente, en adultos jóvenes por caídas al suelo con la muñeca en hiperextensión o flexión dorsal forzada (como mínimo 95°, para producir la fractura). Pueden ir asociadas a fracturas de epífisis distal de radio o lesiones de ligamentos.

Otros mecanismos: movimiento violento que realiza la mano en dorsiflexión violenta sin caída al suelo.

---

\* Jefa de grupo.

### 3. Clasificación de las fracturas

- *Según la localización:*
  - de tercio medio (la más frecuente).
  - de tercio proximal.
  - de tercio distal.
  - compromiso de un sector marginal del tubérculo escafoides (rara).
- *Según la línea de fractura con el eje longitudinal del escafoides:*
  - trazo oblicuo horizontal (estable).
  - trazo transversal (estable).
  - trazo oblicuo vertical (inestable).
- *Según el desplazamiento:*
  - No desplazada (distancia de menos de 1 mm entre los fragmentos).
  - Desplazada: con separación, angulación o rotación de los fragmentos.
- *Según el compromiso de los otros huesos del carpo:*
  - Fractura aislada: únicamente afecta al escafoides.
  - Fractura asociada: con luxaciones de otros huesos del carpo.

### 4. Cuadro clínico

Dolor en la mitad radial de la muñeca, que se intensifica al presionar sobre la tabaquera anatómica, pero que es inespecífico, ya que también se puede ver en los esquinces de muñeca, en la fractura de Bennet del primer metacarpiano o en las fracturas de estiloides radial.

Leve limitación funcional: movimientos de flexión-extensión de la muñeca.

Dolor leve e incapacidad para los movimientos de prensión y pinza del pulgar con el índice.

Dolor leve al realizar la presión axial del pulgar en extensión contra el carpo.

Inflamación y edema.

Signo de Watson: dolor sobre la interlínea escafo-semilunar y existe resalte o clic cuando se realiza una compresión con la muñeca con inclinación radial.

En muchos pacientes se puede presentar de forma leve, asintomática (cuando existe unión fibrosa), y pasar inadvertida para el paciente o para el médico.

Cuando existen antecedentes de traumatismo con caída al suelo con la muñeca en hiperextensión o flexión dorsal forzada (como mínimo 95° para producir la fractura) o de movimiento violento con dorsiflexión violenta sin caída al suelo y con sintomatología leve o moderada, es preciso realizar estudio radiológico para descartar fractura de escafoides. Se tiene que mantener la sospecha diagnóstica hasta que se demuestre lo contrario.

## 5. Radiología

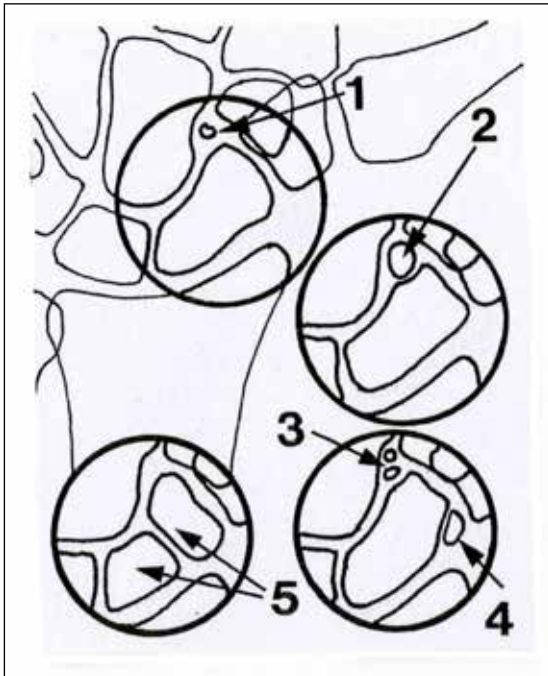
### 5.1. Radiología simple

La fractura de escafoides es muy a menudo una *fractura oculta* (un 2-5% de los casos), que se detecta al repetir la radiología tras unos 10 días de inmovilización, cuando se ha producido descalcificación de los bordes de la fractura y existe una imagen radiológica más visible. La radiología incluye proyecciones PA y lateral de la muñeca. Además, en una de ellas se realiza proyección PA con desviación cubital de la mano. En la otra, se levanta 40-45°, apoyando el lado cubital de la mano, con los dedos juntos y el pulgar sobreproyectado ante ellos.



La proyección especial en caso de duda es la proyección de Schneck, en que se tracciona la extremidad y se realiza desviación cubital. Lo más frecuente es que exista un desplazamiento mínimo de la fractura (20% polo superior, 70% cuello y 30% base).

Existe un 20% de falsos positivos en las radiologías de escafoides y se precisa confirmación clínica diagnóstica. Varias anomalías de la osificación se pueden confundir con fracturas. El hueso central puede ser pequeño, grande o doble (figura). Se han descrito tres patrones radiológicos de presentación del hueso central carpiano: el primero, como un osículo independiente y bien definido, único o doble; el segundo como una formación con separación parcial; y el tercero como un espacio vacío (5) [1,2]. El hueso radial externo puede estar en la región del tubérculo del escafoides y, aunque en algunos casos puede simular una fractura antigua no consolidada, se considera que el llamado *escafoides bipartito* puede ser consecuencia de ello (los bordes redondeados lo diferenciarán de una fractura), y que puede ser bilateral [3,4,5].



1. Hueso central pequeño. 2. Hueso central grande. 3. Hueso central doble. 4. Hueso radial externo, que puede estar situado en la región del tubérculo del escafoides y, en algunos casos, puede parecer una fractura antigua no consolidada: actualmente se considera que el llamado *escafoides bipartito* (5) puede ser consecuencia de esta anomalía. Es preciso valorar que los bordes redondeados y regulares lo diferenciarán de una fractura.

Existen una serie de signos que nos llevarán a pensar en una fractura antigua cuando valoremos la radiología inicial:

- El espacio entre los fragmentos es similar en apariencia y distancia a la de los otros espacios carpianos.
- Esclerosis similar o aún más marcada que la esclerosis subcondral en el resto del carpo.
- Cambios degenerativos alrededor de la fractura.
- Variación en el espacio entre los dos fragmentos en un estudio en cuatro posiciones.
- Cavidad quística grande [6].

La consolidación se comprueba con radiología a los 6 meses.

*Cambios propios de retraso de la consolidación:* según Swanson y Markiewitz, se considera retraso en la consolidación cuando han pasado entre cuatro y seis meses, y de pseudoartrosis cuando la evolución es superior a 6 meses [7,8].

Existirán una serie de cambios radiológicos propios de la falta de unión (pseudoartrosis), como, por ejemplo:

- Esclerosis ósea.
- Formación quística.
- Ensanchamiento del espacio escafolunar.
- Resorción ósea.
- Artrosis secundaria.

## 5.2. Tomografía computerizada

La tomografía computerizada (TC) es útil en la detección precoz de las diferentes variedades para una adecuada planificación terapéutica. La demostración de esclerosis, sugerente de necrosis avascular es parecida a la radiología y TC, aunque la TC proporciona una mayor resolución espacial.

