

# Revista Medicina Legal de Costa Rica

Publicación Oficial de la Asociación Costarricense  
de Medicina Forense  
y el Departamento de Medicina Legal,  
Poder Judicial.



1984-2009  
**25**  
ANIVERSARIO

*ISSN 1409-0015*

Volumen 26 - Número 2

SETIEMBRE 2009

**Editor Médico:** Dr. Max Paguaga López

**Director:** Dr. Maikel Vargas Sanabria

**Revisión de citas bibliográficas:** Bach. Vera Violeta Campos Araya

**Textos en inglés:** Dra. Lizzie Castillo Solano

**Diagramación, Diseño, impresión y acabado final:** Departamento de Artes Gráficas del Poder Judicial

**Diseño de portada:** Basado en una idea del Sr. Jan Kubny, diseñador gráfico

Agradecimiento especial al Lic. José Rubén Dimas Portillo, al Sr. Adrián Montero Jiménez y a los demás servidores del Departamento de Artes Gráficas

**Comité Editorial:**

- Dra. Grettchen Flores Sandí, Médico Forense, *Departamento de Medicina Legal, Costa Rica.*
- Dra. Leslie Solano Calderón, Médico Forense, *Jefe del Departamento de Medicina Legal, Costa Rica.*
- Dr. Maikel Vargas Sanabria, Médico Forense, *Departamento de Medicina Legal. Costa Rica.*
- Dr. Max Paguaga López, Médico Forense, *Departamento de Medicina Legal. Costa Rica.*
- Dra. Mercedes Méndez Rivera, Médico Forense, *Departamento de Medicina Legal. Costa Rica.*
- Dr. Nino Castro Carboni, Médico Psiquiatra, *Departamento de Medicina Legal. Costa Rica.*
- Dr. Pablo Navarro Villalobos, Médico Forense, *Departamento de Medicina Legal. Costa Rica.*

**Junta Directiva de la Asociación Costarricense de Medicina Forense 2008-2009:**

Dr. Eduardo Vargas Alvarado  
**Presidente honorario**

Dr. Max Paguaga López  
**Presidente**

Dr. Maikel Vargas Sanabria  
**Vicepresidente**

Dra. Émily Solano González  
**Secretaria**

Dr. Pablo Navarro Villalobos  
**Tesorero**

Dra. Mercedes Méndez Rivera  
**Vocal 1**

Dra. Ana Teresa Alvarado Guevara  
**Vocal 2**

Dra. Cynthia López Castillo  
**Fiscal**

Dr. Nino Castro Carboni  
**Fiscal Suplente**

**Comité Editorial Internacional  
Revista Medicina Legal de Costa Rica**

Dr. Luis Alberto Kvitko  
**Profesor titular de la Cátedra de Medicina Legal  
y Dentología Médica de la Universidad de Buenos Aires**

Dra. Clorinda Huamán Villegas  
**Médico Legista, Cusco, Perú**

Dr. Fideligno Pardo Sierra  
**Médico Forense, Instituto Nacional de Medicina Legal  
y Ciencias Forenses, Bogotá, Colombia**

Esta revista cumple satisfactoriamente los criterios de calidad del Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal (Latindex) y se puede encontrar el texto completo en la página web de Scientific Electronic Library On Line (SciELO) [www.scielo.sa.cr](http://www.scielo.sa.cr)

# ÍNDICE

## **En este número de la revista:**

EDITORIAL.....	5
Dr. Max Paguaga López	
ANÁLISIS MÉDICO LEGAL DE LOS HOMICIDIOS EN COSTA RICA EN EL 2008.....	7
Dr. Maikel Vargas Sanabria Dra: Leslie Solano Calderón Dr. Raúl Bonilla Montero	
INVITACIÓN XXIV JORNADAS COSTARRICENSES DE MEDICINA LEGAL .....	28
PERSONAS MENORES DE EDAD INVOLUCRADAS EN CONFLICTOS DE PAREJA: IMPLICACIONES PSICOSOCIALES .....	29
Lic. Héctor Porras Villalobos Licda. Ana Virginia Quesada Morales	
PERFIL DE LAS VÍCTIMAS DE DELITOS SEXUALES VALORADOS EN EL II TRIMESTRE DE 2009 EN LA SECCIÓN DE CLÍNICA MÉDICO FORENSE .....	43
Dra. Leslie Solano Calderón Dr. Maikel Vargas Sanabria Dr. Max Paguaga López	
CONVOCATORIA.....	52
MUERTE SÚBITA DE ORIGEN NEUROPATOLÓGICO (II PARTE) .....	53
Dr. Maikel Vargas Sanabria	
QUIMERISMO GENÉTICO UN NUEVO PARADIGMA PARA LA MEDICINA LEGAL.....	73
Dr. José Luis Quirós Alpízar Dra. Kattia E. Alpízar Miranda	
ITS Y SIDA EN ADOLESCENTES: DESCRIPCIÓN, PREVENCIÓN Y MARCO LEGAL .....	79
Tatiana Chacón Quesada, Daniela Corrales González, Davis Garbanzo Núñez, José Andrés Gutiérrez Yglesias, Alejandro Hernández Sandí, Adriana Lobo Araya, Alexander Romero Solano, Libertad Sánchez Avilés, Stefanie Ventura Montoya	
¿INSEGURIDAD O TEMOR? IMPUNIDAD, POLITIQUERÍA Y POSIBLES SOLUCIONES.....	99
Lic. Juan Diego Castro Fernández	
ANOMALÍAS CONGÉNITAS DEL SISTEMA RENAL: AGENESIA RENAL IZQUIERDA ASOCIADA A VARIANTE ARTERIOVENOSA RENAL DERECHA Y VENA CAVA INFERIOR. ....	111
David Rodríguez Palomo Patricia Chacón Castro John Mora Chavarría	
TÉCNICA DE CONSERVACIÓN DE HUESOS EN PERÓXIDO DE HIDRÓGENO.....	117
David Rodríguez Palomo Juliana Ramírez Zamora	
CORRESPONDENCIA A LA DIRECCIÓN .....	124
NORMATIVA. LEY DE PROTECCIÓN A VÍCTIMAS, TESTIGOS Y DEMÁS SUJETOS INTERVINIENTES EN EL PROCESO PENAL, REFORMAS Y ADICIÓN AL CÓDIGO PROCESAL PENAL Y AL CÓDIGO PENAL N° 8720.....	125
INFORMACIÓN SOBRE LOS AUTORES.....	139
INSTRUCCIONES PARA LOS AUTORES.....	140

**Revista Medicina Legal de Costa Rica, Volumen 26,**  
Número 2, setiembre de 2009, ISSN 1409-0015.

Se publica semestralmente en marzo y septiembre

Es la publicación oficial de la Asociación Costarricense de Medicina Forense y del Departamento de Medicina Legal, Organismo de Investigación Judicial, Poder Judicial, Costa Rica sobre temas de relevancia forense en los ámbitos médico, jurídico y psicológico. Se distribuye gratuitamente entre sus asociados. Se puede consultar en texto completo en [www.scielo.sa.cr](http://www.scielo.sa.cr)

**Advertencia:**

Las opiniones vertidas en los trabajos firmados son responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan la opinión del editor, la Asociación Costarricense de Medicina Forense o el Departamento de Medicina Legal. Para fines académicos se autoriza el uso de citas bibliográficas, para fines diferentes, la reproducción parcial o total requiere del permiso por escrito del editor.

Esta revista ha sido producida sin fines de lucro, de manera que está prohibida su venta.

Poder Judicial de Costa Rica  
Organismo de Investigación Judicial  
Departamento de Medicina Legal  
Asociación Costarricense de Medicina Forense

Teléfonos: 2267-1128, 2267-1235

Fax: 2265-4612

[asocomefo@gmail.com](mailto:asocomefo@gmail.com)

[www.medicinaforensecr.com](http://www.medicinaforensecr.com)

Apartado postal. 187-3007 San Joaquín de Flores, Heredia, Costa Rica.

## EDITORIAL

*Dr. Max Paguaga López*

### ¿EXISTE VIOLENCIA SOCIAL EN COSTA RICA?

Hoy Costa Rica vive un clima de violencia creciente y de diversas formas por lo que todos los días escuchamos noticias en ese sentido, esto obviamente justifica la preocupación de la gente respecto del problema de la inseguridad ciudadana. Las casas están enrejadas o con muros encubiertos con alambre de púas o navajas. Vivimos encarcelados y temerosos. Guardias de seguridad, videocámaras y cortinas metálicas custodian todos los comercios, fábricas, bancos y condominios. Cada mes al menos 300 personas tramitan permiso para portar armas. La violencia ha invadido hasta los estadios de fútbol. Decenas de accidentes automovilísticos cercenan la población. Los homicidios violentos siguen aumentando. La intolerancia, el irrespeto, las violaciones de los derechos, la agresividad y el maltrato ya están inmersos en la sociedad por lo que un sentimiento de impotencia invade a los ciudadanos decentes que finalmente sufren de ansiedad y cambios de comportamiento.

Sobre el origen de esta situación pueden apuntarse algunas causas muy evidentes pero que se insiste en negar o disimular. Veamos algunos ejemplos.

En el ámbito familiar nos encontramos con una gran desintegración. Sin suficiente afecto ni apoyo entre la familia los niños fácilmente desarrollan una baja autoestima. No debemos olvidar que la familia es el lugar fundamental de aprendizaje de las costumbres y tradiciones. Es en familia donde aprendemos las actitudes, normas y valores que nos permiten la convivencia en sociedad; nuestra conducta como amigos, vecinos y comunitarios es primordialmente producto de nuestro diario vivir y

aprendizaje en familia donde construimos nuestra manera de ser y de actuar. Por lo tanto, cuando la familia enfrenta problemas y dificultades, estos se reflejan en el tejido social como un sin número de situaciones que afectan la convivencia y la paz social. Según datos del Hospital Nacional de Niños, más de 1.500 menores son agredidos cada año en sus hogares, la mayoría de los ataques son cometidos por los padres pero también intervienen otros familiares cercanos como padrastros, hermanos, primos, tíos y abuelos.

En el ámbito escolar nos encontramos con que la deserción crece. No se estimulan con fuerza el deporte y el arte en escuelas y colegios, con la excepción del fútbol que, irónicamente, ha demostrado ser en ocasiones fuente de violencia. Se ha creado una gran confusión entre disciplina y castigo físico, la consecuencia: jóvenes creciendo sin disciplina, sin respeto ni temor por las normas ni las sanciones. Así, al salir del ámbito educativo, las oportunidades económicas no pueden ser equitativas.

En el ámbito social el libertinaje prevalece sobre las reglas básicas requeridas para un buen orden social. Nos hemos acostumbrado a transgredir todas las normas, el ejemplo más fácil de invocar es la manera como conducimos nuestros vehículos.

Finalmente el golpe de gracia lo ha dado un cóctel capaz de desintegrar cualquier sociedad, por más pacífica que se considere: la combinación entre los factores antes mencionados, el consumo de drogas y el crimen organizado cuyas actividades se han hecho muy visibles en las siete provincias durante los últimos meses. El número de personas

---

\* *Medico Forense. Presidente de la Asociación Costarricense de Medicina Forense*

adictas al crack, según estimaciones del Ministerio de Seguridad Pública, supera 200.000, una cifra ya de por sí impresionante pero que obviamente podría ser mayor.

Una de las consecuencias del consumo de crack es el incremento de la violencia y de la inseguridad de bienes y personas, debido a la combinación de la ansiedad que los adictos sienten por conseguir la droga y el bajo costo de esta. Por la obtención de 1.000 colones, el adicto ataca, roba, asalta en cualquier parte y a cualquier persona. Es un error, por ello, afirmar que no hay relación entre el narcotráfico y el incremento de la violencia en el país. La relación es directa y ha crecido al punto que se ha introducido en escuelas y colegios.

Las bandas infiltran a jóvenes estudiantes en los colegios para que proporcionen información sobre sus compañeros para asaltarlos rumbo a sus casas, una vez que terminan las clases. No se trata de actos esporádicos, sino de una estrategia. Los delincuentes acechan particularmente a los estudiantes de séptimo y octavo años escogidos por sus propios compañeros, sabedores, de antemano, desde el interior de las instituciones educativas, del dinero o los objetos de cierto valor (relojes, tenis, bultos, celulares, reproductores de música o cualquier otro bien personal) que las víctimas llevan consigo.

¿Diría usted que no existe violencia social en Costa Rica?

## ORIGINAL

# ANÁLISIS MÉDICO LEGAL DE LOS HOMICIDIOS EN COSTA RICA EN EL 2008

*Dr. Maikel Vargas Sanabria \**

*Dra: Leslie Solano Calderón +*

*Dr. Raúl Bonilla Montero x*

### **Resumen:**

Recientemente se ha comentado mucho en la opinión pública de temas como la seguridad ciudadana, la criminalidad y en general de la violencia social y su aumento en Costa Rica. Con el fin de brindar un panorama actualizado de un indicador objetivo como los homicidios se realizó el presente trabajo, en el cual se revisaron todas las autopsias de 2008 (un total de 3264) efectuadas en el Departamento de Medicina Legal de Costa Rica. Se obtuvo que una sexta parte de las mismas correspondió a homicidios, lo cual generó una tasa de mortalidad de 11,36 por 100000 habitantes, por mucho la más alta en la historia contemporánea de nuestro país. El perfil predominante de las víctimas fue: ser de sexo masculino, en edad económicamente productiva, con fatalidades acaecidas en la noche, los fines de semana, en la capital y las provincias portuarias, con fallecimiento en el sitio del suceso por heridas por proyectil de arma de fuego en cabeza, cuello y tórax, con presencia de alcohol y cocaína en un porcentaje significativo de las víctimas. A pesar de la complejidad de los factores que originan este fenómeno, se insiste en la prevención de la violencia social desde el núcleo familiar.

### **Palabras clave:**

Homicidios dolosos, violencia social, inseguridad ciudadana, prevención de la violencia, tasas de mortalidad, patología forense, autopsias médico legales.

### **Abstract:**

Recently, in Costa Rica, topics like citizen security, crime rates and social violence have been a topic on public opinion. There are two positions: violence has increased and violence has not increased. We made this investigation for to give an update of the panorama of homicides in Costa Rica, one of the most important and objective indicator of social violence. We have analyzed all autopsies (a total of 3264) occurred during the year 2008 which were made by the Departamento de Medicina Legal de Costa Rica. From these revision, we obtained that one sixth of these autopsies were homicides, which means that the mortality rate was 11.36 per 100000 habitants, the highest of the modern Costa Rican history. The most common profile of the victims was: male, productive age, homicides occurred predominantly during nights, weekends in capital and main harbor provinces, with death at the scene by gunshot in head, neck or chest; a significant percentage were under alcohol and cocaine effects. We insist in the prevention by education from the family care as a fundamental tool to avoid social violence.

### **Key words:**

Homicides, social violence, citizen insecurity, violence prevention, mortality rates, forensic pathology, autopsies.

\* *Médico Forense, Departamento de Medicina Legal, Poder Judicial, Costa Rica. Profesor, Departamento de Anatomía y Postgrado en Medicina Legal, Universidad de Costa Rica. mvargassa@gmail.com .*

+ *Jefe del Departamento de Medicina Legal, Poder Judicial, Costa Rica.*

x *Jefe de Sección de Patología Forense, Departamento de Medicina Legal, Poder Judicial, Costa Rica.*

Recibido para publicación: 17 de julio de 2009. Aceptado: 1º de agosto de 2009

## **INTRODUCCIÓN:**

Este año las XXIII Jornadas Costarricenses de Medicina Legal, Congreso anual organizado por la Asociación Costarricense de Medicina Forense y el Departamento de Medicina Legal de Costa Rica tratarán un tema de actualidad: la violencia social. Precisamente ese fue el terreno fértil que motivó la germinación del presente trabajo cuyo fin es brindar un panorama reciente y objetivo sobre un indicador de violencia tan relevante como el representado por los homicidios. No obstante, y paradójicamente, durante la preparación del mismo, el pasado 4 de julio de 2009 uno de los diarios de mayor circulación en nuestro país publicó un artículo denominado “Costa Rica es el país más feliz del mundo”. En dicha reseña se informó que la organización británica “The New Economics Foundation”, entidad que cada dos años publica un informe que mide la felicidad de los habitantes de 143 países, determinó que para el 2008 la nación con el índice de felicidad más alto fue Costa Rica. Para ello utilizaron tres variables: esperanza de vida al nacer, nivel de satisfacción que expresan los habitantes de cada país y prácticas ecológicas<sup>(1)</sup>. Tan sorprendente noticia obligó a hacer un alto en el camino y plantearse interrogantes como: ¿será que por la naturaleza y el volumen de nuestro trabajo, y el abordaje de temas como el del mencionado congreso se tiene una visión pesimista de aumento de la violencia en nuestro país? ó ¿será que dicha información refleja una percepción que no corresponde con lo que verdaderamente está sucediendo en Costa Rica? Se espera que el lector, con el análisis crítico de los datos que se presentan a continuación, sea el que juzgue cuál de las dos versiones es la más que se acerca a la realidad costarricense.

El concepto de homicidio puede tener muchas aristas, por ejemplo, etimológicamente es la reunión de los vocablos *hominis* y *caedes*, en donde el primero significa “hombre” y el segundo “matar al”.<sup>(2)</sup> El Diccionario de la Real Academia Española lo define simplemente como “la muerte causada a una persona por otra”<sup>(3)</sup>. Penalmente, puede ser definido como el hecho de privar de la vida a un hombre o mujer, procediendo con voluntad y malicia, sin circunstancias que excuse o legitime.<sup>(4)</sup> Como tal, está tipificado en el Código Penal vigente en nuestro país, en el título “Delitos contra la Vida”,

secciones de “Homicidio” y “Aborto”<sup>(5)</sup>. Sin embargo, para efectos del presente trabajo, no se pretende invadir disciplinas como el derecho y la criminología, que tienen extensa bibliografía sobre el tema, abordado desde su perspectiva particular; sino más bien se debe, en primera instancia, presentar la visión médico forense del mismo y para ello se debe aclarar el concepto de *manera de muerte homicida desde el punto de vista médico legal*. Precisamente, la manera de muerte en Patología Forense, es una opinión del médico basada en el conocimiento de los hechos y circunstancias que rodearon el deceso, en conjunción con los hallazgos de autopsia y los exámenes de laboratorio derivados del procedimiento particular<sup>(6)</sup>. De esta forma, una manera de muerte homicida, desde el punto de vista médico legal, es una consideración del médico forense tomando en cuenta los aspectos mencionados, que pretende informar a la autoridad judicial la posible existencia de un delito de este tipo. En ocasiones, no hay coincidencia entre la manera de muerte que establece el médico legista y la calificación a la que arriba el juez después de recabar otras pruebas adicionales, lo que se denomina discordancia médico-judicial<sup>(7)</sup>, de la cual el ejemplo clásico –y hasta trillado- son los accidentes de tránsito, que en general, desde el punto de vista médico legal corresponden a una manera de muerte accidental y desde el punto de vista jurídico a un homicidio culposo.

En el presente trabajo, se analizarán todos los decesos que fueron catalogados en el dictamen médico forense con una manera de muerte homicida desde el punto de vista médico legal en el año 2008, los cuales representan todas las muertes de este tipo ocurridas en nuestro país. Esto porque el Reglamento de Autopsias Médico Legales y Hospitalarias, Decreto Ejecutivo de 1987<sup>(8)</sup>, ordena que todas las muertes violentas que ocurran en Costa Rica deben ser tributarias de autopsia médico legal y dentro de ellas, claramente los homicidios.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

Se revisaron los 3264 protocolos de autopsia de la Sección de Patología Forense del Departamento de Medicina Legal de Costa Rica efectuados entre el 01 de enero y el 31 de diciembre de 2008.



Se clasificaron de acuerdo a la manera de muerte anotada y se seleccionaron aquellos en los que se consignó la misma como homicida desde el punto de vista médico legal. Se obtuvieron 498 casos, a los cuales se le aplicó un instrumento de recolección de datos, con variables demográficas: sexo y rango de edad de las víctimas; cronológicas: hora, día de la semana y mes en que sucedió el hecho, geográficas: provincia y lugar donde acaeció el evento; toxicológicas: presencia de alcohol y/o drogas de abuso en las víctimas; y variables médico legales como: causas de

muerte agrupadas de una manera simplificada, principalmente por región anatómica y tipo de traumatismo que provocó la muerte. Se tabularon, procesaron y graficaron los datos con ayuda del programa Microsoft Office Excel 2007.

## RESULTADOS

De las 3264 autopsias médico legales, la mayoría (63,23 %) fueron consignadas con una manera de muerte violenta, como se observa en el cuadro y gráfico N°1.

### Cuadro N° 1:

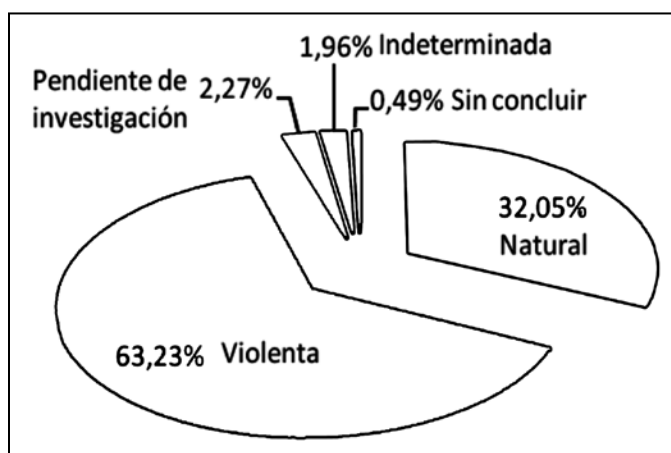
#### Distribución de la totalidad de autopsias de 2008 según manera de muerte

Manera de muerte	Casos	Distribución porcentual
Violenta	2064	63,23%
Natural	1046	32,05%
Pendiente de investigación	74	2,27%
Indeterminada	64	1,96%
Sin concluir	16	0,49%
<b>Total</b>	<b>3264</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Sección de Patología Forense. Departamento de Medicina Legal. Costa Rica 2009

### Gráfico N° 1:

#### Distribución de la totalidad de autopsias de 2008 según manera de muerte



Fuente: Cuadro N° 1

Es necesario señalar que a un total de 74 protocolos (2,27% de la totalidad de autopsias) se les anotó la manera de muerte como “pendiente de investigación” pues las circunstancias del fallecimiento no estaban del todo claras. No obstante, en ocho de estos casos había una historia de posible homicidio, señalado ya sea en el informe de muerte en investigación o en el expediente médico del caso, basada únicamente en testimonios imprecisos, por lo que el médico responsable de la autopsia no se atrevió a clasificar la manera de muerte como homicida. Sin embargo, sí se notó una discordancia de criterios en aquellos casos con una historia similar donde una persona estaba manipulando un arma de fuego y en los documentos que acompañan al cadáver se anota que la misma se le disparó accidentalmente, acabando con la vida de un tercero que se encontraba cerca. Hubo cuatro casos de este tipo, de los cuales dos fueron clasificados como homicidas y dos como pendientes de investigación. De manera que a la totalidad de casos de homicidios, mostrados en el cuadro y gráfico N° 2 donde se desglosan los decesos violentos por su manera de muerte anotada, podrían sumársele entre dos

y ocho casos más de haber tenido mayor información de las circunstancias del hecho o un criterio uniforme, abultando así una cifra de por sí muy significativa: 498 homicidios durante el 2008 (24,13% de las muertes violentas y 15,26% del total de autopsias del año).

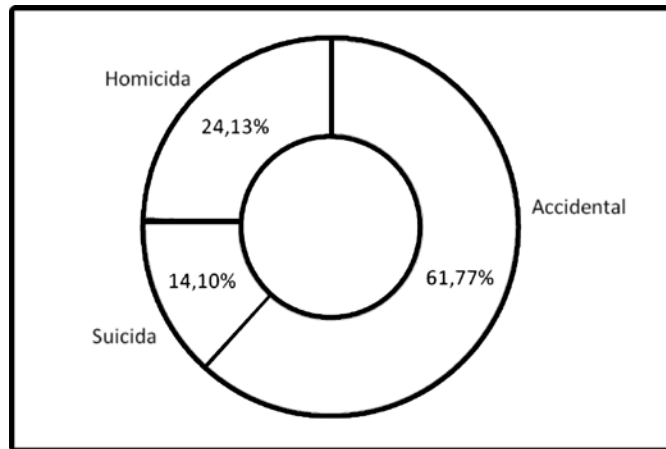
Por otra parte, resulta prudente aclarar que las maneras de muerte consignadas como “indeterminada” en los protocolos, corresponden en la mayoría de los casos a cadáveres encontrados en avanzado estado de putrefacción, en los que se descarta en la autopsia grandes traumatismos como fracturas, heridas por proyectil de arma de fuego o por arma blanca, por lo que la mayoría orientan más bien a una manera de muerte natural o bien, accidental, como asfixias por sumersión. Otro grupo que se anotó en el cuadro N° 1 fueron las autopsias “sin concluir”, que corresponden a aquellos protocolos de 2008 que al momento de efectuar la recolección de datos en julio de 2009 aún no habían sido finalizados por el médico a cargo (16, un 0,49% del total anual), de ellos únicamente un caso tenía una historia imprecisa que orientaba a una manera de muerte homicida.

**Cuadro N° 2:**  
**Distribución de las autopsias con manera de muerte violenta en 2008**

Manera de muerte	Casos	Distribución porcentual
Accidental	1275	61,77%
Homicida	498	24,13%
Suicida	291	14,10%
<b>Total</b>	<b>2064</b>	<b>100,00%</b>

*Fuente: Sección de Patología Forense. Departamento de Medicina Legal. Costa Rica 2009*

**Gráfico N° 2:**  
**Distribución de las autopsias con manera de muerte violenta en 2008**



Fuente: Cuadro N° 2

A continuación, el análisis se centrará en el grupo de 498 autopsias con manera de muerte homicida, a las cuales se les investigó en primera instancia las variables demográficas. En cuanto al

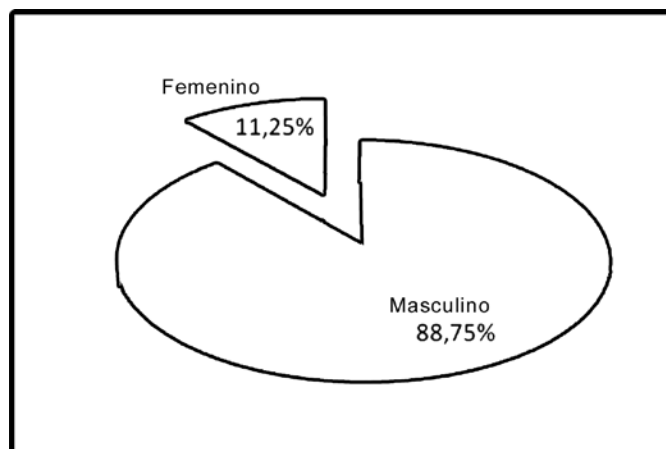
sexo de las víctimas hay una clara predominancia del masculino, con un 88,75 % de los casos, tal y como se observa en el cuadro y gráfico N° 3.

**Cuadro N° 3:**  
**Distribución de las víctimas de homicidio por género en 2008**

Sexo	Casos	Distribución porcentual
Masculino	442	88,75%
Femenino	56	11,25%
<b>Total</b>	<b>498</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Sección de Patología Forense. Departamento de Medicina Legal. Costa Rica 2009

**Gráfico N° 3:**  
**Distribución de las víctimas de homicidio por género en 2008**



Fuente: Cuadro N° 3

Con respecto a la edad de los fallecidos por homicidio en 2008 se observa que en un 77,11 % de los casos (384) la edad de las víctimas era de 20 a 49 años al momento de su muerte. Conviene aclarar que si se trataba de un cadáver sin

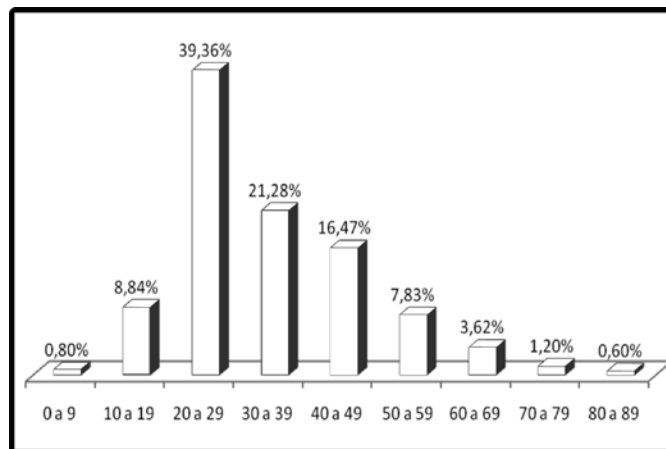
identificación, o de edad desconocida, se utilizó la aproximación que indicó el médico en el protocolo de autopsia, lo cual no afecta al instrumento de recolección de datos, pues se acostumbra anotar en rangos de lustros.

**Cuadro N° 4:**  
**Distribución de las víctimas de homicidio por edad en 2008**

Grupo etario	Casos	Distribución porcentual
0 a 9	4	0,80%
10 a 19	44	8,84%
20 a 29	196	39,36%
30 a 39	106	21,28%
40 a 49	82	16,47%
50 a 59	39	7,83%
60 a 69	18	3,62%
70 a 79	6	1,20%
80 a 89	3	0,60%
<b>Total</b>	<b>498</b>	<b>100,00%</b>

*Fuente: Sección de Patología Forense. Departamento de Medicina Legal. Costa Rica 2009*

**Gráfico N° 4:**  
**Distribución de las víctimas de homicidio por edad en 2008**



*Fuente: Cuadro N° 4*

En lo que respecta a las variables geográficas, en primer lugar se contemplará la distribución por provincia, con la particularidad de utilizar la población de cada una de ellas al 30 de junio de 2008 tomada de la página web del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)<sup>(9)</sup> para efectos de utilizar tasas a modo de comparación.

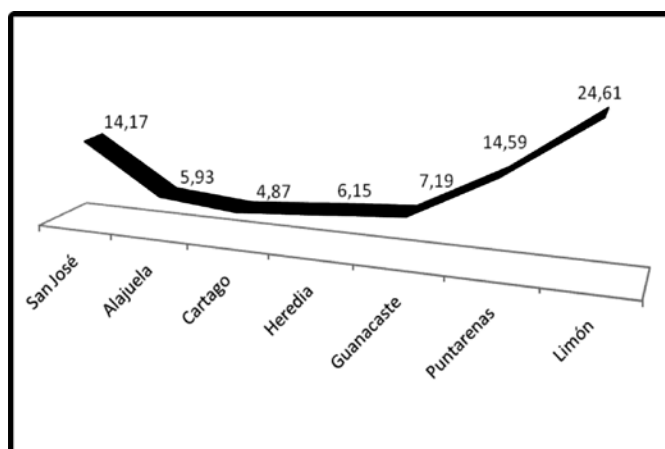
Destacan las tasas de la capital y de las provincias donde se encuentran los principales puertos, que sobrepasan 14 homicidios por 100000 habitantes y sobresale significativamente Limón con una tasa de 24,61. Lo anterior se observa en el cuadro y gráfico N° 5.

**Cuadro N° 5:**  
**Tasas de mortalidad por 100000 habitantes por provincia de los homicidios de 2008**

Provincia	Casos	Porcentaje	Población	Tasa de mortalidad
San José	217	43,57%	1530781	14,17
Alajuela	49	9,84%	826771	5,93
Cartago	24	4,82%	492316	4,87
Heredia	25	5,02%	406237	6,15
Guanacaste	22	4,42%	305818	7,19
Puntarenas	61	12,25%	417891	14,59
Limón	99	19,88%	402173	24,61
No disponible	1	0,20%	-	-
<b>Total</b>	<b>498</b>	<b>100,00%</b>	<b>4381987</b>	<b>11,36</b>

Fuente: Sección de Patología Forense. Departamento de Medicina Legal. Costa Rica 2009

**Gráfico N° 5:**  
**Tasas de mortalidad por 100000 habitantes por provincia de los homicidios de 2008**



Fuente: Cuadro N° 5

Continuando con las variables geográficas, ahora en cuanto al lugar donde fallecieron las víctimas de homicidio, la gran mayoría murió en el sitio del

suceso (62,05% de los casos) como se indica en el cuadro y gráfico 6.

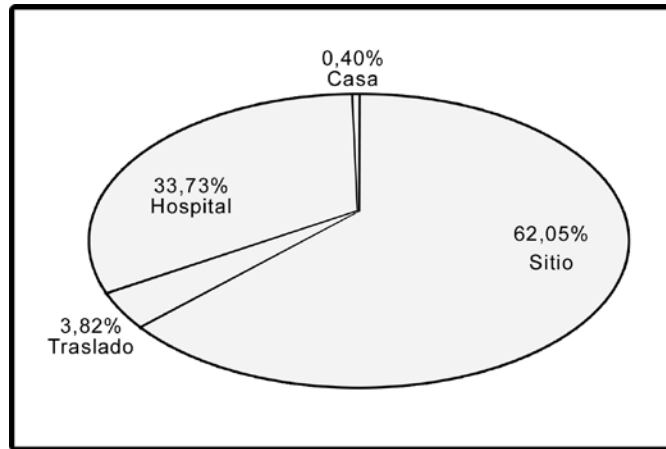
**Cuadro N° 6:**  
**Distribución de las víctimas de homicidios en 2008 de acuerdo al lugar de fallecimiento**

Lugar del deceso	Casos	Distribución porcentual
Sitio del suceso	309	62,05%
Hospital	168	33,73%
Traslado	19	3,82%
Casa	2	0,40%
<b>Total</b>	<b>498</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Sección de Patología Forense. Departamento de Medicina Legal. Costa Rica 2009

**Gráfico N° 6:**

**Distribución de las víctimas de homicidios en 2008 de acuerdo al lugar de fallecimiento**



Fuente: Cuadro N° 6

Para ubicar cronológicamente a las víctimas de homicidio primero se tomó en cuenta el mes en el que sucedieron los hechos, donde predominaron junio agosto y diciembre con más de 10 % de los casos cada uno, como se muestra a continuación

en el cuadro y gráfico N° 7. Llama la atención el mes de abril, donde se registraron sólo 25 casos para un 5,02 %, menos de la mitad de homicidios ocurridos en los meses más afectados.

**Cuadro N° 7:**

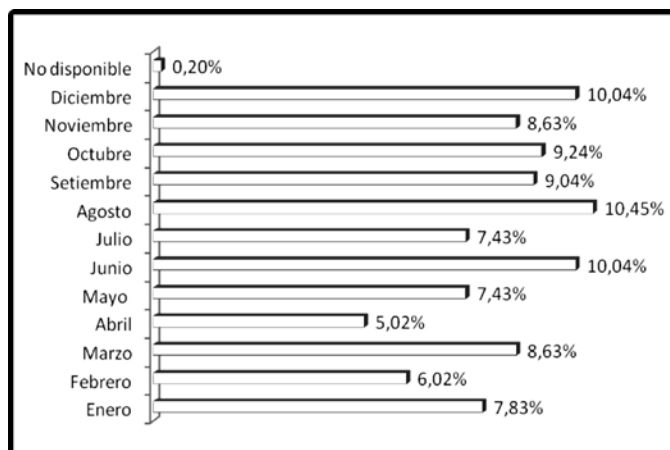
**Distribución de las víctimas de homicidios en 2008 de acuerdo al mes en que acaeció el hecho**

Mes	Casos	Distribución porcentual
Enero	39	7,83%
Febrero	30	6,02%
Marzo	43	8,63%
Abril	25	5,02%
Mayo	37	7,43%
Junio	50	10,04%
Julio	37	7,43%
Agosto	52	10,45%,
Setiembre	45	9,04%
Octubre	46	9,24%
Noviembre	43	8,63%
Diciembre	50	10,04%
No disponible	1	0,20%
<b>Total</b>	<b>498</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Sección de Patología Forense. Departamento de Medicina Legal. Costa Rica 2009

**Gráfico N° 7:**

**Distribución de las víctimas de homicidios en 2008 de acuerdo al mes en que acaeció el hecho**



Fuente: Cuadro N° 7

Continuando con la ubicación temporal de los homicidios se observa que durante la semana, los sábados y domingos son los días más trágicos,

con más del 40 % de homicidios, como se señala en el cuadro y gráfico N° 8.

**Cuadro N° 8:**

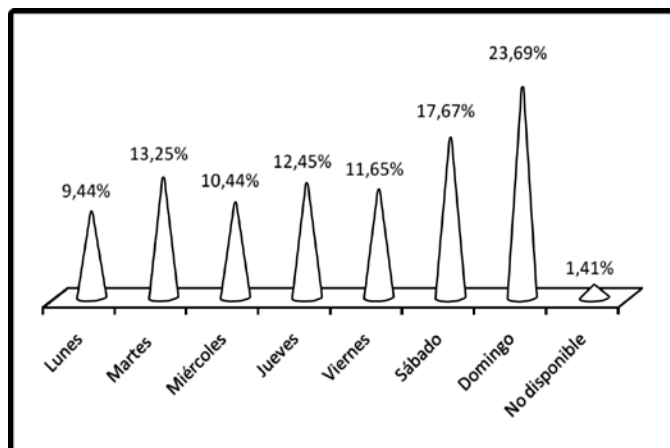
**Distribución de las víctimas de homicidios en 2008 de acuerdo al día de la semana en ocurrió la fatalidad**

Día de la semana	Casos	Distribución porcentual
Lunes	47	9,44%
Martes	66	13,25%
Miércoles	52	10,44%
Jueves	62	12,45%
Viernes	58	11,65%
Sábado	88	17,67%
Domingo	118	23,69%
No disponible	7	1,41%
<b>Total</b>	<b>498</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Sección de Patología Forense. Departamento de Medicina Legal. Costa Rica 2009

**Gráfico N° 8:**

**Distribución de las víctimas de homicidios en 2008 de acuerdo al día de la semana en ocurrió la fatalidad**



Fuente: Cuadro N° 8

Finalmente, aunque en muchos de los casos (10,84%) no estaba disponible la hora en que ocurrieron los hechos, en los restantes sobresalieron la madrugada y la noche, con 64,66 % del total; tomando estos períodos de una división

del día en segmentos de seis horas partiendo de las 0:00 horas, denominándolos madrugada, mañana, tarde y noche respectivamente.

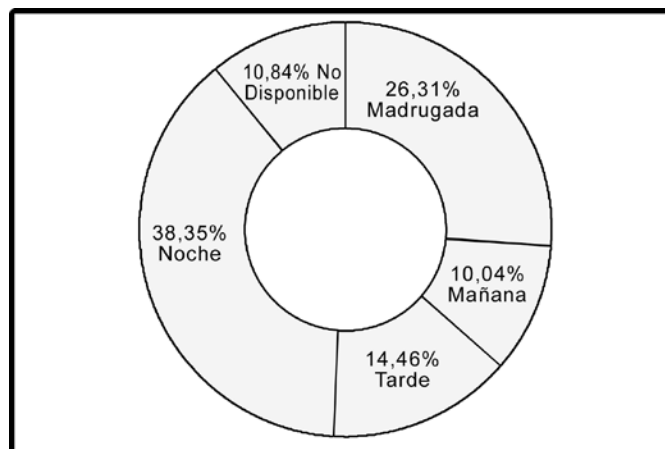
Lo anterior se muestra en el cuadro y gráfico N° 9.

**Cuadro N° 9:**  
**Distribución de las víctimas de homicidios en 2008 según hora del evento**

Segmento del día	Casos	Distribución porcentual
Madrugada	131	26,31%
Mañana	50	10,04%
Tarde	72	14,46%
Noche	191	38,35%
No disponible	54	10,84%
<b>Total</b>	<b>498</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Sección de Patología Forense. Departamento de Medicina Legal. Costa Rica 2009

**Gráfico N° 9:**  
**Distribución de las víctimas de homicidios en 2008 según hora del evento**



Fuente: Cuadro N° 9

Seguidamente se analizará la causa de muerte como variable médico legal. En vista de la gran variedad de causas anotadas se simplificó en un sistema binario compuesto en primer lugar por el tipo de trauma que desencadenó el deceso, de acuerdo a la clasificación clásica <sup>(7)</sup>: trauma contuso, asfixias mecánicas, heridas por arma blanca y heridas por proyectil de arma de fuego dentro de los traumas mecánicos e intoxicación dentro de los traumas químicos. En segundo lugar se consideró el principal sitio anatómico afectado: cabeza y cuello, tórax, abdomen y

pelvis, extremidades o varias de estas regiones combinadas (politrauma). Cabe destacar que en las asfixias mecánicas, el sitio anatómico anotado fue cabeza y cuello, dado los diversos tipos homicidas (desde obturación de orificios respiratorios hasta estrangulación, incluso un caso de asfixia por ahorcadura). Sobresalieron las heridas por arma de fuego, involucradas en un 68,47 % de los decesos y las regiones cráneo cervical y torácica en más de 80 % de los casos. Lo anterior se ilustra en los cuadros y gráficos N° 10 y 11.



**Cuadro N° 10:**

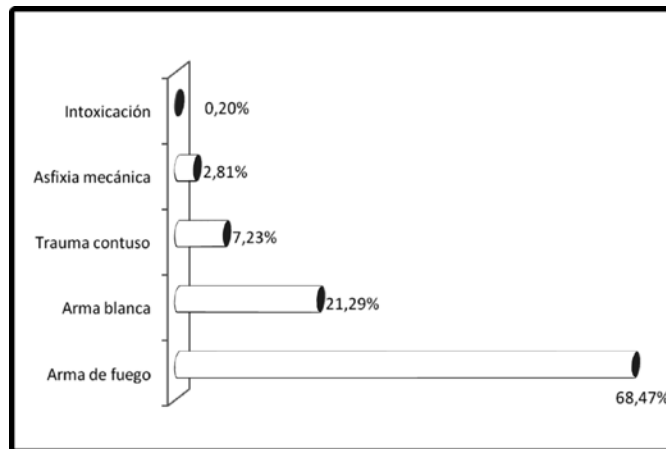
**Distribución de las víctimas de homicidios en 2008 de acuerdo al tipo de trauma**

Tipo de trauma	Casos	Distribución porcentual
Proyectil de arma de fuego	341	68,47%
Heridas por arma blanca	106	21,29%
Trauma contuso	36	7,23%
Asfixia mecánica	14	2,81%
Intoxicación	1	0,20%
<b>Total</b>	<b>498</b>	<b>100,00%</b>

*Fuente: Sección de Patología Forense. Departamento de Medicina Legal. Costa Rica 2009*

**Gráfico N° 10:**

**Distribución de las víctimas de homicidios en 2008 de acuerdo al tipo de trauma**



*Fuente: Cuadro N° 10*

**Cuadro N° 11:**

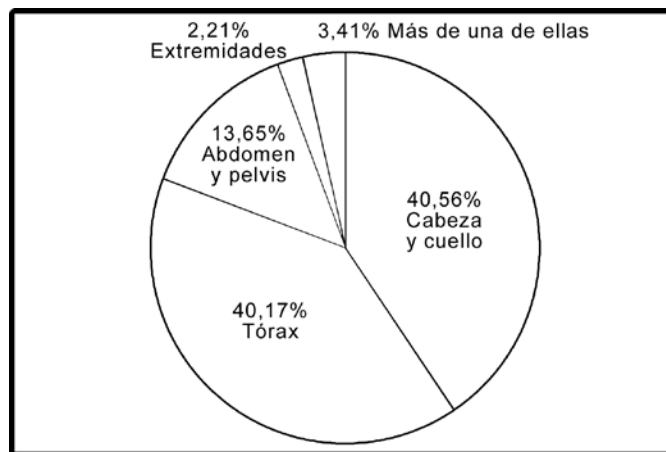
**Distribución de las víctimas de homicidios en 2008 de acuerdo a la región anatómica predominantemente afectada**

Región anatómica	Casos	Distribución porcentual
Cabeza y cuello	202	40,56%
Tórax	200	40,17%
Abdomen y pelvis	68	13,65%
Extremidades	11	2,21%
Más de una de las anteriores	17	3,41%
<b>Total</b>	<b>498</b>	<b>100,00%</b>

*Fuente: Sección de Patología Forense. Departamento de Medicina Legal. Costa Rica 2009*

**Gráfico N° 11:**

**Distribución de las víctimas de homicidios en 2008 de acuerdo a la región anatómica predominantemente afectada**



Fuente: Cuadro N° 11

Finalmente se consideraron las variables toxicológicas, a saber la presencia de alcohol y/o drogas de abuso en las víctimas de homicidio. Con la salvedad de que aquellas que fallecieron más de 24 horas después del hecho –habitualmente internadas en un hospital– que para el presente trabajo fueron 61 casos, no se tomaron en cuenta, pues no reflejan fidedignamente si la persona estaba bajo efectos de alguna de estas sustancias enervantes al momento de los hechos. En primer lugar se encontró que la mayoría de los casos que

murieron en las primeras horas estaban libres de alcohol (54,69%), aunque también hubo casos en los que no se solicitó por parte del médico (3,43% de los 437 de este subgrupo) o bien la Sección de Toxicología del Departamento de Laboratorios anotó la muestra como insatisfactoria, habitualmente por putrefacción (3,89% de este subgrupo), todo lo cual se indica en el cuadro y gráfico N° 12. Cabe destacar que en dos casos se anotó “no aplica” pues las víctimas eran niños menores de 10 años a los que no se les solicitó dicha prueba.

**Cuadro N° 12:**

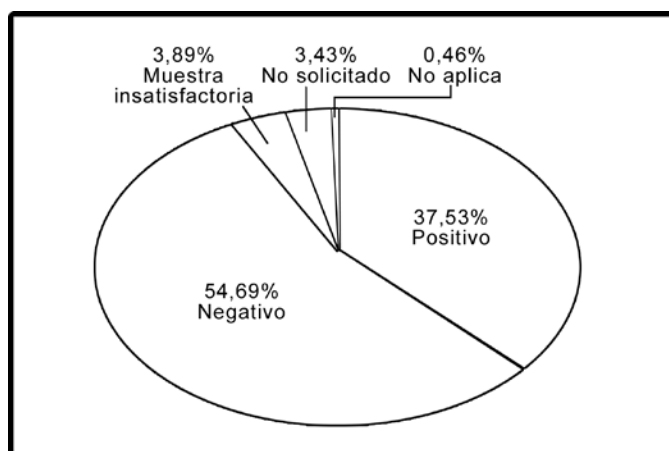
**Distribución de las víctimas de homicidios en 2008 que fallecieron en las primeras 24 horas después del hecho, de acuerdo la presencia de etanol en la sangre**

Etanol en sangre	Casos	Distribución porcentual
Positivo	164	37,53%
Negativo	239	54,69%
Muestra insatisfactoria	17	3,89%
No solicitado	15	3,43%
No aplica	2	0,46%
<b>Total</b>	<b>437</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Sección de Patología Forense. Departamento de Medicina Legal. Costa Rica 2009

**Gráfico N° 12:**

**Distribución de las víctimas de homicidios en 2008 que fallecieron en las primeras 24 horas después del hecho, de acuerdo la presencia de etanol en la sangre**



Fuente: Cuadro N° 12

Con respecto a las drogas de abuso, se consideró el mismo grupo de 437 casos por las mismas razones expuestas y se obtuvo, como se señala en el cuadro y gráfico N° 13, que la mayoría de víctimas (65,45%) no tenían ninguna droga

de acuerdo a los reportes de toxicología, aunque una significativa cantidad de ellas (26,77%) tenían cocaína o sus metabolitos en sangre al momento de tomar la muestra en la sala de autopsias.

**Cuadro N° 13:**

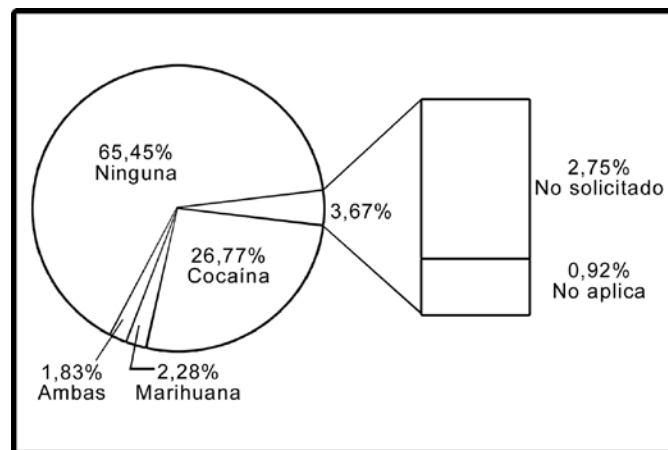
**Distribución de las víctimas de homicidios en 2008 que fallecieron en las primeras 24 horas después del hecho, de acuerdo la presencia de drogas de abuso en sangre**

Droga de abuso	Casos	Distribución porcentual
Cocaína	117	26,77%
Marihuana	10	2,28%
Ambas	8	1,83%
Ninguna	286	65,45%
No solicitado	12	2,75%
No aplica	4	0,92%
<b>Total</b>	<b>437</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Sección de Patología Forense. Departamento de Medicina Legal. Costa Rica 2009

**Gráfico N° 13:**

**Distribución de las víctimas de homicidios en 2008 que fallecieron en las primeras 24 horas después del hecho, de acuerdo la presencia de drogas de abuso en sangre**



Fuente: Cuadro N° 13

Resumiendo, los homicidios en 2008 representaron casi una sexta parte de todas las autopsias efectuadas en la Sección de Patología Forense y una cuarta parte de todas las muertes violentas. Su tasa global de mortalidad fue de 11,36 por 100000 habitantes, sin considerar algunos casos pendientes de investigación que podrían sumarse si se logran aclarar los hechos. Asimismo, el perfil predominante de las víctimas fue: ser de sexo masculino, con una edad entre 20 y 49 años, que fueron atacados la mayoría con armas de fuego, afectando cabeza, cuello y tórax, en la capital o en las provincias con los principales puertos del país, los fines de semana, en horas de la noche, fallecieron en el sitio y en un porcentaje significativo se encontraban bajo efectos de alcohol y/o drogas de abuso.

**DISCUSIÓN**

En primer lugar, se debe aclarar el concepto y unificar criterios en cuanto a la manera de muerte desde el punto de vista médico legal, pues si los ocho casos con historia de asesinato que no se anotaron con manera de muerte homicida se hubieran considerado, la tasa global de mortalidad por esta causa hubiera aumentado a 11,54 por 100000 habitantes.

En cuanto a la proporción que representan los homicidios dentro de la totalidad de autopsias y de muertes violentas, con datos obtenidos de un estudio de metodología similar, pero enfocado a los accidentes de tránsito para el año 2007 <sup>(10)</sup>, se obtuvo que los homicidios representaron un 18,77 % de las muertes violentas acaecidas en nuestro país ese año y un 11,29 % de la totalidad de autopsias efectuadas en el Departamento, cifras mucho menores a las expuestas para el 2008, de 24,13% de las muertes violentas y 15,26% de la totalidad de autopsias.

La tasa de mortalidad por homicidios en Costa Rica en 2008, que como se ha señalado fue de 11,36 por 100000 habitantes, permite comparar la realidad de este indicador con respecto a otras épocas en nuestro país, o bien con poblaciones de otras naciones. En un estudio del Departamento de Planificación del Poder Judicial, citado por Cano se anotan las tasas de mortalidad de homicidios dolosos por 100000 habitantes desde 1980 hasta 1997, manteniéndose hasta ese año por debajo de 5,5 <sup>(4)</sup>. Con ayuda de ésta y otras fuentes, como las Memorias del Ministerio de Salud de 2007 <sup>(11)</sup>, se construyeron los cuadros y gráficos N° 14 y 15 que ilustran la tendencia al alza de los homicidios en Costa Rica en épocas recientes.

**Cuadro N° 14:**

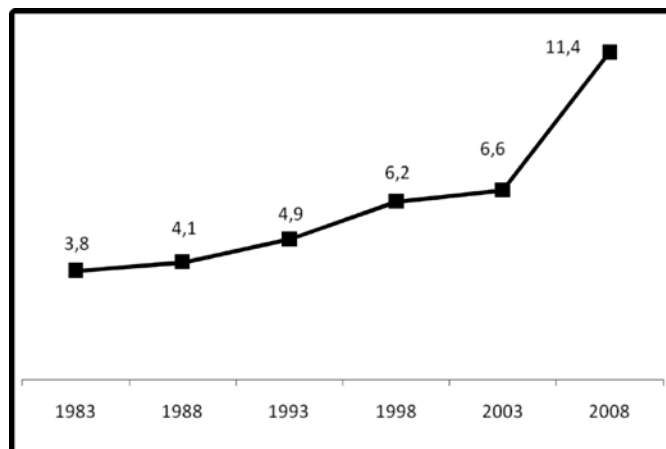
**Tasas de mortalidad por homicidios en Costa Rica por quinquenios de 1983 a 2008**

Año	Tasa por 100000 habitantes
1983	3,8
1988	4,1
1993	4,9
1998	6,2
2003	6,6
2008	11,4

Fuentes: ver texto

**Gráfico N° 14:**

**Tasas de mortalidad por homicidios en Costa Rica por quinquenios de 1983 a 2008**



Fuente: Cuadro N° 14

Del anterior se desprende que ha habido un incremento sostenido de las tasas de mortalidad por homicidios en nuestro país, sin embargo dicho

incremento resulta desproporcionado en el último lustro por lo que en el siguiente cuadro y su gráfico se analizará este período con detenimiento.

**Cuadro N° 15:**

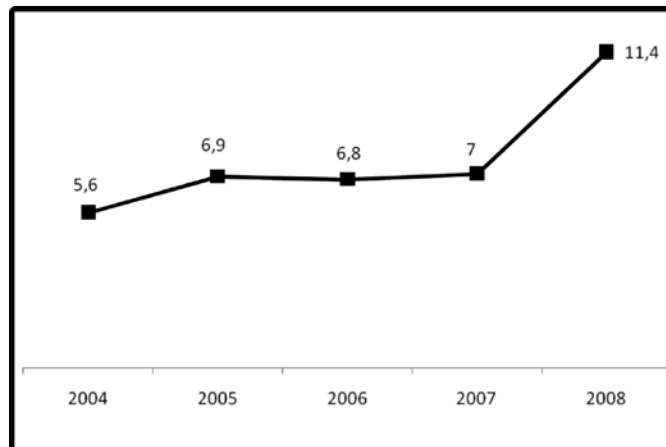
**Tasas de mortalidad por homicidios en Costa Rica de 2004 a 2008**

Año	Tasa por 100000 habitantes
2004	5,6
2005	6,9
2006	6,8
2007	7,0
2008	11,4

Fuentes: Memorias Ministerio de Salud 2007, Sección de Patología Forense 2009

**Gráfico N° 15:**

**Tasas de mortalidad por homicidios en Costa Rica de 2004 a 2008**



Fuente: Cuadro N° 15

De lo anterior queda muy claro que el 2008 fue un año trágico en lo que respecta a homicidios y se salió de la proyección esperada como lo indica el cambio de pendiente de la línea del gráfico. Con propiedad se puede afirmar que los homicidios en ese año crecieron 62 % respecto al año anterior.

Ahora bien, resta comparar nuestra tristemente abultada tasa de dos cifras de homicidios de 2008 con otras naciones del orbe. Se obtuvieron las tasas de mortalidad más recientes de homicidios del documento “Mapa de la Violencia” elaborado por Waiselfisz <sup>(12)</sup>, donde los países más afectados por homicidios fueron: El Salvador, con 48,8 por 100000 habitantes, Colombia con 43,8, ambos en 2005 y Venezuela con 29,5 en 2004. Esto contrasta abiertamente con países como Singapur en 2006, Reino Unido en 2005 y Japón en 2006 con tasas de homicidio de 0,3; 0,4 y 0,5 por 100000 habitantes respectivamente. En América Latina hay países con tasas bajas como Uruguay y República Dominicana en 2004 con 4,5 y 5,6, correspondientemente. No obstante, la situación de nuestros vecinos más cercanos tampoco es muy halagadora, pues para 2006 las tasas homólogas en Nicaragua, Honduras, El Salvador, Guatemala y Panamá fueron de 13, 43, 56, 45 y 11 por 100000 habitantes de forma respectiva <sup>(13)</sup>. De lo anterior se desprende que Costa Rica va abandonando el privilegiado grupo de países –la mayoría con índices de desarrollo destacados- con tasas de homicidios compuestas

sólo por unidades, para adentrarse al conjunto de naciones –caracterizadas por pobreza, violencia y subdesarrollo- cuyas tasas además de unidades tienen decenas.

Toda la anterior disertación refleja un aumento objetivo en al menos uno de los indicadores de violencia social en Costa Rica: los homicidios, no obstante, la propia población ha expresado un aumento de la inseguridad ciudadana, tal y como lo señala el Módulo de Victimización de la Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples del INEC de 2008, en la cual 27,9 % de los hogares reportó haber sido victimizado durante los últimos 12 meses, cifra que casi duplica la incidencia de 15 % reportada en 1997 <sup>(14)</sup>.

Con respecto al perfil obtenido de las víctimas de homicidios en 2008, el mismo puede compararse con estudios previos en nuestro país. En el estudio previamente citado, elaborado con datos obtenidos del Departamento de Planificación del Poder Judicial entre 1990 y 1999 <sup>(4)</sup> se mencionó que las tasas más altas se encontraron entre los 20 y 40 años de edad de las víctimas, las armas de fuego fueron los elementos más frecuentemente utilizados para cometer los homicidios, seguidos de las armas blancas y los golpes. Las provincias más afectadas fueron San José y Limón y uno de los meses con mayor incidencia fue diciembre. Además, la predominancia fue abrumadoramente masculina (entre 75 y 92%), con una relación

hombre mujer de 7:1. Todo lo anterior coincide significativamente con las tendencias mostradas en los datos obtenidos en el presente estudio. No obstante, se indica que uno de los meses de mayor incidencia fue marzo y uno de los de menor frecuencia fue junio, lo cual no se ajusta al perfil obtenido.

Los resultados de otro trabajo, realizado propiamente en el Departamento de Medicina Legal en el trienio 1998-2000 <sup>(4)</sup>, se obtuvo que las tasas de homicidio mostraron una tendencia ascendente y la provincia de Limón encabezaba este rubro, al igual que en el presente análisis, con 18,91 por 100000 habitantes para aquella época. Las víctimas de sexo masculino correspondieron a un 85%, la mayor cantidad de ellas pertenecían al grupo etario de la tercera y cuarta décadas de la vida. En cuanto a las causas de muerte, se señala que la principal fue las heridas por proyectil de arma de fuego, seguidas de las ocasionadas por arma blanca, las asfixias mecánicas y por último los demás traumas. Esto difiere levemente del perfil de la presente investigación, en el hecho que los traumas ocupan el tercer lugar y las asfixias mecánicas el cuarto en frecuencia, como se expuso previamente. Con respecto a la presencia de alcohol y drogas de abuso en las víctimas, se obtuvo para el trienio 1998-2000 que un 33,7% de ellas dio positivo para etanol, así como un 7,7% para cocaína y 2,61% para marihuana. En lo que respecta a alcohol, los datos son ligeramente menores a los actuales, sin embargo, en cuanto a los cannabinoides, el porcentaje es ahora casi el doble (4,12%) y la presencia de cocaína fue prácticamente cuatro veces mayor en 2008, con 28,6%. Lo anterior deja en el papel la interrogante de si el aumento en el alcoholismo y la drogadicción, sobre todo el consumo de crack, es uno de los factores directamente responsables del aumento desmedido de los homicidios en nuestro país. Finalmente, se señala que en el trienio analizado, los meses más afectados por homicidios fueron diciembre, marzo y julio; diciembre sí coincide con los datos actuales, mas los restantes meses no mostraron picos significativos en 2008.

En otro estudio realizado en el Departamento de Medicina Legal entre 1995 y 1999, enfocado en menores de 18 años <sup>(2)</sup> existe concordancia

con el presente análisis en lo que respecta a la predominancia del sexo masculino, las primeras dos causas de muerte: heridas por proyectil de arma de fuego y por arma blanca y las provincias más afectadas: San José y Limón, no obstante estas últimas en números absolutos y no en tasas, lo que no permite inferir su real preponderancia.

Finalmente, en un artículo publicado en la Revista de Ciencias Sociales, donde se analizan los homicidios dolosos de 1998 y 1999 en nuestro país <sup>(15)</sup> se mencionan algunos datos de interés. Hubo predominancia del sexo masculino, con una relación 5:1 aproximadamente, la mayoría de hechos se produjo un fin de semana (54,5%), los números relativos (tasas) mostraron mayor proporción de homicidios en Limón, todo lo cual coincide con los datos obtenidos para 2008. En este estudio se mencionan otras variables como el sitio donde ocurrió el hecho, pero lo clasifican de una manera diferente (vivienda de la víctima, bar o sus inmediaciones); así como nacionalidad, estado civil, escolaridad y ocupación, que no fueron considerados en el presente estudio, por lo que resulta imposible compararlas.

Ahora, tratando de explicar las tendencias obtenidas y sus consecuencias en las variables analizadas en este trabajo, se puede suponer en primer lugar que el sexo masculino es el más afectado por diversas razones: mayor prevalencia de consumo de sustancias ilícitas, de tenencia de armas, su tendencia a resolver conflictos con confrontaciones directas, participación más activa en la delincuencia, en fin, razones fundamentalmente culturales basadas en la construcción de la masculinidad <sup>(15)</sup>. El grupo etario más afectado corresponde con la edad económicamente productiva, lo cual aunado al sexo predominante descrito de las víctimas podría representar que muchas familias con niños pequeños se queden sin el principal sustento económico.

Con respecto a la distribución geográfica, tradicionalmente se ha considerado que la violencia se concentra en las grandes ciudades, por factores como el deterioro de ciertas condiciones básicas para el desarrollo humano (familia, educación, empleo) y el consumo de

alcohol y sustancias psicotrópicas <sup>(16)</sup>, por ello no es de extrañar que San José tenga una elevada tasa de homicidios. Sin embargo, la clasificación realizada no permite diferenciar entre áreas urbanas y rurales de tan extensa provincia, por lo que se requeriría incluir específicamente mayor información en los protocolos para hacer esta afirmación con propiedad. Resulta interesante que las provincias costeras donde se encuentran los principales puertos del país: Puntarenas y Limón, sean las más afectadas por estos hechos violentos, llama la atención la segunda, con una tasa de homicidios 2,5 veces mayor que el resto del país, situación que no es nueva, como se ha venido exponiendo y que se ha asociado a factores como desempleo abierto y subempleo, pobreza, tráfico de drogas y uno de los más bajos niveles de desarrollo humano <sup>(15)</sup>. Por otra parte, la variable del lugar de fallecimiento da una idea de la letalidad de las lesiones, que no permite un tiempo de sobrevivencia largo y hace que la mayoría de víctimas fallezcan en el sitio. Lo anterior puede estar en relación con el tipo de trauma utilizado, donde predominan las heridas por arma de fuego, las cuales pueden ser desde hechizas hasta de proyectiles múltiples y que causan gran daño en las estructuras anatómicas de las víctimas. Precisamente al respecto, los victimarios conocen claramente en qué regiones del cuerpo pueden causar más daño, de ahí que haya una predominancia de lesión a los principales órganos vitales (cerebro, corazón, pulmones) que se ubican en cabeza, cuello y tórax, donde resultaron afectados la mayoría de los fallecidos. En un estudio de 2004 se aborda la letalidad en los traumas craneo encefálicos, donde las armas de fuego también destacaron <sup>(17)</sup>.

En cuanto a la distribución cronológica, uno de los meses más afectados fue diciembre, que tradicionalmente se asocia a ingesta etílica, vacaciones, fiesta y muchas muertes violentas. Esto ha permanecido constante a través del tiempo, mientras que los demás meses ha sido variables. Para 2008 le correspondió a junio y agosto la mayor cantidad de muertes homicidas y precisamente por esta variabilidad a través del tiempo es que no se le pueden asociar posibles

causas a este fenómeno. Eso sí, en concordancia con los factores expuestos de ambiente festivo, licor, tiempo de ocio, ingesta de sustancias ilícitas, permanencia en sitios abiertos a altas horas de la noche y condiciones favorables para los delincuentes (como la poca luz o la falta de vigilancia), entre otros, es que se destacan los fines de semana y el período entre las seis de la noche y las seis de la mañana, en los que ocurrieron la mayor cantidad de fatalidades.

Con respecto al alcohol y las drogas de abuso lo que verdaderamente sorprende es el aumento desmedido de casos positivos por cocaína o sus metabolitos. Como se explicó, se eliminaron aquellos casos que permanecieron internados por más de un día en el hospital y se consideró sólo los que tenían alcohol y alguna droga de abuso en sangre (no se incluyeron las positivas en orina u otros fluidos corporales), para darse una idea de que cuando sucedió el hecho las víctimas estaban bajo los efectos de dichas sustancias. Este aumento en la prevalencia de positivos por cocaína puede deberse a la mayor prevalencia de adicción al crack por parte de un segmento significativo de la población. La cocaína tiene la particularidad de flagelar a todo nivel social, desde las clases más altas en su forma pura inhalada, hasta las más bajas con sus derivados como el crack. Asimismo, este aumento podría deberse a variaciones en sensibilidad y especificidad de las pruebas de la Sección de Toxicología del Departamento de Laboratorios, aunque no contamos con información objetiva disponible al respecto.

Finalmente, se observa que el perfil obtenido en este estudio no es muy diferente al perfil de las víctimas que se ha observado en los últimos treinta años, no obstante, lo que debe llamar la atención de los datos encontrados es el aumento de la tasa de mortalidad por homicidios en un 62% de un año al siguiente, cifra escandalizadora; y el aumento desproporcionado del consumo de cocaína en la población, que coinciden cronológicamente con la designación de Costa Rica como el país más feliz del mundo.



## CONCLUSIONES

Con respecto al análisis médico legal de los homicidios en 2008 se puede afirmar lo siguiente:

- 1- Representaron casi una sexta parte de la totalidad de autopsias médico legales de ese año y una cuarta parte de las muertes violentas sucedidas en Costa Rica. Esto contribuye significativamente a la tercera causa de muerte en Costa Rica: "Clasificación suplementaria de causas externas".
- 2- La tasa de mortalidad por 100000 habitantes fue de 11,36, la más alta en la historia contemporánea de Costa Rica y la primera vez desde que se tenga registro que alcanza dos cifras.
- 3- Las víctimas fueron predominantemente de sexo masculino, en edad económicamente productiva
- 4- Las fatalidades ocurrieron sobre todo en horas de la noche, los fines de semana, en junio, agosto y setiembre, sin una diferencia significativa con los demás meses.
- 5- Las provincias donde se encuentra la ciudad capital y los principales puertos del país fueron las más afectadas. Mención especial merece Limón, con una tasa 2,5 veces mayor que la del resto del país
- 6- La mayoría de víctimas fallecieron en el sitio del suceso, por heridas por proyectil de arma de fuego, en cabeza, cuello y tórax.
- 7- Más de un tercio de las víctimas que fallecieron en las primeras horas después del hecho se encontraban bajo los efectos del alcohol.
- 8- Más de una cuarta parte de los fallecidos se les detectó cocaína o sus metabolitos en sangre al momento del hecho.
- 9- Aunque el perfil de las víctimas se ha mantenido relativamente constante en los últimos 30 años, la tasa de mortalidad por homicidios aumentó un 62% de 2007 a 2008.

## RECOMENDACIONES

Lo más lógico y civilizado en una sociedad sería que hechos de este tipo nunca ocurrieran, sin embargo la realidad es otra y se debe comenzar con la prevención. En vista de que los principales factores señalados como causa general de la violencia social y particular de los homicidios son aquellos que deterioran las condiciones básicas para el desarrollo humano <sup>(16)</sup>, se debería iniciar fortaleciendo por fortalecer las estructuras familiares, y sobre todo los principios y valores inculcados desde temprana edad, principalmente con los ejemplos conductuales de los actores del entorno familiar. Ya en etapas más postreras del desarrollo del individuo la educación y la interacción con estructuras escolares juega un papel importante, pues si el resto de compañeros no tiene la misma solidez en valores y principios inculcados en el hogar, al individuo le es más difícil sostenerse ante la presión social, de modo que lo ideal sería iniciar un cambio a conciencia en cada uno de los núcleos familiares y luego fortalecerlos en el sistema educativo por ejemplo con programas de resolución de conflictos, contrarios a la tradicional forma de resolverlos a golpes o imponiendo criterios a la fuerza. Para todo lo anterior se requieren condiciones estables y es aquí donde se comprende la importancia que le dan las autoridades estatales al empleo, la vivienda digna y el acceso a salud y educación, para cumplir al menos las necesidades básicas de la población y generar oportunidades de movilidad social. Claro, después de la prevención viene la represión y este es un tema que ha estado en la palestra de un tiempo atrás, con grupos que abogan por el aumento de penas y construcción de más cárceles y otros que respaldan la rehabilitación, los compromisos de buen comportamiento y reinserción del delincuente en la sociedad. Pues bien, de lo anterior se desprende que el origen de los homicidios es multifactorial y de abordaje interdisciplinario, por lo que le compete a las autoridades expertas en cada uno de estos campos tratar de que realmente nuestro país sea el más feliz del mundo. Desde el punto de vista médico legal, las recomendaciones sensatas que se podrían hacer, con base en los resultados obtenidos en esta investigación son muy básicas, como evitar salir a altas horas de la noche o la madrugada, evitar el

consumo de alcohol y sustancias ilícitas. Y a corto plazo no sería descabellada la idea de portar un accesorio adicional a la vestimenta, como aquellos

que alguna vez estuvieron de moda (tirantes, sombreros, gabardinas), sólo que en esta ocasión sería un confortable y discreto chaleco antibalas...

## BIBLIOGRAFÍA

- 1- Rodríguez, I. (2009, 4 de julio). Costa Rica es el país más feliz del mundo. La Nación. (en línea). San José, Costa Rica. Recuperado el 13 de julio de 2009 de [http://www.nacion.com/ln\\_ee/2009/julio/04/aldea2016679.html](http://www.nacion.com/ln_ee/2009/julio/04/aldea2016679.html).
- 2- Vargas, R. (2003). La muerte violenta en menores de 18 años. Trabajo final de graduación para optar al título de especialista en Medicina Legal. Universidad de Costa Rica. San José. Costa Rica.
- 3- Diccionario de la Real Academia Española. (22ª ed.). Recuperado el 15 de julio de 2009 de <http://buscon.rae.es/drae/>.
- 4- Cano D. (2001). Víctimas de homicidio y suicidio en un estudio de tres años, 1998-2000. Trabajo final de graduación para optar al título de especialista en Medicina Legal. Universidad de Costa Rica. San José. Costa Rica.
- 5- Zúñiga, U. (2008) Código Penal. Investigaciones Jurídicas S.A. San José, Costa Rica.
- 6- Di Maio, V. y Di Maio, D. (2001). Forensic Pathology. (2ª ed.) CRC Press. United States of America .
- 7- Vargas E. (1999). Medicina Legal. (2ª ed.) Distrito Federal, México: Editorial Trillas.
- 8- Reglamento de autopsias médico legales y hospitalarias. Ley N° 17461-S del 12 de marzo de 1987. Recuperado el 13 de julio de 2007 de [http://ministeriopublico.poder-judicial.go.cr/publicaciones/legislacion\\_dia/2001/LegisAIDia-05-2001.pdf](http://ministeriopublico.poder-judicial.go.cr/publicaciones/legislacion_dia/2001/LegisAIDia-05-2001.pdf).
- 9- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2008) Población total cerrada por sexo, según provincia, cantón y distrito al 30 de junio del 2008. Recuperado el 16 de julio de 2009 de [www.inec.go.cr](http://www.inec.go.cr)
- 10- Vargas, M. Solano, L. (2008, Marzo). Accidentes de Tránsito Fatales en Costa Rica en el 2007. Revista Medicina Legal de Costa Rica. 25(2): 7-24.
- 11- Costa Rica. Ministerio de Salud. (2008). Memorias 2007. Indicadores de Salud. Recuperado el 16 de julio de 2009 de <http://www.ministeriodesalud.go.cr/memorias/memoria2008/creditos.pdf>.
- 12- Waiselfisz, J. (2008). Mapa de la Violencia: los jóvenes de América Latina. Recuperado el 16 de julio de 2009 de [http://www.ritla.net/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&gid=541](http://www.ritla.net/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=541).
- 13- Programa Estado de la Nación, Costa Rica. (2008). Estado de la Región en Desarrollo Humano Sostenible. Un informe desde Centroamérica y para Centroamérica. San José, Costa Rica: Estado de la Nación.

- 14- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2008) Resultados Módulo sobre Victimización. Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples. Julio 2008. Recuperado el 16 de julio de 2009 de [www.inec.go.cr](http://www.inec.go.cr)
- 15- Sáenz, M. (2006). Los homicidios dolosos en Costa Rica: caracterización sociodemográfica. Revista de Ciencias Sociales. 111-112:177-188. Recuperado el 16 de julio de 2009 de <http://www.latindex.ucr.ac.cr/rsc004-13.php>
- 16- Rico, J. (2006) (In)seguridad ciudadana en Costa Rica: balance de la situación. Recuperado el 16 de julio de 2009 de <http://www.nu.or.cr/indh/pdf/cuaderno01.pdf>.
- 17- Vargas, M., Bonilla, R. (2006, Marzo). El trauma craneo encefálico como causa de muerte violenta en Costa Rica en el año 2004. Revista Medicina Legal de Costa Rica. 23(1): 113-28. 0

## INVITACIÓN

La Asociación Costarricense de Medicina Forense y el Departamento de Medicina Legal se complacen en invitarle a las

### ***XXIV Jornadas Costarricenses de Medicina Legal***

#### **La Patología Forense y su Contribución a la Administración de Justicia**

*03, 04 y 05 de setiembre de 2010*

##### ***Unidades temáticas***

##### **I. Elementos históricos: “Una disciplina en constante renovación”**

- Evolución histórica en Costa Rica
- Presente y futuro de la Patología Forense en nuestro país
  - Sistema informatizado
- Manejo de desastres masivos
  - Caso del terremoto de Cinchona
- Autopsia virtual: utilización de tecnología radiológica de avanzada

##### **II. La Autopsia Médico Legal: “Una pericia única e irrepetible”**

- Investigación preliminar del sitio del suceso
- Diferencias con autopsia hospitalaria
- Casos de responsabilidad médica (mal praxis)
  - Modelos de abordaje
- Lesionología y Patología Forense
- Estudio de expedientes clínicos de fallecidos y piezas anatómicas
- Presentación de casos médico legales relevantes

##### **III. Colaboración de otros profesionales: “Trabajo interdisciplinario para una adecuada resolución de los casos”**

- Relevancia de los estudios anatomopatológicos
- Exámenes complementarios y su problemática actual
- Papel de los peritos interconsultores
- Odontología y Radiología forense
- La Autopsia Psicológica
- Muertes por Riesgos de Trabajo
- Importancia epidemiológica de la Patología Forense
- Papel de las Unidades Médico Legales regionales

##### **IV. Proyección social: “Hacia una menor revictimización”**

- Atención al doliente
- Infraestructura
- Transporte forense
- Inhumaciones
- Perfil de los trabajadores de la Sección de Patología Forense

## ORIGINAL

# PERSONAS MENORES DE EDAD INVOLUCRADAS EN CONFLICTOS DE PAREJA: IMPLICACIONES PSICOSOCIALES

Lic. Héctor Porras Villalobos \*  
Licda. Ana Virginia Quesada Morales +

### **Resumen:**

En el ámbito de los conflictos de pareja, cabe la posibilidad ante ciertas circunstancias psicosociales, del establecimiento de conflictos circulares o sin salida en los que pueden quedar atrapadas personas menores de edad. Estos conflictos tienden a extenderse al espacio de sede judicial, administrativo-legal (PANI), profesionales del sector legal en el ejercicio liberal de la profesión y sector salud, en donde en muchas ocasiones y ante la ausencia de mecanismos de comunicación/coordinación, las necesidades emocionales y sociales de estos niños, niñas y adolescentes no son consideradas, focalizando la atención en el conflicto entre adultos, lo que da como resultado su triangulación. Esta situación, aparte de generar al sistema altos costos económicos de atención (múltiples profesionales intervinientes, procesos de atención prolongados y duplicidad de funciones), provoca un alto costo emocional en quienes la sufren, ya que presentan alta probabilidad de desarrollar una amplia variedad de síntomas compatibles con problemas tales como: desórdenes facticios, trastornos emocionales, de ansiedad y somatomorfos, problemas de ajuste e impulsividad, trastornos alimentarios y del sueño, entre otros.