## 5.3. Resonancia magnética

La resonancia magnética (RM) confirma o descarta fractura y permite valorar el estado de otros huesos y estructuras capsuloligamentosas del carpo. Detecta lesiones *ocultas* en la fase inicial de la lesión y, por lo tanto, permite definir los casos que presentan realmente fractura, lo que hace modificar la conducta terapéutica [9]. Cuando la pseudoartrosis resulta establecida, visualiza peor las zonas de interrupción cortical, pero identifica mejor la lesión del hueso trabecular y detecta las zonas de fibrosis y matriz cartilaginosa propias de la fase reparativa, y, a veces, el líquido sinovial interpuesto (signo de falta de consoli-

dación). Tiene mayor sensibilidad y especificidad que la gammagrafía, mayor resolución anatómica y definición del grado de afectación ósea: edema, fractura trabecular, presencia de necrosis ósea. La esclerosis ósea en RX/TC no implica necrosis: el realzamiento después de la administración de contraste la descarta.

#### **5.4. Gammagrafía**

Es un método muy sensible para detectar patología ósea o ligamentosa en casos con clínica significativa y radiografías estandarizadas normales. La principal desventaja es la falta de especificidad, que obliga a realizar otros estudios que permitan llegar al diagnóstico. Como en todas las fracturas con afectación periarticular, habrá una captación de radionúcleo alta a las 24 horas del traumatismo. La captación será máxima a las 2-5 semanas. A pesar de eso, en casos de distrofia simpática refleja, la especificidad y sensibilidad puede ser de hasta el 95%.

### **6. Tratamiento**

Inicialmente, yeso antebraqui-metacarpiano que incluya la columna del pulgar y deje libre la interfalángica, con la muñeca en posición neutra o ligera extensión.

La inmovilización varía entre 6 semanas en las fracturas de tubérculo de escafoides, 8 semanas en las fracturas del polo distal y 12 semanas en las fracturas del polo proximal.

Las fracturas del tubérculo se curan rápidamente, tardan alrededor de un mes; el resto puede precisar 2 o 3 meses de inmovilización.

Las fracturas del extremo distal y del tubérculo son de buen pronóstico; las de tercio medio a veces retrasan la consolidación y pueden evolucionar hacia la pseudoartrosis; y las del polo proximal son las que se curan más lentamente, y a veces puede quedar en ellas un pequeño fragmento libre en las conocidas como *en casquete* o *subcondrales*.

La evolución sin tratamiento conduce al DISI (inestabilidad escafolunar dissociativa), con un colapso carpiano en unos 10 años.

#### **6.1. Indicaciones quirúrgicas absolutas**

Fracturas antiguas o recientes desplazadas más de 1 mm, asociadas o no a luxaciones carpianas. Fracturas proximales vistas tardíamente.



## 6.2. Indicaciones quirúrgicas relativas

Fracturas no desplazadas en pacientes que requieren una rápida movilización de la extremidad por otras causas (laborales, deportivas, etc.).

Si se precisa intervención quirúrgica, se aconseja el acceso volar, puesto que existe menor riesgo de lesionar la aportación vascular dorsal. Se reduce y fija la fractura con un tornillo de compresión (Herbert) y se reparan las estructuras ligamentosas, en caso de luxaciones de carpios asociadas; a veces, es precisa doble vía de acceso (dorsal y ventral). Si existe conminución del foco, se justifica la aportación de injertos óseos (cresta iliaca o zona metafisaria del radio). Las consolidaciones se detectan entre las 5 y las 12 semanas, con una media de 9 [10].

## 7. Complicaciones

### 7.1. Retraso de consolidación y pseudoartrosis

En casos de tratamiento inadecuado o diagnóstico tardío. Esto provoca una reabsorción del foco, una disminución de la altura del carpo y, por tanto, una alteración del eje intercarpiano, que provoca, inexorablemente, artrosis secundaria radiocarpiana. En la pseudoartrosis de escafoides, la RM con secuencias convencionales no permite determinar el estado vascular del fragmento proximal. La RM con gadolinio (cortes T1 con supresión de grasa en los planos coronal y sagital oblicuo, siguiendo el eje largo del escafoides) nos permite determinar con precisión el estado vascular del fragmento proximal, factor pronóstico principal en el tratamiento de estos pacientes Su tratamiento varía según el estadio en el que nos encontramos.

### 7.2. Necrosis avascular (NAV)

La esclerosis en la radiografía convencional y TC no es un signo fiable de NAV. La gammagrafía es inespecífica. El método que se debe elegir en el diagnóstico de esta entidad es la RM con contraste.

### 7.3. Densificación del fragmento proximal

No debe confundirse con una necrosis, puesto que se trata de un retraso de la revascularización del fragmento que se confirma con

gammagrafía. Esto puede provocar un debilitamiento del cartilago y una artrosis secundaria. Es preciso controlar que no evolucione hacia necrosis alrededor del sexto mes.

#### **7.4. Síndrome del dolor regional complejo**

Poco frecuente en estas fracturas.

#### **7.5. Callo vicioso**

En la mayoría de los casos es por fracturas desplazadas que no se redujeron o que se redujeron de manera incompleta. La evolución a largo plazo es la misma que la de la pseudoartrosis [11].

### **8. Secuelas**

El espectro de secuelas derivadas de la lesión del escafoides es muy amplio, puesto que es un hueso que no afecta solo al sector distal del carpo, sino que también compromete, y de manera importante, al sector proximal, ya sea con lesiones asociadas o no.

Por otro lado, diferentes complicaciones pueden derivar en una misma secuela y en una misma complicación o generar más de un tipo de secuela.

También existen síndromes tipificados como secuela que constituyen una complicación en sí mismos; es el caso del síndrome de dolor regional complejo y el Südeck (equiparable al síndrome de algodistrofia o residual).

Para cuantificar las secuelas, es preciso seguir el baremo establecido según la Ley 34/2003, y sus diferentes tipificaciones, aplicables a las siguientes complicaciones:

- Retraso de consolidación y pseudoartrosis.
- Densificación del fragmento proximal.
- Necrosis avascular.
- Callo vicioso.

Todas pueden verse acompañadas de artrosis postraumática.

- Síndrome de dolor regional complejo.
- Südeck (como complicación asociada a la evolución del traumatismo).

Cuantificación de las secuelas:

A) En la *muñeca* valoraremos:

- A.1) La limitación a la movilidad especificando los tipos de movimiento y sus tipos de disminución, en cada caso.
- A.2) Antebrazo/muñeca dolorosa (1-5 puntos).
- A.3) Determinar si existen otras fracturas del carpo, y lesiones capsuloligamentosas asociadas.

B) En referencia a la *mano*:

- B.1) Se valorará si existe pseudoartrosis inoperable del escafoides (6 puntos).
- B.2) Además se considerará si existe dificultad para la movilización del primer dedo: anquilosis/artrodesis del primer dedo (se incluye en el conjunto de articulaciones) en posición funcional (7-10 puntos) en posición no funcional (10-15 puntos).
- B.3) Artrosis postraumática y dolor en la mano (1-3 puntos), diferente de A.2.
- B.4) La existencia o no de material de osteosíntesis (1-3 puntos).

C) También es preciso considerar:

- C.1) Síndrome de dolor regional complejo, equiparable a muñeca dolorosa (1-5 puntos) y/o dolor en la mano (1-3 puntos), ya que ambos pueden coexistir.
- C.2) Síndrome de Südeck o residual postalgodistrofia de la mano (1-5 puntos).

Ya hemos mencionado que son complicaciones en ellas mismas, o asociadas, en el caso del Südeck.