### **Palabras clave:**

Conflictos de pareja, menores de edad, triangulación, abuso emocional, desajuste familiar, dinámica familiar disfuncional, trabajo en equipos.

### **Abstract:**

In the area of marital conflicts, it is possible under certain psychosocial circumstances, the establishment of circular conflicts in which minors can become trapped. These conflicts tend to spread into the legal area (judicial system), administrative and legal area (PANI), legal professionals (liberal practice) and health sector, where on many occasions and in the absence of mechanisms for communication / coordination, emotional and social needs of these children and adolescents are not considered, focusing attention on the conflict between adults, resulting in its triangulation. This tends to generate high economic costs of care to the system (due to multi-professional actors involved, prolonged processes of care and dual functions among the professionals involved) but also in patients, who suffer a high emotional cost, since they have high probability of developing a wide range of symptoms consistent with problems such as: factitious disorders, emotional and somatic disturbances, anxiety disorders, adjustment problems, impulsivity, sleep and eating disorders, among others.

### **Key words:**

Marital conflicts, minors, triangulation, emotional abuse, family disadjustment, dysfunctional family dynamics, teamwork.

\* Trabajador social, Hospital Nacional de Niños [hporrasv@hnn.sa.cr](mailto:hporrasv@hnn.sa.cr)

+ Jefe de Servicio de Trabajo Social, Hospital Nacional de Niños, Costa Rica.

Recibido para publicación: 17 de julio de 2009. Aceptado: 1º de agosto de 2009

## INTRODUCCIÓN

Carl Jung señaló que la conformación de una pareja es similar a la mezcla de dos sustancias, que al unirlas generan una reacción química en la que ambas sufren un cambio. Esta transformación por lo general implica ajustes, que inclusive pueden generar dolor, molestia, disgusto, entre otras. Estas reacciones pueden funcionar como catalizador en la modificación de la individualidad, para crear algo nuevo y único, en conjunto. Sin embargo, es posible que como consecuencia de la confrontación, surja la decepción; que si bien puede contribuir también con el desarrollo y crecimiento de la pareja, podría igualmente conducirla hacia su estancamiento y al establecimiento de un conflicto circular, que impida su avance y finalmente produzca la ruptura de la relación. (Martínez, 2003)

Cada vez con mayor frecuencia, es posible observar personas menores de edad que quedan atrapadas en medio del conflicto circular de sus padres. Como dato ilustrativo, en los Estados Unidos, según Mary Wilder de Christian Resources for Church and Home, indicó que 90% de las familias divorciadas sufren este tipo de fenómeno. (Wilder, 2009)

Por otra parte, en el país los conflictos de pareja impresionan a su vez registrarse con mayor regularidad. De acuerdo a MIDEPLAN, el número de separaciones oficialmente registradas en Costa Rica, alcanzó en el 2007 los 10,926 casos. Diez años antes (1997), la cifra de rupturas había sido de 4,355 casos<sup>1</sup>, (Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica, MIDEPLAN, 2007).

Esto permite pensar en la posibilidad de que en Costa Rica este fenómeno presente una alta incidencia.

No fue posible encontrar estudios que a nivel nacional ilustren la frecuencia de esta problemática;

probablemente debido a que los profesionales de las diferentes instancias de protección, han estado abocados a la detección y atención de formas clásicas de abuso (físico, sexual, etc.) y a temáticas de demanda internacional (ej.: trabajo infantil, explotación sexual comercial, entre otras), que si bien son formas claras de violación de los derechos, la concentración en las mismas invisibiliza una problemática que constituye una clara violación al derecho a la salud y a la vida.

Cuando nos enteramos que un padre/madre ha golpeado y asesinado a su propio hijo, nos impacta y reaccionamos con ira, tristeza, desesperanza, etc.; nos preguntamos qué pudo haber ocasionado tal acción y continuamos en la búsqueda de mecanismos para evitar que vuelva a suceder. Sin embargo, es innegable que, al igual que el abuso físico o sexual, estas otras formas de violencia generan daños importantes y hasta permanentes en quienes las han sufrido, y sin embargo en muchas ocasiones este tipo de expresiones de abuso no son consideradas como tales.

En el Sector Salud y especialmente el Hospital Nacional de Niños (HNN) es donde se empieza a documentar el fenómeno, ante la presencia de cuadros en los que no se logra identificar por clínica o con la tecnología médica disponible, la sintomatología que aquejaba al paciente, y que al convocar a otros profesionales del área psicosocial, se apreció una mejoría y en algunos casos desaparición de la sintomatología, cuando se logró resonancia en el sistema familiar.

La detección/atención sistemática de personas menores de edad atrapadas en estos conflictos, se viene dando a partir del año 2000, momento en el que se lograron identificar las implicaciones de los conflictos que se generan entre sede judicial, administrativo-legal y profesionales en el ejercicio liberal de la profesión, en donde las necesidades de las personas menores de edad no han sido consideradas, focalizándose en el conflicto entre adultos.

---

1- Estos datos no incorporan el número de rupturas de parejas que se encontraban en unión libre

## **ANTECEDENTES**

En 1949, el Psicoanalista Wilhem Reich fue uno de los primeros en describir acerca de padres que buscan vengarse de su compañera(o) robándole el disfrute del niño. (Warshak, 2001).

Terapeutas de familia como Murray Bowen (1966, 1978), Ker y Bowen (1988) y Salvador Minuchin (1974) desarrollaron trabajos en los que vinculaban el desajuste en el niño con el tipo de coaliciones transgeneracionales que desarrollan algunas familias. (Marriage and Family Encyclopedia, 2009).

En 1980, Wallerstein y Kelly describieron en su proyecto de investigación, niños particularmente vulnerables a ser absorbidos por el enojo de un padre en contra del otro, describiéndolos como “valiosos y fieles aliados en la batalla de herir al otro padre”. Además, observaron que frecuentemente esos niños se aliaban al padre que estaba liderando el proceso de separación marital y se alejaban de la otra figura parental que les brindaba amor. (Warshak, 2001)

En 1985, el controversial psiquiatra Richard A. Gardner, introdujo el término “Síndrome de Alienación Parental”, describiéndolo como un trastorno que surge principalmente en el contexto de las disputas por la guarda y custodia de los niños. (Warshak, 2001)

Otros estudios han encontrado que los hijos (as) más propensos (as) a ser triangulados (as), son aquellos (as) involucrados (as) en el ámbito de las disputas maritales, procedentes de familias caracterizadas por altos niveles de conflictos en la pareja.

En 1997, Kristin Lindahl, Mari Clements y Howard Markman, identificaron que la presencia distress<sup>2</sup> marital y conflicto antes del nacimiento de un niño (a), son predictores del desarrollo posterior de coaliciones intergeneracionales y de tendencia en los padres a triangular a sus hijos (a) en disputas legales de pareja, a un plazo de cinco años. (Marriage and Family Encyclopedia, 2009)

---

2- *Stress negativo. Tensión emocional muy fuerte*

## **DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

El término triangulación describe una situación de dos personas en conflicto, quienes en lugar de intentar resolver sus diferencias, involucran a una tercera, en un intento de evitar o difuminar su conflictiva. La triangulación, se puede presentar en distintas esferas de la vida cotidiana y de diferentes formas; sin embargo interesan, para efectos del presente artículo, las situaciones que se presentan a nivel de familia, ya que usualmente las personas involucradas son niños, niñas y/o adolescentes, quienes por su condición de personas menores de edad (PME) presentan un mayor nivel de vulnerabilidad, desarrollando posteriormente reacciones compensatorias como síntomas de enfermedad, problemas de conducta e impulsividad. (Martyn Carruthers, 2009). Además, cabe la posibilidad que de forma complementaria, alguno de los padres/cuidadores (as) asuma una conducta alienante hacia el hijo (a), con el objetivo de: denigrar a su contraparte, obtener una ganancia secundaria (dinero, atención, vindicación, etc), “proteger a un hijo(a)” o bien perpetuar un “enamoramiento” patológico hacia la pareja que tuvo la iniciativa de romper la relación.

Algunos indicadores que facilitan la identificación del problema son:

### **EN LOS PADRES:**

- Alto nivel de conflicto en la pareja.
- Con frecuencia uno de los progenitores cuenta con alto nivel académico y/o recursos económicos (situación opuesta a la de su pareja). Puede conllevar al tráfico de influencias en los sistemas de atención.
- Familias desintegradas (padres separados) con perpetuación de sus conflictos de pareja, pese a la separación.
- Divorcios se dan por lo general en el marco de mutuo acuerdo.

- Inadecuados patrones de comunicación y de manejo de autoridad (Descalificación).
- Ausencia de comunicación verbal directa entre progenitores.
- Padres subestiman o invisibilizan las necesidades emocionales de los hijos (as). (Ausencia de in-sight en ambas figuras, para reconocer el daño emocional de causan al hijo(a)).
- Incapacidad para resolver conflictos.
- Inadecuado manejo del poder.
- Indicadores de baja autoestima en al menos uno de los progenitores.
- Indicadores de inmadurez emocional en al menos uno de los progenitores.
- Afrontamiento inadecuado de crisis.
- Uno de los padres/cuidadores (as) inicia un proceso de descalificación del otro (alienación).
- Uno o ambos padres/cuidadores (as) involucran al niño (a) en sus preocupaciones/ conflictos.
- Uno o ambos padres/cuidadores (as) utilizan al niño(a) como monitor del otro progenitor (a).
- Padres enfrascados en múltiples procesos legales. (Ver anexo Habeas Corpus)
- Al menos uno de los padres asume el rol de “salvador/protector” del hijo (a).
- Progenitor que tiene la custodia de la PME, niega u obstaculiza el contacto con los profesionales, lo que viola el principio de autonomía progresiva<sup>3</sup> (invisibilización de sus derechos como persona).
- Al menos uno de los progenitores se muestra reacio a la intervención social y hermético en su historia de vida.
- En el caso de los padres, por lo general culpan a la madre de lo que le ocurre a la PME.
- Traslado de falsas/altas expectativas a los hijos (as) (académico, proyecto de vida, etc).
- Al menos uno de los progenitores/ cuidadores(as) brinda información parcial de la situación. Únicamente refiere la información que le conviene.
- Uno o ambos padres, van a pretender establecer alianzas con los profesionales tratantes, para cumplir con su cometido de hacer daño a su contraparte. Es bastante frecuente observar que, para el logro de lo anterior, repliquen sus patrones inadecuados de comunicación, buscando difuminar la atención sobre ellos y manipulando/estimulando la confrontación entre los profesionales involucrados, lo que implica la repetición del patrón de triangulación que desarrollan con sus hijos (as).
- Cuando no logran establecer una alianza con el profesional tratante (al menos en salud) y su conducta manipuladora queda expuesta, se produce enojo, rechazo y frustración, producto de la insatisfacción del discurso de una de las partes. En la mayoría de las ocasiones, esto se traduce en resistencia a la intervención (rechazo), obstaculización del trabajo profesional, intimidación (que van desde lo sutil hasta amenazas personales), utilización de medios de comunicación y planteamiento de demandas legales contra los profesionales, con el objetivo de desacreditarlos o separarlos de su intervención en el proceso. Frecuentemente se presentan en compañía de su representante legal.

---

3- *Todas las personas son titulares plenos de todos los derechos en todas las etapas de su vida. Los niños, niñas y adolescentes los ejercen de forma diferente de los adultos, según la etapa de crecimiento que transcurren, sus características propias y con mayor o menor dependencia de sus referentes adultos de confianza.*



- Es posible que uno de los progenitores proyecte sobre el profesional que lo atiende, sentimientos, vivencias y emociones que pueden ser positivas o negativas. Esta especie de “transferencia” si es positiva, tiende a elevar las expectativas del usuario (a) de establecer una alianza que le sea de utilidad en sus objetivos. Por el contrario, si es negativa, es esperable un rechazo de la intervención profesional.
- Falsos alegatos de abuso sexual. Por lo general de la madre hacia el padre o del padre hacia la nueva pareja de la madre.

### **EN PERSONAS MENORES DE EDAD:**

- Por lo general, menores de 12 años de edad (los 8 años parece ser la edad más frecuente).
- Se trata de hijos únicos. En los casos en donde han existido hermanos, los padres eligen al más vulnerable y apegado al progenitor que lidera el proceso de separación.
- Presencia de sintomatología sin origen orgánico.
- Agudización de síntomas de enfermedades crónicas presentes (círculo tensión-enfermedad).
- Abundantes consultas clínicas (revictimización de la PME por exposición a pruebas de laboratorio, reinterrogatorios, hospitalizaciones, etc).
- Exageración de sintomatologías cuando hay presencia de enfermedades crónicas.
- Aparición de nuevos problemas de salud, algunos de ellos relacionados con condición ansiosa (Ej.: Alergias, asma, etc).
- Desórdenes alimentarios.
- Enuresis/Encopresis no relacionada a condición médica orgánica.
- Trastornos del sueño.
- Aparición de fobias (rechazo del ámbito escolar).
- Ansiedad.
- Rehusan egresar del hospital o exhiben un alto grado de confort con su hospitalización (conducta atípica).
- Inician o se agudizan problemas de adaptación en escuela (problemas de conducta).
- Rendimiento escolar decae.
- Caos en conducta por inadecuado manejo de autoridad.
- Debido a que su expresión de sentimientos es distinta a la de los adultos y muchas veces invisibilizada, se tornan explosivos (impulsivos).
- Presentan indicadores compatibles con depresión. Presencia de ideas de “desaparición” como mecanismo mágico para salir del conflicto. Se puede llegar a convertir en ideación suicida o en intento de autoeliminación.
- Alejamiento emocional/afectivo de uno de los progenitores, como respuesta a la exigencia del otro.
- Rol de protección de uno o ambos progenitores.
- Rol mediador o de mensajero entre ambos progenitores.
- Repiten parte del discurso de uno de los progenitores pero no cuentan con argumentos para sostener sus afirmaciones.
- Propagación de la animosidad extendida a la familia del progenitor alienado. Estas personas son también percibidas con cualidades negativas o inadecuadas, ya que están asociados con el padre objetivo.

Como resultado de lo anterior y también como elementos característicos del fenómeno, puede observarse la presencia de multiplicidad y duplicación de funciones, ya que por lo general existen distintos profesionales de diferentes instituciones/organizaciones, trabajando en el mismo problema al mismo tiempo, lo que tiende a la revictimización y a elevar los costos de atención.

Otra característica a considerar, es que por lo general se trata de procesos de intervención desgastantes y en ocasiones prolongados, en donde es común que se genere agotamiento en los equipos de tratamiento, debido posiblemente a la triangulación de los profesionales y a lo absorbente de la atención, producto de la cantidad de gestiones necesarias para intentar desenmarañar el conflicto y extraer del triángulo a la PME.

El agotamiento de los equipos puede ocasionar un estancamiento en la atención del caso, con consecuencias negativas para los niños(as) y adolescentes involucrados, ya que permite la perpetuidad del conflicto entre la pareja.

Además, la situación puede tender a agudizarse, si el paciente presenta algún tipo de problema de salud crónico o una discapacidad y conjuntamente se encuentra hospitalizado como medida de protección y no se desea o no es posible la prolongación su estancia en el establecimiento de salud.

Debe también considerarse que la crisis generada en la familia ante la comunicación de un diagnóstico crónico o ante años de lucha por la salud de uno de sus miembros, genere enojo, desgaste e incertidumbre; dando paso o facilitando la posibilidad de revelar inconformidades y malestares no resueltos y mal manejados acumulados en el tiempo. La tensión que se desprende de tener un niño con una enfermedad crónica o discapacidad, genera crisis proporcionales a la magnitud y/o a la percepción del problema de salud, los recursos de adaptación del grupo y los servicios de apoyo accesibles a ellos. (Greenbaum & Markel, 1990).

Considerando lo anterior, se puede concluir que Las Personas Menores de Edad Trianguladas sufren una gran afectación emocional que las convierte en víctimas de abuso (toda acción u omisión producto del uso del poder, ejercido contra una persona desde su concepción hasta los 18 años, que perjudique su integridad física, psicológica, sexual, espiritual o patrimonial, violentando su derecho al pleno desarrollo. (Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica, 2001)), al presenciar las confrontaciones de la pareja, al no ser considerados sus sentimientos ni necesidades ante la situación, al carecer de alternativas efectivas de protección, al ser involucrados en el conflicto y en ocasiones utilizados como armas en contra del otro progenitor, inclusive exponiéndolos a procesos legales.

Existen estudios internacionales que establecen una fuerte asociación entre satisfacción en el matrimonio y niñez feliz en los hijos (as). Estos también señalan una estrecha relación entre la forma en que se resuelven los conflictos matrimoniales, la dinámica de las relaciones en ese plano y el desarrollo personal y emocional de los hijos (as). (Barreda, 2006) Los padres enfrascados en conflictos familiares estancados (circulares), trasladan y generan violencia hacia sus hijos (as). Esto, según la Enciclopedia en línea de Matrimonio y Familia, indica que el proceso de triangulación en niños está vinculado a altos niveles de desajuste familiar. (Marriage and Family Encyclopedia, 2009), lo que refuerza la importancia de identificar y comprender su mecánica, con el fin de desarrollar efectivos programas preventivos y de protección.

## **ESTADÍSTICAS**

En el año 2008, el Servicio de Trabajo Social del HNN recibió 2280 solicitudes de intervención social. 40% (914) de los casos referidos, implicaban situaciones de riesgo por violencia en contra de PME. De estos, el 26% (239) eran víctimas de Abuso Emocional (segunda causa en importancia de atención en cuanto a violencia en el HNN) y de ellos el 10,9% (26) presentaba indicadores compatibles con PMET.

50% (13) de las situaciones atendidas por PMET, eran niñas con un promedio de edad de 7 años. Los niños presentaron un promedio de edad más alto (9 años).

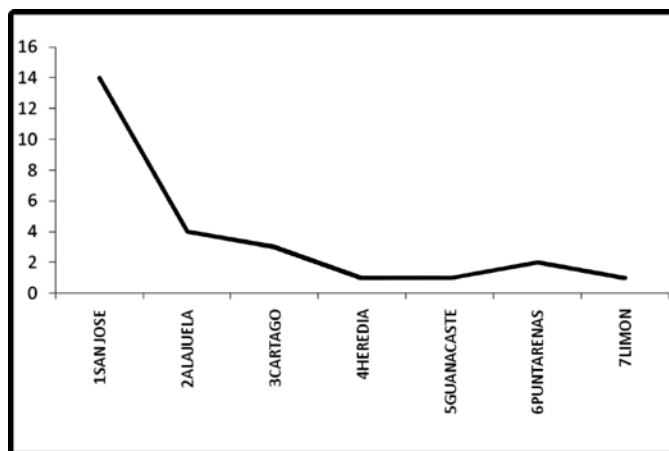
54% (14) de las PMET procedían de San José, que en unión de Alajuela y Cartago fueron las provincias que aportaron la mayor cantidad de

casos, conglomerando el 80,8% (21) del total de las situaciones.

Llamó la atención la baja referencia de casos por parte de la provincia de Heredia (pese a ser parte del Gran Área Metropolitana -GAM-) y el caso de Puntarenas, cuya incidencia fue superior al resto de las provincias fuera del GAM. (Gráfico 1).

**Gráfico 1.**

**Distribución por provincia de las PMET que recibieron atención en el Servicio de Trabajo Social del HNN. 2008**



Fuente: Servicio de Trabajo Social. HNN.

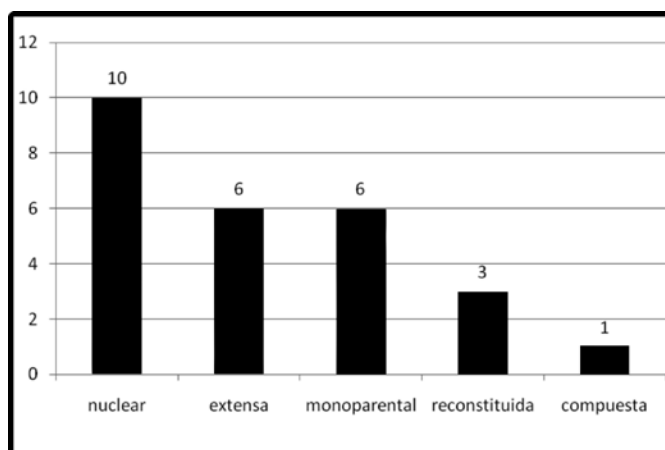
69,2% de los casos (18) presentaban problemas de salud agudos. De estos, poco más de la mitad (38%::10) fue referido a Trabajo Social para su estudio por Síndrome de Niño Agredido. Esto implica que el 61% (16) fue referido por otras situaciones no relacionadas o identificadas con abuso, lo que refleja dificultades en la identificación/captación este tipo de pacientes.

Estas PME proceden de hogares constituidos por 4 miembros en promedio. En el 61,5% (16) de los casos se observó que predominaban estructuras familiares no tradicionales: 23,1% (6) extensa<sup>4</sup>; 23,1% (6) Monoparental<sup>5</sup>; 11,5% Reconstituída<sup>6</sup> (3) y 3,8% Compuesta<sup>7</sup> (1). (Gráfico 2).

4- Organizados por una pareja con o sin hijos más otros familiares o uno solo de los padres con hijos, más otros familiares, llámense padres, hermanos, primos, tíos u otros. INEC (2001)  
 5- Compuestos por uno solo de los padres con hijos. INEC (2001)  
 6- Conformados en los que una o ambas partes aportan hijos. INEC (2001)  
 7- Aquellos que además de los padres con o sin hijos, viven otros miembros no familiares con ellos o uno solo de los padres con hijos más otros no familiares. INEC (2001)

**Gráfico 2.**

**Distribución por estructura familiar de las PMET que recibieron atención en el Servicio de Trabajo Social del HNN. 2008**



Fuente: Servicio de Trabajo Social. HNN.

La situación de estos pacientes, no parece estar vinculada a situaciones de pobreza extrema, ya que en promedio los ingresos per cápita mensuales de los integrantes de estas familias (79,166 colones) están por encima del costo mensual promedio de la Canasta Básica Alimentaria (32,743 colones al mes de Diciembre 2008) y solo un 11,5% (3) de los casos presentó indicadores de hacinamiento debido a inadecuadas condiciones habitacionales.

Los pacientes atendidos procedían en su mayoría (80%::21) de familias donde se habían detectado indicadores de dinámica familiar disfuncional (61%::16) y crisis que desbordaban la capacidad de resolución de sus miembros (19%::5).

Con referencia a los progenitores, se observó que más de la mitad permanecen unidos (casados: 39%::10 / Unión Libre 12%::3). Por otra parte, las madres reflejan nivel académico más bajo y menor nivel de incorporación al mercado laboral, según se puede observar en la tabla 1.

**Tabla 1. Características de los progenitores de PMET que recibieron atención en el Servicio de trabajo Social del HNN. 2008**

VARIABLES	PADRES	MADRES
Edad Promedio	39	31
Estado Civil Predominante	CASADOS + UNION LIBRE (51%)	
Nivel de Escolaridad Predominante	Secundaria Completa (23,1%)	Primaria Completa (34%)
Categoría Ocupacional Predominante	Asalariado Sector Privado (30,8%)	Trabajadora del Hogar (58%)

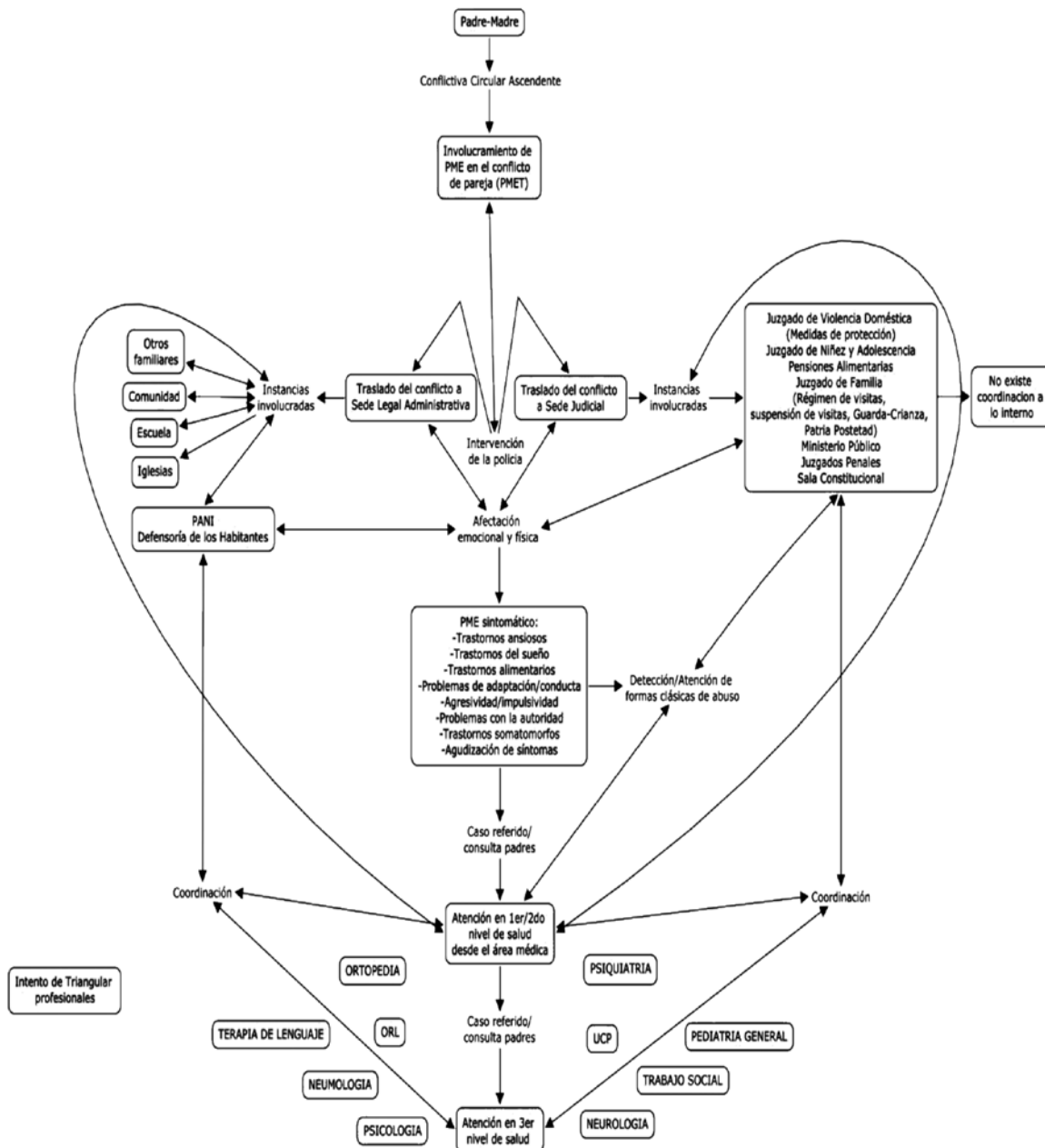
Fuente: Servicio de Trabajo Social. HNN.

## DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Las personas menores de edad trianguladas pueden presentar una amplia variedad de síntomas compatibles con problemas tales como: desórdenes facticios, trastornos emocionales, de ansiedad y somatomorfos, problemas de ajuste e impulsividad, trastornos alimentarios y del sueño, entre otros. Sin embargo, lo que va a facilitar la identificación de estos pacientes, será la presencia de indicadores que señalen: PME

que desarrollan o agudizan una sintomatología física, emocional o social, al estar inmersas e involucradas (testigos activos) en las diferencias/conflictos cíclicos irresueltos (ciclo de la violencia) y mal manejados (inmadurez) de una pareja; con o sin participación de otros familiares involucrados en el conflicto (quienes en ocasiones también promueven un proceso de vilificación contra uno o ambos progenitores), independientemente de si las figuras parentales permanecen o no bajo un mismo techo.

## RUTA CRÍTICA USUAL DE LAS PMET



## CASO EJEMPLARIZANTE

Paciente: XXX  
Sexo: Masculino  
Fecha de nacimiento: 09-06-1992  
Edad al inicio del proceso: 8 años 5 meses  
Escolaridad: 3er grado, primer ciclo  
Posición en línea fraterna: Número 1 (es el mayor de dos hermanos)

### DATOS DE LOS PADRES

Variables	MADRE	PADRE
Edad	27 años	30 años
Escolaridad	Secundaria Completa	Doctor y Maestría en Derecho
Situación Laboral	Trabajadora del Hogar	Litigante en Derecho
Estado Civil	Divorciada	Divorciado

Paciente que ingresó al HNN en fecha 14-11-00. Fue referido por médico privado a este centro de salud por sospecha de abuso emocional y físico.

El padre acudió al médico privado (extrajo al niño de clases sin haber informado a la madre), indicando que el paciente había sufrido trauma (equimosis) en pómulo izquierdo, producto de negligencia materna. Ante sospecha de Síndrome de Niño(a) Agredido, médico privado refiere situación al HNN. Como resultado, el niño fue hospitalizado en el Servicio de Medicina General 1, como medida de protección y para profundizar en la investigación social.

En el momento del internamiento, el cuidado, guarda y crianza del paciente era compartido por ambos progenitores, pero el niño y su hermana menor convivían con la madre.

En entrevista con el padre, se conoce que ambos progenitores se divorciaron en abril del año 2000 (mutuo acuerdo), producto de la expresa solicitud de la madre y de una presunta infidelidad por parte de ella.

En su discurso, el padre se describe a sí mismo como víctima e indica tener miedo de las amenazas que le ha hecho la nueva pareja de la madre, a quien describe como, violento, adicto a drogas, asaltante, procedente de un ambiente social y familiar inadecuado (producto de incesto).

El padre solicitó ayuda para rescatar a su hijo del ambiente inadecuado y negligente en el que lo mantenía su madre y describió cambios en el comportamiento del niño a razón de la relación de la madre con su nueva pareja.

Padre insistió en que su vida correría peligro si la madre y su pareja eran citados para ser confrontados con la información brindada por él. Seguidamente indicó, que de todas formas, aunque ambos (madre y pareja) fueran citados, de seguro no se presentarían a consulta en este hospital.

La entrevista con la madre (quien se presentó puntualmente a cita), permitió conocer que el padre había incurrido previamente en una situación de infidelidad que ella no había logrado perdonar, motivo por el cual la madre había solicitado el divorcio. A partir de ese momento, el padre inició un proceso de demandas legales en contra de la madre, quien a su vez respondía utilizando iguales mecanismos legales, pero señaló sentirse en desventaja debido a que su ex esposo se desempeñaba en ese momento como Juez (¿tráfico de influencias?).

Ambos progenitores aportaron copias de las demandas y contrademandas realizadas.

Al siguiente día, abuelo paterno se presentó en forma espontánea para reforzar el discurso del

padre. El abuelo se presenta como ex funcionario de Gobierno e intentó intimidar al profesional tratante al insinuar que si el niño no era extraído del ambiente en el que se encontraba con la madre, se presentarían demandas legales en contra de los profesionales tratantes por incompetencia y negligencia.

En esa misma fecha, se presentó la presunta nueva pareja de la madre, quien aceptó haber iniciado recientemente y posterior a su divorcio, relación sentimental con la madre del paciente. Negó intimidación hacia el padre, negó convivir con la madre y aceptó haber pasado por proceso de rehabilitación en 1999.

Cuatro días posteriores al internamiento del paciente, se recibió medida de protección del Patronato Nacional de la Infancia y de un Juez de Familia, que ordenaban el egreso del niño con su padre y comunicaban el inicio de un proceso judicial en contra de la madre por negligencia, lo que cortó la posibilidad de profundizar en la investigación social del caso.

La misma orden obligó a la hermana del paciente a trasladarse también al domicilio paterno, cortando la posibilidad de contacto entre madre e hijos.

Previo al juicio, el padre contrató los servicios profesionales de una Trabajadora Social quien elaboró informe en el que destacaba los atributos del padre y denigraba a la madre y a su pareja.

La sentencia del juicio dejó absuelta a la madre de todo cargo, sin lugar a dudas (absolutoria por certeza) y el padre fue condenado por Alienación Parental (recibió una amonestación y fue suspendido de su cargo por un tiempo). Pese a ello, en este punto ambos niños replicaban el discurso del padre y de los abuelos y no quisieron volver a estar o mantener contacto con su madre, quien tuvo que iniciar un proceso de tratamiento psicológico y psiquiátrico por el impacto de lo vivido.

## **RECOMENDACIONES PARA EL MANEJO DE CASOS**

- Se debe realizar un estudio social a profundidad que convoque las dos partes, aun cuando medien Medidas de Protección. Debe evitarse el contacto con el paciente, si está incluido en las Medidas.
- Incorporar historias de vida de progenitores.
- Se deben realizar valoraciones en ambos domicilios, para complementar y verificar los relatos suministrados con otras fuentes de información.
- El estudio desarrollado debe permitir visualizar cómo la historia de vida de los progenitores ha facilitado el desarrollo y mantenimiento del conflicto. También debe ser útil para el posterior proceso de in-sight a desarrollar con los padres y otros familiares involucrados.
- Confrontación en equipo, en forma individual a cada uno de los progenitores.
- Coordinación con otros profesionales intervinientes, tanto dentro como fuera de la institución, para unificar criterios y prevenir triangulación del equipo y manipulación del tratamiento.
- Confrontación en equipo con ambos progenitores. Evidenciar contradicciones y utilización del paciente.
- Valorar participación de la persona menor de edad en una de esas sesiones, que le sirva de espacio para expresión de sentimientos.
- Contextualización del tratamiento bajo el enfoque de abuso emocional (repercusiones, disposiciones legales).
- Medida de abrigo temporal o cuidado provisional con recurso familiar, acorde al Interés Superior.
- Actas de devolución de hallazgos y compromiso de cada uno de los progenitores.

- Sesión de cierre en equipo.
- Seguimiento.

## **CONSIDERACIONES FINALES**

Por sus características y para evitar el sobreinvolucramiento y triangulación (inclusive) de los profesionales tratantes, impresiona que el manejo de estas situaciones debe realizarse desde una óptica integrada de trabajo en equipo, ya sea inter o transdisciplinario. Paralelamente, la otra estrategia de atención que debe operacionalizarse es la de trabajo en red, estimulando la coordinación interinstitucional e interniveles y adecuados niveles de comunicación/coordinación entre los profesionales tratantes.

Con relación a los equipos de trabajo/atención, deberán estar conformados por profesionales con un perfil particular, caracterizado por madurez, conocimiento del tema, experiencia en el manejo de situaciones familiares complejas y en la

aplicación de límites, seguros, firmes, cálidos, imparciales con adecuado manejo de autoridad y comunicación funcional.

Los dos grandes objetivos a alcanzar para mejorar la atención de estas personas menores de edad y sus familias, así como para aumentar el nivel de eficiencia/eficacia en su tratamiento/intervenciones son:

- acrecentar la capacitación en el tema con el fin de facilitar el diseño y el desarrollo de estrategias de prevención y tratamiento
- implementar/mejorar los sistemas de seguimiento de estos casos, entendiendo el seguimiento como el mecanismo de observación que debe realizarse con periodicidad en intervalos relativamente cortos y que permite dar cuenta oportuna y rápida acerca de la evolución de estos casos, posibilitando su evaluación y el emprender en forma inmediata, los correctivos necesarios cuando la situación así lo demande.



## BIBLIOGRAFÍA

Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica. (2001). Reglamento para los Comités de Estudio de Niño, Niña y Adolescente Agredido. San José: Asamblea Legislativa.

Barreda, D. P. (marzo de 2006). La vitrina de los conflictos son los niños. Recuperado el 07 de Mayo de 2009, de Pediatría al Día: [http://www.pediatraldia.cl/la\\_vitrina\\_de\\_los\\_conflictos\\_son.htm](http://www.pediatraldia.cl/la_vitrina_de_los_conflictos_son.htm)

CIMAC. (18 de Abril de 2000). Informe Semana. Recuperado el 6 de Mayo de 2009, de CIMAC Comunicación e Información de la Mujer: <http://www.cimac.org.mx/noticias/semanal00/s00040401.html>

Greenbaum, J., & Markel, G. (1990). Crisis prevention for parents of children with handicapping conditions. En H. J. Parad, Crisis intervention (Book 2): The practitioner's sourcebook for brief therapy (págs. 359-385). Wisconsin: FSA.

Marriage and Family Encyclopedia. (2009). Triangulation - Systemic And Structural Family Theories. Recuperado el 11 de Mayo de 2009, de Marriage and Family Encyclopedia: <http://family.jrank.org/pages/1707/Triangulation-Systemic-Structural-Family-Theories.html>

Marriage and Family Encyclopedia. (2009). Triangulation - The Empirical Study Of Triangulation. Recuperado el 8 de Mayo de 2009, de Marriage and Family Encyclopedia: <http://family.jrank.org/pages/1709/Triangulation-Empirical-Study-Triangulation.html>

Martínez, R. L. (2003). El conflicto en la vida de la pareja. En O. P. Salud, La familia, su dinámica y tratamiento (págs. 122-124). Washington DC: Instituto Mexicano de Seguridad Social.

Martyn Carruthers. (2009). Systemic Solutions. Coaching, Conflicts & Triangulation. Recuperado el 11 de Mayo de 2009, de <http://www.soulwork.net>: [http://www.soulwork.net/sw\\_articles\\_eng/conflicts\\_triangulation.htm](http://www.soulwork.net/sw_articles_eng/conflicts_triangulation.htm)

Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica, MIDEPLAN. (Febrero de 2007). Sistema de indicadores sobre desarrollo sostenible, SIDES. Recuperado el 7 de Mayo de 2009, de Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica, MIDEPLAN: <http://www.mideplan.go.cr/sides/social/08-01.htm>

Warshak, R. A. (2001). Current controversies regarding parental alienation syndrome. American Journal of Forensic Psychology , 19 (3), 29-59.

Wilder, M. (2009). Parenting Alienated Children: Dealing with Parental Alienation Syndrome. Recuperado el 8 de Mayo de 2009, de Successful Stepfamilies: Christian Resources for Church and Home: <http://www.successfulstepfamilies.com/view/80>



## COMUNICACIÓN BREVE

# PERFIL DE LAS VÍCTIMAS DE DELITOS SEXUALES VALORADOS EN EL II TRIMESTRE DE 2009 EN LA SECCIÓN DE CLÍNICA MÉDICO FORENSE

*Dra. Leslie Solano Calderón \**  
*Dr. Maikel Vargas Sanabria +*  
*Dr. Max Paguaga López x*

### **Resumen:**

Uno de los componentes más importantes de la violencia social son los delitos sexuales. La Sección de Clínica Médico Forense del Departamento de Medicina Legal se encarga de valorar una destacada proporción de los mismos las 24 horas del día, 365 días al año mediante el servicio médico forense ininterrumpido. A continuación se presentan los resultados de una revisión de la base de datos de dicha Sección del 01 de abril al 30 de junio de 2009 de la cual se obtiene el perfil de las víctimas.

### **Palabras clave:**

Delitos sexuales, servicio médico forense ininterrumpido, violación, víctimas.

### **Abstract:**

One of the most important issue in social violence is sexual crimes. "the Section of Clínica Médico Forense" of "Departamento de Medicina Legal" in Costa Rica is responsible for the attention of one important proportion of these 24 hours during 365 days a year by the continuous medical forensic service. Here are the results of a review from database of this section from the April 01 to June 30 of 2009 which gives the profile of the victims.

### **Key words:**

Sexual crimes, forensic medical service uninterrupted, rape, victim.

\* *Médico Forense. Jefe del Departamento de Medicina Legal.*

+ *Médico Forense. Especialista en Medicina del Trabajo. Profesor del Departamento de Anatomía y del Postgrado en Medicina Legal. mvargassa@gmail.com*

x *Médico Forense. Jefe de Sección de Clínica Médico Forense*

Recibido para publicación: 17 de julio de 2009. Aceptado: 1º de agosto de 2009

## INTRODUCCIÓN

Dentro de los factores asociados a la criminalidad –sobre todo en Centroamérica- se destacan el deterioro de ciertas condiciones básicas para el desarrollo humano (familia, educación, empleo, etc.), las secuelas de los conflictos armados ocurridos en la región y el consumo de alcohol y sustancias psicotrópicas (factor asociado a los delitos violentos y sexuales) <sup>(1)</sup> Uno de los componentes de la violencia social en Costa Rica son precisamente los delitos sexuales <sup>(2)</sup>. Con el objetivo de brindar un panorama actualizado de los mismos se realizó una revisión de todos los delitos sexuales atendidos en la Sección de Clínica Médico Forense del Departamento de Medicina Legal de Costa Rica entre el 01 de abril y el 30 de junio de 2009. Es necesario aclarar que no representan todos los delitos sexuales que sucedieron en nuestro país, puesto que los que suceden en regiones periféricas y son enviados a valorar en horario judicial se evalúan en las ocho Unidades Médico Legales distribuidas por todo el territorio nacional. Pero sí constituyen una proporción significativa, dado que es la única entidad en el país que cuenta con el Servicio Médico Forense Ininterrumpido, donde se valoran casos fuera del horario judicial, ya sea mediante el sistema de horas

extras de las 16:30 a las 21:00 horas en días hábiles y de 8:00 a 16:00 horas los fines de semana y días festivos; y los períodos restantes mediante el sistema de disponibilidad Médico legal.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se revisó la base de datos de la Sección de Clínica Médico Forense, los expedientes médico legales y los informes de entrega de enfermería y se obtuvieron todos los casos cuya solicitud de dictamen médico legal se refería a algún delito sexual. Se obtuvieron 331 expedientes, a los cuales se les aplicó un instrumento de recolección de datos con variables cronológicas como mes, día, hora y tipo de jornada (ordinaria, extraordinaria o disponibilidad) en que fueron valorados los casos; variables demográficas como edad y estado civil de las víctimas; variable geográfica como su lugar de residencia; y médico legal, como el criterio para solicitar o no pruebas de laboratorio.

## RESULTADOS

Se presentan los cuadros y gráficos de los resultados. Se aclara que en todos ellos la fuente es la Sección de Clínica Médico Forense.

### Cuadro # 1

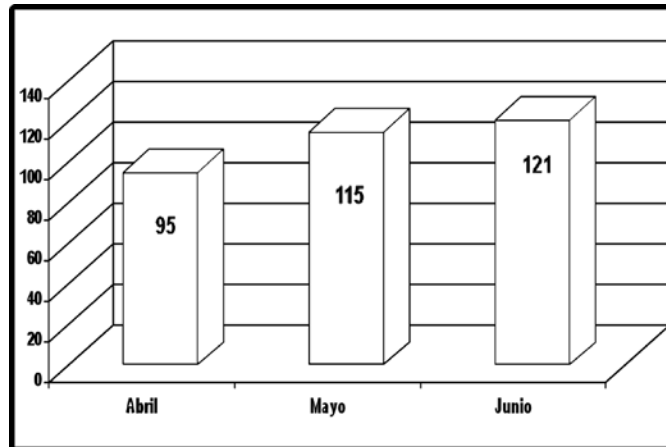
#### Delitos sexuales: Distribución de pacientes según mes de atención (abril-junio 2009)

MES DE ATENCIÓN	PAC. VALORADOS
Abril	95
Mayo	115
Junio	121
TOTAL	331

Fuente: Secc. Cl. MF 2009

**Gráfico # 1**

**Delitos sexuales: Distribución de pacientes según mes de atención (abril-junio 2009)**



Fuente: Cuadro # 1

**Cuadro # 2**

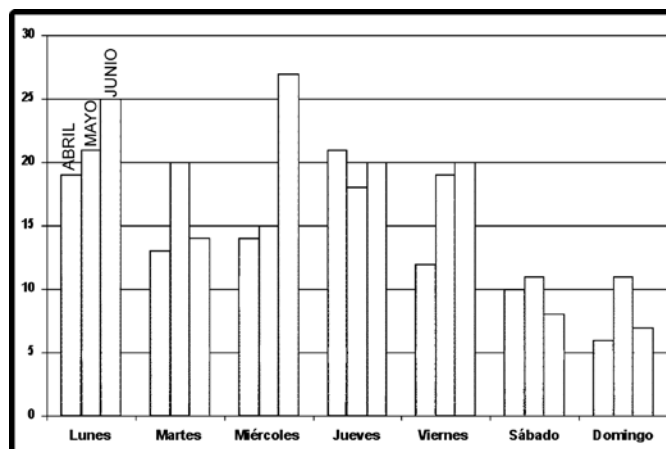
**Delitos Sexuales: distribución de pacientes según día y mes de valoración (abril-junio 2009)**

PACIENTES VALORADOS				
DIA	ABRIL	MAYO	JUNIO	TOTAL
Lunes	19	21	25	65
Martes	13	20	14	47
Miércoles	14	15	27	56
Jueves	21	18	20	59
Viernes	12	19	20	51
Sábado	10	11	8	29
Domingo	6	11	7	24
TOTAL	95	115	121	331

Fuente: Secc. CI. MF 2009

**Gráfico # 2**

**Delitos Sexuales: distribución de pacientes según día y mes de valoración (abril-junio 2009)**



Fuente: Secc. Cuadro # 2

**Cuadro # 3**

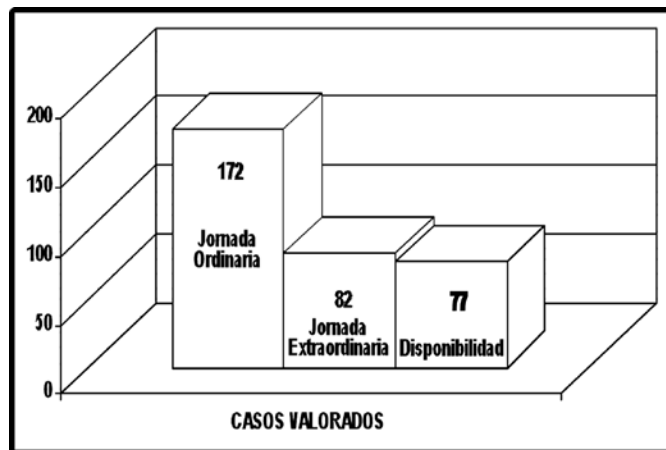
**Delitos sexuales: Distribución de pacientes según horario de atención (abril- junio 2009)**

HORARIO DE ATENCIÓN	CASOS VALORADOS
Jornada Ordinaria	172
Jornada Extraordinaria	82
Disponibilidad	77
TOTAL	331

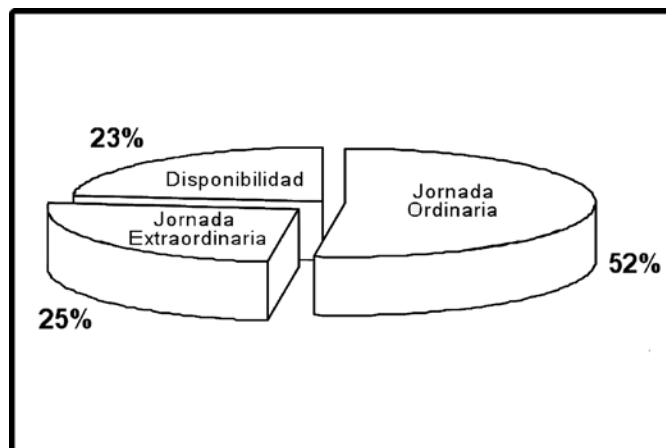
Fuente: Secc. Cl. MF 2009

**Gráfico # 3**

**Delitos sexuales: Distribución de pacientes según horario de atención (abril- junio 2009)**



Fuente: Cuadro # 3



Fuente: Cuadro # 3

**Cuadro #4**

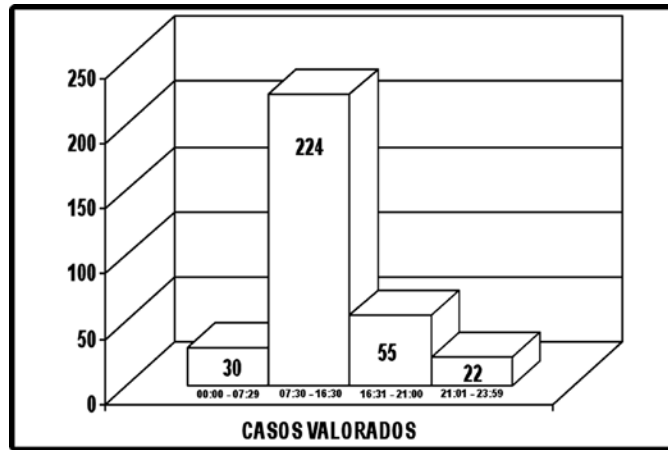
**Delitos sexuales: Distribución de pacientes según hora de atención (abril-junio 2009)**

HORA	PACIENTES VALORADOS
00:00 - 07:29	30
07:30 - 16:30	224
16:31 - 21:00	55
21:01 - 23:59	22

Fuente: Secc. Cl. MF 2009

**Gráfico #4**

**Delitos sexuales: Distribución de pacientes según hora de atención (abril-junio 2009)**



Fuente: Cuadro # 4

**Cuadro #5**

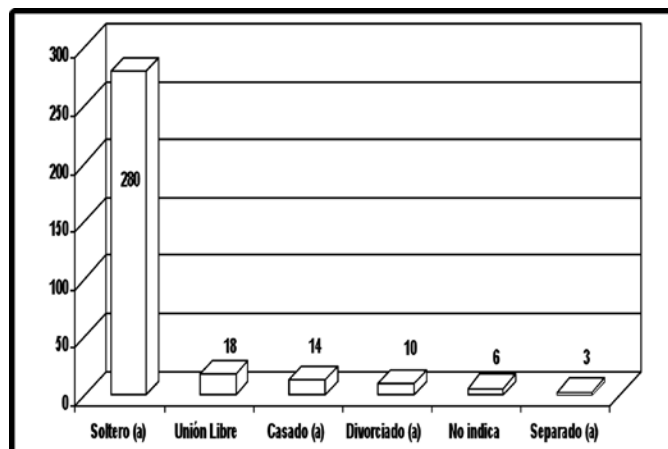
**Delitos sexuales. Distribución de pacientes según estado civil (abril-junio 2009)**

ESTADO CIVIL	PACIENTES VALORADOS
Soltero (a)	280
Unión Libre	18
Casado (a)	14
Divorciado (a)	10
No indica	6
Separado (a)	3
TOTAL	331

Fuente: Secc. CI. MF 2009

**Gráfico #5**

**Delitos sexuales. Distribución de pacientes según estado civil (abril-junio 2009)**



Fuente: Cuadro # 5

**Cuadro #6**

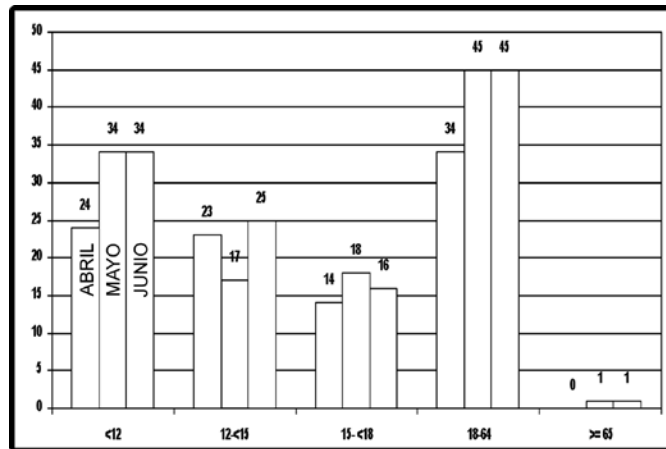
**Delitos sexuales: Distribución de pacientes según edad y mes de atención (abril-junio 2009)**

EDAD (AÑOS)	MES DE ATENCIÓN			
	ABRIL	MAYO	JUNIO	TOTAL
<12	24	34	34	92
12-<15	23	17	25	65
15- <18	14	18	16	48
18-64	34	45	45	124
>= 65	0	1	1	2
TOTAL	95	115	121	331

Fuente: Secc. CI. MF 2009

**Gráfico #6**

**Delitos sexuales: Distribución de pacientes según edad y mes de atención (abril-junio 2009)**



Fuente: Cuadro # 6

**Cuadro # 7**

**Delitos sexuales: Distribución de pacientes según lugar de residencia (abril-junio 2009)**

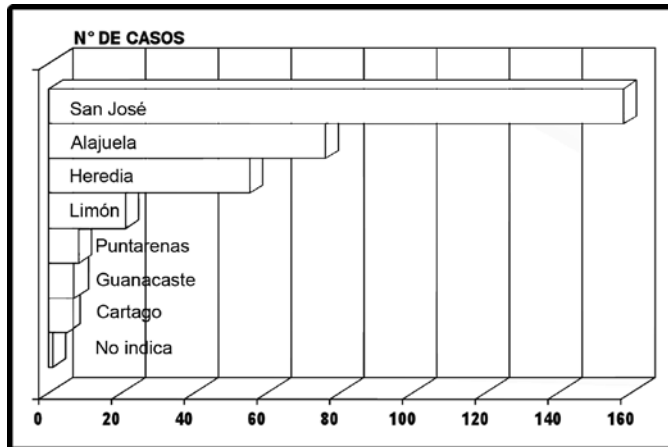
LUGAR DE RESIDENCIA	Nº DE CASOS
No indica	1
Cartago	5
Guanacaste	7
Puntarenas	8
Limón	21
Heredia	55
Alajuela	76
San José	158
TOTAL	331

Fuente: Secc. CI. MF 2009



**Gráfico # 7**

**Delitos sexuales: Distribución de pacientes según lugar de residencia (abril-junio 2009)**



Fuente: Cuadro # 7

**Cuadro # 8**

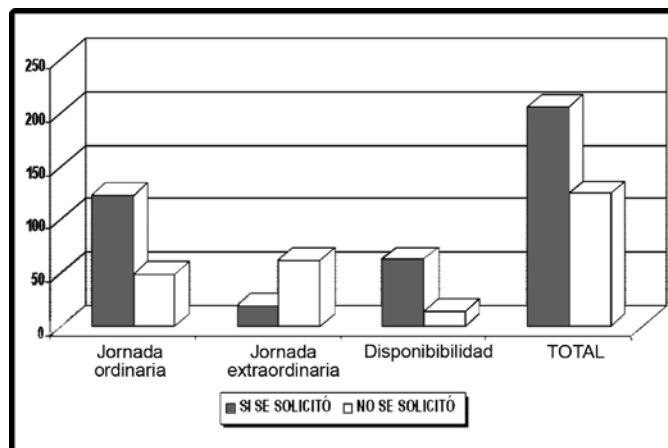
**Delitos sexuales: Pacientes que requirieron estudios de laboratorio según horario de atención (abril-junio 2009)**

HORARIO DE ATENCIÓN	SI SE SOLICITÓ	NO SE SOLICITÓ	TOTAL
Jornada Ordinaria	123	49	172
Jornada Extraordinaria	20	62	82
Disponibilidad	63	14	77
TOTAL	206	125	331

Fuente: Secc. CI. MF 2009

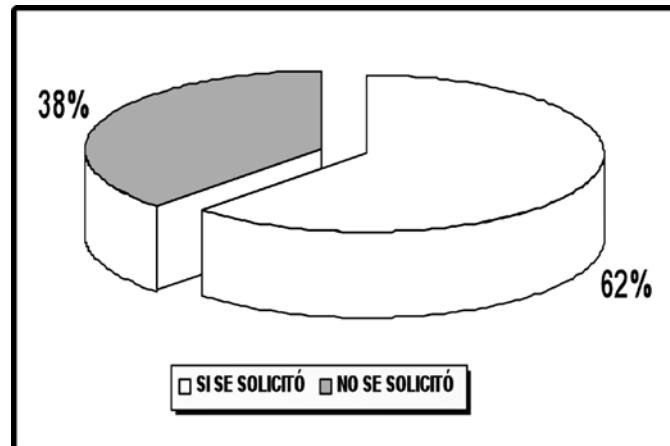
**Gráfico # 8**

**Delitos sexuales: Pacientes que requirieron estudios de laboratorio según horario de atención (abril-junio 2009)**



Fuente: Cuadro # 8

### Delitos sexuales: Pacientes que requirieron estudios de laboratorio (abril- junio 2009)



Fuente: Cuadro # 8

### DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La cifra de 331 casos de delitos sexuales valorados en la Sección de Clínica en el segundo trimestre del año aumentó (en números absolutos) con respecto a 2008, pues ese año fue de 274 casos y este año 331 como se señaló anteriormente<sup>(3)</sup>. El perfil de las víctimas de delitos sexuales atendidos en el período en estudio en la Sección de Clínica Médico Forense del Departamento de Medicina Legal de Costa Rica fue el siguiente: el mes que más presentó casos fue junio, mostrando una tendencia al aumento en las cifras de los tres meses abordados. Los días en los que predominantemente fueron valorados los pacientes fueron los días entre semana, dado que en este período acuden los casos que son menos urgentes, al contrario de los fines de semana. No obstante, se observa que los casos atendidos en la jornada ordinaria son levemente superiores a la sumatoria de las jornadas extraordinaria y disponibilidad, lo que resalta la importancia del servicio médico forense ininterrumpido. Si se aborda por hora de atención sobresale el rango de las 07:30 a 16:30, no obstante hay que recordar que la jornada extraordinaria de fines de semana

y feriados se desarrolla en un horario similar, lo cual contribuye a la preponderancia. Con respecto a las variables demográficas se observa que la mayoría de las víctimas son solteras, lo cual está en relación directa a la otra variable de este tipo considerada, pues la mayoría fueron menores de 18 años. Desde el punto de vista geográfico, la provincia donde la mayoría de víctimas residía era San José, lo cual se explica por tratarse de números absolutos y no de tasas, así como por la contribución de las Unidades Médico Legales expuesta al inicio. Finalmente, el criterio médico seleccionó aquellos casos que ameritan o no ameritan exámenes complementarios de laboratorio de acuerdo a la historia médico legal narrada y a los hallazgos de la valoración. Se observa que un porcentaje importante de casos (38%) no requirieron laboratorios.

### AGRADECIMIENTO ESPECIAL

A la señorita Johanna Villalobos Berríos, funcionaria de la Jefatura del Departamento por la tabulación de los datos y la confección de los gráficos.

## BIBLIOGRAFÍA

- 1- Rico, J. (2006) (In)seguridad ciudadana en Costa Rica: balance de la situación. Recuperado el 16 de julio de 2009 de <http://www.nu.or.cr/indh/pdf/cuaderno01.pdf>
- 2- Ministerio de Salud, Organización Panamericana de la Salud. Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud. (2004). La Violencia Social en Costa Rica. Recuperado el 21 de julio de 2009 de [www.bvs.sa.cr/php/situacion/violencia.pdf](http://www.bvs.sa.cr/php/situacion/violencia.pdf)
- 3- Corte Suprema de Justicia (Marzo, 2009). Informe de Labores 2008. Departamento de Artes Gráficas, Poder Judicial, San José, Costa Rica

# CONVOCATORIA

**La Asociación Costarricense de  
Medicina Forense**

**ASOCOMEFO**

Convoca a  
Asamblea Anual 2009  
Viernes 18 de septiembre 2009  
14 horas

**Lugar:**

Edificio de Medicina Legal  
Ciudad Judicial  
San Joaquín de Flores  
Heredia

**Agenda**

Comprobación del quórum  
Aceptación de nuevos socios  
Informe del presidente  
Informe del tesorero  
Informe del fiscal  
Elección Junta Directiva  
para el periodo del  
1 de octubre de 2009 al  
30 de septiembre 2010  
Otros

**Nota:** segunda convocatoria será a las 14.30 horas.  
En caso de no haber quórum a las 14:30 horas se  
sesionará con un quórum de diez (10) socios

## ORIGINAL

# MUERTE SÚBITA DE ORIGEN NEUROPATOLÓGICO (I I PARTE)

Dr. Maikel Vargas Sanabria \*

### **Resumen:**

En la primera parte del presente artículo, en el número anterior de esta Revista, se discutió ampliamente el concepto de muerte súbita de origen neuropatológico. Tomando en cuenta el mismo, se realizó este análisis de las autopsias y reportes de neuropatología de 1998 al 2006 de la Sección de Patología Forense del Departamento de Medicina Legal para establecer las causas de muerte más frecuentes y el perfil epidemiológico de los fallecidos. Esto para recomendar aspectos útiles para el manejo este tipo de casos para el personal directamente involucrado. Después de revisar las causas de muerte de 23099 autopsias que se efectuaron en el período en estudio, 338 casos coincidieron con la definición propuesta de muerte súbita de origen neuropatológico y en términos generales hubo concordancia entre lo que se anota en la literatura mundial y lo que se ha presentado en nuestro país en el intervalo analizado.

### **Palabras clave:**

Muerte súbita, neuropatología forense no traumática, aneurismas saculares, epilepsia, malformaciones arteriovenosas, tumores del sistema nervioso central, hemorragia subaracnoidea no traumática, hematomas intraparenquimatosos, meningitis bacteriana.

### **Abstract:**

In the first section of these report, on the previous edition of these magazine, it was discussed widely the concept of the neuropathological origen of the sudden death. Taking that preview this analysis was made from the autopsies and the neuropathological reports from 1998 to 2006 from the "Sección de Patología Forense" of costarican "Departamento de Medicina Legal" to establish the most frequent causes of death and the epidemiologic profile of the deceased. These to advice usefull aspects for the management of those cases by the involved staff. After reviewing the causes of death of 23099 autopsies made on the chosen period, 338 cases achived the definition of neuropathological sudden death proposed. In general there was found agreement between the findings on worldwide literature and the findings of our country during these period.

### **Key words:**

Sudden death, non traumatic forensic neuropathology, secular aneurisms, epilepsy, venous-arterial malformations, central nervous system neoplasias, non traumatic subarachnoid bleeding, bacterial meningitis, intraparenquimal haematoma.

\* *Médico Forense, Departamento de Medicina Legal, Poder Judicial, Costa Rica. Profesor, Departamento de Anatomía y Postgrado en Medicina Legal, Universidad de Costa Rica. mvargassa@gmail.com*

Recibido para publicación: 01 de diciembre de 2008. Aceptado: 30 de enero de 2009.

## **INTRODUCCIÓN**

Si bien el perfil epidemiológico de la muerte súbita, tanto en países desarrollados como en otras naciones cuyos índices de salud se comportan de manera similar, como Costa Rica, indica que su principal origen es el sistema cardiovascular<sup>(1,2)</sup>, la prevalencia de enfermedades tan comunes como la epilepsia y de alteraciones tan frecuentes como los aneurismas saculares en la población costarricense, hacen que sea necesario un estudio para determinar las causas de muerte súbita de origen neuropatológico, asociándolas con variables demográficas, geográficas y otras que sea posible obtener de los casos que llegan a la Sección de Patología Forense del Departamento de Medicina Legal.

De acuerdo a Di Maio, las causas más comunes, en orden de importancia, de las muertes súbitas debidas a lesiones intracraneales son: epilepsia, hemorragia subaracnoidea no traumática, hemorragia intracerebral, meningitis y tumores. Ocasionalmente se encuentran patologías infrecuentes como la cisticercosis.<sup>(3,4)</sup>

La importancia médico legal del tema es significativa, gira en torno a que el médico residente o el especialista tenga en mente cuáles son las causas más frecuentes de muerte súbita de origen neuropatológico en Costa Rica a la hora de iniciar una autopsia. También para que tanto médicos forenses como investigadores sepan qué tipo de antecedentes o circunstancias de la muerte deben interrogar a familiares o testigos a la hora de encontrarse ante un deceso de este tipo. Asimismo, para que los peritos médicos tengan claras las indicaciones de estudio neuropatológico en casos no traumáticos para aclarar estos inesperados fallecimientos y finalmente para que los técnicos disectores colaboren preservando adecuadamente las estructuras a analizar por el profesional a cargo.

### **Muerte súbita de origen neuropatológico**

En la primera parte de este artículo, en el número anterior de esta Revista se discutió ampliamente el concepto de muerte súbita, sus principales causas y se profundizó en las que producen

muerte súbita de origen neuropatológico, por ello para el presente estudio se tomó la definición establecida de muerte súbita, expuesta en dicho artículo previo: "Se puede definir la muerte súbita como aquel deceso de causa no violenta ya sea que sucede sorpresiva y rápidamente -en el orden de minutos o pocas horas- antes de lograr recibir atención hospitalaria que permita establecer un diagnóstico preciso; o bien, que se encuentre fallecido, a un individuo en aparente buen estado de salud previo, o portador de una patología aguda o crónica cuyo desenlace fatal era altamente improbable, haciéndola imposible de certificar por el médico tratante" Si al concepto anterior se le agrega como requisito que se origine en alguna región del sistema nervioso central, se obtiene la definición de muerte súbita neuropatológica.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

Se revisaron las causas y la manera de muerte de 23099 autopsias realizadas en la Sección de Patología Forense del Departamento de Medicina Legal del Organismo de Investigación Judicial de Costa Rica, entre el 01 de enero de 1998 y el 31 de diciembre del 2006. De ellas, se seleccionaron todas aquellas que tuvieran una manera de muerte natural, en concordancia con la definición propuesta de muerte súbita. De este grupo se tomaron las autopsias que incluyeran en sus causas de muerte alguna alteración del sistema nervioso y se analizaron sus protocolos (expedientes médico legales completos), sobre todo en la parte de su historia médico legal para clasificarlas, de acuerdo con las circunstancias en las que ocurrieron, en súbitas o no súbitas.

De este modo, los criterios de inclusión de un protocolo de autopsia en este estudio fueron: una manera de muerte natural, una o más causas de muerte que incluyeran una afección del sistema nervioso y que además las circunstancias del deceso se ajustaran a la definición de muerte súbita discutida previamente.

A manera de control cruzado se revisaron todas las solicitudes de neuropatología correspondientes al período en estudio, las cuales eran 3696, de ellas se extrajeron aquellas cuya historia médico legal o

hallazgos de autopsia se ajustaran a la definición de muerte súbita de origen neuropatológico y se compararon con las causas y manera de muerte anotadas de las autopsias correspondientes. Las que tenían una manera de muerte anotada como natural ya estaban incluidas en el estudio, sin embargo algunas que cumplían todos los criterios de inclusión excepto el de manera de muerte natural, es decir, aquellos casos con manera anotada como “pendiente de investigación”, “accidental” o “indeterminada” salieron a la luz, para su posterior análisis.

## RESULTADOS

De las 23099 autopsias analizadas, 7537, es decir, un 33,06 % se anotaron con manera de muerte natural. De ellas, se seleccionaron preliminarmente 540 casos en cuyas causas de muerte se anotó alguna afección del sistema nervioso y que de acuerdo a su historia médico legal era posible que se tratara de una muerte súbita, luego se extrajeron 539 de estos protocolos, dado que uno de ellos no estaba disponible, por lo que en este caso las variables fueron extraídas de la copia archivada del dictamen médico legal.

Estos protocolos se revisaron exhaustivamente y se seleccionaron aquellos que calzaran completamente con la definición propuesta de muerte súbita. Se obtuvieron 338 casos de este tipo de muerte, de origen neuropatológico, entre el 01 de enero de 1998 y el 31 de diciembre del 2006. Esto representa un 1,46 % de todos los fallecimientos que requirieron autopsia en la

Sección de Patología Forense durante el período en estudio y un 4,48 % de todas las muertes naturales acaecidas durante dicho intervalo.

Es importante señalar que no se pudo establecer la cantidad de muertes súbitas totales (incluyendo las cardiacas, que son las más numerosas) por diversos factores, en primer lugar porque implicaría revisar todos y cada uno de los 7537 protocolos de autopsia de las muertes naturales, para indagar sobre sus circunstancias, lo cual resulta imposible por el factor tiempo. En segundo lugar, porque la mayoría de médicos de la Sección de Patología omiten marcar en la cartilla de autopsia del protocolo la casilla de muerte natural súbita o repentina, lo que implicaría revisar las circunstancias de los más de 7000 casos mencionados y dado que las mismas pueden estar en el informe de muerte en investigación, en los informes de defunción (entrevistas con familiares) o incluso en conversaciones del médico forense con familiares, esto se escapa a los alcances del presente trabajo.

La distribución anual de las muertes naturales y el porcentaje que representan del total del respectivo año, y la distribución de las súbitas de origen neuropatológico y su respectiva proporción en las muertes naturales y en el total autopsias se muestran en el cuadro N° 1. Se observa que año con año la proporción de muertes naturales ha oscilado entre 30,98 y 34,25 % del total de autopsias y que las de origen neuropatológico representan entre 3,16 y 5,78 % de las naturales y de 1,02 a 1,8 % del total de autopsias efectuadas.

### Cuadro N° 1:

#### **Distribución anual de muertes naturales y súbitas de origen neuropatológico en Costa Rica 1998-2006**

Año	Autopsias efectuadas y revisadas	Muertes naturales	Porcentaje anual de naturales	Muertes súbitas de origen neuropatológico	Porcentaje de súbitas NP* en las naturales	Porcentaje de súbitas NP en el total
1998	2367	765	32,32 %	29	3,79 %	1,23 %
1999	2394	756	31,58 %	43	5,69 %	1,80 %
2000	2458	791	32,18 %	25	3,16 %	1,02 %
2001	2506	830	33,12 %	33	3,98 %	1,32 %
2002	2585	863	33,39 %	35	4,06 %	1,35 %
2003	2511	778	30,98 %	45	5,78 %	1,79 %
2004	2556	837	32,75 %	41	4,90 %	1,60 %
2005	2741	896	32,69 %	46	5,50 %	1,68 %
2006	2981	1021	34,25 %	41	4,02 %	1,38 %
<b>Total</b>	<b>23099</b>	<b>7537</b>	<b>33,06 %</b>	<b>338</b>	<b>4,48 %</b>	<b>1,46 %</b>

(\*) NP = neuropatológicas

Fuente: Sección de Patología Forense, Departamento. de Medicina Legal.

Con la población anual de nuestro país al 30 de junio de cada uno de los años en estudio, tomada del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) <sup>(5)</sup>, se obtuvieron las tasas de incidencia de muerte súbita de origen neuropatológico, expuestas en el cuadro N° 2 y el gráfico N° 1.

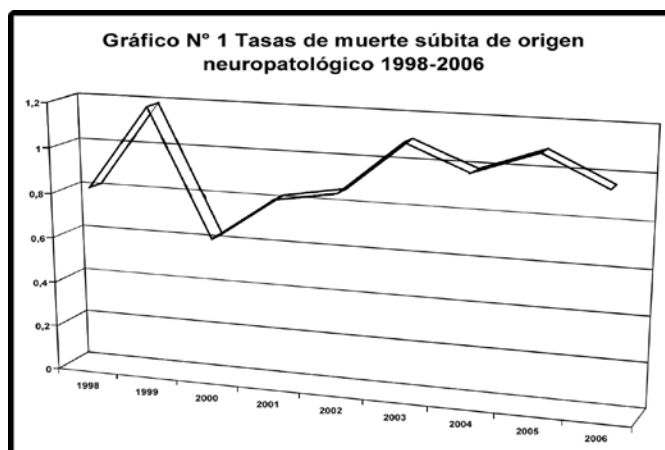
Allí se muestra que la menor tasa fue de 0,63 muertes súbitas de origen neuropatológico por 100000 habitantes en el 2000 y la mayor de 1,19 en el año 1999, además, la tasa promedio fue de 0,94.

**Cuadro N° 2:**

**Tasas específicas de mortalidad por 100000 habitantes por año en muertes súbitas de origen neuropatológico**

Año	Población al 30 de junio	Tasas de mortalidad
1998	3525701	0,82
1999	3589163	1,19
2000	3925331	0,63
2001	3988293	0,82
2002	4045838	0,87
2003	4103112	1,10
2004	4160033	0,99
2005	4215555	1,09
2006	4269879	0,96

Fuente: Sección de Patología Forense, Depto. de Medicina Legal.



Fuente: Cuadro N° 2

**Variables demográficas**

Con respecto a las variables demográficas se analizó en primer lugar el género de la totalidad

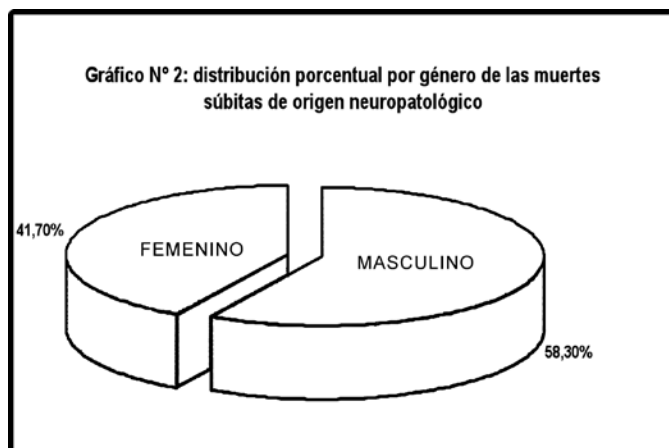
de fallecidos a causa de muerte súbita de origen neuropatológico, con un predominio del masculino con un 58,3 % tal y como se observa en el cuadro N° 3 y el gráfico N° 2

**Cuadro N° 3: Distribución de los casos de muerte súbita de origen neuropatológico por género**

Género	Número de casos	Porcentaje
Masculino	197	58,30 %
Femenino	141	41,70 %

Fuente: Sección de Patología Forense, Depto. de Medicina Legal.





Fuente: Cuadro N° 3

En cuanto a los grupos etarios, la distribución de la totalidad de casos mostró un incremento importante en la quinta década de la vida para este tipo de muerte, con 77 casos, los cuales representaron un 22,78 %. Cabe destacar que del

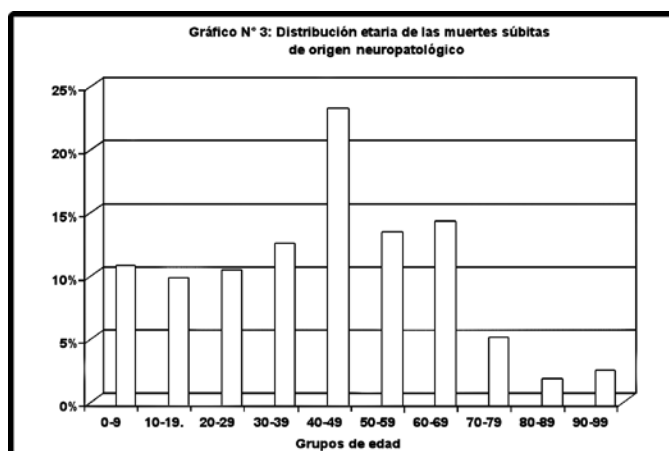
grupo entre 0 y 9 años hubo 35 casos (un 10,35 %) de los cuales 21 (un 6,21 %) correspondieron a lactantes (con edades menores a un año). La distribución restante se puede observar en el cuadro N° 4 y el gráfico N° 3.

**Cuadro N° 4:**

**Distribución etaria de las muertes súbitas de origen neuropatológico**

Edad	Número de casos	Porcentaje
0-9	35	10,35 %
10-19	32	9,47 %
20-29	34	10,06 %
30-39	41	12,13 %
40-49	77	22,78 %
50-59	44	13,02 %
60-69	47	13,91 %
70-79	16	4,73 %
80-89	5	1,48 %
90-99	7	2,07 %

Fuente: Sección de Patología Forense, Depto. de Medicina Legal.



Fuente: Cuadro N° 4

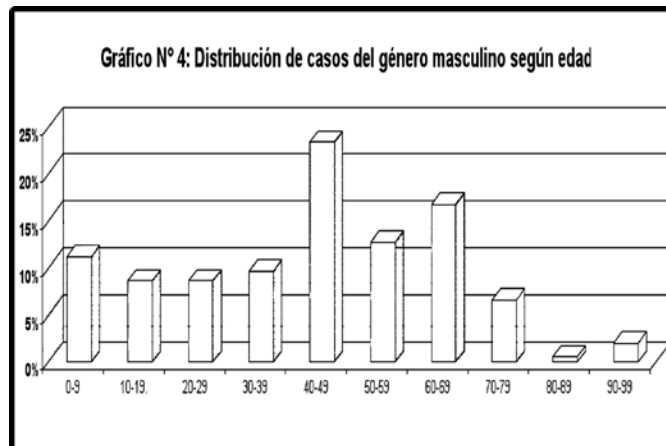
Si se combinan las dos variables anteriores en los casos de muerte súbita de origen neuropatológico se obtiene que en ambos géneros continúa presentándose un pico de casos en la década

entre 40 y 49 años, aunque el mismo es más marcado en los hombres que en las mujeres como se expresa en el cuadro N° 5 y los gráficos N° 4 y 5.