D) Otro aspecto no menos importante es el perjuicio estético derivado por cicatrices y por defectos de posición de las articulaciones afectadas.

E) Es preciso valorar si estas lesiones permanentes constituyen una incapacidad para el trabajo o para la actividad del lesionado.

## 9. Bibliografía

1. Abascal F, Cerezal L, Del Piñal F, García-Valtuille R, García-Valtuille A, Canga A, Torcida J (2001). Unilateral osteonecrosis in a patient with bilateral os centrale carpi: imaging findings. *Skeletal Radiol* 30: 643-7.
2. Yang ZY, Gilula LA, Jonsson K (1994). *Journal of Hand Surgery (British and European Volume)*, Os Centrale Carpi Simulating a Scaphoid Waist Fracture 19 (6): 754-6.
3. McRae R (2000). *Ortopedia y fracturas. Exploración y tratamiento*. Madrid: Marban.

4. Senecail B, Perruez H, Colin D (2007). Numerical variants and congenital fusions of carpal bones. *Morphologie* 91 (292): 2-13.
5. Pierre-Jerome C, Roug IK (1998). MRI of bilateral bipartite hamulus: a case report. *Surg Radiol Anat* 20 (4): 299-302.
6. <http://www.medigraphic.com/pdfs/orthotips/ot-2007/ot0741.pdf>
7. Swanson AB (1982). Carpal scaphoid non union with aseptic necrosis of the proximal fragment. *Orthop Consult* 3: 1-8.
8. Markiewitz AD, Ruby LK, O'brien ET (1997). Carpal fractures and dislocations. En: Lichman DM, Alexander AH. *The wrist and its disorders* (2<sup>a</sup> ed.). Londres: WA Saunders,189-233.
9. Raby N (2001). Magnetic resonance imaging of suspected scaphoid fractures using a low field dedicated extremity MR system. *Clin Radiol* 56: 316-20.
10. Bifani D., Alejandro (2004). Uso de injerto óseo vascularizado en pseudoartrosis del escafoides / Vascularized bone grafts in scaphoid nonunion *Rev. chil. ortop. traumatol* 45 (1): 49-56.
11. Suso Vergara S, Fernández Valencia JA (2005). *Protocolo de fracturas del adulto*, vol. 1. Barcelona: Publicaciones Permanyer.

## Capítulo XV

### **Tabla IV de la Ley 34/2003 (factores de corrección para las indemnizaciones básicas por lesiones permanentes): IPP, IPT, IPA y gran invalidez**

---

229

*Autores:* Dr. Antonio José Jiménez Jiménez,\* Dr. Jerónimo Gómez Montoro, Dra. Lluïsa Puig Bausili y Sra. Cèlia Rudilla Soler

En los casos de los lesionados en los que se aplica el baremo de la Ley 34/2003, de 4 de noviembre, determinadas las secuelas según la Tabla VI, es preciso realizar la valoración de si las secuelas permanentes e irreversibles son susceptibles o no de una incapacidad permanente para su trabajo o actividad habitual, sea como incapacidad permanente parcial (IPP), total (IPT), absoluta (IPA) o gran invalidez (GI). Por este motivo, y solo para aquellas secuelas en las que ha sido posible, se ha intentado establecer unos criterios unificados, para facilitar el trabajo de determinación del tipo de incapacidad. A pesar de todo, es preciso decir que cada caso se debe estudiar de forma individualizada, y que el presente estudio solo es orientador, y que en ningún momento se quiere dar una salida única a un problema que requiere un análisis caso por caso y en profundidad.

#### **1. Motivaciones generales de aplicación de la Tabla IV**

En ocasiones se ha podido plantear si el médico forense, cuando realiza un informe de sanidad por lesiones, se debe pronunciar de oficio sobre la existencia de un grado determinado de incapacidad permanente.

Esta cuestión no tendría que plantear dudas, y la respuesta es *sí, siempre*.

Cuando realizamos un informe forense de sanidad por lesiones relacionadas con seguros, y en general, por extensión, por cualquier tipo de lesiones, tenemos que aplicar el baremo establecido en la Ley

---

\* Jefe de grupo.

34/2003, y si nos pronunciamos sobre cuestiones como los días de sanidad (de hospitalización, impeditivos y no impeditivos), que constan en la Tabla V, o como las secuelas, que constan en la Tabla VI, sería incongruente que no nos pronunciáramos, cuando fuera necesario, sobre la incapacidad permanente, que consta en la Tabla IV del mismo baremo.

Si no nos pronunciamos cuando existe un grado de incapacidad permanente, no estamos evaluando de forma completa las consecuencias que han tenido unas lesiones en una persona, y el juez carecería de información para poder fijar la indemnización justa.

## 2. Forma de aplicación

Se tiene que realizar solo siguiendo los parámetros indicados en la Tabla IV, que son:

- Incapacidad permanente parcial: secuelas permanentes que limiten parcialmente para la profesión o actividad habitual, sin impedir la realización de las tareas fundamentales de la misma.
- Incapacidad permanente total: secuelas permanentes que impiden totalmente la realización de la profesión o actividad habitual de la incapacidad.
- Incapacidad permanente absoluta: secuelas que inhabiliten a la persona incapacitada para la realización de cualquier profesión o actividad.
- Gran invalidez: secuelas permanentes que requieren la ayuda de otras personas para realizar las actividades más esenciales de la vida diaria, como vestirse, desplazarse, comer o análogas.

A cada uno de estos grados, le corresponde una indemnización, pero teniendo presente que no se trata de una cantidad concreta, como pasa con los puntos de las secuelas de la Tabla VI, sino que consiste en un margen, es importante que cuando se establezca la existencia de un grado de incapacidad permanente se describa cuanto sea posible cómo afecta en las actividades propias, para que así el juez disponga de los máximos datos posibles para poder aplicar una cantidad dentro del margen que le otorga el baremo.

Otra cuestión que hay que tener presente es que no se debe plantear la posibilidad de dejar de valorar una incapacidad permanente por el hecho de que no haya sido reconocida por el INSS, si la ha valorado antes de que nosotros, puesto que se trata de conceptos diferentes. El INSS emite resoluciones administrativas en las que no solo se tienen en cuenta las secuelas, sino que valora otras cuestiones, como perio-

dos de cotización, periodos de carencia, condiciones del contrato, etc., que no influyen en nuestra pericial.

También debe tenerse presente que la definición de incapacidad permanente y las definiciones de los grados de esta no son exactamente igual en la Tabla IV del baremo que en la Ley General de Seguridad Social. Así pues, el INSS solo reconoce los trabajos remunerados, pero la Tabla IV habla de «profesión o actividad habitual». O, por ejemplo, la definición de la incapacidad permanente parcial es muy diferente en la Ley de Seguridad Social, en la que se requiere que se superen unos porcentajes concretos de limitación, que en la Tabla IV, en la que solo se especifica «que limite parcialmente», sin requerir que sea en un grado determinado, o ni siquiera significativo.

Por lo tanto, perfectamente puede darse el caso de que a una persona que presenta unas determinadas secuelas, por la Tabla IV se le reconozca un determinado grado de incapacidad permanente y, en cambio, el INSS no se lo reconozca. Es una situación que se puede comparar con la valoración médico-legal de los días de sanidad, que no tienen por qué coincidir con los días de baja laboral que constan en los partes emitidos por el médico de cabecera.

### **3. Sugerencia de fórmula de aplicación de la Tabla IV**

Las incapacidades permanentes son definidas en la Tabla IV del baremo como aquellas que afectan al «empleo o actividad habitual» del lesionado.

Debe entenderse como empleo o actividad no solo el trabajo o profesión, sino aquella actividad que realice habitualmente, como por ejemplo:

- Estudiar.
- Ocupaciones domésticas.
- Actividad deportiva regular.
- Actividad regular de ocio.

Cuando realizamos una valoración médica de un lesionado, no es habitual que dispongamos de información fidedigna sobre cuál es o cuáles son sus ocupaciones o actividades habituales, y no podemos considerar como fiable el hecho de que simplemente nos lo manifieste verbalmente.

Por lo tanto, podría ser comprometido, y dar lugar a un error grave, que el médico forense se pronuncie de forma rotunda sobre la existencia de un grado de incapacidad permanente sin disponer de datos

fiables sobre la profesión o actividad habitual del lesionado.

Una fórmula prudente para describir un grado de incapacidad permanente puede ser la siguiente:

«El lesionado manifiesta que su profesión o actividad habitual es ..... De ser así, las secuelas existentes son compatibles con el concepto médico-legal de incapacidad permanente ..... [grado] que se describe en la Tabla IV del baremo. Esta valoración solo es válida a los efectos de la Ley 34/2003».

Le corresponderá al lesionado acreditar convenientemente ante el juez que la profesión habitual que nos ha manifestado es cierta, para que éste decida aplicar la indemnización correspondiente.

A continuación, siguiendo el mismo orden que el baremo, se dan una serie de criterios orientativos sobre la repercusión que las secuelas pueden tener sobre la incapacidad permanente.

## **4. Síndromes neurológicos de origen central**

### **4.1. Afasias**

Debe considerarse una IPA por la sensitiva y la mixta, en las que la comprensión está alterada. En la afasia motora, la comprensión es normal, pero el habla es no fluida, la repetición, lectura y escritura están alteradas, y la denominación es complicada, y, por lo tanto, lo más probable es que también se valore una IPA.

### **4.2. Epilepsias**

De forma genérica, podemos considerar que aquellas formas que responden bien al tratamiento no son causa de incapacidad permanente. En los casos que, a pesar del tratamiento, presentan crisis comiciales esporádicas, se valorará una IPT para los trabajos en altura, conductores de vehículos y para todas aquellas profesiones que impliquen un riesgo para uno mismo y para los demás. En el supuesto de mala respuesta al tratamiento, presentando frecuentes crisis epilépticas en el transcurso de un año, entonces podremos considerar una IPT/IPA en función del grado de gravedad de la enfermedad.

### **4.3. Deterioro de las funciones cerebrales superiores integradas acreditado mediante pruebas específicas (Outcome Glasgow Scale)**

- Leve: siempre habrá una IPP y en algunos casos una IPT.



- Moderado: precisa de una supervisión de las actividades de la vida diaria (IPT o IPA).
- Grave: requiere control continuo con restricción al hogar o a un centro (IPA)
- Muy grave: hay dependencia absoluta de una tercera persona (GI).

#### **4.4. Síndromes extrapiramidales**

Según la rigidez, las distonías y el temblor, consideramos una IPT/ IPA, en función de la gravedad. En la mayoría de los casos, la determinación de la incapacidad permanente dependerá de las graves lesiones encefálicas.

#### **4.5. Estado vegetativo persistente**

Siempre será una GI.

#### **4.6. Síndrome cerebeloso**

Si es unilateral, el temblor intencional, la ataxia (hipermetría, asinergia, discronometría, adiadococinesia) con afectación del equilibrio y de la marcha, y hipotonía, dan lugar a una IPA. Si es bilateral, GI.

#### **4.7. Disartria**

La articulación imperfecta del habla por afectación de procesos motrices que intervienen en su realización implica una dificultad en la expresión del lenguaje; por este motivo, es susceptible de una IPT para aquellas profesiones en que se precise una comunicación verbal correcta, como sería el caso de los maestros, profesores, locutores..., y de una IPP para todas las demás profesiones en los casos moderados y graves. Generalmente, se acompaña de otras lesiones neurológicas graves, que son las que determinan el tipo de incapacidad permanente.

#### **4.8. Ataxia**

Se trata de una incoordinación motora con alteración de la marcha que puede ser muy incapacitante y que aparece asociada a TCE graves por lesiones cerebelosas o bien por lesiones motoras y axonales difusas, que son las que determinan el tipo de incapacidad permanente.

## 4.9. Apraxia

Se trata de una imposibilidad para llevar a cabo una actividad motora aprendida anteriormente, con afectación de las actividades instrumentales y de manipulación de la vida diaria. Este hecho puede implicar una IPA, puesto que, si bien hay integridad de los sistemas motores, sensoriales y de comprensión, hay problemas en la coordinación de extremidades, en los movimientos guiados sensorialmente, en la cinética y en las tareas con controles visuales y manuales en el espacio extrapersonal.

## 5. Síndromes psiquiátricos

### 5.1. Síndrome posconmocional

En principio no se considera que pueda tener un carácter de incapacidad permanente, puesto que es tributaria de tratamiento y susceptible de mejora. No obstante, en algunos casos se puede considerar la existencia de un riesgo para uno mismo o para los demás, en relación con determinadas actividades, y entonces se tendría que valorar una IPT.

### 5.2. Trastorno orgánico de la personalidad

Se valorará según la gravedad del cuadro clínico.

- Leve: siempre habrá una IPP y en algunos casos una IPT.
- Moderado: precisa una supervisión de las actividades de la vida diaria (IPT o IPA).
- Grave: requiere supervisión continua, con restricción al hogar o a un centro (IPA).
- Muy grave: hay dependencia absoluta de una tercera persona (GI).

### 5.3. Trastorno depresivo reactivo

Puede ser causa de IT. Nunca de incapacidad permanente.

### 5.4. Trastorno por estrés postraumático

Puede ser causa de IT. Nunca de incapacidad permanente.

### **5.5. Trastornos de ansiedad, trastorno de angustia y trastorno de ansiedad generalizada**

Pueden ser causa de IT. Nunca de incapacidad permanente.

### **5.6. Agorafobia y fobias específicas**

En los casos graves y persistentes en el tiempo, debidamente documentados, pueden ser motivo de incapacidad permanente.

### **5.7. Trastornos somatomorfos**

Trastorno por somatización, trastorno somatomorfo indiferenciado, trastorno de conversión, trastorno por dolor, hipocondría, trastorno dismórfico corporal y trastorno somatomorfo no especificado: no son causa de incapacidad permanente.

## **6. Sistema ocular**

La agudeza visual (AV) nos permite determinar de forma objetiva la repercusión funcional de un paciente afecto de patología ocular en sus ocupaciones habituales. En las recomendaciones de la utilización de la Tabla VI, se nos dice que la valoración de la pérdida de la agudeza visual se realizará en todos los casos sin la corrección óptica. Cuando tengamos que aplicar la Tabla IV, la valoración de la pérdida de la agudeza visual se realizará con la corrección óptica que permita la mejor visión, excepto en aquellas profesiones en que reglamentariamente conste que no está permitida la corrección óptica para desarrollarlas. Atendiendo al protocolo del Instituto de Medicina Legal de Cataluña del baremo de la Ley 34/2003, –Sistema ocular– (Dr. González García), tenemos que diferenciar varios grupos de agudezas visuales, en función de la pérdida, y establecer la capacidad visual o la repercusión funcional.