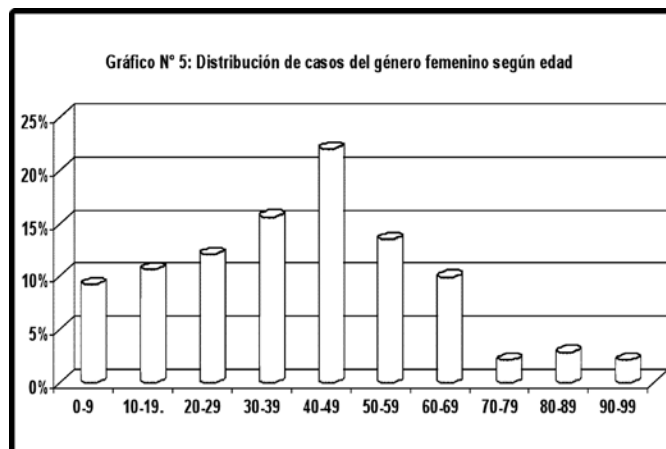
**Cuadro N° 5:**  
**Distribución etaria de las muertes súbitas de origen neuropatológico según género**

Edad	Casos ♂	Porcentaje	Casos ♀	Porcentaje
0-9	22	11,17 %	13	9,22 %
10-19	17	8,63 %	15	10,64 %
20-29	17	8,63 %	17	12,06 %
30-39	19	9,65 %	22	15,60 %
40-49	46	23,35 %	31	21,99 %
50-59	25	12,69 %	19	13,48 %
60-69	33	16,74 %	14	9,93 %
70-79	13	6,60 %	3	2,12 %
80-89	1	0,51 %	4	2,84 %
90-99	4	2,03 %	3	2,12 %

Fuente: Sección de Patología Forense, Departamento. de Medicina Legal.



Fuente: Cuadro N° 5



Fuente: Cuadro N° 5

Con respecto de la variable geográfica, en este caso provincia de ocurrencia del deceso súbito, con base en los datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos se obtuvieron las poblaciones promedio para el período en estudio, con el fin de obtener las tasas de mortalidad por 100000 habitantes para dicho lapso y comparar homogéneamente entre dichas zonas geográficas, datos que se muestran en el cuadro N° 6 y el gráfico N° 6.

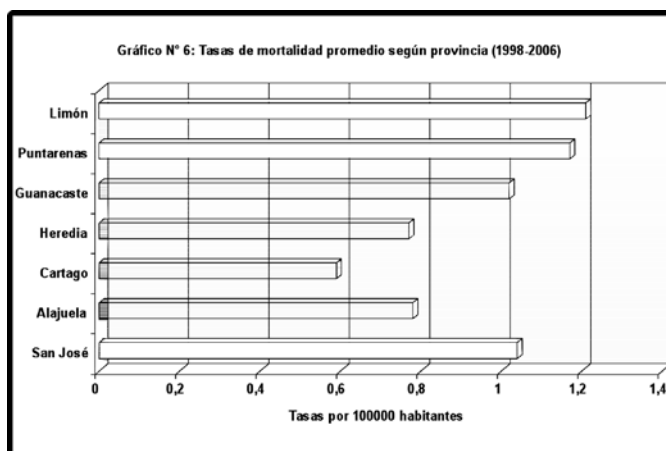
Resalta el hecho de que si bien San José presentó el mayor número absoluto de casos y por tanto el mayor porcentaje de los mismos, a la hora de nivelar las poblaciones de cada región por medio de las tasas, fueron las provincias costeras de Limón y Puntarenas las que tuvieron una mayor incidencia de este tipo de muerte.

**Cuadro N° 6:**

**Tasas de mortalidad por 100000 habitantes de muerte súbita de origen neuropatológico para cada provincia**

Provincia	Población promedio	Número de casos	Porcentaje	Tasa de mortalidad promedio
San José	1407827	132	39,05 %	1,04
Alajuela	742106	52	15,38 %	0,78
Cartago	449288	24	7,10 %	0,59
Heredia	359935	25	7,40 %	0,77
Guanacaste	283309	26	7,69 %	1,02
Puntarenas	389135	41	12,13 %	1,17
Limón	348272	38	11,25 %	1,21

Fuente: Sección de Patología Forense, Depto. de Medicina Legal.



Fuente: Cuadro N° 6

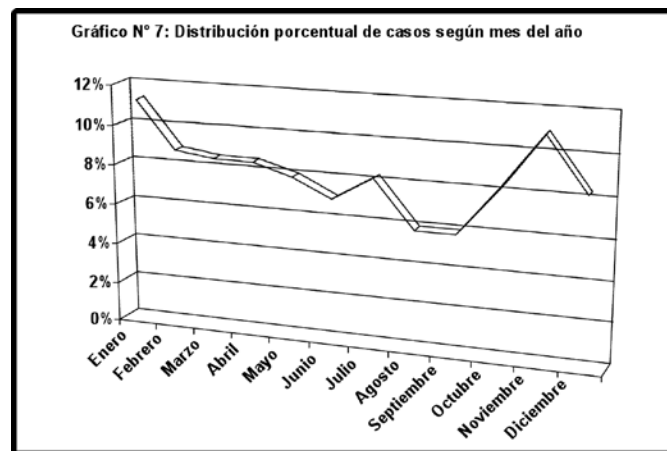
Ahora, con respecto a la variable cronológica, en este caso mes del año en que ocurrió la muerte súbita de origen neuropatológico se determinó que la distribución fue bastante uniforme, oscilando entre un 6 y 11 % aproximadamente,

sin embargo es necesario señalar a los meses de enero y noviembre como los de mayor porcentaje de casos con 11,24 % y 10,95 % respectivamente, mientras que los de más baja ocurrencia fueron agosto y septiembre, ambos con un 5,92 %.

**Cuadro N° 7:**  
**Distribución de casos según mes del año**

Mes del año	Número de casos	Porcentaje
Enero	38	11,24 %
Febrero	30	8,88 %
Marzo	29	8,58 %
Abril	29	8,58 %
Mayo	27	7,99 %
Junio	24	7,10 %
Julio	28	8,28 %
Agosto	20	5,92 %
Septiembre	20	5,92 %
Octubre	28	8,28 %
Noviembre	37	10,95 %
Diciembre	28	8,28 %

Fuente: Sección de Patología Forense, Depto. de Medicina Legal.



Fuente: Cuadro N° 7

**Variables médico legales**

En primera instancia y de acuerdo con la clasificación en grupos propuesta en el capítulo de materiales y métodos, se analizaron las causas de muerte súbita de origen neuropatológico para los 338 casos del período en estudio. Los grupos que sobresalen son el número 1 y el número 2, correspondientes respectivamente a las muertes ocasionadas por epilepsia y a los aneurismas saculares rotos, con un 28,7 y 26,33 %. Los que contribuyeron en menor grado a este tipo de

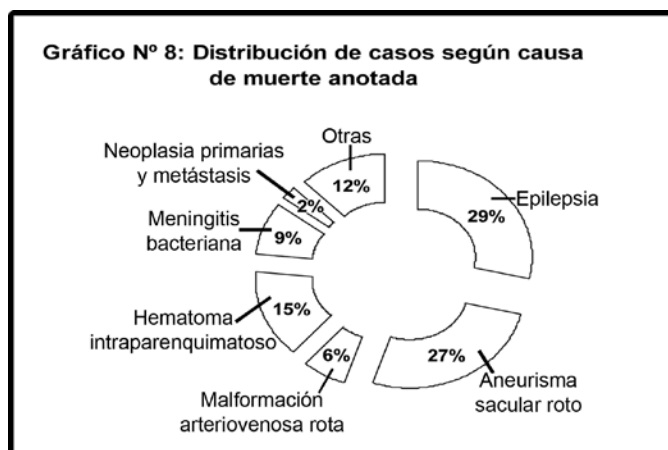
decesos según la definición propuesta fueron las malformaciones arteriovenosas rotas, con 21 casos (6,21 %) y las neoplasias con 8 casos (2,37 %). Sin embargo, si se consideraran los aneurismas saculares, las malformaciones arteriovenosas rotas, las hemorragias subaracnoideas hipertensivas y las espontáneas (estas dos últimas agrupadas dentro de la categoría "otras") dentro de un solo grupo de hemorragias subaracnoideas no traumáticas, como propone clasificar Di Maio <sup>(3)</sup>, esta causa sería la predominante, con 125 casos, para un 36,98 %.

**Cuadro N° 8:**

**Casos de muerte súbita de origen neuropatológica agrupados por causas**

Causa de muerte	Número de casos	Porcentaje
Epilepsia	97	28,70 %
Aneurisma sacular roto	90	26,63 %
Malformación arteriovenosa rota	21	6,21 %
Hematoma intraparenquimatoso	50	14,79 %
Meningitis bacteriana	30	8,88 %
Neoplasias primarias y metástasis	8	2,37 %
Otras	42	12,42 %

Fuente: Sección de Patología Forense, Depto. de Medicina Legal.



Fuente: Cuadro N° 8

Con respecto a las causas agrupadas dentro de la categoría “otras” se pueden mencionar varios detalles. En primer lugar nueve diagnósticos pudieron agruparse, destacándose la hemorragia subaracnoidea hipertensiva con 9 casos, para un 21,43 % del total de causas de muerte anotadas como “otras”. Le siguió el tromboembolismo, ya fuera séptico o no con 6 casos, para un 14,29 % y luego la hemorragia subaracnoidea espontánea o de origen indeterminado, con 5 fallecimientos (11,91%), otras infecciones del sistema nervioso central como encefalitis virales (por rabia o herpes) se presentaron en 4 casos (9,52%).

El resto de diagnósticos tuvo una frecuencia de dos casos, como lo fue la angiopatía congófilica, los aneurismas micóticos rotos, la trombosis de senos durales, el edema cerebral y la encefalopatía por hiperbilirrubinemia; o bien de sólo un caso,

como la neurocisticercosis, la mielinólisis central del puente por alcohol, el quiste porencefálico, discrasia sanguínea, infarto cerebral reciente, hemorragias puntiformes del colículo superior, holoprosencefalia lobar con agenesia del cuerpo calloso y atrofia olivopontocerebelosa.

**DISCUSIÓN**

**Totalidad de casos de muerte súbita de origen neuropatológico**

Los 338 casos que coincidieron con la definición propuesta de muerte súbita de origen neuropatológico representaron un 1,46 % de todos los fallecimientos que requirieron autopsia médico legal para el período en estudio y un 4,48 % de la totalidad de muertes naturales que llegaron a la

sección de Patología Forense del Departamento de Medicina Legal en ese intervalo. Sin embargo, por la falta de datos en los protocolos y la omisión de los especialistas de dicha sección no se pudo establecer la proporción que representan de la totalidad de muertes súbitas, puesto que los médicos tienden a no indicar en los protocolos si se trató o no de una muerte de este tipo, como se indicó previamente.

Para efectos de comparación, no se cuenta con revisiones previas en nuestro país que hablen específicamente de muertes súbitas neuropatológica, sin embargo, se puede comparar con la proporcionalidad de otras patologías en el mismo período. Por ejemplo para 1999 la muerte súbita de origen cardiaco en Costa Rica representó un 8,53 % de las autopsias efectuadas ese año (204 casos de 2390), con una definición de muerte súbita bastante similar a la propuesta, pues consideraba incluso las víctimas encontradas fallecidas <sup>(6)</sup>. Tomando en cuenta el hecho de que en ese año ocurrieron 756 muertes naturales, dato obtenido de nuestra propia revisión, se evidencia que las muertes súbitas de origen cardiaco representaron un 26,98 % de la totalidad de muertes naturales de 1999, porcentaje cinco veces mayor que el homólogo de muertes súbitas de origen neuropatológico de ese año (5,69 %).

Por otra parte, en fenómenos con mucho mayor preponderancia en la salud pública, como los accidentes de tránsito, se describió que en el año 2000 en nuestro país ocurrieron 650 fatales <sup>(7)</sup> lo cual representa un 26,44 % de la totalidad de autopsias efectuadas ese año (2458) y un 38,99 % de las muertes cuya manera no fue catalogada como natural durante ese período. Esto hace ver que la muerte súbita de origen neuropatológico es un fenómeno poco frecuente en nuestro país, aunque no por ello desprovisto de importancia médico legal; y también lo es en otras latitudes aunque esto depende de muchos factores, como la definición de muerte súbita considerada y la legislación de cada país en cuanto a indicaciones de autopsia médico legal.

Con respecto a las tasas de mortalidad por 100000 habitantes de este tipo de fallecimientos, se observa que son bastante bajas en comparación

con otro tipo de patologías que predominan en el perfil epidemiológico de nuestro país, ya sea naturales o violentas. Por ejemplo, ajustando el número de muertes súbitas de origen cardiaco mencionado a la población al 30 de junio de 1999 de acuerdo a los datos poblacionales del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) <sup>(5)</sup> se obtiene una tasa de 5,68 por 100000 habitantes, casi cinco veces superior a la tasa de mortalidad para ese año en la entidad analizada en el presente trabajo. Otro ejemplo representativo fueron los accidentes de tránsito fatales del 2000 cuya tasa específica de mortalidad fue de 16,55 por 100000 habitantes, más de 26 veces superior a la tasa de mortalidad súbita neuropatológica de ese año.

Para darse una idea de la baja incidencia de muerte súbita de origen neuropatológico en nuestro país basta compararla con las principales causas de muerte en Costa Rica para el 2006, obtenidas de las memorias del Ministerio de Salud, donde las enfermedades del sistema circulatorio ocupan el primerísimo lugar con una tasa de 381 por 100000 habitantes, seguida por los tumores con 110 por 100000 habitantes y el grupo de causas externas donde se incluyen las muertes violentas, con 85 por 100000 habitantes <sup>(8)</sup> Estos datos, sin embargo, resultan similares a las de otras regiones, con la salvedad indicada anteriormente de la definición y legislación autóctona.

Estas cifras brindan una idea de la incidencia de este tipo de decesos, que, aunque infrecuentes en general en comparación con las principales causas de muerte (por ejemplo en el 2002 los accidentes de tránsito ocuparon el quinto lugar entre las causas de muerte de todas las edades, con un 4 % de la totalidad en el ranking liderado por las enfermedades cardiovasculares, con un porcentaje cuatro veces superior <sup>(9)</sup>), constituyen un componente importante de la práctica médico legal <sup>(10)</sup>.

En cuanto al perfil demográfico de la totalidad de casos de muerte súbita de origen neuropatológico, después de una revisión exhaustiva de la literatura médica, esta entidad como tal ha sido abordada por muy pocos autores. Quienes han tocado este tema lo han hecho de una manera

poco profunda, centrándose en el perfil y factores de riesgo de cada grupo grande de causas de muerte como la epilepsia o la hemorragia subaracnoidea no traumática, o tomando en cuenta definiciones diferentes de muerte súbita en las que se incluye hasta patología traumática como lo han hecho Black y Graham de Glasgow, Escocia <sup>(10)</sup>. Lo que sí se menciona es el orden de importancia de las causas de muerte súbita por lesiones intracraneales, tal como lo hace Di Maio en su libro de Patología Forense <sup>(3)</sup>, donde menciona la epilepsia, las hemorragias subaracnoideas no traumáticas, los hematomas intraparenquimatosos, la meningitis y los tumores como las más relevantes. En el período en estudio para nuestro país, sin embargo, predominan las hemorragias subaracnoideas no traumáticas (que agrupan aneurismas saculares y malformaciones arteriovenosas rotas, y hemorragias subaracnoideas anotadas como hipertensivas y espontáneas), seguidas de cerca por la epilepsia. El resto de grupos de causas: hematomas intraparenquimatosos, meningitis y tumores siguen el mismo orden de contribución a este tipo de muertes descrito por Di Maio. Black y Graham en su estudio de la década de los noventa a este respecto, describen una distribución de frecuencias muy similar, con epilepsia en primer lugar, seguido de las hemorragias subaracnoideas no traumáticas <sup>(10)</sup>.

El perfil epidemiológico obtenido de los casos de muerte súbita de origen neuropatológico estuvo constituido por ligera predominancia del género masculino, edad entre los 40 y 69 años, con un pico en la quinta década de la vida, preponderancia en las provincias costeras y la capital, sin una predilección marcada por un mes del año, pero con una tendencia a aumentar en los meses de verano. Debido a los vacíos de la literatura revisada, que no tiene un estudio de similar amplitud, puede compararse con las tendencias en general de la muerte súbita, con la cual coincide en la predilección por el género masculino y por los grupos etarios que afecta, excepto que en general, la muerte súbita tiene un pico en la séptima y no en la quinta década de la vida <sup>(1)</sup>.

## **Epilepsia**

Está catalogada por varios autores como la principal causa de muerte súbita de origen neuropatológico <sup>(3, 10)</sup>, sin embargo, en el presente estudio las hemorragias subaracnoideas no traumáticas ocuparon el primer lugar de frecuencia. Algunos factores que podrían contribuir a esta tendencia son el acceso de la mayor parte de la población a consulta médica incluso especializada para controlar y tratar esta enfermedad, además de que la seguridad social proporciona medicamentos de última generación y tratamientos invasivos sofisticados para epilepsias refractarias, mientras que en patologías como los aneurismas saculares y las malformaciones arteriovenosas, principales responsables de dichas hemorragias, no existe tratamiento preventivo, sino que se manifiestan sorpresivamente.

Se ha dicho también en los capítulos previos que la epilepsia corresponde entre el 2 y el 17 % de todas las muertes súbitas. Y aunque no se puede contar con un dato fidedigno de la totalidad de decesos súbitos por año por las razones previamente expuestas: poca claridad de las circunstancias y la omisión de los especialistas en el protocolo de autopsia, para el año 1999 que se cuenta con la totalidad de muertes súbitas cardíacas, puede estimarse. Ese año hubo 204 muertes súbitas de origen cardíaco y 43 de origen neuropatológico, lo cual da un total de 247. Los fallecimientos súbitos por epilepsia ese año fueron 13, lo cual representa un 5,26 %, número estimado claro, dado que faltarían grupos importantes de muerte súbita como las causas respiratorias. Sin embargo, la proporción de muertes súbitas por epilepsias se ajusta al rango porcentual previamente comentado.

También, como se mencionó previamente, se estima que la muerte súbita por epilepsia representa entre 1 y 4 % de las muertes naturales en una morgue judicial. Tomando en cuenta los 97 casos de este tipo de muerte para el período en estudio y las 7537 muertes naturales que llegaron a la Sección de Patología Forense, se obtiene que la contribución es de 1,29 %, que se encuentra también dentro del rango descrito.

Se ha estimado la prevalencia de epilepsia en Costa Rica de 10 por 1000 habitantes y de ellos un 20 % aproximadamente con características refractarias al tratamiento <sup>(11)</sup>. Lo cual arrojaría una población epiléptica de 35257 pacientes en 1998, con 7051 refractarios, hasta 42699 en el 2006, con 8540 de difícil manejo, de acuerdo a los datos poblacionales de INEC <sup>(6)</sup>. Si se toma en cuenta la población promedio del país para el período en estudio, se obtiene que la misma es de 3980323 personas, de las cuales el 1% sería epiléptico (39803) y el 20 % de este grupo, refractario (7961 pacientes).

Estas inferencias estadísticas sirven para comparar algunos datos, pues se habla de una incidencia de la muerte súbita por epilepsia (SUDEP) de 1 en 370 (0,0027 %) a 1 en 1110 (0,0009 %) pacientes epilépticos. Tomando en cuenta que se registraron 97 casos en el período en estudio, cuya población epiléptica promedio fue de 39803 pacientes de acuerdo a lo estimado, se obtiene que 1 en 410 (0,0024 %) sufrió de SUDEP, lo cual se encuentra dentro del rango anterior. Ahora bien, tomando en cuenta los casos refractarios, de los que se dice tiene un riesgo mucho mayor con una proporción de hasta 1 en 200, se obtiene que los 97 casos (de los cuales no se pudo saber si eran o no refractarios dado que ese dato habitualmente no se anota en el protocolo) divididos entre los 7961 pacientes estimados como refractarios en promedio para el período en estudio, arrojaron una proporción de 1 en 83 (0,012 %) mucho mayor que la descrita.

El perfil epidemiológico obtenido en las muertes súbitas por epilepsia tuvo predominio en el género masculino, con edades entre 20 y 49 años y pico máximo en la cuarta década de la vida, con una distribución bastante uniforme por provincia, donde destaca San José con una proporción más elevada, con una distribución mensual con un pico en enero y una disminución de casos en septiembre y la mayoría de ellos falleció después de una crisis presenciada.

Esto coincide con factores de riesgo descritos como el género masculino y las edades medias de la vida (adulto joven), la distribución geográfica

y cronológica no tiene mayor relevancia en este grupo. Los demás factores de riesgo, como el comienzo temprano de la enfermedad, crisis convulsivas de difícil control, tratamiento con polifármacos, historias de convulsiones tónico clónicas generalizadas, bajos niveles post mortem de antiepilépticos y abuso de alcohol no se obtuvieron pues no estaban disponibles la mayoría de ellos en el protocolo, además se saldría del alcance del presente estudio, sin embargo queda la inquietud para futuros estudios específicos al respecto.

En cuanto al hecho de las circunstancias de muerte, se expuso que lo más frecuente era encontrar a la víctima fallecida en su cama, sin embargo, en el presente trabajo se obtuvo que la mayoría de muertes ocurrió después de una crisis presenciada. Una de las razones por las que, a mi parecer, sucede esto es porque los testigos, investigadores y autoridades relacionadas con el caso no conocen la diferencia entre un status epilepticus y una crisis convulsiva única y pueden haber omitido este detalle en las circunstancias del informe de defunción o de muerte en investigación y la mayoría de veces, por ser un caso de muerte natural, el médico omite profundizar en este tipo de antecedentes, lo que lleva a pasar por alto dicha patología que se sale de la definición de SUDEP.

Con respecto a las lesiones encefálicas encontradas, en concordancia con la literatura revisada, en la mayoría de casos se encuentran lesiones macroscópicas o microscópicas, donde predominó la esclerosis hipocámpica y la heterotopia neuronal multifocal. Sin embargo, esto se detecta fidedignamente gracias al hecho de contar con el especialista en neuropatología, profesional que en otras secciones de Patología Forense de Latinoamérica no se encuentra disponible.

Otra de las investigaciones que podrían realizarse a posteriori con esta base de datos de pacientes víctimas de muerte súbita por epilepsia sería estudiar histopatológicamente las muestras de miocardio disponibles para demostrar cambios estructurales a ese nivel, dado que en trabajos científicos revisados se ha tratado de establecer la correlación entre ambos fenómenos.



### **Hemorragias subaracnoideas no traumáticas**

Como se expuso previamente, esta entidad constituye la principal causa de muerte súbita de origen neuropatológico en Costa Rica en el período en estudio. Algunos autores mencionan dentro de este grupo a los hematomas intraparenquimatosos y los subdurales. Sin embargo, en el primer caso sería necesario que la hemorragia intracerebral disecara hasta el espacio subaracnoideo. Y en el segundo, dado que el mecanismo habitualmente responsable de dicho hematoma es la ruptura traumática de las venas puente, el origen podría ser un trauma diferido, en poblaciones especialmente susceptibles, como los ancianos por la atrofia cortical, lo cual se saldría de la definición propuesta de muerte súbita para este trabajo pues se excluye el origen violento. Sin embargo, otros autores como Black y Graham <sup>(10)</sup> sí lo consideran dentro de este grupo. No obstante, se han descrito excepcionalmente hematomas subdurales no traumáticos, por ejemplo en rupturas de aneurismas o de malformaciones arteriovenosas <sup>(12)</sup>, pero por las características de dichas alteraciones la hemorragia subaracnoidea es la que predomina, restando importancia a la presencia del hematoma subdural.

La literatura describe que las causas de estas hemorragias subaracnoideas no traumáticas son en orden de importancia los aneurismas saculares rotos, los hematomas intraparenquimatosos que disecan al espacio subaracnoideo (aunque otros autores mencionan que sólo un mínimo de ellos lo hacen) y las malformaciones arteriovenosas. En los datos obtenidos hay concordancia con el hecho de que los principales responsables de esta entidad son los aneurismas saculares rotos, sin embargo le siguen las malformaciones arteriovenosas en una menor proporción y de los hematomas intraparenquimatosos descritos, que disecaban hacia algún espacio, lo hacían predominantemente al intraventricular.

### **Aneurismas saculares rotos**

De acuerdo con el perfil epidemiológico obtenido de las muertes súbitas por esta causa se determinó que hubo un predominio del género femenino, una edad de presentación entre los 40 y 69 años, con

un pico significativo en la quinta década de la vida (40 a 49 años), la tasa de mortalidad promedio fue de 0,25 por 100000 habitantes, con un pico en el año 2003. Asimismo, las provincias costeras de Guanacaste, Puntarenas y Limón y los meses de la estación seca, con un pico en febrero, fue donde ocurrieron la mayor proporción de estos casos.

Si bien en la base de datos se registró la hora, fecha y lugar exactos de la ocurrencia de cada caso para efecto de estudios posteriores que correlacionen este fenómeno con variables ambientales como la presión atmosférica de una manera más precisa, sí se observan tendencias a ocurrir en las provincias costeras, donde dicha presión es mayor que en las tierras altas <sup>(13)</sup> así como en los meses de la estación seca donde los sistemas de alta presión mantienen el clima libre de humedad y de lluvia <sup>(14)</sup>, y provocan cambios abruptos de presión barométrica. Otra de las variables cuyo análisis podría efectuarse en un trabajo a posteriori es las circunstancias de muerte, pues como se mencionó en el capítulo II, se ha asociado la ruptura de estos aneurismas con aumentos agudos de la presión intracraneal como en las maniobras de Valsalva. Esto aunado a otros factores de riesgo que se pueden obtener de entrevistas a familiares como hipertensión arterial, tabaquismo o trastornos hereditarios que afectan el tejido conectivo como el síndrome de Marfan y el de Ehler-Danlos.

El resto del perfil demográfico como la predominancia del género femenino y el pico en la quinta década de la vida coinciden exactamente con lo descrito en la literatura, con la salvedad de que la mayoría se refiere a la totalidad de aneurismas y no sólo los que producen muerte súbita, como los analizados en el presente trabajo.

Con respecto a la distribución anatómica, se expuso previamente en los resultados que coincidía el hecho de la predominancia de la circulación anterior, con aproximadamente un 90 % de los casos. La distribución específica obtenida coincide en orden mas no en porcentajes con lo hallado en el estudio Freytag, citado por Di Maio, en cuanto a que ocurren más frecuentemente en arteria cerebral media, carótida interna y

comunicante anterior, difiriendo de la distribución indicada por Kumar y colaboradores en Patología Estructural y Funcional de Robbins. Este hecho puede estar en relación con el enfoque más patológico forense de las fuentes del Di Maio, que presumiblemente son muertes más súbitas que la fuente del Robbins, donde los aneurismas son descritos únicamente como hallazgos de autopsia, aunque se encuentren sin romper.

Otras fuentes bibliográficas mencionan que el calibre del vaso afectado es proporcional a la letalidad de la ruptura del aneurisma, sin embargo en el presente estudio, al no contar con la totalidad de aneurismas que se rompen, sino con los que provocaron muerte súbita, no se puede establecer la letalidad de una distribución anatómica sobre otra.

#### **Malformaciones arteriovenosas rotas**

La bibliografía revisada describe una proporción de género masculino de 2 a 1 sobre el femenino y una edad de presentación clínica (es decir, sintomática), con un pico entre los 10 y 30 años, otros autores mencionan que es más frecuente en niños. En el perfil epidemiológico obtenido, más bien hay un ligero predominio femenino y la edad pico de presentación como muerte súbita fue en la segunda década de la vida (10 a 19 años). La tasa de mortalidad osciló entre 0,025 y 0,094 por 100000 habitantes, mucho menor que en el caso de las rupturas de aneurismas saculares. De nuevo las provincias costeras y aún con más preponderancia que en el caso de los aneurismas, fueron las que dominaron la distribución proporcional de los casos ajustados con la población de cada provincia por medio de tasas. Esto deja abierta la posibilidad de efectuar un estudio a futuro con las dos causas principales de hemorragia subaracnoidea no traumática, para correlacionarla con la presión atmosférica, como se expuso previamente, dado que en la base de datos también se obtuvo lugar, fecha y hora exacta del evento en la mayoría de casos. Algo similar sucedió con los meses del año, pues el pico de casos fue enero, mes típico de la estación seca. En cuanto a la distribución anatómica, la localización principal fue en el cerebro, en concordancia con la bibliografía revisada.

#### **Hematomas intraparenquimatosos**

De acuerdo al perfil epidemiológico obtenido, hubo un predominio del género masculino, con una distribución etaria bimodal, con picos en la quinta y sobre todo en la séptima décadas de la vida. Con tasas de mortalidad que oscilaron entre 0,05 y 0,25 por 100000 habitantes. Preponderancia en Heredia, Limón y San José y en el mes de marzo, y localización anatómica de preferencia en sustancia blanca y ganglios basales.

La literatura revisada coincide en la mayor incidencia masculina, menciona como factor de riesgo la senectud y habla de que es poco común en jóvenes y es más frecuente en las edades medias de la vida con un pico a los 60 años, lo que se refleja en la distribución etaria del grupo en estudio. Asimismo habla de que más de 50 % de estos hematomas son de origen hipertensivo, lo que podría contribuir a que Limón sea una de las provincias más afectadas proporcionalmente, puesto que la población negra tiene una mayor prevalencia de hipertensión arterial <sup>(12)</sup>. Esto haciendo una inferencia, pues la verdadera prevalencia de la hipertensión en Costa Rica no se ha definido completamente, menos aún por provincias. No obstante, existen algunos estudios no actualizados que la han establecido hasta en un 15 % de la población <sup>(15)</sup>.

Por último, la bibliografía habla de que la ubicación más frecuente es en los ganglios basales y aunque en este trabajo fue superada ligeramente por la sustancia blanca, en ocasiones el origen no estaba bien delimitado ya sea por la extensión del hematoma o por la falta de estudio neuropatológico.

#### **Meningitis bacterianas**

Si bien en la literatura se menciona que a partir de la aparición de la vacuna de Haemophilus influenzae la meningitis bacteriana aguda pasó a ser una enfermedad predominantemente de adultos, en los resultados de este trabajo se obtuvo que el 60 % sucedió en la primera década de la vida y un 46,66 % fueron lactantes, como se mencionó en los resultados. Esto podría estar en relación con los síntomas inespecíficos como

irritabilidad y llanto que mimetizan una patología tan grave y la tienden a confundir con sencillas virosis, y la vulnerabilidad de esta población en cuanto a su sistema inmunológico. Además, este hallazgo es significativo por la contribución a uno de los indicadores más importantes de salud como lo es la tasa de mortalidad infantil, por lo que se debería de poner más atención al respecto.

El resto de tendencias de este grupo de muerte súbita de origen neuropatológico hablan de un predominio abrumador del género masculino, de tasas de mortalidad anuales variables, entre 0,02 y 0,2 por 100000 habitantes, de predominio en Puntarenas, Limón y Heredia, en los meses de marzo y abril. El hecho de que estas provincias sean las más afectadas puede estar en relación a regiones remotas con difícil acceso a atención médica, sobre todo en lo que respecta a Puntarenas y Limón. Con respecto de las tasas y a modo de comparación, algunas revisiones recientes estimaron la tasa de incidencia anual por 100000 habitantes para las meningitis de cualquier tipo en 14 para el 2000 y en 8,11 para el 2001 <sup>(16)</sup>, para esos mismos años, las tasas de muerte súbita por meningitis fueron de 0,03 y 0,05 por 100000 habitantes, respectivamente, de modo que la proporción responsable de una muerte súbita es ínfima.

En lo que se refiere a la distribución del exudado, aunque se trata de un dato muy subjetivo para estimar el tipo de microorganismo involucrado, pues por ejemplo se menciona que el neumococo tiene una distribución de predominio hemisférica, en las convexidades y el H. Influenzae un predominio basal. Se obtuvo que el área más afectada fueron los hemisferios, ya sea que sólo ellos estuvieran comprometidos, o bien todas las caras del encéfalo, de manera que podría afirmarse, grosso modo, la relevancia del neumococo, hecho que no puede ser comprobado mientras no se haga de rutina frotis y cultivo del exudado en fresco, o alguna técnica de inmunohistoquímica.

### **Neoplasias**

Con respecto a las neoplasias causantes de muerte súbita, en primer lugar debe destacarse que el

número de casos encontrado fue muy pequeño, por lo que las comparaciones estadísticas pueden tener importantes variaciones. No obstante, se obtuvo un perfil donde predominó el género femenino de forma apabullante, las primeras décadas de la vida en la distribución etaria y la mayoría fueron neoplasias primarias, con sólo un caso de metástasis de un coriocarcinoma, el cual está descrito como segundo en frecuencia de causa de este tipo de deceso, detrás del carcinoma bronquial. Predominaron los astrocitomas y los meduloblastomas, los cuales se mencionan en la mayoría de la literatura revisada, aunque en la misma se habla de la preponderancia del glioblastoma multiforme y de los dos casos hallados de astrocitoma uno era grado I (pilocítico) y otro grado III (anaplásico), por lo que no hubo casos de astrocitomas grado IV.

En alguna literatura se habla de que corresponden al 0,16 a 0,17 % de las autopsias médico legales, como se mencionó en el capítulo III, sin embargo estos 8 casos representaron un ínfimo 0,03 % de las autopsias de este período.

Tal vez este fenómeno esté en relación con las indicaciones de autopsia en otras latitudes, con la definición de muerte súbita y con el hecho de la detección temprana de este tipo de tumores en nuestro país gracias al acceso a los servicios de salud especializados.

Por último, en la literatura revisada previamente se hablaba de que este grupo de muerte súbita de origen neuropatológico era poco frecuente en la niñez, sin embargo la mitad de los casos encontrados sucedieron en las dos primeras décadas de la vida.

### **Casos especiales**

En este apartado se describirán algunos casos que por diversos motivos no cumplieron con los criterios de inclusión dentro del grupo en estudio, pero que por sus características es relevante mencionarlos.

En primer lugar están las muertes por epilepsia que cumplían todos los criterios de súbita excepto el de manera de muerte natural. Se encontraron

23 casos en todo el período en estudio en los que dentro de las causas de muerte se anotó epilepsia y de acuerdo a las circunstancias correspondía con una muerte súbita, sin embargo al revisar la manera de muerte se determinó que era accidental. De estos casos 14 (60,87 %) correspondían con asfixias, ya sea por sofocación, posicional o por sumersión, lo cual hace que el evento final de muerte sea traumático (asfixias mecánicas). Los restantes 9 casos (39,13 %) se trataban de contusiones cerebrales o traumas cráneo encefálicos antiguos que generaron epilepsia post traumática bien documentada que a la postre desembocó en una muerte súbita, sin embargo por ser el episodio inicial de origen traumático, la manera de muerte se estableció acertadamente como accidental, dejando estos casos fuera del grupo analizado.

Por otra parte se destaca un caso que cumplió todos los criterios de inclusión, sin embargo al revisar sus causas de muerte se evidenció que si bien las finales (1a y 1b) eran de origen neuropatológico (hernia de ambos uncus del hipocampo y edema cerebral moderado) la básica (1c) se anotó como intoxicación etílica aguda y al revisar los niveles de alcohol en sangre se demostró la presencia de 216 mg. % por lo cual la manera de muerte no podía ser considerada como natural, sino como accidental.

### **Otras causas**

Es importante destacar que en esta categoría casi un 22 % fue anotado como “hemorragia subaracnoidea hipertensiva”, lo cual no precisa si fue un hematoma intraparenquimatoso que disecó a dicho espacio, un aneurisma o una malformación arteriovenosa rotos. Evidentemente ninguno de ellos tenía solicitud de neuropatología y todos fueron examinados por el mismo profesional, lo cual debe corregirse para especificar de una manera adecuada la causa de muerte y no retroceder al concepto de “hemorragia subaracnoidea espontánea”. Algo parecido sucedió con aquellos anotados precisamente bajo esta causa de muerte a los que no se les realizó estudio neuropatológico.

## **CONCLUSIONES**

- 1- En los nueve años comprendidos entre 1998 y el 2006 se realizaron 23099 autopsias en la Sección de Patología Forense del Departamento de Medicina Legal. De ellas 7537 casos –un 33,06 %- se consignaron con manera de muerte natural.
- 2- Las muertes súbitas de origen neuropatológico, de acuerdo con la definición planteada, para el período en estudio fueron 338, lo cual representa un 1,46 % de todas las autopsias de la Sección de Patología Forense, y un 4,48 % de los casos cuya manera de muerte fue natural.
- 3- No se puede establecer la proporción que representan las muertes de origen neuropatológico en la totalidad de muertes súbitas, puesto que de rutina no se clasifica a las maneras de muerte natural como súbita o repentina en los documentos revisados.
- 4 La tasa de mortalidad anual promedio por 100000 habitantes para muerte súbita de origen neuropatológico fue de 0,94, con poca oscilación para el intervalo analizado.
- 5- El perfil demográfico de los fallecidos por muerte súbita de origen neuropatológico mostró un ligero predominio del género masculino, un pico en la quinta década de la vida y una disminución significativa al final de la misma.
- 6- El perfil geográfico ajustado a la población mostró que la provincia de Limón es la más afectada por este tipo de decesos; y la menos afectada Cartago.
- 7- El perfil cronológico mostró que los meses donde ocurrieron predominantemente estos fallecimientos fueron noviembre y enero.
- 8- La principal causa de muerte súbita de origen neuropatológico fueron las hemorragias subaracnoideas no traumáticas, que incluyeron aneurismas saculares y malformaciones arteriovenosas rotos, y hemorragias de

etiología desconocida (espontáneas) con prácticamente un 37 % de los casos.

- 9- Dentro de estas hemorragias subaracnoideas no traumáticas la principal causa fueron los aneurismas saculares rotos
- 10- La segunda causa de muerte súbita de origen neuropatológico fue la epilepsia con casi un 29 % de los casos.
- 11- Otras alteraciones relevantes anotadas como causas de muerte súbita fueron hematomas intraparenquimatosos, meningitis bacterianas y neoplasias del sistema nervioso central. Todo lo anterior en concordancia con la mayor parte de la literatura especializada consultada.
- 12- Se encontraron múltiples diagnósticos que cumplían con la definición propuesta, lo que da una idea de la variabilidad de causas de la muerte súbita de origen neuropatológico y el conocimiento que el especialista debe tener de cada una de estas patologías.
- 13- Hubo un número relevante de casos de muerte súbita por epilepsia que no se incluyeron en la base de datos sometida a análisis estadístico porque su manera de muerte fue consignada como accidental, por los antecedentes o las circunstancias bajo las que sucedió.