- Agudezas visuales de 10/10 a 8/10: se considera que no hay pérdida significativa y no se valora. Ni siquiera en los casos en los que la pérdida es del 20% en cada ojo, tampoco se valora, puesto que la capacidad visual es del 100%.
- Agudezas visuales de 7/10 a 5/10: en la práctica, hay una visión del 90% de capacidad. Valorar una IPP para aquellas profesiones que requieran de un 100% AV: trabajos de precisión ocular (relojeros, joyeros...).

- Agudezas visuales de 4/10 a 2/10: hay una disminución en la visión. Una visión de 2/10 en ambos ojos comporta una pérdida de un 40% de la capacidad visual. Valorar una IPT para las profesiones de precisión ocular, y profesiones de riesgo para uno mismo y para los demás; una IPP para el resto de la población afectada (trabajos de no precisión, estudiantes, amas de casa, gente mayor...).
- Agudezas visuales de 1/10 o menores entran en el concepto de ceguera, con pérdidas globales de más del 65% en la capacidad visual. AV de 1/10 permite con dificultad desplazarse, andar por la calle y desarrollarse en los quehaceres más elementales, y por este motivo valoraremos una IPA. En todos los casos de AV inferior a 1/10, valoraremos una GI.

Recordemos que existen una serie de profesiones (taxistas, conductores de ambulancias, profesor de autoescuela, conductores de los cuerpos y de las fuerzas de la seguridad del Estado, conductores profesionales de autobuses y camiones) en las que se exige, con o sin corrección óptica, una AV de, como mínimo, 0,8 y 0,5 para el mejor y para el peor ojo, respectivamente, y que no se admite la visión monocular.

## **7. Sistema auditivo**

### **7.1. Acúfenos**

Dependiendo de la intensidad y la frecuencia, puede llegar a ser invalidante (protocolo IMLC de la Ley 34/2003, Dra. Vilella y Dra. Martínez). Aunque clínicamente no es objetivable, y la incapacidad permanente, en todo caso, estaría otorgada por la patología de base.

### **7.2. Vértigos**

Los esporádicos serían compatibles con una IPT para las profesiones de riesgo para uno mismo y para los demás, trabajos en altura, conductores de vehículos, conductores de maquinaria peligrosa. Los persistentes y de base orgánica objetivada darían lugar a una IPT para todos los trabajos y ocupaciones habituales.

### 7.3. Déficit de agudeza auditiva

En el caso del 100% de pérdida auditiva total y de pérdidas auditivas que no permiten un nivel de conversación, es preciso valorar una IPA, a excepción de aquellos casos en los que se realizan tareas que no requieren interacción con el entorno y se llevan a cabo de forma totalmente individualizada. Cuando hay pérdida de audición, pero a un nivel de mantenimiento de conversación, para todas aquellas profesiones en las que se precise un nivel óptimo de audición, se puede considerar una IPT, y para el resto de la población afectada, una IPP.

## 8. Sistema respiratorio

Las secuelas funcionales están determinadas por la afectación de la capacidad ventilatoria del pulmón. Esta capacidad se ha podido ver afectada por lesiones costales que impiden o dificultan la excursión respiratoria, por resecciones pulmonares totales o parciales, por la afectación permanente del parénquima pulmonar por gases u otros elementos, y también por la alteración ventilatoria causada por la parálisis del nervio frénico.

La espirometría es la prueba «príncipe» para la valoración, a pesar de que las pruebas de difusión gaseosa también son valorables. Es preciso tener presente:

- Es importante en la valoración de la espirometría el hecho de que se haya realizado en condiciones óptimas, tanto por su ejecución física como por la comprensión de las instrucciones por parte del paciente.
- Las espirometrías únicas (en las que no se puede observar una evolución de los datos espirométricos en función de la respuesta al tratamiento o a la propia evolución del proceso patológico) son escasamente valorables.
- En otras ocasiones, pueden ser espirometrías realizadas por un proceso respiratorio agudo (infección), momento en el que las cifras han podido verse severamente alteradas, pero que una vez resuelto el proceso han vuelto a ser normales.
- Valorar inicialmente el FVC y el FEV1 y tomar como referencia el valor más bajo.
- Las cifras comprendidas entre el 100% y el 75% se pueden considerar como normales (no IP).
- Las cifras comprendidas entre el 75% y el 60% podrían condicionar una IPP o una IPT.

- Entre el 60% y el 40%, la afectación es importante (IPT, IPA).
- Por debajo del 40%, IPA, e incluso GI en casos de disnea de mínimos esfuerzos que precisa de oxígeno continuado.

No son muy valorables las espirometrías que únicamente se realizan con el fin de ser aportadas a procedimientos judiciales para la obtención de incapacidades u otros procedimientos en los que podrían tener incidencia, excepción hecha de las solicitadas expresamente para dilucidar entre pruebas espirométricas dispares, habiéndose informado al profesional que tiene que hacerla de la mencionada circunstancia.

Otra de las circunstancias que se debe tener en cuenta a la hora de valorar unos resultados espirométricos es la posibilidad o no de mejora de las cifras obtenidas, si se realiza un tratamiento broncodilatador. En caso de aplicarse el tratamiento, tendrá que valorarse la espirometría posterior a la broncodilatación, porque es el estado *habitual* del paciente, ya que, haciendo un símil, sería como valorar a un paciente con un déficit visual corregible o mejorable con corrección óptica.

### 8.1. Valoración médico-forense

Como norma orientativa se puede considerar que:

- a) Una espirometría con cifras tanto de FEV1 (VEMS) como de FVC (CV) entre el 75% y el 100% es normal y, por lo tanto, no genera ningún tipo de limitación funcional.
- b) Las cifras entre el 60% y el 75% corresponderían a una alteración ventilatoria leve, que tampoco tendría una repercusión funcional excesivamente valorable, aunque nos indicaría que se está generando un proceso mórbido, que, sumado a otra patología limitadora que pudiera presentar el paciente, podría incapacitarlo para la realización de trabajos de grandes esfuerzos físicos (mayor limitación cuanto menor sea la cifra). IPP o IPT para trabajos que requieran de grandes esfuerzos.
- c) Los resultados espirométricos entre el 40% y el 60% limitan de forma clara para la realización de esfuerzos (el 60% limitaría las tareas fundamentales de un albañil, pero no a un dependiente de un supermercado; las cifras del límite inferior sí que limitarían a este último en funciones como el transporte de pesos), pero permiten trabajos ligeros o sedentarios. IPT para trabajos de esfuerzo, como por ejemplo, un albañil.
- d) Cifras inferiores al 40% provocan habitualmente una disnea en pequeños o mínimos esfuerzos incompatibles con la actividad laboral, pudiendo llegar en casos muy graves a limitarlos en actividades de la vida diaria (cifras del 25%).

Otro aspecto a tener en cuenta en relación con las cifras espirométricas para valorar la capacidad laboral de un paciente con patología respiratoria son las condiciones ambientales del lugar de trabajo, la intemperie, el trabajo en cuartos frigoríficos o en condiciones de elevada humedad, la polución ambiental por gases u otros de similar intensidad, que pueden provocar una mayor afectación funcional del paciente en los mencionados lugares que si las condiciones ambientales fuesen correctas, como en el caso de la sala de un ambulatorio, clínica o hospital. Este factor no influiría en las espirometrías normales o con un leve déficit, pero si en las afectaciones moderadas y, por supuesto, en las más graves. IPA.