## **RECOMENDACIONES**

Para realizar un adecuado abordaje de un caso de muerte súbita de origen neuropatológico se proponen las siguientes recomendaciones derivadas de la literatura especializada consultada y del análisis de los casos seleccionados para el presente trabajo.

### ***Para médicos residentes y especialistas en Medicina Legal:***

La Sección de Patología Forense debe adoptar una definición lo más completa posible de muerte súbita que incluya situaciones que no necesariamente se mencionan en la bibliografía

médico legal tradicional, para unificar criterios al respecto y clasificar las muertes cuya manera es natural al menos en súbitas o no súbitas.

En concordancia con lo anterior, el profesional debe indicar en el protocolo de autopsia correspondiente si se trata o no de una muerte súbita, de acuerdo a la información que tenga disponible y no escatimar diligencias para aclarar las circunstancias de muerte.

El profesional a cargo de la autopsia, durante su formación médico legal debe adquirir un bagaje de conocimientos que le permita reconocer las causas más frecuentes de muerte súbita de origen neuropatológico y así evitar omisiones al respecto. Además, debe tener en mente patologías menos frecuentes que la puedan causar a fin de orientar su pericia en ese sentido, desde la indagatoria de los antecedentes hasta la culminación del dictamen médico legal.

Cuando se presente una muerte natural que, de acuerdo con las circunstancias narradas en el informe de muerte en investigación o en el del escenario de muerte (en los pocos casos en que el mismo está disponible) sugiera una muerte súbita de acuerdo a la definición unificada, en primer lugar y preferiblemente antes de iniciar la autopsia deben indagarse los antecedentes personales patológicos del fallecido, ya sea con los investigadores a cargo y de preferencia con familiares cercanos cuando sea posible. Asimismo, deben investigarse las circunstancias de la muerte, si la misma fue presenciada o no, si hubo testigos o si el occiso antes de morir manifestó alguna sintomatología o consultó en días previos en algún centro médico.

En cuanto a los antecedentes personales patológicos debe profundizarse en los padecimientos crónicos del paciente, si tomaba algún tratamiento y en qué dosis, los hábitos que tenía, como alcoholismo, tabaquismo o consumo de otras drogas.

Al momento de realizarse la autopsia debe siempre tenerse en mente la posibilidad remota pero fehaciente de una causa violenta, como algún trauma que haya dejado poca o ninguna

evidencia de lesión externa o de una intoxicación, por ejemplo. Por ello deben ser revisadas cuidadosamente las ropas y efectuar un examen externo meticuloso.

Si no se encuentran lesiones sospechosas, se procede a efectuar el examen interno, con una disección de cuello de preferencia por el médico a cargo para descartar cualquier trauma a ese nivel. Luego deben buscarse causas de muerte súbita, teniendo en cuenta tanto los padecimientos del paciente, como la sintomatología perimortem, las circunstancias del deceso y las causas más frecuentes de muerte súbita, que para nuestro contexto son las cardíacas.

Lo ideal sería dejar el cerebro dentro del cráneo hasta que el médico haya terminado con la disección de las vísceras, para evitar que el mismo, por la friabilidad de su tejido, permanezca sobre superficies que lo deformen y alteren análisis estructurales neuropatológicos a posteriori. Sin embargo, por razones de tiempo, espacio y carga de trabajo esto no siempre es posible, de modo que el médico debe extraerlo de la cavidad intracraneana, con tijeras y no con bisturí, para no alterar estructuras profundas y colocarlo en algún recipiente o superficie suave que se adapte en la medida de lo posible a su estructura para evitar deformaciones mientras se decide si se va a efectuar estudio neuropatológico o si se va a cortar en fresco.

Si no se encuentran causas de muerte súbita durante la disección visceral, debe fijarse el cerebro en formalina al 20 % para su posterior estudio por el especialista en neuropatología, siempre que las circunstancias del caso lo permitan, pues en situaciones especiales como por ejemplo cerebros putrefactos, hay que conformarse en algunos casos con la evidencia de hemorragia en un cerebro totalmente autolisado, sin plena certeza de su origen.

En otras circunstancias como por ejemplo que al abrir la cavidad craneal o extraer el encéfalo se encuentre una hemorragia subaracnoidea o un exudado purulento meníngeo, resulta primordial fijar inmediatamente el cerebro, para después continuar con la disección visceral.

Si por alguna razón se decide cortar el encéfalo en fresco, lo cual no se recomienda en ningún caso, debe hacerse lo más cuidadosamente posible, tomando muestras al menos de las siguientes regiones: primera circunvolución frontal, ganglios basales, ambos hipocampos, corteza visual orientándose por el surco calcarino, cuerpos mamilares, cerebelo que incluya núcleo dentado y vermis y porciones representativas del mesencéfalo puente y bulbo. Así como cualquier otra lesión o asimetría observada, con un tamaño razonable de las muestras para evitar su putrefacción.

En cuanto a exámenes complementarios de laboratorio, de rutina se solicita alcohol y drogas de abuso en sangre, pero de acuerdo a circunstancias descritas o sospechadas deben enviarse adicionales. Por ejemplo ante la sospecha de alguna intoxicación las muestras habituales, y si es por ejemplo con plaguicidas, toda la batería de exámenes que se acostumbra según cada caso. En pacientes con el antecedente de epilepsia deben solicitarse niveles de anticonvulsivantes, especificando en la solicitud cuál o cuales tomaba el fallecido, si es que se cuenta con dicha información.

Para los casos donde se sospeche muerte súbita por epilepsia resultan muy importantes los antecedentes como la edad de inicio de la enfermedad, la frecuencia y el tipo de crisis convulsivas, los antiepilépticos que utiliza con su respectiva dosis y si la muerte fue presenciada o no, de haberlo sido las circunstancias de la misma, por ejemplo si el paciente se desvaneció en sus actividades diarias o si falleció después de una crisis.

Para este mismo tipo de casos se recomienda que en el examen del cadáver se ponga especial atención a marcas que puedan haberse producido durante una crisis, sobretodo si el paciente se encontró fallecido, como las marcas de mordedura en la lengua.

Deben excluirse, eso sí, circunstancias que sugieran una manera de muerte accidental, aunque la causa de base sea epilepsia, como una asfixia posicional o por sumersión o evidencia de

contusiones encefálicas antiguas que conviertan la muerte en una accidental diferida.

En caso de lactantes debe fijarse el cerebro en todos ellos para que el especialista en neuropatología pueda realizar los estudios estructurales macroscópicos y microscópicos, para sustentar diagnósticos de exclusión como el síndrome de muerte súbita del lactante o para no dejar pasar por alto alteraciones como infiltrados inflamatorios microscópicos que sugieran una meningitis incipiente que de no efectuarse el estudio podría pasar desapercibida.

Dicho sea de paso, en el caso de las meningitis bacterianas que tengan un exudado purulento macroscópicamente visible, se recomienda tomar frotis y cultivo del mismo para enviarlo al Instituto Nacional de Investigación y Enseñanza en Salud (INCIENSA) para la tipificación del microorganismo involucrado.

Finalmente deben integrar las circunstancias de muerte, antecedentes descritos, hallazgos de autopsia, estudio neuropatológico y exámenes complementarios para establecer las causas de muerte a través de un mecanismo fisiopatológico razonable, estableciendo la manera como natural y clasificándola en súbita o no súbita.

En caso de ausencia de especialista en neuropatología, el médico forense debe estar en capacidad de fijar y cortar el encéfalo, así como de reconocer las principales alteraciones macroscópicas responsables de la muerte súbita de origen neuropatológico, que dicho sea de paso son mucho más comunes que las microscópicas, tomar las muestras adecuadas y remitirlas al especialista en anatomía patológica a cargo en caso necesario, para luego describir los hallazgos y emitir los diagnósticos finales.

#### ***Para investigadores de la Policía Judicial***

Su principal función en estos casos consiste en brindarle al médico forense la mayor cantidad posible de antecedentes obtenidos de allegados al fallecido, dado que ellos son los que tienen

contacto directo con esta fuente. Además deben aclarar las circunstancias del escenario de muerte y del período peri mortem, a fin de orientar al especialista en Medicina Legal consignando todo ello en el informe de muerte en investigación.

Sin embargo, para realizar lo anterior deben conocer las causas y el concepto tanto de la muerte súbita como la de origen neuropatológico, por lo que se sugiere que dicho tema sea incluido en los cursos básicos de capacitación de la policía judicial, al menos dentro de alguno que aborde la muerte súbita y sus causas en general.

#### ***Para técnicos disectores de la Morgue Judicial***

Deben colaborar para preservar la estructura del encéfalo en la medida de lo posible. Primero deben tener sumo cuidado al abrir el cráneo con la sierra circular vibratoria a fin de evitar cortes y defectos de extracción en el encéfalo. Deben tratar de preservar íntegras las meninges, para fijar posteriormente el cerebro con la mayor cantidad de duramadre.

Deben asimismo realizar este procedimiento supervisados por el médico a cargo de la autopsia y permitir que él sea quien extraiga el encéfalo, ayudándolo en esta tarea. Deben también tener listo el recipiente con formalina al 20 %, el hilo suficientemente resistente y la etiqueta para fijarlo, teniendo cuidado al manipularlo, y sujetándolo de manera que no quede apoyado en ninguna superficie del balde para evitar deformaciones y que el tejido de donde se ate no se desintegre.

#### ***Para Autoridades Judiciales***

Lo principal es tener claro el concepto unificado de muerte súbita de la Sección de Patología Forense, para que ordenen la autopsia médico legal en los casos que verdaderamente correspondan con esta entidad y así evitar autopsias innecesarias, que representan más contratiempos para los dolientes, recarga de trabajo adicional para los funcionarios judiciales a cargo y gastos que van en detrimento del presupuesto del Poder Judicial.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Gisbert, J. (2001). Medicina legal y toxicología. (5ª ed.). Barcelona, España : Masson.
2. Valerio, M., Reyes, A. y Escobar, L. (1998). Estudio sobre muerte súbita en deportistas 1985-1995. Revista Costarricense de Medicina Legal. 15(1), 44-51.
3. Di Maio, V. y Di Maio, D. (2001). Forensic Pathology. (2ª ed). United States of America : CRC Press.
4. Jácome, E. (1990). Muerte súbita por cisticercosis cerebral. Revista Costarricense de Medicina Legal. (1), 38-9.
5. [www.inec.co.cr](http://www.inec.co.cr) Datos recuperados el 18 de enero del 2008 de la página web del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC).
6. Iraheta, M. (2002). Muerte súbita de origen cardiaco. Estudio retrospectivo de autopsias médico legales realizadas en 1999 en la Sección de Patología Forense del Departamento de Medicina Legal del Poder Judicial, Costa Rica. Trabajo final de graduación para optar por el título de especialista en Patología Forense. San Joaquín de Flores, Heredia, Costa Rica.
7. Leonardo, C. (2003). Estudio de los accidentes de tránsito terrestres en Costa Rica de enero a diciembre del año 2000 en el Departamento de Medicina Legal del Organismo de Investigación Judicial del Poder Judicial. Trabajo final de graduación sometido a la comisión del Sistema de Estudios de Postgrado en Medicina Legal, para optar al grado de especialista en Medicina Legal. San Joaquín de Flores, Heredia, Costa Rica.
8. Memorias del Ministerio de Salud de Costa Rica. (2006–2007). Capítulo indicadores de salud. Recuperado el 20 de febrero del 2008 de <http://www.ministeriodesalud.go.cr/memorias/memoria2007/indicadores.pdf>
9. Mortality Country fact Sheet. (2006). Recuperado el 19 de febrero del 2008 de la página web de la OMS en [http://www.who.int/whosis/mort/profiles/mort\\_amro\\_cri\\_costarica.pdf](http://www.who.int/whosis/mort/profiles/mort_amro_cri_costarica.pdf)
10. Black, M., Graham, D. I. (2002, Jan). Sudden unexplained death in adults caused by Intracranial pathology. J. Clin Pathol. 55(1), 44-50.
11. Torres, H. (2006). Evaluación de factores responsables del costo en el manejo del paciente epiléptico refractario y de su efectividad, en el Hospital Rafael Ángel Calderón Guardia en el año 2004. Trabajo de investigación de la maestría de administración de servicios de salud sostenibles. Universidad Estatal a Distancia (UNED). Recuperado el 19 de febrero del 2008 de <http://163.178.32.10/SEP/recursos/investigaciones/documents/TesisHectorTorres.pdf>
12. Kasper, D., Braunwald, E., Fauci, A., Hauser, S., Longo, D. y Jameson, J. (2006). Harrison. Principios de Medicina Interna. Volumen II. (16ª ed.). Distrito Federal, México : Mc-Graw Hill.
13. Wilson, J. (1996). Física. (2ª ed). México : Prentice Hall Hispanoamericana.
14. Reyes, S. (2001). Introducción a la Meteorología. Editorial UABC. México. Recuperado el 19 de febrero del 2008 de <http://books.google.co.cr/books?id=EC5R5ojvm4UC&pg=PA35&dq=presi%C3%B3n+atmosf%C3%A9rica+en+verano&lr=&ei=vGe7R-PVLIP0iwHQm9z5Aw&sig=7d0v7r63VVtxdgdgT4MpBmZkUEQ#PPA35,M1>
15. Fiedler, E. y Gourzong, C. (2005, Jul). Epidemiología y patogenia de la hipertensión arterial esencial, rol de angiotensina II, óxido nítrico y endotelina. Acta Médica costarricense, 47(3). San José, Costa Rica : Imprenta Nacional.
16. Alvarado, A y Castillo, L. (2006). Meningitis bacteriana. Revisión bibliográfica. Revista Medicina Legal de Costa Rica. Volumen 23 Número 1.



## ORIGINAL

# QUIMERISMO GENÉTICO UN NUEVO PARADIGMA PARA LA MEDICINA LEGAL

*Dr. José Luis Quirós Alpizar\**

*Dra. Kattia E. Alpizar Miranda\*\**

### **Resumen:**

El quimerismo genético un concepto no bien esclarecido en la comunidad científica, aún confundido con mosaicismo. En la presente revisión pretendemos definirlo con un enfoque legal y ejemplificarlo con una serie de casos descritos en la literatura médica, los cuales nos orientan a la diferencia clara entre mosaicismo y quimerismo. Dentro de esta serie separamos los casos que se relacionan con hermafroditismo y los no relacionados. Además, hacemos referencia a un nuevo concepto que genera polémica en la investigación, el microquimerismo, relacionado con transfusiones sanguíneas, transplantes y la génesis de las enfermedades autoinmunes.

### **Palabras clave:**

Quimerismo, microquimerismo, mosaicismo, hermafroditismo.

### **Abstract:**

Genetic chimerism is a not well defined concept among the scientific community; it is still confused with mosaicism. In the following review we intend to define the concept with a legal point of view and exemplify it with a series of cases described in medical texts. The cases lead us to find the clear difference between mosaicism and chimerism. Contained in these series of cases we have separated the ones related with hemaphroditism from the ones that are not related. We also make reference to a new concept that generates controversy in the investigation; microchimerism, which is related with blood transfusions, transplants and genesis of autoimmune diseases..

### **Key words:**

Chimerism, microchimerism, mosaicism, hemaphroditism.

\* *Médico Patólogo Hospital Max Peralta de Cartago. Profesor Departamento de Anatomía, Universidad de Costa Rica. dr.quiros@gmail.com*

\*\* *Médica General. Profesora Departamento de Fisiología, Universidad de Costa Rica. kathy.eam@gmail.com*

Recibido para publicación: 10 de mayo de 2009. Aceptado: 27 de junio de 2009.

## **INTRODUCCIÓN**

En la mitología griega, Quimera (en griego antiguo Χίμαιρα Khimaira; latín Chimæra) es un monstruo horrendo que escupe fuego y que tiene cabeza de león, cuerpo de cabra, y cola de serpiente <sup>(1)</sup>. En la medicina, una quimera es un individuo que tiene más de una población de células genéticamente diferenciadas originadas a partir de más de un cigoto <sup>(1, 2)</sup>.

Los casos descritos en la literatura científica de quimerismo son pocos <sup>(3, 4)</sup>, los primeros fueron descritos en individuos hermafroditas <sup>(4)</sup>, siendo entendidos como casos de mosaicismo. Estos dos términos pueden confundirse fácilmente. Los mosaicos y las quimeras son animales que cuentan con más de una población de células diferenciadas genéticamente. La distinción entre estas dos formas está perfectamente definida, aunque algunas veces estas definiciones no se usan, o se ignoran. En los mosaicos, los tipos de células genéticamente diferentes surgen todas de un único cigoto, mientras que en las quimeras se originan de más de un cigoto <sup>(5)</sup>.

## **CASOS DE QUIMERISMO**

### **A) Relacionados con hermafroditismo**

El hermafroditismo verdadero ocurre cuando en un individuo se encuentra un ovario y un testículo, o un ovotestículo. Por razones no esclarecidas, la asimetría gonadal muy a menudo se presenta con un testículo en el lado derecho y un ovario en el izquierdo. El hermafroditismo verdadero debido a mosaicismo 46,XY/46,XX es raro y tiene un fenotipo variable que depende de la proporción de cada línea celular <sup>(6, 7, 8, 9)</sup>.

Hasta 1979 se había descrito 21 casos de hermafroditismo verdadero de origen quimérico, de estos muchos no fueron publicados <sup>(7)</sup>. En este mismo año fue descrito un caso de un adolescente de 14 años que consulta por ginecomastia y acné. Con el antecedente de tres cirugías de reconstrucción uretral por hipospadia. Se le realiza laparotomía exploratoria que revela un ovario derecho, con trompa de Falopio y un

útero rudimentario, y un testículo izquierdo in situ del que se tomó una biopsia, lo que demostró que consistía en un caso de hermafroditismo verdadero. Mediante cultivo de fibroblastos se demostró la presencia de ambos tipos de células, cariotipo XX y XY, que indica un origen quimérico <sup>(7)</sup>.

En 1980 fue descrito otro caso de un paciente referido para análisis cromosómico por genitales ambiguos. En la laparotomía exploratoria se encuentra un útero unicorne rudimentario, tropas de Falopio y una cintilla gonadal izquierda con oocitos. En el lado derecho, un testículo fetal, vasos deferentes y epidídimo. Ambos fueron removidos. Lo que lo caracteriza como un hermafrodita verdadero. Mediante estudios citogenéticos se demostró en todos los tejidos analizados células 46,XX y células 46,XY. <sup>(10)</sup>.

En 1998, en la revista New England Journal of Medicine, se describió otro caso de hermafroditismo verdadero de origen quimérico resultado de un proceso de fertilización in vitro. Se trata de una mujer de 31 años con infertilidad primaria. Su compañero de 41 años con oligospermia severa. Se someten a terapia hormonal y posteriormente a fertilización in vitro. Nace un niño a término con un testículo derecho normal, un testículo izquierdo no descendido y genitales externos normales. A los seis meses el testículo izquierdo se palpa a nivel del anillo inguinal. A los 15 meses se realiza exploración quirúrgica que muestra un saco herniario que contiene una gónada anormal y vasos deferentes. El examen histológico de estas estructuras confirma un ovario con trompa de Falopio unida al cuerno del útero. El cariotipo identificó dos líneas celulares, una 46,XX y otra 46,XY <sup>(11)</sup>.

En este mismo año también se reportó el caso de un niño cuya madre utilizó citrato de clomifeno como medicación para su infertilidad. Al nacer el niño presentaba un pene normal, pero no se palpaban testículos. A los 2 meses fue hospitalizado por una hernia inguinal izquierda estrangulada. El saco inguinal contenía un testículo normal derecho, epidídimo y conducto deferente que se continúa con una estructura Mulleriana central. En el lado derecho se continúa con un tubo uterino y una gónada pequeña.

El estudio histológico reveló tejido testicular normal en la gónada derecha y muchos oocitos dentro de tejido testicular en la gónada izquierda. Análisis citogenéticos mostraron un cariotipo 46,XX/46,XY en linfocitos de la sangre periférica. Los análisis moleculares fueron consistentes con doble contribución genética del padre y única por parte de la madre. Este fue el primer caso documentado de quimerismo, en un hermafrodita, basado en la contribución partenogenética materna y doble paterna <sup>(12)</sup>.

Los casos anteriormente mencionados nos llevan a reflexionar sobre la importancia de la identidad sexual de cada ser humano para desarrollarse plenamente. Ante la disyuntiva de si estos individuos deben conocer su verdadero origen genético o no, nos enfrentamos a un dilema legal en el ámbito de la medicina.

Estas personas crecen de acuerdo al sexo genital que se les asigna posterior a múltiples cirugías reconstructivas. Sin embargo, en sus células aún portan ambas líneas celulares que les confieren dos sexos genéticos. Esto pone al médico en una polémica ética y legal debido a que esta persona tiene derecho a conocer su verdadera identidad genética, lo cual lo llevaría a estar inmerso en una polémica psicológica, médica y sociocultural que requiere de mucho apoyo para interiorizar. De otro modo, al negársele la información y que continúe viviendo de acuerdo al sexo genital que se le asignó, podría descubrir en cualquier momento su verdadero origen quimérico y demandar al médico que le ocultó su identidad doble.

Aunque son pocos los casos descritos en la literatura, debemos estar preparados para enfrentar un aumento, ya que actualmente con las múltiples tecnologías de reproducción asistida disponibles para la población con infertilidad, podemos influir en la prevalencia del hermafroditismo de origen quimérico de manera iatrogénica.

### ***B) No relacionados con hermafroditismo***

Más raros todavía son los casos de seres humanos quiméricos no hermafroditas <sup>(2,3,10)</sup>. Uno de los más difundidos ha sido el caso de una paciente de 52 años de edad, que tenía insuficiencia renal

como consecuencia de la glomerulonefritis focal esclerosante. En la preparación para el trasplante renal, la paciente y su familia inmediata se realizaron la prueba de histocompatibilidad. Los resultados sugieren que la paciente no puede ser la madre biológica de dos de sus tres hijos. Después de diversas pruebas <sup>(2)</sup> se determina la presencia de dos poblaciones celulares en el tejido tiroideo de la paciente, con dos tipos de ADN distintos. Se propone como hipótesis que la fusión de 2 embriones de igual sexo podrían explicar este hallazgo <sup>(2)</sup>.

Otro caso, una mujer llamada Lydia Fairchild, quien dio a luz a su hijo en el 2002, pero las pruebas genéticas realizadas sobre su piel, sangre y el cabello no se corresponde con su hijo. Se realizan más estudios y sin embargo, el ADN de otros tejidos en el cuerpo de Lidia no coincide con su hijo. Lydia lleva dos series distintas de ADN dentro de su cuerpo, la característica que define a una quimera <sup>(2)</sup>. La explicación más probable es que Lydia Fairchild misma fue la fusión de dos conjuntos de cromosomas de sus padres. Su madre ovuló simultáneamente dos óvulos, que fueron fertilizados por diferentes espermatozoides de su padre. A continuación, dos cigotos fusionados dieron origen a un único embrión.

Esta mujer, tenía dos series distintas de ADN, como si hubiera dos gemelos dentro de su propio cuerpo, pero llamando la atención que la distribución de los dos tipos de su ADN es asimétrica. Así que cuando Lydia Fairchild tenía un niño, este heredaba un conjunto de su ADN, pero no el otro <sup>(2)</sup>.

En Human Reproduction, en el 2007 se describió un caso de una paciente de 41 años embarazada que por su edad avanzada fue sometida a una amniocentesis diagnóstica a las 17 semanas de gestación, donde se observó dos líneas celulares (90% 46,XX y 10% 46,XY) en el cultivo del líquido amniótico. El ultrasonido control a las 22 semanas de gestación revela genitales externos femeninos normales. En una segunda amniocentesis a las 25 semanas de gestación se realiza cariotipo de la sangre fetal y del líquido amniótico, lo cual confirma los resultados previos.

Posterior al nacimiento de la niña se le realiza un ultrasonido control que muestra genitales internos normales. Mediante análisis con marcadores de ADN polimórficos se diagnóstico una quimera con fenotipo femenino normal <sup>(13)</sup>.

Aunque raros, este tipo de casos constituyen dos ejemplos a considerar por parte de cualquier profesional que se desempeñe en el campo del estudio de paternidad y maternidad, en especial para los médicos y genetistas forenses.

## **MICROQUIMERISMO**

El microquimerismo ha sido definido como la presencia de un escaso número de células circulantes transferidas de un individuo a otro. Esta transferencia se lleva a cabo naturalmente durante el embarazo, entre la madre y el feto y / o entre los fetos en gestación múltiple. Además, el establecimiento de microquimerismo también puede ocurrir durante la transfusión de sangre y los trasplantes de órganos <sup>(14)</sup>.

Resulta interesante que una de las descripciones más detalladas de este fenómeno se encuentra en la revista Science de 1945, pero no en humanos sino en vacas. El ganado quimérico no es raro en absoluto. Cuando una vaca tiene gemelos, es casi inevitable que se desarrollen anastomosis (áreas de unión) entre los sistemas circulatorios de los fetos durante las primeras etapas de la gestación. Esto conduce al intercambio de sangre entre los dos fetos. La sangre fetal contiene células madre hematopoyéticas, y cada feto se ve permanentemente "sembrado" con células madre de su gemelo. El resultado es que ambos animales son quimeras hematopoyéticas. Una fracción variable de todas las células que se derivaron de las células madres hematopoyéticas (las células sanguíneas periféricas, las células Kupffer del hígado, los linfocitos y macrófagos presentes en los nodos linfáticos y en el bazo, etc.) provienen del gemelo <sup>(15, 16)</sup>.

En el caso de seres humanos, está descrito que en ocasiones se produce anastomosis entre los vasos sanguíneos de placentas fusionadas de gemelos dicigóticos, lo que origina mosaicismo

eritrocitario; (similar a los casos descritos anteriormente en ganado vacuno), lo que constituye una quimera de grupo sanguíneo <sup>(17)</sup>.

Son bien conocidas las propiedades de intercambio de múltiples sustancias en la placenta humana, entre el feto y la madre. Sin embargo es relativamente nueva la idea sobre el intercambio de células. En 1950 se describió la transferencia de células cancerosas de la piel de la madre a la placenta y el feto <sup>(1)</sup>. La vía inversa fue descrita mucho tiempo antes en 1893, cuando un patólogo alemán encontró en los pulmones de una madre que falleció por hipertensión, células fetales. No obstante, el hallazgo más importante se dio en el año 1979, cuando el investigador L. Herzenberg de la Universidad de Stanford encontró células masculinas (Y) en sangre de mujeres embarazadas anteriormente de niños varones <sup>(1,16)</sup>.

El microquimerismo está implicado en la salud y en la enfermedad. Se ha correlacionado con la poca respuesta del sistema inmune materno hacia el feto y con la longevidad de los trasplantes de órganos. Sin embargo, las células quiméricas también han estado implicadas en algunas enfermedades del recién nacido incluyendo: la inmunodeficiencia combinada severa y eritema tóxico neonatal y más recientemente en la patogénesis de enfermedades autoinmunes incluyendo la esclerosis sistémica y la miositis <sup>(1,14)</sup>.

Así por ejemplo en la dermatomiositis juvenil, una enfermedad autoinmune, en 2004 Ann M. Reed de la Clínica Mayo aisló células inmunitarias maternas en la sangre de sus hijos varones que sufrían de la enfermedad <sup>(1)</sup>. Hallazgos similares fueron comunicados en el 2003 por Ann M. Stevens, en una investigación llevada a cabo en pacientes con Lupus neonatal. En esta enfermedad autoinmune, los hijos recién nacidos de madres que padecen de Lupus pueden experimentar arritmia cardíaca, condición que puede causar su muerte. En aquellos hijos varones que murieron se realizaron autopsias que mostraron células con presencia de dos cromosomas células miocárdicas <sup>(1)</sup>. Sin embargo, todavía no se ha determinado si estas células están integralmente involucradas en la patogénesis de estas enfermedades, o si son un marcador de inflamación- reparación <sup>(14, 18)</sup>.

## CONCLUSIÓN

Esta serie de casos citados pone de manifiesto que un organismo animal multicelular puede estar conformado por células que poseen tipos de ADN diferentes y esto puede ser el resultado de anomalías en la fecundación (fusión de cigotos), los embarazos múltiples, el intercambio feto-materno-

placentario o iatrogénico como en el caso de los trasplantes de órganos <sup>(1, 2, 14)</sup>. Estos nuevos conceptos además están aportando nuevos enfoques para entender diversas patologías, entre ellas las enfermedades autoinmunes. Y además constituyen un concepto importante por conocer para todos aquellos profesionales ligados a la investigación e interpretación de pruebas de ADN <sup>(17)</sup>.

## BIBLIOGRAFÍA

- 1 Nelson, J. L.(2008). Nelson, J. L>Your cells are my cells. Scientific American. 298(2), 64-71.
- 2 Yu, N., Kruskall, M. S., Yunis, J. J., Knoll, J. H., Uhl, L. y Alosco, S., et al. (2002). Disputed maternity leading to identification of tetragametic chimerism. N Engl J Med. 346:1545–1552.
- 3 Schoenle, E., Schmid, W. y Schinzel, A., et al. (1983). 46,XX/46,XY chimerism in a phenotypically normal man. Hum Genet. 64, 86-89.
- 4 Findlay, J. K., Gear, M. L., Illingworth, P. J., Junk, S.M., Kay, G. y Mackerras, A. H., et al. (2007). Human embryo: a biological definition. Hum Reprod. 22, 905-911.
- 5 Robinson, W. P., Lauzon, J. L., Innes, A. M., Lim, K., Arsovska, S. y McFadden, D. E. (2007). Origin and outcome of pregnancies affected by androgenetic/biparental chimerism. Hum Reprod. 22, 1114-1122.
- 6 Kasper, D. et al. (2006). Harrison. Principios de Medicina Interna. (16ª ed). México: Mac-Graw-Hill. (11629–11632).
- 7 Fitzgerald, P. H., Donald, R. A. y Kirk, R. L. (1979). A true hermaphrodite dispermic chimera with 46, XX and 46, XY karyotypes. Clinical Genetics. 15, 89-96.
- 8 Ceylan, K., Algun, E., Gunes, M., Gonulalan, H. (2007). Trae hermaphroditism presenting as an inguinal hernia. Int. Braz. J. Urol. 33(1), 72-73.
- 9 MacLaughling, D. and Donahoe, P. (2004). Sex determination and differentiation. New England Journal of Medicine. 350(4), 367-378.
- 10 Dewald, G., Haymond, M. W., Spurbeck, J. L. y Moore, S. B. (1980). Origin of chi46,XX/46,XY chimerism in a human true hermaphrodite. Science. 207(4428), 321–323.
- 11 Strain, L., Dean, J., Hamilton, M. y Bonthron, D. (1998). A true hermaphrodite chimera resulting from embryo amalgamation after in vitro fertilization. New England Journal of Medicine. 338(3), 166-169.
- 12 Giltay, J. C., Brunt, T., Beemer, F. Wit, J. M., Ploos van Amstel, H. K. y Pearson, P. L., et al. (1998). Polymorphic detection of a parthenogenetic maternal and double paternal contribution to a 46,XX/46,XY hermaphrodite. Am. J. Hum. Genet. 62, 937-940.

- 13 Malan, V., Gesny, R., Morichon, N., Aubry, M. C., Benachi, A. y Sanlaville, D., et al. (2007). Prenatal diagnosis and normal outcome of a 46,XX/46,XY chimera: a case report. *Human reproduction*. 22(4), 1037-1041.
- 14 Carol, M.A. (2002). Microchimerism in health and disease. *Current molecular Medicine*. 2, 525-535.
- 15 Owen, R. D. (1945). Immunogenetic consequences of vascular anastomoses between bovine twins. *Science*. 102, 400-401.
- 16 Starzl, T. E., Zinkernagel y R. M. (2001). Transplantation tolerance from a historical perspective. *Nat Rev Immunol*. 1, 233-239.
- 17 Moor, K. L. y Persaud, T.V.N. (2004). *Embriología clínica*. (7ª ed). España : Elsevier.
- 18 Brubaker, D. B. (1993). Immunopathogenic mechanisms of posttransfusion graft-vs-host disease. *Proc. Soc. Exp. Biol. Med*. 202, 122-147.

## REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

# ITS Y SIDA EN ADOLESCENTES: DESCRIPCIÓN, PREVENCIÓN Y MARCO LEGAL

*Tatiana Chacón-Quesada, Daniela Corrales-González, Davis Garbanzo-Núñez,  
José Andrés Gutiérrez-Yglesias, Alejandro Hernández-Sandí, Adriana Lobo-Araya,  
Alexander Romero-Solano, Libertad Sánchez-Avilés, Stefanie Ventura-Montoya \**

### **Resumen:**

Los adolescentes son vulnerables a adquirir ITS y VIH/SIDA por factores de riesgo como desconocimiento, sexo temprano, drogadicción, desigualdad social y de género y mitos. Las ITS más comunes son Gonorrea, Sífilis, VPH, VHS y Tricomonosis; todas son transmitidas por vía sexual sin embargo, Sífilis y Tricomonosis se pueden adquirir por otras vías de contacto. El SIDA es ocasionado por un retrovirus VIH, de transmisión sexual y transfusión sanguínea, se presenta en varias fases y lleva a la muerte. Los datos estadísticos de ONUSIDA/OMS muestran prevalencia de SIDA en población de 15 a 49 años, en Costa Rica por cada 10.000 habitantes hay 2.7 habitantes han contraído el virus del VIH/SIDA, según el último informe del Estado de la Nación. Es común que aparezcan nuevos casos de ITS, el 90 % entre los 15 – 30 años, y sobre todo en menores de 25 años. Dentro los métodos de prevención efectivos están la abstinencia, condón masculino y femenino, respecto a geles de nonoxinol-9 los estudios demuestran ineficacia y de las vacunas para VPH todavía está en estudio. Dentro del marco legal, hay penalización del delito de Propagación de enfermedades infecto-contagiosas y delito de Contagio Venéreo, también es vigente la ley del SIDA N° 7771. Además de la legislación que protege a adolescentes y demás población de Violación sexual y abuso sexual. Es necesario informar al adolescente de ITS y SIDA, porque es una población susceptible en el padecimiento de estas enfermedades. Aunque hay legislación en este tema, el derecho y la normativa parecen ir atrás de las necesidades de los posibles afectados.

### **Palabras clave:**

Adolescencia, infecciones de transmisión sexual, delitos sexuales, ley

### **Abstract:**

Teenager population due to many risk factors like unknowledge, early sex beginning age, drug use and abuse, social and gender inequality and myths, is vulnerable to get transmited disease (STD) and HIV/AIDS. The most common STD found are gonorrhoea, syphilis and trichomoniasis (HVP, syphilis and trichomoniasis have also other routes of transmittion). AIDS is caused by a retrovirus, the HIV, it can be acquired by either sexual or blood transmittion, it has several phases and now a days it can be considered a chronic disease but in log terms it will eventually cause death. Statistical data of ONU and WHO shows that AIDS prevalence in Costa Rica of the population between 15 and 29 years old is 2,7 for each 10000 inhabitants. From the new causes of STD 90% will happen between the ages of 15 – 30 years and the vast majority in 25 years or younger. Within the effective prevention methods we have abstinence and condoms. Reports have shown the inefficiency of the nonoxinol-9 gels, the vaccine of HPV is still under investigation phases. Within the legal frame, it exist a crime penalty for the propagation of infectious diseases, the best traslation for the crime will be venereal contagion or venereal transmittion. There is also the law 7771 refering to AIDS. Besides legislation protects child teenagers and rape or abuse victims. It is necessary to provide usefull and truthfull information to populations in risk of special concern to these case teenagers not only because they are an concern group but also according to law they have theright to protect themselves.

### **Key words:**

Adolescence, Sexual Transmission Disease, Rape, Law

\* *Estudiantes de Medicina Universidad de Costa Rica.*

Recibido para publicación: 22 de mayo de 2009. Aceptado: 27 de junio de 2009.

## **INTRODUCCIÓN**

Existe legislación costarricense que protege los menores de edad de violencia y abuso sexual y además, existe penalización en caso de contagio de SIDA, y de manera muy general para las ITS. La ley del SIDA en Costa Rica promulgada en 1998 trata los derechos y deberes de las personas infectadas; así como información y estrategias de prevención. El Ministerio de Salud Pública también juega un papel importante en este aspecto.

Los métodos de prevención que se proponen son la abstinencia, dispositivos de barrera y la posibilidad de la vacuna del Virus del Papiloma Humano. Es necesario enfocarse en la prevención de ITS y SIDA en la adolescencia ya que en los y las adolescentes se producen cambios referidos a la adaptación e integración del nuevo cuerpo, al desarrollo del pensamiento y juicio crítico, la reestructuración de su identidad y la anticipación de un futuro a través de la construcción de un proyecto de vida. <sup>(1)</sup>

La adolescencia es una etapa del desarrollo humano en la que ocurren cambios físicos, químicos, y socio emocionales. El desarrollo físico en la adolescencia está estrechamente marcado por la madurez sexual, es decir, desarrollo de características sexuales secundarias, sin embargo estas no dependen de los roles, los deberes y derechos intrínsecos de esta etapa, y es esta una de las razones de la iniciación precoz en las prácticas sexuales de la adolescencia. <sup>(2)</sup>

Las infecciones de transmisión sexual (ITS), son un grupo de enfermedades que se adquieren fundamentalmente por contacto sexual, afectan a personas de cualquier edad, aunque son los adolescentes y los jóvenes adultos los grupos poblacionales más afectados. Se presentan más frecuentes en aquellos individuos que mantienen conductas y actitudes sexuales riesgosas, entre ellas tener más de una pareja sexual, practicar coito de forma no segura, no usar preservativo, etc.

Las personas jóvenes son más vulnerables a las ITS, fundamentalmente por razones de comportamiento <sup>(3)</sup>. En esta etapa se desarrollan además, emociones concomitantes con la

maduración sexual genital, por el mayor interés que existe en el sexo opuesto y en su mismo sexo.

Lo anterior dirige la reflexión hacia determinar las conductas riesgosas y los factores de riesgo a que se exponen las personas durante la adolescencia. Dichos factores se enumeran a continuación:

### ***El desconocimiento, el conocimiento incompleto o de fuentes no confiables***

Durante la adolescencia surge el interés por las actividades que se consideraban prohibidas en las edades tempranas y que son permitidas en la adultez, por ejemplo las relaciones sexuales coitales. Por otra parte en relación con el comportamiento que asumen los y las adolescentes en la práctica de su sexualidad, en aspectos tales como protegerse durante la relación sexual coital para evitar un embarazo o una enfermedad, en los adolescentes está mediada por variables muy ligadas a la conducta y al contexto social <sup>(4)</sup>.

Precisamente esto fortalece la creencia errónea de que el conocimiento de los métodos de protección contra Infecciones de Transmisión Sexual y embarazos no deseados, estimula la iniciación de las prácticas sexuales coitales durante la adolescencia.

Por otra parte algunos estudios han señalado que las parejas jóvenes tienden a usar el preservativo para evitar embarazos no deseados y no para evitar contagiarse de ITS tales como el VIH <sup>(5)</sup>. Esto hace llegar a considerar que, en las relaciones sexuales de los adolescentes, cuando se protegen, lo hacen para evitar la reproducción y dejan de lado el riesgo de contraer infecciones de transmisión sexual, quizá por el desconocimiento acerca de la incidencia de las enfermedades de transmisión y de las consecuencias que presentan para la salud en general.

Sin embargo tras observar la problemática a la que se enfrentan las personas durante la adolescencia, aún no se ha logrado la concientización acerca de la importancia de brindar educación veraz y confiable, debido al tabú existente relacionado



con la prohibición de hablarle a los y las jóvenes acerca de sexualidad, ya que esto podría incrementar la curiosidad típica de esta etapa y erróneamente se llega a la conclusión de que el resultado es prácticas sexuales precoces por parte de la población adolescente<sup>(6)</sup>.

La educación de los jóvenes por parte de los padres y profesores, sigue siendo un arma importantísima por la falta de toma de conciencia y el desconocimiento que existe la prevención de estas enfermedades. Es necesario "profesionalizar" la información, mejorando las barreras de comunicación, venciendo obstáculos sociales y culturales.

### ***La iniciación temprana en las prácticas sexuales coitales***

Entre los factores de riesgo que presentan los y las adolescentes de contraer Infecciones de Transmisión Sexual destacan el inicio temprano de la actividad sexual coital, relacionada con la tendencia secular<sup>1</sup> la cual es actualmente una característica de la adolescencia. Además el uso inconsistente del condón y la relación sexual sin protección representan para los jóvenes, conductas riesgosas<sup>(3)</sup>.

Lo anterior se relaciona estrechamente con la falta de conocimiento acerca de las conductas sexuales que se consideran responsables y la no utilización de métodos de protección por no ser descubiertos o por evitar que las personas de autoridad, como encargados o padres de familia, se enteren que están utilizando métodos de protección y por ende están iniciando una vida sexual activa, o porque no cuentan con los recursos económicos para optar por métodos de protección<sup>(7)</sup>. Pese a esto los y las adolescentes optan por utilizar métodos poco seguros como el coito interrumpido.

### ***Otras prácticas riesgosas como la drogadicción y el alcohol.***

Otra de las conductas de alto riesgo que están más propensas a surgir es cuando los

adolescentes consumen drogas y alcohol, ya que la personalidad cambia bajo los efectos de estas sustancias ilícitas, resultando en un comportamiento desinhibido y despreocupado al no utilizar protección en las relaciones sexuales. Muchos jóvenes incluso no están conscientes de lo que hacen y/o son fácilmente influenciables a realizar actividades riesgosas. Además no se tiene conciencia de las consecuencias que dichos comportamientos pueden generar<sup>(3)</sup>. Sin embargo, el consumo de estas sustancias, sea lícitas o ilícitas, no es el único problema, ya que en muchos casos representan el medio fácil para el abuso sexual en contra de menores de edad, y en estos casos el consumo no es intencionado<sup>(4)</sup>. Además se da el consumo inofensivo, ya sea por curiosidad e incluso por presión de grupo sin percatarse de las posibles consecuencias que podría acarrear este tipo de conductas, entre ellas las prácticas sexuales irresponsables, es decir sin protección, o el abuso sexual que generalmente es sin protección. De manera que estos jóvenes son víctimas inocuas<sup>(2)</sup>.

### ***Factores Sociales: Diferencias de Género y Desigualdad social***

El conocimiento que la población posee sobre las ITS es, en general limitado y principalmente concentrado en los grupos poblacionales con mejores recursos económicos, mejor accesibilidad a la salud y a la información, ya que las personas que se sitúan en el estrato alto cuentan con mejores servicios y facilidades, las cuales se evidencian en el acceso a la educación y la información. Por ejemplo, un mayor nivel de conocimientos favorece el uso constante del condón, principalmente en el estrato alto y medio y en el género masculino<sup>(8)</sup> por lo que se denota una desigualdad de género y socioeconómica.

Por otra parte, el factor socioeconómico influye directamente en la accesibilidad de métodos de protección en cuanto a costo se refiere, ya que los jóvenes que cuentan con ingresos altos tienen más oportunidad de comprar métodos de protección, y es por esta razón que en distintos estudios realizados, los jóvenes de amplios

1- Tendencia secular es la característica de los y las púberes de adquirir conductas precoces con respecto a su edad.

recursos económicos presentan un mayor uso del condón<sup>(9)</sup>.

### **Los mitos**

Los mitos, tabúes, prejuicios y estereotipos sexuales que albergan y transmiten a los adolescentes de ambos sexos las personas que les rodean, son incontables. En muchas ocasiones, son los adultos quienes albergan dichos mitos con relación a la sexualidad de menores. Que van desde la masturbación y el autoerotismo, la sexualidad está prohibida para los y las adolescentes, “eso nunca me va a pasar”, y hasta mitos acerca de los métodos de protección tales como “el condón quita la sensibilidad”. Con lo anterior se denota el desconocimiento acerca de lo que implica vivir una sexualidad sana y responsablemente, y de que las relaciones sexuales van más allá de sentir placer, también requieren responsabilidad y conocimiento de las formas de protección.

Otro aspecto importante que se sustrae de los mitos es que estos están íntimamente relacionados con la diferencia de género, ya que la gran mayoría de estos recaen sobre el género femenino demostrando la discriminación que existe aun como consecuencia del machismo<sup>(10)</sup>.

## **ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN SEXUAL CON MAYOR INCIDENCIA Y SIDA**

Existen muchas ITS sin embargo las más representativas en Costa Rica y en Latinoamérica están el Virus del Papiloma Humano, Gonorrea, Sífilis y Tricomoniasis; así como es muy importante el SIDA.

### **SIDA**

#### **Agente etiológico y generalidades**

El SIDA fue reconocido en 1981 en los EEUU por el Center for Disease Control and Prevention (CDC), ya que se encontró una neumonía por Pneumocystis jiroveci en cinco varones homosexuales previamente sanos y un sarcoma

de Kaposi en 26 varones homosexuales previamente sanos. Sin embargo, es en 1983 que se aisló el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH). Este agente etiológico pertenece a la familia de los retrovirus humanos: retroviridae, dentro de la familia lentivirus, siendo aisladas dos formas del VIH, denominadas VIH-1 y VIH-2 <sup>(11)</sup>.

#### **Periodo de incubación**

- La infección por el VIH, puede dividirse en tres fases:
- Infección primaria: de 3 a 6 semanas de duración.
- Periodo latente: puede durar de 7 a 10 años.
- Fase final: corresponde a la enfermedad (SIDA), propiamente dicha <sup>(12)</sup>.

#### **Diagnóstico**

El diagnóstico de la infección se realiza por:

- 1- Demostración de los anticuerpos anti-VIH
- 2- Detección directa del VIH o de alguno de sus componentes
- 3- Ambos

Los anticuerpos anti-VIH: suelen aparecer en la circulación entre 2 a 12 semanas después de la infección; las pruebas utilizadas para el diagnóstico son:

- **ELISA:** esta es la prueba convencional de detección enzimática del VIH, su sensibilidad supera el 99.5%. Consiste en un equipo convencional del ELISA que contiene los antígenos del VIH-1 y el VIH-2.
- **Western Blot:** prueba de confirmación más utilizada, en donde múltiples antígenos del VIH de peso molecular diferente y bien caracterizado despiertan la producción de anticuerpos específicos. La prueba se considera negativa cuando no existen bandas a pesos moleculares <sup>(13)</sup>.

### **Manifestaciones clínicas**

La clínica de la infección por VIH, depende de la fase de la enfermedad:

- **Fase inicial:** afecta del 50 al 70% de los adultos, tres a seis semanas después del contagio, caracterizándose por síntomas inespecíficos, tales como odinofagia, fiebre, mialgias, fiebre, erupción cutánea y algunas veces erupción cutánea. Esta etapa se caracteriza por una alta tasa producción del virus, viremia, diseminación a tejidos linfáticos y un descenso de los linfocitos CD4+. Sin embargo, se presenta una respuesta inmune frente al virus (3 a 17 semanas), permitiendo que la viremia ceda y que el recuento de CD4+, regrese casi a la normalidad.
- **Fase latente crónica:** el paciente se mantiene asintomático; pueden presentarse adenopatías persistentes o leves infecciones oportunistas; se caracteriza esta fase, por el confinamiento y la replicación silenciosa del virus en los tejidos.
- **Fase final:** es la enfermedad SIDA, propiamente dicha; hay un derrumbe de las defensas del huésped y un aumento importante de la viremia. En esta etapa aparecen las enfermedades definitivas del SIDA, tales como infecciones oportunistas, neoplasias secundarias y manifestaciones neurológicas, las cuales finalmente pueden llevar a la muerte del paciente <sup>(13)</sup>.

### **Mecanismos de transmisión**

Los principales mecanismos de transmisión del VIH son los siguientes:

- Transmisión sexual, en general el 42% de nuevos casos se da por contagio homosexual y un 33% corresponde a infecciones por contagio heterosexual.
- Transfusiones sanguíneas, transplantes y uso compartido de jeringas para drogas.

- En cuanto a la transmisión materno fetal, la probabilidad es de 23 a 30% antes del nacimiento, de 50 a 65% durante éste y de 12 a 20% durante la lactancia.
- El virus se encuentra en pequeñas cantidades en la saliva, sin embargo no representa un mecanismo de transmisión
- No hay pruebas de que el VIH se transmita como consecuencia de contactos con las lágrimas, el sudor o la orina<sup>(14)</sup>.

## **GONORREA**

### **Agente etiológico y generalidades**

Conocida como blenorragia o uretritis gonocócica, es una enfermedad que afecta los tejidos mucosos de los órganos sexuales externos y los órganos urinarios principalmente, aunque también puede tener afección de otros sitios del organismo. Esta enfermedad es producida por una bacteria Gram negativa, denominada Neisseria gonorrhoeae, conocida comúnmente como gonococo <sup>(15)</sup>.

### **Periodo de incubación:**

Su periodo de incubación es de dos a ocho días.<sup>(10)</sup>

### **Diagnóstico**

El diagnóstico de la infección gonocócica en varones, se hace rápidamente, mediante la tinción de Gram del exudado uretral. La detección de diplococos gramnegativos intracelulares, es muy específica y sensible en el diagnóstico de la uretritis gonocócica, pero la sensibilidad para el diagnóstico de cervicitis gonocócica es de sólo un 50%. En este último caso, se debe recurrir a un cultivo en un medio especial, el cual puede alcanzar una sensibilidad del 80 al 90% <sup>(16)</sup>.

### **Manifestaciones clínicas**

En el hombre, la enfermedad inicia con escozor en el conducto uretral al orinar, acompañado de secreción purulenta, inicialmente amarillenta

y luego verdosa y sanguinolenta; el conducto uretral se inflama progresivamente. Cuando la enfermedad avanza, pueda atacar la próstata, la vesícula seminal y los testículos, pudiendo llegar a causar esterilidad. También, puede alcanzar la vejiga y producir una inflamación severa.

En la mujer, la infección invade el cuello del útero; hay salida de una secreción purulenta, escozor al orinar, irritación en la vulva, la vagina y un flujo maloliente. La bacteria puede desplazarse al útero y desde allí a las trompas uterinas, en donde se puede dar inflamación, infiltrado inflamatorio, y formación de un tejido cicatrizal, que puede llevar a obstrucción y finalmente a esterilidad.

Si esta enfermedad no se trata rápidamente, mediante el suministro de antibióticos, se pueden producir daños graves en el organismo, como infecciones del sistema nervioso central, corazón, hígado, articulaciones, entre otros<sup>(16)</sup>.

### ***Mecanismos de transmisión***

Dentro de los principales mecanismos de transmisión, se pueden mencionar:

- La vía sexual es la principal fuente de contagio.
- La madre puede transmitirla al recién nacido, ocasionándole la conjuntivitis gonocócica del recién nacido, cuando este pasa por el canal de parto.
- Por la anatomía femenina, puede haber propagación del exudado cervical al recto, ocasionado la gonorrea ano rectal.
- Esta también puede presentarse en las prácticas de sexo anal.
- La exposición sexual bucogenital, puede llevar a la gonorrea faríngea.
- El adulto puede autoinocularse la región ocular, a partir de la zona genital infectada, originando la gonorrea ocular<sup>(17)</sup>.

### ***Tratamiento***

Para el tratamiento de la gonorrea, se ha establecido el siguiente esquema:

- Cefpodoxima, 400 mg oral, o Ceftriaxona, 125 mg IM, o Fluoroquinolona (ejemplo ciprofloxacina, 500 mg oral)<sup>(1)</sup>.

## ***VIRUS DEL PAPILOMA HUMANO***

### ***Agente etiológico y generalidades***

Virus del Papiloma Humano (VPH), un conjunto de aproximadamente 70 virus agrupados por tener ADN y potencial carcinogénico y tumorigenicidad similares. Según Serman (2002), el VPH es la ITS más frecuente en la actualidad. La infección asintomática del cérvix producida por HPV se detecta en el 5 a 40% de las mujeres en edad reproductiva.<sup>(19)</sup> Además, el hombre es portador, aunque en ocasiones puede verse afectado por tumoraciones de comportamiento benigno<sup>(20)</sup>.

El VPH es el organismo que actualmente se señala como uno de los principales causantes del cáncer de cuello uterino. Debe tomarse en cuenta que de la cantidad de tipos descritos de este virus, no todos presentan este potencial oncogénico. Se ha asociado con lesiones malignas a largo plazo los tipos 16 y 18, principalmente, y con neoplasias benignas o de bajo grado a los tipos 6 y 11<sup>(20)</sup>.

Los cambios cutáneos iniciales más característicos se describen como máculas y lesiones tipo verrugas planas abundantes y confluentes. En un principio se presentan cambios neoplásicos no invasores, pero con la progresión a lo largo de los años alrededor de un 50% cursan hacia una conversión maligna que se manifiesta como carcinoma de células escamosas<sup>(21)</sup>.

### ***Periodo de incubación***

Se estima que el tiempo de evolución para desarrollar lesiones capaces de generar un cáncer de cérvix va de los 5 a los 20 años<sup>(21)</sup>.

### **Diagnóstico**

Debido al lento desarrollo hacia lesiones malignas, la realización del examen del Papanicolaou, en la que se toma una muestra citológica del cuello uterino, puede detectar cambios anormales de las células de esta mucosa. Otra forma de diagnóstico utilizada es el análisis histológico en el que se observen lesiones sugestivas de VPH <sup>(20)</sup>.

### **Manifestaciones clínicas**

Puede cursar de manera desapercibida por varios años. La manifestación de síntomas se asocia a la progresión a carcinoma invasivo muy avanzado <sup>(20)</sup>.

### **Mecanismos de transmisión**

El único mecanismo de transmisión es la Vía sexual <sup>(21)</sup>.

### **Tratamiento**

Dependerá del grado histológico en que se encuentre. Lesiones de bajo grado son tratadas de distintas formas, van desde a observación hasta la resección quirúrgica; de existir reincidencias se recomiendan terapias abrasivas ambulatorias. Lesiones de alto grado microscópicas se realiza un curetaje; en diagnósticos confirmados por biopsia se procede con una conización (una biopsia en forma de cono con la que se obtiene una mayor muestra de tejido). En lesiones con invasión primero se debe establecer en que etapa se encuentra la enfermedad, de esta manera se realizarán diversos abordajes, tomando en cuenta factores como la edad de la paciente, el deseo de conservar la fertilidad, entre otros <sup>(19)</sup>.

## **SÍFILIS**

### **Agente etiológico y generalidades**

La sífilis es una enfermedad de transmisión sexual causada por la bacteria Treponema pallidum, a menudo es confundida con otras enfermedades ya que presenta una sintomatología similar a otras <sup>(22)</sup>.

### **Periodo de incubación**

10 a 90 días. Después de un periodo de incubación de dos a seis semanas, aparece la lesión primaria, que con frecuencia conlleva adenopatía regional <sup>(22)</sup>.

### **Diagnostico**

Se hace por medio de la identificación de Treponema pallidum mediante microscopía de campo oscuro, también se puede hacer usando pruebas serológicas como anticuerpos monoclonales dirigidos contra antígenos de Treponema pallidum marcados con fluoresceína, detección de ADN de Treponema pallidum y pruebas serológicas no treponémicas como el VDRL (Venereal Disease Research Laboratory) o RPR (Rapid Plasma Region)<sup>(23)</sup>.

### **Manifestaciones clínicas**

Puede cursar asintomática pero si no es tratada también puede dar las complicaciones que se asocian a esta enfermedad.

**Fase primaria:** Esta fase suele estar marcada por la aparición de una lesión ulcerada conocida como el chancro, es una lesión redonda, pequeña e indolora, puede presentarse una o varias lesiones. El tiempo de la aparición de este primer síntoma es en promedio de 21 días, y puede variar desde los 10 a los 90 días. Este chancro se cura solo, pero si la enfermedad no es tratada pueden desarrollarse las complicaciones<sup>(1)</sup>.

**Fase secundaria:** Esta fase es caracterizada por irritaciones en piel y mucosas. Esta irritación generalmente no produce prurito. Habitualmente la lesión toma forma de puntos rugosos, de color rojo o marrón rojizo, tanto en las palmas de las manos y de los pies, aunque también pueden aparecer en otras zonas de la piel. Además el paciente puede presentar fiebre, dolor de garganta, cefalea, pérdida del cabello, pérdida de peso, astenia y adinamia.

**Fase terciaria:** Comienza con la desaparición de los síntomas de la fase secundaria. En esta

fase la sífilis puede lesionar órganos internos como cerebro, nervios, ojos, corazón, vasos sanguíneos, hígado, huesos y articulaciones.<sup>(22)</sup>

### **Mecanismos de transmisión**

La sífilis se contagia principalmente por contacto sexual, por contacto de la piel con la ligera secreción que generan los chancros o por contacto con los clavos sifilíticos de la persona enferma: al realizar sexo oral sin preservativo, al besar una boca con chancros, por inoculación accidental, o puede ser transmitida de la madre al hijo a través de la placenta o a través del canal de parto.<sup>(24)</sup>

### **Tratamiento**

La penicilina benzatínica es el fármaco más utilizado para tratar la sífilis precoz, aunque este fármaco inyectado es más doloroso que la penicilina procaínica. Una sola dosis de 2.4 millones de unidades consigue la curación de más del 95% de los casos de sífilis primaria. Como la eficacia del antibiótico puede ser algo menor en la sífilis secundaria, algunos médicos aconsejan en este periodo de la enfermedad una segunda dosis de 2.4 millones de unidades una semana después de la primera inyección con sífilis precoz e infectados por el VIH pueden tener síntomas de recidiva después del tratamiento con penicilina benzatínica. Como el riesgo de recidivas neurológicas puede ser mayor en los sujetos infectados por el VIH, algunos expertos recomiendan analizar el LCR de los sujetos seropositivos al VIH y con sífilis en cualquier período, para indicar el tratamiento apropiado de las neurosífilis si se encuentra cualquier signo de sífilis del sistema nervioso central.

En los pacientes con sífilis precoz que tienen alergia a la penicilina se aconseja un ciclo terapéutico de dos semanas con tetraciclina o doxiciclina. Estas pautas son aparentemente eficaces aunque no se han realizado estudios comparativos y puede haber problemas para cumplir bien el tratamiento. Pocos estudios sugieren que la ceftriaxona (1 g/día por vía intramuscular o intravenosa durante ocho a 10 días) y la azitromicina (una sola dosis oral de 2g) sean eficaces contra la sífilis temprana. Los regímenes no penicilínicos mencionados

no han sido evaluados en personas infectadas de VIH, por lo cual deben usarse con precaución.

### **Sífilis latente tardía y sífilis tardía**

Si se encuentran alteraciones del LCR, se debe aplicar el tratamiento de la neurosífilis. La pauta que se aconseja para la sífilis latente tardía con líquido cefalorraquídeo normal, para la sífilis cardiovascular y para la sífilis tardía benigna (gomos) es la penicilina benzatínica, 2,4 millones de unidades por vía intramuscular una vez a la semana durante tres semanas seguidas (7.2 millones de unidades en total). La doxiciclina o la tetraciclina (durante cuatro semanas) constituyen otra alternativa válida en los pacientes con alergia a la penicilina que presenta sífilis latente o sífilis tardía con LCR normal. Las personas infectadas por VIH y alérgicas a la penicilina que muestran sífilis latente o tardía, deben ser desensibilizadas y recibir dicho antibiótico si no se tiene seguridad del cumplimiento del régimen ni de su asiduidad para la vigilancia impresionante, mientras que la obtenida en la sífilis cardiovascular no es tan espectacular porque el aneurisma aórtico y la insuficiencia aórtica no pueden corregirse con el tratamiento antibiótico<sup>(24)</sup>.

## **TRICOMONIASIS**

### **Agente etiológico y generalidades**

Es la presencia de protozoos flagelados, pertenecientes a la familia Trichomonadidae y al género Trichomonas, que parasitan el tracto digestivo y/o reproductor. En el ser humano ocurre la infección por tres especies: Trichomonas vaginalis, Trichomonas tenax y Trichomonas hominis<sup>(25)</sup>.

### **Periodo de incubación**

5 a 25 días.

### **Diagnostico**

Las manifestaciones clínicas no son confiables para efectuar un diagnóstico exacto y la existencia de población asintomática hace necesario el uso de algún método de diagnóstico de demos-

tración del parásito. La confirmación de la tricomoniasis se efectúa mediante técnicas directas e indirectas <sup>(25)</sup>.

### **Manifestaciones clínicas**

En la mujer existen 3 formas de presentación: asintomático, subclínica y vulvovaginitis. De 10 a 50% de las mujeres infectadas cursan asintomáticas. El cuadro clínico descrito en la tricomoniasis es la presencia de leucorrea de tipo purulento y espumosa, e irritación vaginal como características. Al examen ginecológico, la presencia de un cérvix alterado de aspecto edematoso, eritematoso y friable, con áreas puntiformes es patognomónico, pero su prevalencia de 2 a 3% no lo hace de ayuda en el diagnóstico <sup>(25)</sup>.

### **Mecanismos de transmisión**

Contacto sexual principalmente, en forma ocasional puede ser contraída entre adultos, desde o a través de piscinas, aguas termales y por uso compartido de ropa interior, toallas etc <sup>(26)</sup>.

### **Tratamiento**

El metronidazol es el tratamiento de elección en la tricomoniasis urogenital. La dosis más efectiva es de 250mg administrada 3 veces al día por vía oral y en el caso de la vaginitis, se debe agregar óvulos de 500 mg diariamente. El curso del tratamiento es de 5 a 7 días <sup>(26)</sup>.

## **HERPES VIRUS II**

### **Agente etiológico y generalidades**

El agente etiológico es el Virus herpes simplex tipo 2 (VHS-2) <sup>(27)</sup>. Existen diferentes tipos del VHS-2; la historia natural de la enfermedad va a depender de la variedad adquirida <sup>(28)</sup>. La historia clínica suele ser de poca ayuda como indicador de infección por VHS. No obstante, según la condición del sistema inmune del paciente, se van a encontrar dos tipos de manifestaciones clínicas: el primer episodio y recurrencias. El primer episodio hace referencia a una infección primaria, en un paciente sin positividad previa para anticuerpos de VHS; la recurrencias se encuentran en pacientes con

un episodio en el que se demuestre la presencia de anticuerpos contra VHS durante el mismo, además de conocer la existencia de infecciones previas (sea por serología positiva o historia de infección por VHS no genital) <sup>(27)</sup>.

Por lo general, cura espontáneamente en 1 a 3 semanas. <sup>(29)</sup> Es una de las ITS más comunes en el mundo. Alrededor de dos tercios de las infecciones primarias son asintomáticas <sup>(30)</sup>. La prevalencia aumenta con la edad, así como aumenta asociado al inicio de relaciones sexuales <sup>(31)</sup>. El VHS es probablemente una de las ITS más conocidas, sin embargo es importante hacer notar la existencia de un tipo que es predominantemente de transmisión sexual, el cual puede pasar asintomático durante el primer episodio, sin embargo puede quedar latente, de ahí la importancia de la prevención de su contagio.

### **Periodo de incubación**

Aproximadamente de 3 a 7 días, tiempo en el cual se inicia la manifestación de los síntomas <sup>(29)</sup>.

### **Diagnóstico**

Observación de la lesión característica. Asimismo, pruebas serológicas realizadas posterior a la obtención de sangre venosa, en las que se detectan anticuerpos contra VHS <sup>(30)</sup>.

### **Manifestaciones Clínicas**

Las lesiones suelen iniciar con enrojecimiento de la región afectada, posteriormente se forman pápulas que evolucionan a vesículas que posteriormente se rompen y forman una ulceración. Generalmente es muy dolorosa <sup>(29)</sup>.

### **Mecanismos de transmisión**

Se transmite por contacto sexual, también por contacto orogenital, con fluidos o mucosas que se encuentren contaminadas con el virus <sup>(27)</sup>.

### **Tratamiento**

La abstinencia sexual durante el periodo en que se tiene los síntomas, como prevención, es una de los tratamientos más importantes <sup>(30)</sup>. Asimismo,

durante la infección demostrada se recomienda el uso de antivirales como el aciclovir <sup>(31)</sup>.

## **ESTADÍSTICAS**

### **1. Infecciones de transmisión sexual**

Las infecciones de transmisión sexual son la mayor causa de la infección de los órganos de la reproducción, teniendo esto un impacto muy importante en la salud reproductiva. Cada año se estima que aparecen 400 millones de nuevos casos de infecciones de transmisión sexual curables, el 90 % entre los 15 – 30 años, y sobre todo en menores de 25 años, solteros y sexualmente activos, además de los niños que nacen infectados<sup>(35)</sup>. Ocurriendo aproximadamente en un 16 % en mujeres en la edad reproductiva, y algunas de sus complicaciones son, el embarazo ectópico y el cáncer cervical, los cuales representan una causa importante de mortalidad. En América Latina y el Caribe este porcentaje donde 15 de cada 100 personas en edad reproductiva presentan alguna enfermedad por transmisión sexual. Además, las tasas de infección, en algunas regiones del mundo en desarrollo, son hasta tres veces más altas que en el mundo desarrollado<sup>(36)</sup>. De lo anterior se observa que como ocurre con los casos de SIDA, Las ITS en los Adolescentes es muy frecuente según las estadísticas generales que incluyen esta población.

### **2. VIH/SIDA**

Es cada vez más evidente que, aunque casi todos los países están afectados por el VIH- SIDA, el virus se propaga de forma muy diferente en las distintas partes del mundo. Se dan incluso grandes diferencias en las modalidades de propagación entre comunidades y zonas geográficas de un mismo país. Las últimas estadísticas de la epidemia mundial de SIDA y VIH fueron publicadas por ONUSIDA/OMS en Julio de 2008, y se refieren al finales de 2007, muestran la prevalencia de este padecimiento en el grupo de 15 a 49 años <sup>(32)</sup>, en las diferentes regiones del mundo. Este dato muestra que la población de adolescentes de 15 a 18 años es representativa en los casos de SIDA. A nivel

mundial se estima que 1 de cada 100 adultos viven con este padecimiento, que muy probablemente lo hayan adquirido siendo adolescentes. En el caso de América Latina alrededor 1,7 millones de niños y adultos infectados y una tasa de mortalidad a finales de 2007 de 63.000 personas<sup>(32)</sup>. En Costa Rica por cada 10.000 habitantes hay 2.7 habitantes han contraído el virus del VIH/SIDA, según el último informe del Estado de la Nación<sup>(33)</sup>. En el país se distinguen varios grupos en condiciones de vulnerabilidad: homosexuales, trabajadores del sexo, personas privadas de libertad, usuarios de drogas, niños, niñas y adolescentes, niños y niñas huérfanos explotación sexual o en riesgo social, población adolescente, mujeres, personas con discapacidad y población migrante<sup>(34)</sup>. No se tienen estadísticas claras de los casos de SIDA en adolescentes costarricenses.

## **MÉTODOS DE PREVENCIÓN DE ITS Y SIDA**

Para la prevención de ITS y SIDA son importantes los métodos anticonceptivos de barrera y aun más efectivo es la abstinencia. Sin embargo, los adolescentes se interesan más en estos con el fin de evitar embarazos y no como métodos de prevención de ITS<sup>(37)</sup>. Dentro de los métodos de barrera se conoce el condón masculino más tradicional y el femenino, los geles con nonoxinol-9; asimismo para prevención del Síndrome de Papiloma Humano se ha desarrollado la vacuna.

### **Abstinencia**

Según Santelli, la abstinencia puede definirse en términos conductuales como “posponer la relación sexual” o “nunca haber tenido una relación sexual vaginal”; o bien, abstenerse de coitos sexuales posteriores si ya se tuvo experiencias sexuales<sup>(38)</sup>. Para el Instituto Tecnológico de Monterrey existen varios tipos de estrategias que confieren diversos grados de “garantía” en la prevención de la infección por VIH y de enfermedades de transmisión sexual (ETS), para ellos la garantía absoluta se obtiene en la abstinencia sexual, la cual ofrece una efectividad del 100% en la prevención de infección por VIH y de enfermedades de transmisión sexual<sup>(39)</sup>.



Se considera que el inicio de la actividad sexual activa debería posponerse a edades adultas en donde exista en la persona una mayor capacidad de toma de decisiones, esto como una medida de prevención contra el VIH<sup>(40)</sup>.

Una publicación realizada sobre los países africanos en donde se estudio la influencia de las exhortaciones de abstinencia, se evidenció una disminución por la infección de VIH, pero en otros países donde la edad de inicio de la relación sexual era muy temprano había menores índices de infección, porque hubo concomitantemente una disminución del número de parejas sexuales, agregado al uso correcto del condón, por lo que el estudio concluyó que las disminuciones de frecuencia de VIH probablemente se debían más que nada a una disminución del número de compañeros o compañeras; aunque la abstinencia, la postergación de la iniciación sexual y el uso de condones con compañeros o compañeras no habituales también contribuyeron a las disminuciones<sup>(41)</sup>.

Un estudio realizado en cuatro universidades de Ecuador evidenció la tendencia de la población a desconocer la abstinencia como un método de medida preventiva para el contagio de VIH, sólo un 29% lo considera o conoce, mientras que sólo un 17% se aferra a esta práctica, siendo un porcentaje mayor las mujeres, pero en general lo que se desprende es que la abstinencia es de las medidas menos consideradas por ambos sexos<sup>(42)</sup>.

En otro estudio realizado en jóvenes entre 15 y 20 años los autores encontraron que tan sólo 3,7% de los jóvenes (sexo masculino) la consideran como primera opción que la estrategia más eficaz para evitar la transmisión sexual del virus del sida, mientras que ninguna de las mujeres la considera. Ya como segunda medida los porcentajes aumentan siendo para mujeres un 17,7 y un 18,5 para los hombres<sup>(43)</sup>.

El estudio realizado por Society for Adolescent Medicine concluyó que a pesar de que la abstinencia sea el método que teóricamente evita la infección por VIH en un 100 %, en lo que corresponde a la práctica no tiene una

eficacia alguna, lo que hace que estas políticas contradigan las investigaciones científicas en lo que corresponde a la prevención del VIH<sup>(44)</sup>.

### **Condón femenino**

En 1993, en EEUU se estudio el condón femenino y se estimó que reduce en un 97% la tasa de ITS. Este método anticonceptivo en cuanto a prevención de ITS ha sido muy aceptado según estudios recientes en mujeres que asisten a clínicas de planificación familiar. Sin embargo, en general de todos estos estudios la aceptabilidad del condón femenino ha sido de un 52 a 95 %<sup>(45)</sup>.

Posteriormente se realizó un estudio en New York en mujeres de alto riesgo de adquirir enfermedades de transmisión sexual ellas eran VIH negativo y mayores de 17 años y con las siguientes condiciones: que hayan tenido sexo anal o vaginal en los tres meses anteriores, y que al menos en el año anterior hayan estado en alguno de los siguientes factores de riesgo; que le hayan diagnosticado una enfermedad de transmisión sexual, que haya tenido más de tres compañeros sexuales, drogas intravenosas, sexo con una persona promiscua o que se inyecte droga. El estudio consistió en dar información a estas mujeres sobre el dispositivo y uso y luego se les hizo entrevistas acerca de cómo percibían el método anticonceptivo. Sin embargo, no se menciona cuantitativamente la efectividad del condón femenino en prevención de ITS y SIDA, solamente se asume que por ser un anticonceptivo de barrera previene estas enfermedades<sup>(45)</sup>.

Con respecto a la percepción del condón femenino se han realizado estudios en jóvenes universitarios, y según esta observación cualitativa se demuestra que el uso de este dispositivo no es de mucha aceptación para los hombres y les parecería más su uso en ocasiones y el uso del condón masculino cuando el sexo es consistente. Y esto es expresado por esta población joven a pesar de no haberlo usado aunque sí se argumenta que es importante en prevención de enfermedades de transmisión sexual y se cree hay preferencia en general por el condón masculino porque ha sido utilizado más popularmente durante más tiempo, además que el femenino es de mayor costo<sup>(46)</sup>.

En 1996-1998 se realizó un estudio más cuantitativo para observar la eficacia del condón femenino como barrera al semen. Los resultados de este estudio es que el condón femenino previene de un 79% a un 93% la exposición de semen, este lo lograron mediante la medición en el fluido vaginal de antígeno específico prostático antes y después del uso del condón. Además en este estudio se sugiere que hay más exposición de semen cuando hay problemas de uso<sup>(47)</sup>.

### **Condón masculino**

El condón masculino es de mayor popularidad, sin embargo, según el Ministerio de Salud el 50% de los adolescentes tiene relaciones sexuales antes de los 18 años sin uso del condón<sup>(48)</sup>.

En 1980 se realizó un estudio de permeabilidad y epidemiología que en el servicio de Salud Pública de EEUU y se comprobó que hay mayor incidencia de enfermedades como SIDA, gonorrea, uretritis no gonocócica y herpes genital, cuando no se usaba condón. Sin embargo, haciendo referencia a otros estudios es muy baja la efectividad del condón en contra del SIDA. En este estudio no se demuestran resultados posteriores a las charlas y videos para prevenir el SIDA y ITS con el uso del condón, sin embargo, se menciona que el hecho ser un anticonceptivo le da mucha aceptación entre las personas<sup>(49)</sup>.

También se realizó un estudio en mujeres con ITS como el virus de papiloma humano, Gonorrea, Sífilis, displasia cervical y SIDA que se encontraban en la cárcel en EEUU, de estudio realizado mediante entrevistas y exploración clínica de cada mujer, se concluyó que el 72% de estas mujeres practicaron sexo sin usar condón y proponen este método de barrera como medida de prevención de ITS como estas<sup>(50)</sup>.

### **Nonoxinol- 9**

El nonoxinol-9 es un espermatocida y se han realizado estudios para ver si también funciona como microbicidas y así sea efectivo en prevención de ITS.

Se hizo un estudio experimental en prostitutas VIH negativas, utilizaron una película con 70mg de nonoxinol-9 colocado en la vagina antes del

coito, donde también el compañero usó el condón esto en el 90% de los casos y además había un film placebo Las mujeres fueron evaluadas durante un mes se les realizaron pruebas de ADN en la vagina y endocervix para investigación por clamidia, gonorrea y VIH. Los resultados de ambos nonoxinol-9 y placebo indicó que no existe reducción de esas ITS con el uso de film con nonoxinol-9. <sup>(51)</sup> Otro estudio muy similar con geles de nonoxinol vaginales se realizó con prostitutas en Kenya y los resultados fueron muy similares, no hubo diferencias significativas con el grupo placebo, sin embargo se encontró una menor incidencia de eritema vaginal en mujeres que usaron nonoxinol. Además se encontró mayor incidencia de gonorrea en el grupo con nonoxinol-9; e igual incidencia de otras enfermedades como tricomoniasis, candidiasis, sífilis y VIH-1<sup>(52)</sup>.

También se ha evaluado la tolerabilidad de nonoxinol-9 en condones lubricados, por lo que estos estudios indican que también algunos condones masculinos pueden tener lubricación de nonoxinol-9<sup>(53)</sup>.

Un estudio se realizó comparando la efectividad del condón sólo y el condón con nonoxinol-9 en la prevención de gonorrea y clamidia.. En este caso el estudio se realizó en mujeres que estaban en alto riesgo y que no fueran prostitutas. Los resultados indicaron que el nonoxinol-9 no era efectivo en la prevención de gonorrea ni clamidia<sup>(54)</sup>.

### **Vacuna del papiloma humano**

Dos de las posibles vacunas que se encuentran en estudio son: a) Vacuna profiláctica para prevenir la infección, generalmente encaminada a generar anticuerpos neutralizadores de la proteína L1 MAJOR CAPSID y b) vacunas terapéuticas incluyendo CTLs, por lo general contra las oncoproteínas virales E6 y/o E7 presentes en displasias asociadas a VPH y lesiones cancerosas, y responsables de la transformación maligna<sup>(55)</sup>.

En el caso de las vacunas profilácticas han desarrollado dos: Gardasil® (Merk, White house Station NJ, USA), aprobada por la Administración de Alimentos y Drogas de los Estados Unidos (FDA por sus siglas en inglés) en junio del 2006 y en

Costa Rica se introdujo en el 2007 y Cervarix® (GlaxoSmithKline [GSK], Rixensart, Belgium) la cual fue aprobada por la Agencia Europea de medicamentos (EMA) en septiembre de 2007<sup>(56)</sup>.