## 9. Sistema cardíaco

### 9.1. Insuficiencia cardíaca

El baremo incluye cuatro grados de afectación funcional, que coinciden con la clasificación de la NYHA (New York Heart Association). Son:

- Grado I: disnea en grandes esfuerzos (fracción de eyección entre 60% y 50%).
- Grado II: disnea en moderados esfuerzos (fracción de eyección entre 50% y 40%).
- Grúa II: disnea en pequeños esfuerzos (fracción de eyección entre 40% y 30%).
- Grado IV: disnea de reposo (fracción de eyección < 30%).

La prueba funcional más adecuada para valorar esta repercusión es el ecocardiograma, que da la cifra de la fracción de eyección (FE normal, 55%). Utilizaremos la fracción de eyección y la clínica como factores determinantes de la valoración de la capacidad física de un paciente. Así:

- a) Fracción de eyección entre 60% y 50%, con disnea en grandes esfuerzos y mínima afectación funcional: no sería incapacidad o solo lo sería para aquellas actividades que requieran un esfuerzo físico muy intenso (IPP o IPT).
- b) Fracción de eyección entre 50% y 40%, con disnea en moderados esfuerzos, incapacitaría para aquellas actividades que requieran esfuerzos físicos de media o gran intensidad (IPP o IPT).
- c) Fracción de eyección entre 40% y 30%, con disnea en pequeños esfuerzos incapacitaría para todas las actividades que no fueran estrictamente sedentarias (IPT).

- d) Fracción de eyección inferior a 30%, con disnea de reposo o en mínimos esfuerzos sería altamente incapacitante desde el punto de vista laboral (IPA).

## **9.2. Prótesis valvulares**

Desde el punto de vista funcional podríamos establecer una relación parecida a la anterior, aunque en este caso siempre se debe tener presente la posibilidad o no de mejora, en caso de que se realice el recambio valvular, que a veces se pospone hasta que la situación clínica lo permita.

En este tipo de patologías se debe considerar la habitual utilización obligatoria de tratamientos anticoagulantes para valorar actividades laborales con alto riesgo de hemorragias, como, por ejemplo, por cortes.

## **9.3. Secuelas después de traumatismo cardíaco**

La capacidad funcional vendrá determinada por la clínica, frecuencia y gravedad de los episodios, si la evolución es en forma de crisis, e incluso por el tratamiento (utilización de anticoagulantes con riesgo de hemorragia).

# **10. Vascular periférico**

## **10.1. Aneurismas de origen traumático operado**

Muy variable, dependiendo de las secuelas funcionales.

## **10.2. Trastornos venosos de origen postraumático**

Flebitis o traumatismos venosos en pacientes con patología venosa previa:

- Leve (apreciación de varices y pigmentación). No IP o IPP.
- Moderado (aparición de edema, eczema, dolor y celulitis indurada). IPP o IPT (actividades en bipedestación prolongada).
- Grave (aparición de úlceras y trastornos tróficos graves). IPT e incluso IPA, dependiendo de la gravedad y la persistencia de las úlceras.



### **10.3. Trastornos arteriales de origen postraumático**

- Claudicación intermitente y frialdad (según repercusión funcional). IPP o IPT dependiente de la distancia de claudicación.
- Claudicación intermitente, frialdad y trastornos tróficos (según repercusión funcional). IPP o IPT dependiendo de la distancia de claudicación.

### **10.4. Fístulas arteriovenosas de origen postraumático**

- Sin repercusión regional o general. No IP.
- Con repercusión regional (edemas, varices...). Igual que en el apartado de patología venosa.
- Con repercusión general (valorar según insuficiencia cardiaca). Igual que en el apartado de patología cardiaca.

### **10.5. Linfedema**

No IP, IPP o IPT, dependiendo del grado de afectación, de la extremidad afecta y de la bilateralidad o no.

### **10.6. Material sustitutivo y/o prótesis**

No IP o IPP (dependiendo de si provoca algún tipo de alteración funcional).

## **11. Secuelas de las extremidades superiores**

Las secuelas anatómicas y/o funcionales de las extremidades superiores a menudo pueden comportar un grado de incapacidad permanente. Generalmente, se trata de incapacidades parciales (IPP), con menos frecuencia de incapacidades totales (IPT), y muy pocas veces serían incapacidades absolutas (IPA), puesto que son múltiples las profesiones que, incluso con amputaciones, se pueden llevar a cabo con secuelas graves a este nivel; el ejemplo típico de profesión que se podría realizar con secuelas importantes de las extremidades superiores sería la de conserje.

A pesar de que no es posible hacer una correlación entre todas las secuelas de las extremidades superiores y todas las profesiones o actividades, a continuación se describen una serie de pautas generales orientativas.

### **11.1 Hombro**

Es importante determinar si las secuelas afectan a la extremidad dominante, y relacionarlas con el trabajo o actividad habitual.

Las limitaciones del hombro suelen tener una repercusión importante sobre la profesión o actividad habitual, cuando no permiten llegar a la horizontal (los 90°), puesto que para la mayoría de trabajos no se requiere más. Aunque, incluso con trabajos sedentarios, como, por ejemplo, el de administrativo, se tendría que valorar una IPP, ya que por poco que le limite siempre «limita parcialmente». En otras profesiones, como, por ejemplo, instalador, montador de muebles, pintor o yesero, una limitación de aproximadamente el 25% ya supondría una IPT.

Las secuelas de esta articulación no comportarían nunca una IPA, ni siquiera en el caso de la amputación de una extremidad superior.

No se debe olvidar que las secuelas dolorosas del hombro pueden tener una repercusión similar a las limitaciones funcionales, sobre todo para las actividades que requieran movimientos repetitivos con la articulación.

### **11.2. Codo**

Es importante determinar si las secuelas afectan a la extremidad dominante, y relacionarlas con la profesión o actividad habitual.

Las anquilosis y limitaciones del codo de la extremidad dominante casi siempre producirán una IPP, excepto en las limitaciones mínimas. Cuando la limitación sea importante, comportarán una IPT para profesiones o actividades como, por ejemplo, instalador, montador, pintor o mecánico.

Nunca producirán una IPA.

No se debe olvidar que las secuelas dolorosas del codo pueden tener una repercusión similar a las limitaciones funcionales, sobre todo para las actividades que requieran movimientos repetitivos con la articulación.

Las secuelas de esta articulación no comportarían nunca una IPA, ni siquiera en el caso de amputación unilateral.

### **11.3. Muñeca y mano**

En este caso no es importante determinar si las secuelas afectan a la extremidad dominante, puesto que prácticamente todas las profesiones o actividades habituales son bimanuales.

Las anquilosis y limitaciones de la muñeca o de la mano casi siempre producirán una IPP. Cuando la limitación sea importante, compor-

tarán una IPT para profesiones o actividades en las que sea primordial un buen funcionalismo manual, como, por ejemplo, instalador, fontanero, carpintero, mecánico o relojero.

Nunca producirán una IPA, ni siquiera en el caso de amputación unilateral.

No se debe olvidar que las secuelas dolorosas de la muñeca y de la mano pueden tener una repercusión similar a las limitaciones funcionales, sobre todo para las actividades que requieran movimientos repetitivos con la articulación.

#### **11.4. Dedos**

La amputación de un dedo tiene repercusiones muy diferentes según se trate del primero o de otro, puesto que el primer dedo es fundamental para realizar la maniobra de pinza. Esta maniobra es imprescindible en muchas profesiones, como, por ejemplo, modista, fontanero, instalador, etc., y en caso de no poderse realizar se debe señalar la existencia de una IPT.

Para el resto de amputaciones individuales o de limitaciones, casi siempre se tendrá que indicar una IPP.

Las secuelas de los dedos pocas veces producirán una IPA, excepto en aquellos casos en que se pierda la funcionalidad de las dos manos, como, por ejemplo, cuando se haya producido la pérdida bilateral de los pulgares o en el caso de la amputación de múltiples dedos de las dos manos.

## **12. Secuelas de las extremidades inferiores**

Igual que en las extremidades superiores, en las inferiores también es frecuente que las secuelas provoquen una incapacidad permanente.

Aquí, además de cómo afecta la limitación anatómica y/o funcional de la secuela a la profesión o actividad habitual, se debe tener presente que son muchas las actividades, tanto laborales como deportivas o de ocio, para las cuales se requiere una adecuada capacidad de bipedestación o deambulación. Además, no se puede olvidar que los desplazamientos hasta el lugar de trabajo o de la actividad forman parte de ésta, y, por lo tanto, cualquier dificultad para realizar este desplazamiento supondría una IPP.

### **12.1. Cojeras en general**

La existencia de una cojera siempre comportara una incapacidad permanente, que, como mínimo, será parcial (IPP). Para profesiones habituales que requieran una deambulaci3n prolongada, como, por ejemplo, cartero, o para actividades deportivas o de ocio realizadas de forma regular, una cojera supondr3a una IPT.

Nunca una cojera producir3a una IPA.

### **12.2. Dismetrías**

Si son menores de 3 cm y se pueden compensar ortopédicamente, difícilmente producirán una IPP.

Si son mayores de 3 cm, a pesar de que se pueden compensar con el alzador, producen una dificultad para la deambulaci3n y, por lo tanto, siempre supondr3an, como mínimo, una IPP. Si la profesi3n habitual requiere una deambulaci3n prolongada, como, por ejemplo, cartero, o para actividades deportivas o de ocio realizadas de forma regular, una disimetría importante supondr3a una IPT.

Nunca una disimetría producir3a una IPA.

### **12.3. Cadera, rodilla, tobillo y pie**

Las secuelas anatómicas y/o funcionales a estos niveles nunca producirán una IPA, ni siquiera en el caso de la amputaci3n de una de las extremidades inferiores.

Una amputaci3n o una limitaci3n funcional significativa sí que producirán una IPT para las profesiones y/o actividades para las que sea necesaria la bipedestaci3n o la deambulaci3n prolongadas. Las limitaciones funcionales leves siempre producirán una IPP.

En el caso de las prótesis de cadera o de rodilla, se tiene que valorar si han dado o no un buen resultado (dolor, limitaciones), y seguir la misma pauta que con las limitaciones anatómicas y funcionales. De todas maneras, incluso con un buen resultado de la prótesis, difícilmente podr3an ejercerse profesiones para las que sea necesaria una deambulaci3n constante.

No se debe olvidar que las secuelas dolorosas de estas articulaciones tienen una repercusi3n sobre la deambulaci3n muy parecida a las limitaciones funcionales.

## 12.4. Dedos

Las secuelas anatómicas y/o funcionales a estos niveles nunca producirán una IPA, ni siquiera en el caso de amputaciones unilaterales.

Se debe tener presente la importancia que para la capacidad de deambulación tiene el primer dedo del pie, puesto que es el fundamental en la estabilidad y el impulso de la marcha. Por lo tanto, las amputaciones totales o parciales de este dedo siempre serán motivo de como mínimo una IPP, y si la profesión o actividad habitual del lesionado requiere una deambulación prolongada, como, por ejemplo, cartero, serán motivo de una IPT.

Las amputaciones totales de los otros dedos, cuando afectan a uno o dos dedos, no necesariamente tienen una repercusión funcional sobre la deambulación, al igual que las amputaciones parciales. Sí que se debe recordar que, cuando existan amputaciones totales o parciales de múltiples dedos, puede existir una repercusión sobre la deambulación, y, por lo tanto, se tendrá que valorar como mínimo una IPP, o una IPT si su profesión o actividad habitual requiere una deambulación prolongada.

## 13. Médula espinal

Según Tabla IV, el reconocimiento de una gran invalidez es para aquellas personas afectadas de secuelas permanentes que requieren de la ayuda de terceras personas para realizar las actividades más esenciales de la vida diaria, como vestirse, desplazarse, comer o análogas. Es el caso de las tetraplejías, paraplejías, estados de coma vigil o vegetativos crónicos, importantes secuelas neurológicas o neuropsiquiátricas, ceguera...

También se puede considerar la GI en las tetraparesias graves, paraparesias graves, en el síndrome medular transversal, en el síndrome de hemisección medular (Brown-Sequard) grave. Ante cualquier duda, es aconsejable, por su mayor simplicidad, aplicar el «Baremo para determinar la necesidad de asistencia de otra persona», del anexo 2 del Real Decreto 1971/1999, de 23 de diciembre, que adjuntamos al final de este tema.

En las formas leves de las patologías anteriores, se podrá valorar una IPP o una IPT, según cada caso, y en las formas moderadas, una IPT o una IPA, según cada caso.

## 14. Nervios craneales

### 14.1. III - Motor ocular común

246

La *parálisis completa* (diplopía, midriasis paralítica que obliga a la oclusión, ptosis) implica funcionalmente una visión en función de la agudeza visual del ojo sano. Es decir, que seguiremos los parámetros establecidos en el apartado de la agudeza visual. En la *paresia*, la afectación clínica es parcial: la valoraremos en función de la diplopía y de la ptosis palpebral, y, en concreto, por las posiciones altas de la mirada en el ojo afectado, y tendremos como referente al ojo sano. No obstante, siempre tenemos que recordar que la diplopía es muy incapacitante, y que, muy probablemente, por sí misma podrá ser tributaria de una IPT. Consideraremos la diplopía como secuela al año o año y medio de la lesión.

### 14.2. IV - Patético

La *parálisis completa* (diplopía de campos inferiores) imposibilita el mirar hacia abajo, especialmente cuando se mira por el lado interno, de forma que el lesionado no puede verse el hombro contralateral y tiene dificultad para atarse los zapatos, bajar escaleras o leer. Es probable que, si el ojo sano tiene una AV óptima, se pueda compensar el déficit funcional producido por la parálisis. Si también hay un déficit visual en el ojo sano, entonces tendrá una limitación para todas aquellas tareas de precisión óptica de la conducción, y las de riesgo para sí mismo y para los demás. La *paresia* implica dificultad para mirar hacia abajo, especialmente cuando se mira por el lado interno (el lesionado tiene dificultad para verse el hombro contralateral y para atarse los zapatos, bajar escaleras o leer, aunque esta dificultad puede quedar compensada por el otro ojo no afectado). Tenemos que recordar que la diplopía es muy incapacitante, y que muy probablemente, por sí misma podrá ser tributaria de una IPT. Consideraremos la diplopía como secuela al año o año y medio de la lesión.

### 14.3. V - Nervio trigémino

Los *dolores intermitentes* no son susceptibles de una incapacidad permanente. Los *dolores continuos*, sin respuesta al tratamiento, son causa de una IPA.

- Parálisis suborbitaria: la hipoanestesia de la rama oftálmica no genera ninguna incapacidad permanente.

- Parálisis inferior: la hipoanestesia de la rama maxilar implica una hipoestesia, anestesia y parestesia del maxilar superior y parálisis del maxilar superior; en principio, no genera ninguna incapacidad permanente.
- Parálisis lingual: la hipoanestesia de la rama dentomandibular implica una hipoestesia, anestesia y parestesias mandibulares y parálisis de la musculatura de la masticación. Se puede considerar en la anestesia una IPP, valorando la dificultad masticatoria en el comer como una actividad fisiológica generadora de placer del día a día a nivel doméstico. Con relación al habla, si está dificultada, se puede considerar una IPT para aquellos trabajos que requieran de una integridad de esta función.

#### 14.4. VI - Motor ocular externo

Se produce una incapacidad par abducir el ojo del lado afectado más allá plano mediano. Funcionalmente, el lesionado lo puede corregir girando la cabeza hasta el lado de la lesión, de tal manera que el ojo afectado queda fijo con el objeto de interés y se mueve el ojo normal. No obstante, en los casos en los que haya diplopía, esta es muy incapacitante, y, muy probablemente, por sí misma podrá ser tributaria de una IPT. Consideraremos la diplopía como secuela al año o año y medio de la lesión.

#### 14.5. VII - Nervio facial

La *parálisis* puede ser causa de una IPT para aquellas profesiones en las que la estética facial sea imprescindible (asimetría y atrofia muscular hemicara; imposibilidad de retraer los labios, levantar la cejas, enseñar los dientes; se desvía la comisura bucal hacia el lado sano; lagrimeo), así como en los catadores de vinos, cocineros, catadores de alimentos..., puesto que la afectación de la parte sensitiva del nervio implica una afectación del gusto de los dos tercios anteriores de la lengua y de los paladares duro y blando. Además, en todos los casos de parálisis, se tendría que valorar una IPP para las actividades habituales, al quedar afectadas la masticación y la deglución, y se describe una disgeusia en forma de sabor metálico. Hagamos esta consideración atendiendo al hecho de que comer se puede considerar como una actividad fisiológica generadora de placer.

En el caso de las *paresias*, debe tenerse en cuenta la posibilidad de valorar una IPP según la gravedad de la paresia y el tipo de profesión.

#### **14.6. IX - Nervio glossofaríngeo**

Generalmente, la incapacidad permanente viene determinada por el grave traumatismo craneoencefálico que ha ocasionado la lesión de este nervio, y la parálisis/paresia del paladar, los cambios de la voz y de la deglución, y las alteraciones gustativas quedan en un segundo plano.

#### **14.7. X - Nervio neumogástrico o vago**

La gravedad de las lesiones originarias de la afectación de este nervio son las que determinarán el tipo de incapacidad permanente.

#### **14.8. XI - Espinal accesorio**

Funcionalmente, existe dificultad para el giro lateral de la cabeza hacia el lado afectado e imposibilidad de hacer la abducción de la extremidad superior. A pesar de todo, su afectación aislada es muy rara, puesto que el mecanismo de producción se debe a traumatismos cervicales directos con objetos cortantes o lacerantes o por maniobras traumáticas con estiramiento del nervio. Serán las lesiones originarias las que determinarán la incapacidad permanente.

#### **14.8. XII - Hipogloso**

Participa en la masticación, la deglución y la articulación de las palabras (la mayoría de vocales y algunas consonantes), dando lugar a una IPP en las actividades de la vida diaria, y una IPT para aquellas profesiones que requieran integridad del lenguaje (profesores, vendedores, locutores...). En otros casos, la gravedad del traumatismo occipital padecido es lo que determina el tipo de incapacidad permanente.

### **15. Sistema nervioso periférico**

En el capítulo 7 del protocolo IMLC, Ley 34/2003 (Dra. Cabús, Dra. Fuertes, Dra. García García, Dr. Martí Amengual, Dra. Pérez Rico, Dr. Salort y Dra. Soler Murall) se recoge, en el apartado de *repercusión funcional*, el déficit funcional que presenta el paciente según el nervio afectado. En el caso de afectación de sistema nervioso periférico de extremidad superior, es preciso valorar si el paciente es diestro o zurdo, cuál es el tipo de movimiento afectado y si este movi-



miento es necesario para la profesión habitual. También es preciso valorar si son necesarias, o no, ambas extremidades superiores para sus actividades habituales. Lo mismo cabe decir en el caso de afectación de sistema nervioso periférico de extremidad inferior, aunque en este caso se podrá realizar una valoración más globalizada en cuanto a la repercusión sobre la marcha, bipedestación prolongada, deambulación prolongada, subir y bajar escaleras y si puede correr o no.

En todo caso, se aconseja que, ante cualquier duda y por analogía, se consulte lo que se determina en el apartado de extremidades superiores e inferiores.

## **16. Trastornos endocrinos**

### **16.1. Hipofunción pituitaria-hipotalámica anterior (déficit de TSH y ACTH)**

La insuficiencia suprarrenal secundaria generada por un déficit de ACTH tiene habitualmente una buena respuesta al tratamiento sustitutivo con glucocorticoides, con el cual no sería causa de incapacidad permanente.

### **16.2. Lesiones de neurohipófisis (diabetes insípida)**

Los signos y síntomas de la diabetes insípida central no complicada pueden eliminarse completamente con el tratamiento con DDAVP (desamino-D-arginina-8-vasopresina), un análogo sintético de la vasopresina, con el cual no sería causa de incapacidad permanente.

## **17. Piel**

Las limitaciones que pueden provocar las lesiones de la piel son:

- Estéticas.
- Funcionales.
- Mixtas.

Es importante, desde el punto de vista estético, la zona afectada; por ello cara y manos serían las que condicionarían un mayor grado de afectación.

Las secuelas estéticas pueden comprometer actividades laborales, no tan solo las que dependen fundamentalmente de la estética (modelos), sino también otras en las que, por su relación social, el aspecto estético sea importante (atención al público, comerciales, maestros, etc.). En tales casos, se considerará IPT.

En algún caso en que la afectación sea especialmente grave, podría condicionar una gran discapacidad laboral. Las actividades lúdicas y habituales no tendrían que estar comprometidas, excepto en los casos muy graves que pudieran generar rechazo social. En tales casos, se considerará IPA.

La repercusión funcional está determinada por las cicatrices (retráctiles, queloides, etc.) que pudieran comprometer la movilidad o generar dolor (adherencias, neuromas, etc.). Así, una cicatriz axilar que limitase la abducción del brazo afectaría a trabajos como el de hiladora del ramo textil o actividades lúdicas como el tenis. En tales casos, se considerará IPT.

Es de especial interés cuando la afectación se produce en las manos.

Las afectaciones mixtas vendrían determinadas por la concurrencia de alteraciones estéticas y funcionales (por ejemplo, marcha patológica, alteración estética, dinámica y funcional de la marcha); en este sentido se puede ampliar el campo de actividades afectadas y/o el grado de incapacidad.



Generalitat de Catalunya  
**Departament de Justícia**

Centre d'Estudis Jurídics i Formació Especialitzada  
Institut de Medicina Legal de Catalunya