Ambas poseen partículas de proteína L1 similares al virus (VLPs) que carecen de ADN viral de tipo oncogénico, aunque ambas usan como base VLPs de VPH tipo 16 y 18; Gardasil® además VLPs del tipo 6 y 11<sup>(57)</sup>. Cerca del 70% de todos los casos de cáncer de cérvix pueden ser atribuidos a los VPH tipo 16 y 18 los cuales son clasificados como de riesgo oncogénico alto y cerca de un 90% de las verrugas genitales están asociadas con VPH tipo 6 y 1, que son de bajo riesgo oncogénico<sup>(58)</sup>.

Aunque ambas muestran una alta eficacia, todavía quedan algunas dudas o detalles por aclarar como lo es el caso del efecto en la población masculina que aunque en algunos países ha sido aprobado su uso en hombres no hay estudios que lo respalden<sup>(56)</sup>. Esto debido a que aunque este virus ataca a los hombres casi tanto como a las mujeres; pero los síntomas son casi imperceptibles, causando verrugas genitales, o cáncer de pene el cual representa tan sólo un 0.5% de cáncer en los hombres<sup>(61)</sup>. Para el caso del tiempo de viabilidad para la protección se han usado modelos que muestran una eficacia de 4.5 años para Cervarix® y de 5 años para Gardasil®<sup>(59)</sup>. Según los modelos usados por Brisson, el uso de una vacuna profiláctica contra VPH tipo 6, 11, 16 y 18 tiene el potencial de reducir significativamente las verrugas genitales, la neoplasia cervical intraepitelial y el cáncer cervical. Sin embargo los beneficios (particularmente en términos de reducción de cáncer cervical) son altamente dependientes de la duración de la protección brindada por la vacuna, para lo cual la evidencia es limitada. Las recomendaciones concernientes a la vacunación contra VPH deben tomar en cuenta la incertidumbre con respecto a la eficacia de la vacuna a largo plazo. Si se da una vacunación masiva contra VPH, debe haber continuar el monitoreo de cáncer cervical aun en mujeres vacunadas, y es esencial el uso de dosis de refuerzo<sup>(58)</sup>.

Tanto para Cervarix® como para Gardasil® no se recomienda su administración en mujeres embarazadas debido a la falta de información<sup>(56)</sup>.

Otra de las dudas al respecto es la edad indicada para vacunar la cual se espera que sea antes del inicio de la vida sexual sin hacerlo desde muy temprana edad debido a la vida media efectiva de las vacunas.

En el caso de las vacunas terapéuticas aunque hay muchas opciones diferentes, por el momento no hay ninguna en el mercado debido a que su desarrollo es más difícil debido a que las lesiones son heterogéneas, genéticamente inestables y por las estrategias de evasión inmune del virus<sup>(57)</sup>.

VPH se ha encontrado como una causa necesaria para el desarrollo de cáncer cervical, lo que implica que el cáncer cervical no se desarrollará en ausencia de ADN de VPH, aunque este no sea, la causa suficiente para su desarrollo. Debido a que el cáncer cervical es precedido por el desarrollo de la infección de VPH que es predominantemente transmitida sexualmente, el cáncer cervical entra en el perfil de enfermedad de transmisión sexual<sup>(60)</sup>.

Es casi imposible evitar el contacto con el VPH; como ejemplo, tan sólo los tipos virales mucosos se encuentran en alrededor de 75% de la población femenina de E.U.A., siendo estas mujeres capaces de eliminar el 80% del VPH a lo largo de dos años<sup>(62)</sup>.

Otros datos terapéuticos importantes en Medicina es que una de esas vacunas se utiliza para desarrollar anticuerpos contra E6 y E7, responsables de malignización de las células infectadas por el virus. Las vacunas de ADN tienen el objetivo de generar una respuesta antígeno-específica (inmunoterapia). La administración "intradermal" de la vacuna busca a las células presentadoras de antígeno las cuales se encargan de activar los linfocitos helper. También se busca activar a los NK (natural killers).

Se ha diseñado una vacuna de ADN que codifica calreticulina (CRT) la cual esta ligada a E7 del HPV16 y que genera una potente respuesta inmune específica para E7 por parte de los linfocitos CD8+ y también efectos antitumorales cuando hay un tumor expresando esta proteína. El papel de E6 es también fundamental en la acción

del virus y por ello se trata de hacer una vacuna que contenga el ADN que codifique el CRT ligado a E6 (CRT/E6). Al mapear el dominio inmunológico del epitopo de E6 se reveló que los aminoácidos 48 a 57 (E6 aa48-57) forman el péptido óptimo (o sea que son los más importantes) y que los aminoácidos del 50 al 57 son la secuencia mínima requerida para la activación de los linfocitos T CD8 específicos para E6.<sup>11</sup> Los resultados arrojados por el estudio prueban que la vacunación con CRT/E6 de ADN mas no la forma CRT/mtE6 (este carece de los aminoácidos del 50 al 57) puede proteger los ratones (que fueron los sujetos de prueba en este experimento) contra los tumores que tiene células que expresan E6. Esta vacuna es eficaz para controlar la infección del HPV y también las lesiones asociadas<sup>(63)</sup>.

### **MARCO LEGAL DE ITS Y VIH/SIDA EN COSTA RICA**

Se presenta un conflicto y escasez legal, en cuanto a esta situación; a excepción del caso independiente del VIH-SIDA, donde todas las enfermedades (ITS) son tratadas por igual.

Existe un único tipo penal para castigar a aquella persona que, sabiendo que padece una enfermedad venérea, contagiare a otro. Esto se conoce como el delito de Contagio Venéreo<sup>(64)</sup>. No se hace ninguna distinción acerca de cuál enfermedad hace referencia, ni el “cómo” del contagio. Este es considerado como una lesión hacia otra persona y es perseguible únicamente a instancia privada.

Si esta persona portadora de una enfermedad infecto-contagiosa, conoce de dicho estado (ya que si el mismo portador no esta consiente de su estado por no haberse hecho las pruebas necesarias, no podría constituir en un delito típico) infectase a otro persona mediante una donación de sangre o sus derivados, semen, leche materna, tejidos u órganos; o manteniendo relaciones sexuales con otra persona sin informarle de la condición de infectado, incurrirá en un delito contra la Salud Pública, consignado como propagación de enfermedades infecto-contagiosas<sup>(65)</sup>.

La distinción entre uno y otro tipo penal, es un poco leve, y abría que recurrir a estudiar el caso concreto y lo que ha dicho las autoridades (Jurisprudencia). Básicamente se podría decir que el distintivo es la gravedad de la enfermedad infectada y que tanto esta implica un riesgo grave para la vida de la otra persona. Siendo penado más fuertemente si se considera un delito contra la Salud Pública. En dado caso se necesitaría solicitar un perito médico para ayudar a determinar las consecuencias de las mismas.

A partir del año 1998, mediante la creación de la Ley 7771, dado a la importancia especial que se dio al tema, se creó una ley especial con el objeto de la educación, la promoción de la salud, la prevención, el diagnóstico, la vigilancia epidemiológica y la atención e investigación sobre el virus del VIH y el Sida; además, trata de los derechos y deberes de los portadores del VIH, los enfermos de Sida y los demás habitantes de la República<sup>(66)</sup>.

Esta ley, más que dar un lineamiento en cuanto al castigo y sanción por este tipo de contagios, lo que busca es regular las condiciones, deberes y derechos de las personas portadoras de esta enfermedad. Busca proteger su Principio Constitucional de la Igualdad en el trato de las Personas, y la protección de los Derechos Internacionales a garantizar una condición de vida aceptable.

El Estado debe velar por la atención de estos pacientes, brindarles no sólo la ayuda médica, sino la preparación e información necesaria que conlleva tener esa enfermedad al igual que guiarlos para poder transmitir dicha noticia.

Es obligación del Ministerio de Salud y demás entidades públicas y privadas, coordinar los servicios y programas de prevención y atención de enfermedades de transmisión sexual, por su relación e importancia como facilitadoras de la transmisión del VIH<sup>(67)</sup>.

### **Protección legal al adolescente**

El contexto legal en el que se enmarcan los casos de ITS y SIDA en los adolescentes, es el delito sexual.

Cuando una persona es víctima de un delito de índole sexual tiene el derecho de ser tratada de forma competente y evitar cualquier procedimiento que tienda a revictimizarla (toda acción u omisión que empeore el estado físico y/o psíquico de la víctima). La persona ofendida por agresión sexual sufrió una experiencia traumática de la que no fue responsable, por lo que tiene derecho a recibir una atención rápida y confidencial<sup>(68)</sup>.

Las leyes costarricenses especifican diversos delitos de índole sexual según las características inherentes a los hechos así como características particulares de las víctimas.

El delito de violación sexual que consiste en que:

- El agresor introduce el pene en la vagina, la boca o el ano de la víctima.
- El agresor obliga a la víctima a practicarle estos actos a él.
- El agresor le introduce uno o varios dedos u objetos en la vagina o el ano a la víctima.

Los niños, las niñas y los adolescentes están especialmente protegidos por la ley, por lo que siempre es un delito de violación sexual si el acto es cometido contra un niño o niña menor de doce años de edad, sin importar que haya consentimiento por parte del mismo. También se comete violación sexual cuando el agresor utiliza fuerza física contra la víctima, la inmoviliza o le infunde temor mediante amenazas para lograr los actos sexuales supracitados.

El delito de Abuso Sexual, que se da cuando una persona realiza actos con fines sexuales con personas menores de edad o personas mayores de edad que no están capacitadas para comprender el alcance de sus actos. Este delito se diferencia del anterior, porque en él, no hay penetración<sup>(69)</sup>.

Según el Código de la Niñez y Adolescencia, los niños, niñas y adolescentes así como personas de la tercera edad o con discapacidades están especialmente protegidos por la ley y deben ser tratados en todo momento de forma especial<sup>(70)</sup>.

## **CONCLUSIÓN**

La educación sexual dirigida a las personas durante la adolescencia no es solo un deber, sino también un derecho que garantiza la prevención de embarazos no deseados e infecciones de transmisión sexual, además el disfrute de su sexualidad plena que forma parte de la salud física y mental de las personas. Educar sobre sexualidad no es sinónimo de incentivar a los y las adolescentes a iniciar sus prácticas sexuales coitales, por el contrario es la forma de prevenir actos irresponsables que impliquen consecuencias graves para la salud, con el consecuente costo económico y social, de manera que si un adolescente conoce los métodos de planificación y sabe cómo utilizarlos, sólo está disfrutando de su derecho a la sexualidad responsablemente.

Dentro del marco legal se puede concluir que a pesar de las problemáticas que existen hoy en día y el aumento de riesgos en cuanto a las transmisiones de enfermedad sexual, el derecho y la normativa parece ir atrás de las necesidades de los posibles afectados, y facilitar otros medios, ágiles y especiales para esta problemática. Todo parece indicar que se espera que las campañas del Ministerio de Salud logren ser más efectivas y tengan un impacto positivo en las campañas de prevención más que un cambio en las leyes.

## **AGRADECIMIENTO:**

A la Dra. Gretchen Flores Sandí y al Dr. Allan Chaves Moreno, profesores de la Escuela de Medicina de la Universidad de Costa Rica, por su apoyo como tutores de este trabajo.

## BIBLIOGRAFÍA

- 1- CCSS. Departamento de Salud. (2005). Manual de Consejería en Salud Sexual y Reproductiva para funcionarios en Atención de Adolescentes con énfasis en VIH/SIDA. San José, Costa Rica.
- 2- Cortés, A., García, R., Fullera, R. y Fuente, J. (2000). Instrumento de trabajo para el estudio de las enfermedades de transmisión sexual y VIH/SIDA en adolescentes revista cubana medicina trop., 52(1), 48-54.
- 3- Gonçalves, S., Castellá, J. y Carlotto, M. S. (2007). Predictores de Conductas Sexuales de Riesgo entre Adolescentes. Revista Interamericana de Psicología/Interamerican Journal of Psychology. 41(2),161-166.
- 4- Leoni, L., Martello, G., Jakob, E., Cohen, J. y Aranega, C. (2005). Conductas Sexuales y Riesgo de infecciones de transmisión sexual en estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Córdoba.
- 5- Moscoso, M., Rosario, R. y Rodríguez, L. (2001). Nuestra Juventud Adolescente: ¿Cuál es el riesgo de contraer VIH? Interamerican Journal Psychology. Sociedad Interamericana de Psicología Austin, Latinoamericanistas. 35(002), 79-91.
- 6- Stern, C., Fuentes, C. y Lozano, L. R. et al. (2003). Masculinity and sexual and reproductive health: a case study among adolescents of Mexico City. Salud Pública, México. 45(1), 34-43.
- 7- Torres, P., Walker, D. M., Gutiérrez, J. P. y Bertozzi, S. M. (2006). Estrategias novedosas de prevención de embarazo e ITS/VIH/SIDA entre adolescentes escolarizados mexicanos. Salud Pública México. [cited 2008-10-19] 48, 308-316.
- 8- Caballero, R. y Villaseñor, A. (2001). El estrato socioeconómico como factor predictor del uso constante de condón en adolescentes. México. Revista Saúde Pública. 35(6), 531-8 531.
- 9- Florez, C. E. (2005). Socioeconomic and contextual determinants of reproductive activity among adolescent women in Colombia. Rev Panam Salud Pública. 18(6), 388-402.
- 10- Théodore, F. L., Gutiérrez, J. P., Torres, P. y Luna, G. (2004). El sexo recompensado: una práctica en el centro de las vulnerabilidades (ITS/VIH/SIDA) de las jóvenes mexicanas. Salud Pública México. 46, 104-112
- 11- Berger, E. A, Murphy, P. M. y Farber, J. M. (1999). Chemokine receptors as HIV-1 coreceptors: roles in viral entry, tropism, and disease. Annu Rev Immunol, 17, 657.
- 12- Letvin, N. L. y Walker, B. D. (2003). Immunopathogenesis and immunotherapy in AIDS virus infections. Nat Med. 9, 861.
- 13- Grossman, Z., et al. (2002). CD4+ T-cell depletion in HIV infection: are we closer to understanding the cause?. Nature Medicine, 8, 319.
- 14- Castilla, J., Sobrino, P., Lorenzo, J. M. et al. (2006). Situación actual y perspectivas futuras de la epidemia de VIH y sida en España. Anales Sis San Navarra. [online]. 29(1).

- 15- Hook, E. W. (1985). III, Holmes KK: Gonococcal infections. *Ann Intern Med* 102, 229.
- 16- Centers for Disease Control and Prevention: Sexually transmitted diseases treatment guidelines. (2002). *MMWR* 51(RR-6): 1.
- 17- Centers for Disease Control and Prevention: Screening test to detect *Chlamydia trachomatis* and *Neisseria gonorrhoeae* infections. (2002). *MMWR* 51 (RR-15): 1.
- 18- Kasper, D. et al. (2006). *Harrison: Principios de Medicina Interna*. México : McGraw Hill.
- 19- Serman, F. (2002). *Cancer Cervicouterino: Epidemiología, historia natural y rol del Virus Papiloma Humano: Perspectivas en prevención y tratamiento*. *Rev. Chil. Obstet. Ginecol*, 67(4).
- 20- Abbas, A., Fausto, N. y Kumar, V. (2005). *Robbins and Cotran's Pathologic Basis of Disease*. (7ª ed).
- 21- Ball, E. (1999). *Virus Papiloma Humano: Biología molecular, genética y mecanismo oncogénico*, Parte II. *Dermatología Venezolana*, 37(1).
- 22- Centros para el control y la prevención de enfermedades, *Enfermedades de Transmisión Sexual – Sífilis*, (2004), <http://www.cdc.gov/STD/Spanish/STDFact-Syphilis-s.htm> [Última Consulta: Lunes, 06 de octubre de 2008]
- 23- Carrada, T. (2003). Sífilis: Actualidad, diagnóstico y tratamiento. *Revista de la Facultad de Medicina UNAM*, 46(6), 236-2423.
- 24- Kasper, D., Braunwald, E. et al. (2006). *Harrison: Principios de Medicina Interna*. México: Mc Graw Hill.
- 25- Atías, A. (2006). *Parasitología Médica*. Santiago, Chile: Mediterraneo.
- 26- Vázquez, Fernando. Lepe, José et al. (2007). Diagnóstico microbiológico de las infecciones de transmisión sexual. *Enfermedades Infecciosas Microbiológicas Clínicas*, 26(1), 32-37.
- 27- Halioua, B. & Malkin, J. E. (1999). Epidemiology of genital herpes: Recent advances. *European Journal of Dermatology*, 9(3).
- 28- Conde, C., Hernández, M., Hernández, C., Juárez, L., Lazcano, E. & Smith, J. (2003). Seroprevalencia de la infección por el virus herpes simplex tipo 2 en tres grupos poblacionales de la Ciudad de México. *Salud Pública de México*, 45(5).
- 29- Abbas, A., Fausto, N. y Kumar, V. (2005). *Robbins and Cotran's Pathologic Basis of Disease*. (7ª ed.). (Abbas et al, 2005).
- 30- Ashley, R., Corey, L., Selke, S., Wald, A. & Zeth, J. (1995). Virologic characteristics of subclinical and symptomatic genital herpes infections. *NEJM*. 333(12).
- 31- Braunwald, E., Fauci, A., Hauser, S., Jameson, J., Kasper, D. y Longo, D. (2006). *Harrison. Principios de Medicina Interna*. (16ª ed). México : McGraw-Hill.
- 32- Organización Mundial de la Salud. "Cálculos de VIH/SIDA mundial" <http://www.avert.org/estadisticas-sida.html>. (Consultado el: 5 de octubre 2008).

- 33- Estado de la Nación. "Compendio Estadístico 2007" <http://www.estadonacion.or.cr/InformesPDF/XInforme/Compendio.pdf>. (Consultado el: 26 setiembre de 2008).
- 34- ONUSIDA. (2006). "Plan Estratégico Nacional para la Prevención, Atención y Asistencia del VIH-SIDA".
- 35- Fernández, M. Enfermedades de Transmisión Sexual. [www.aibarra.org/Apuntes/Salud-Publica/trabajo\\_ETS.ppt](http://www.aibarra.org/Apuntes/Salud-Publica/trabajo_ETS.ppt)(Consultado el: 1 octubre de 2008).
- 36- El diario del Otún. "No olvide otras enfermedades sexuales". [http://anteriores.eldiario.com.co/bodyindex.php?anteriores=2008-08-10&id\\_noticia=2247&nombre=noticias&padre=97](http://anteriores.eldiario.com.co/bodyindex.php?anteriores=2008-08-10&id_noticia=2247&nombre=noticias&padre=97) (Consultado el: 3 de octubre de 2008).
- 37- Gras, M, Soto J, (2002). Planes, M Comportamiento anticonceptivo en estudiantes universitarios y riesgo de infección con el virus de inmunodeficiencia humana (VIH). Anuario de Psicología ,ISSN 0066-5126, Vol. 33(1), 97-110.
- 38- Santelli, J. et al. (2006). Políticas y programas de educación basada en la abstinencia: Un documento de posición de la Sociedad de Medicina del Adolescente. Revista de Salud Adolescente, 38, 83-87.
- 39- Tecnológico de Monterrey, México. (2007). Posición del Tecnológico de Monterrey Respecto a las Estrategias de Prevención en el Aspecto Sexual Dirección de asuntos estudiantiles.
- 40- Fajardo, E. (2006). Conocimientos y comportamientos sexuales en torno al VIH-SIDA en la población de estudiantes de pregrado de la Universidad Santa María la Antigua. *Invet. pens. crit.* 4, 03-12.
- 41- Daileader, C. (2003). Youth.now. Abstinencia y postergación de la iniciación sexual. Número 8. Arlington, EE.UU.
- 42- Miranda, J. (2008). El VIH/SIDA en las Universidades del Ecuador. PNUD- CIMUF.
- 43- Planes, M. et al. (2004). Prevención de la transmisión sexual del VIH en adolescentes. *C. Med. Psicosom*, 71/ 72, 76-85.
- 44- Santelli J et al. (2006). Abstinence and abstinence-only education: a review of U.S. policies and programs. *Journal of Adolescent Health.* 38, 72-81
- 45- Van Devanter, N., González, V., Merzel, C., Parikh, N. y Celantano, D., Greenberg, J. (2002, January). Effect of an STD/HIV Behavioral Intervention on Women's Use of the Female Condom. *Am J Public Health.* 92(1), 109–115.
- 46- Fernández, M., Faílde, J., Garrido, M., Saco, A. y Rodríguez, Y. (2005). A qualitative study of the viability of usage of the female condom among university students *Int J Clin Health Psychol*, 6(1).
- 47- Macaluso, M., Lawson, M., Louise, G., Duerr, A., Hammond, K., Blackwell, R. y Bloom, A. (2003). Efficacy of the Female Condom as a Barrier to Semen During Intercourse. *American Journal of Epidemiology.* 157(4), 289-297.
- 48- ONUSIDA. (2006). "Plan Estratégico Nacional para la Prevención, Atención y Asistencia del VIH-SIDA".



- 49- Solomon, M. y Dejong W. (1989). Preventing AIDS and Other STDs through Condom Promotion: A Patient Education Intervention. *Am J Public Health*, 79, 453-458.
- 50- Bickell, N., Vennund, S., Holnes, M., Safyer, S. y Burk, R. (1991). Human Papillomavirus, Gonorrhea, Syphilis, and Cervical Dysplasia in Jailed Women. *American Journal of Public Health*, 1, 1318-1320.
- 51- Roddy, R., Zekeng, L., Ryan, K., Tamoufé, U., Weir, S. y Wong, E. (1998). A Controlled Trial of Nonoxynol 9 Film to Reduce Male-to-Female Transmission of Sexually Transmitted Diseases. *The New England Journal of Medicine*, 339, 504-510.
- 52- Richardson, B. A., Lavreys, L., Martin, H. L. Jr, Stevens, C. E., Ngugi, E., Mandaliya, K, Bwayo, J., Ndinya, J. y Kreiss, J. K. (2001). Evaluation of a low-dose nonoxynol-9 gel for the prevention of sexually transmitted diseases: a randomized clinical trial. *PubMed*, 394-400.
- 53- Ward, H., De La Court, A y Kitchen, V. (1996). Nonoxynol-9 in lubricated condoms. Results of a study in female prostitutes. *PubMed*, 413-4.
- 54- Roddy, R., Zekeng, L., Ryan, K., Tamoufé, B. y Tweedy, K (2002). Effect of Nonoxynol-9 Gel on Urogenital Gonorrhea and Chlamydial Infection. *JAMA*, 287, 1117-1122.
- 55- Berzofsky, J. A., et al. (2004). Progress on new vaccine strategies against chronic viral infections. *J. Clin. Invest.* 450-462.
- 56- Chan W, et al. (2008, october). Estado actual de la vacuna recombinante contra el virus del papiloma humano. *AMC*, 5(4).
- 57- Winters U, et al. (2006). Progress in the development of a cervical cancer vaccine. *Therapeutics and Clinical Risk Management*. 2(3), 259-269.
- 58- Brisson Marc, et al. (2007). Estimating the number needed to vaccinate to prevent diseases and death related to human papillomavirus infection. *CMAJ*, 5, 464-468.
- 59- Govan, V. A. (2008). A novel vaccine for cervical cancer: quadrivalent human papillomavirus (types 6, 11, 16 and 18) recombinant vaccine (Gardasil®). *Therapeutics and Clinical Risk Management*, 4(1), 65-70.
- 60- Bosch FX, et al. (2002). The causal relation between human papillomavirus and cervical cancer. *J Clin Pathol*, 55, 244-265.
- 61- Partridge, J. M. y Koutsky, L. A. (2006). Genital human papillomavirus in men. *Lancet Infect Dis*. 6(1), 21-31.
- 62- Concha, M. (2007). Diagnóstico y terapia del virus papiloma humano. *Rev Chilena Infectología*, 24(3), 209-214.
- 63- Peng, S., Ji H., Trimble, C., et al. (2004, Aug.). Development of a DNA Vaccine Targeting Human Papillomavirus Type 16 Oncoprotein E6. *J. Virol.*, 78, 8468-8476.
- 64- Costa Rica. Código Penal. (2006). Artículo 130. (19º ed). San José, Costa Rica: IJSA.
- 65- Costa Rica. Código Penal. (2006). Artículo 264. (19º ed). San José, Costa Rica: IJSA.

- 66- Costa Rica. Ley General sobre VIH-Sida. San José, Costa Rica: Norma en formato digital proporcionado por Legiscom
- 67- Costa Rica. Ley General de Salud. San José, Costa Rica: Norma en formato digital proporcionado por Legiscom.
- 68- Rodríguez Miranda, Martín. (2007). Entrevista: Curso Derecho Penal Especial.
- 69- Costa Rica. Código Penal. (2006). Artículo 156 y 161. (19º ed). San José, Costa Rica : IJSA.
- 70- Costa Rica. Código de la Niñez y la Adolescencia. San José, Costa Rica: Vista de la pagina del SINALEVI.[http://www.pgr.go.cr/scij/index\\_pgr.asp](http://www.pgr.go.cr/scij/index_pgr.asp).Ultima revisión octubre 2008

**Abreviaturas:** ITS<sup>1</sup>, VIH/SIDA<sup>2</sup>, VPH<sup>3</sup>, VHS<sup>4</sup>

- 1- Infecciones de transmisión sexual
- 2- Virus de Inmunodeficiencia Humana/Síndrome de Inmuno deficiencia adquirida
- 3- Virus de Papiloma Humano
- 4- Virus de Herpes Simples

**Abreviatures:** STD<sup>4</sup>, HIV/AIDS<sup>5</sup>, HPV<sup>6</sup>, SHV<sup>7</sup>

- 4- Sexual Transmission Disease
- 5- Human Immunodeficiency Virus/Acquired Immunodeficiency Syndrome
- 6- Human papiloma virus
- 7- Simples Herpes Virus

## OPINIÓN\*

# ¿INSEGURIDAD O TEMOR? IMPUNIDAD, POLITIQUERÍA Y POSIBLES SOLUCIONES

Lic. Juan Diego Castro Fernández+

### Resumen:

En los últimos quince años la inseguridad que soporta la sociedad costarricense, se ha agravado de manera vertiginosa, mientras la política criminal de los últimos gobiernos ha sido inconsistente e ineficaz. Algunos sostienen que el problema es más de percepción o de simple temor, aunque de julio de 2007 a julio de 2008, el 28% de los hogares del país, manifestaron haber sido víctimas de algún tipo de delito o agresión, mientras en 1997 ese porcentaje era del 15%, además el nivel de respuesta judicial a las víctimas de la delincuencia no supera el 10% y la impunidad ha crecido exageradamente. Las soluciones a nivel legislativo, policial, judicial y carcelario, son sencillas, pero tienen un gran obstáculo: la falta de voluntad de los dirigentes políticos.

### Palabras clave:

Inseguridad, temor a la delincuencia, victimización, impunidad, policía, administración de justicia penal, cárcel, víctima, contravenciones, delito de bagatela, escabino, delincuente, reincidencia, justicia restaurativa, participación ciudadana, Código Penal, Código Procesal Penal, Constitución Política.

### Abstract:

Over the past fifteen years, the insecurity that supports Costa Rican society, has worsened dramatically, while the criminal policy of recent governments has been inconsistent and ineffective. Some maintain that the problem is of perception or simple fear, but from July 2007 to July 2008, 28% of the homes of these country said that they had been victims of any crime or aggression, while in 1997 this percentage was of 15%. Also the judicial level of answer to the victims of delinquency does not superasse 10% and impunity has grown excessively. The solutions at the legislative, police, judiciary and prisons levels are simple but they have a great obstacle: the lack of will of politician leaders.

### Key words:

Insecurity, fear of delinquency, victimize, impunity, police, administration of penal justice, jail, victim, disobedience, crime of triviality, offender recidivism, restorative justice, citizen participation, Penal Code, Penal Procedure Code, Political Constitution.

+ Abogado director de JURISIS. Catedrático de Derecho Penal y Criminología. Ex ministro de Seguridad Pública, Gobernación y Policía, Justicia y Gracia. Ex presidente del Colegio de Abogados de Costa Rica. jdcastro@jurisis.com

Recibido para publicación: 29 de junio de 2009. Aceptado: 15 de julio de 2009.

\* El contenido de los artículos de opinión es responsabilidad exclusiva de su autor y no necesariamente refleja el sentir del Comité Editorial de la presente Revista

## **INTRODUCCIÓN**

Los delincuentes dominan las ciudades de Costa Rica. Nuestras casas se han convertido en prisiones. Estamos ahítos de tanta sangre derramada por las víctimas del hampa. Además, hartos de la tremenda impunidad reinante en nuestra Patria. Igualmente, hastiados de vivir tras las rejas y sin derecho de caminar en paz por nuestras calles.

La Patria está en manos del hampa. Existen comunidades donde los policías han perdido absolutamente el control, las pandillas están desbocadas y constantemente los cadáveres aparecen “ajusticiados” en las calles.

Los mafiosos, los corruptos, los narcotraficantes, los asaltantes, los conductores asesinos y toda la caterva de pillos que atacan cada día a costarricenses, si son denunciados ante el Ministerio Público, solamente tienen un riesgo de alrededor del cuatro por ciento de resultar condenados por la administración de justicia penal.

## **IMPUNIDAD Y POLITIQUERÍA**

La impunidad y la politiquería campean de frontera a frontera y de mar a mar. La posición geográfica de nuestro país y su falta de organización para enfrentar la delincuencia nacional y extranjera, han sido los factores que propician el crimen y la victimización, como una peste incurable que, por supuesto, tiene remedio, si la enfrentamos con inteligencia y con fuerza, cuando superemos la indolencia de los políticos.

El incremento en los asaltos, asesinatos y accidentes de tránsito, es innegable y pavoroso, pero más grave resulta el elevado índice de impunidad en el que los dirigentes han sumido a la sociedad costarricense. El narcotráfico y la drogadicción se ha desparramado por nuestros mares, por nuestros aires y por todo el territorio nacional destruyendo a nuestra juventud y pringando a algunos funcionarios importantes.

Frente a esta situación, el actual gobierno ha mantenido un discurso absurdo y ridículo, basado

en la tesis sobre “el temor”, que sus dirigentes han sostenido desde hace muchos años y que han repetido insistentemente hasta esta fecha.

El “Informe nacional de desarrollo humano 2005”, concluyó: “Disminuir el temor de las personas requiere colocar en perspectiva el fenómeno a través de la creación y divulgación de información precisa y actualizada sobre la inseguridad ciudadana. Para ello se identificaron cuatro retos que encara el país: disminuir el temor, revertir la tendencia creciente que muestra la revictimización, atender los factores de riesgo y fortalecer la capacidad institucional, sin lo cual no es posible alcanzar resultados sostenibles en ninguna de estos campos”<sup>(1)</sup>.

Hace tres años y medio, la primera vicepresidente electa manifestó que el proyecto del gobierno de Arias contemplaba “políticas para frenar el crecimiento de la delincuencia y reducir la percepción de inseguridad que agobia a la población (...) la administración Arias ya tiene el diagnóstico del problema y la decisión política para impulsar una propuesta a fin de aspirar a un país más seguro. Debemos tener claro que todo el tema de la seguridad ciudadana no se resolverá en cuatro años”<sup>(2)</sup>.

Hace dos años, la entonces vicepresidente de la República y actual candidata a la presidencia, dijo: “la administración Arias Sánchez, se ha propuesto a través del Plan Nacional de Prevención de la Violencia y promoción de la Paz Social, quitarle al costarricense la sensación de que vive inseguro y buscar devolver un país sin miedo... más del sesenta por ciento de los costarricenses tiene miedo de vivir en sus casas”<sup>(3)</sup>.

Curiosamente el diario La Nación, en su editorial del 1 de diciembre del 2008, sostuvo: “En su primera declaración oficial, una vez designada ministra de Seguridad Pública por el Presidente Arias, manifestó que el problema de la inseguridad en el país era un asunto de percepción. Esta imprudente afirmación minimizadora de la realidad le atrajo diversas críticas”<sup>(4)</sup>.

Los resultados del módulo sobre victimización, de la encuesta de julio del 2008, realizado por

el Instituto Nacional de Estadística y Censos, es contundente. Estamos peor que nunca y nuestros gobernantes no tienen un enfoque claro sobre la situación existente a nivel criminológico. La política criminal del gobierno es inconsistente. La lentitud y mediocre tranquilidad con que se aborda el tema de la victimización por la mayoría de los políticos es inaceptable.

Los datos del INEC son alarmantes: De julio de 2007 a julio de 2008, el 28% de los hogares del país, manifestaron haber sido víctimas de algún tipo de delito o agresión, mientras en 1997 ese porcentaje era del 15%. En 1 de cada 10 hogares, alguno de sus miembros fue víctima de un robo o asalto en la calle<sup>(5)</sup>.

La realidad supera una vez más el discurso politiquero. Es falso que el problema sea simplemente la percepción de la inseguridad, el temor, o las “noticias amarillistas”. La realidad está ahí, aunque no se haya divulgado, ni tomado en cuenta la diagnóstico del INEC. El 28% de los hogares costarricenses ha sido victimizado por la delincuencia.

## **LA PIRÁMIDE DE LA INJUSTICIA**

Durante los últimos once años, Costa Rica ha experimentado un aumento constante en la cantidad de denuncias interpuestas ante el Poder Judicial, reflejo del: 1) Profundo deterioro ético sufrido por la sociedad costarricense; 2) Las condiciones inhumanas en las que vive una quinta parte de la población; 3) La decadencia e ineficiencia del sistema educativo; 4) La inexistencia de una política criminal democrática, que recupere los derechos de la sociedad, de las víctimas y respete las garantías de los imputados.

En este período, la “pirámide de la injusticia” ha ampliado su base cuadrada y disminuido su ápice de justicia. Los cuatro triángulos que conforman este poliedro tienen en común el incremento de: 1) la criminalidad; 2) la impunidad; 3) el desprecio de los derechos de las víctimas; y 4) la incapacidad del Estado para enfrentar la delincuencia.

La realidad es clara y contundente: El hampa hace lo que le da la gana, la sociedad y las víctimas están desprotegidas, la crisis va más allá del miedo; las estadísticas judiciales reflejan el desastre. Hoy, más que nunca, es innegable la necesidad de diseñar e implantar una política criminal democrática y consecuente con la realidad costarricense, capaz de recuperar los derechos de la sociedad y de las víctimas del hampa.

Los dirigentes de los partidos políticos y los miembros de los supremos poderes están obligados —ética y legalmente— a elaborar y aprobar la política criminal de Estado, que permita iniciar el proceso de contención de la criminalidad y superar la barrera demagógica de los anuncios de la campaña electoral que se avecina.

Ni la Fuerza Pública, ni el OIJ, ni la Policía de Tránsito, ni las demás policías, están en condiciones de enfrentar de manera adecuada a la delincuencia actual. Solamente la abnegación y el temple de estas funcionarias y de estos funcionarios policiales, nos permiten resistir el atroz —y diario— ataque de los hampones de todo pelaje. La lista de los oficiales “caídos en el cumplimiento del deber” se ha incrementado peligrosamente en los últimos años.

Los factores criminógenos son múltiples e interrelacionados. El problema es muy complejo, pero no podemos seguir con los brazos cruzados, a la espera de remedios mágicos o soluciones heroicas. Debemos actuar de inmediato, con propuestas viables de corto, mediano y largo plazos. Tenemos que enfrentar, ya, el desafío de los delincuentes.

Las verdaderas posibilidades de ascenso social y la necesidad de una excelente educación pública que lo fomente —donde la ética cívica sea su columna central—, no pueden separarse de las soluciones indispensables al problema de inseguridad que nos agobia.

No creemos que el simple incremento de las penas resuelva la situación. Las condenas podrían ser menos drásticas, pero que se cumplan de modo cabal. No como sucede ahora, cuando los almanaques penitenciarios irrespetan

abiertamente las sentencias dictadas por los tribunales. Al fin de cuentas, lo importante es establecer los límites con claridad y que todos sepamos que las consecuencias de nuestros actos son ineludibles. Por desgracia, los maleantes tienen hoy un 96 % de probabilidades de no ser condenados, aunque hayan cometido un crimen.

### **EL DELINCUENTE DEBE RESPONDER POR SUS ACTOS.**

Hoy, debemos entender “el delito como la acción que causa daños a personas e instituciones”, la célula patógena del cáncer social que llamamos criminalidad o victimización. El delito ya no es simplemente la desobediencia a las leyes, ni la violación del bien jurídico. “Al delincuente no le percibimos ahora como la persona libre que desobedece al Estado; sino como la persona vulnerable -sí, vulnerable, pero responsable y culpable-, que coloca el último eslabón de una cadena de actos libres, como lo explica el principio de la responsabilidad universal compartida. El delincuente, mejor dicho, el autor objetiva y subjetivamente imputable de los perjuicios producidos, aparece a veces también como víctima -en más o menos grado- de circunstancias y estructuras sociales de riesgo”.<sup>(6)</sup>

El Presidente de la Corte Suprema de Justicia, dijo el 10 de diciembre del 2007, en una entrevista publicada por el Diario EXTRA: “No es al Poder Judicial al que le corresponde garantizar la seguridad ciudadana, eso le corresponde al Poder Ejecutivo quien tiene la policía preventiva. No desconozco que estamos relacionados con el tema, de que a nosotros nos toca investigar”.<sup>(7)</sup>

Han sido los adalides del archigarantismo, los responsables de la destrucción del derecho contravencional, de la derogatoria de las normas relativas a la habitualidad y profesionalidad criminal, de la redacción y puesta en marcha del fracasado Código Procesal Penal.

La delincuencia tiene origen multifactorial y el Estado debe enfrentar la criminalidad en sus raíces. Tiene que promover el desarrollo humano y propiciar el mejoramiento económico de los

habitantes, pero, de ninguna manera, debe permitir la impunidad. Los delincuentes, aunque vulnerables, tienen que responder cabalmente por sus actos. La sociedad y las víctimas no pueden seguir desprotegidas.

### **LA VÍCTIMA COMO COLUMNA CENTRAL DEL SISTEMA JURÍDICO PENAL.**

Nuestro ordenamiento jurídico penal (sustantivo y adjetivo) debe ser repensado, a partir de la realidad costarricense, en el contexto ineludible de la delincuencia actual (nacional e internacional), que permita colocar a las víctimas en el centro de la Política Criminal, “desde el primer hasta el último momento y con el máximo protagonismo”<sup>(8)</sup>, para superar la añeja visión del sector dominante de los magistrados -que en nuestro país incluye al Ministerio Público, la Policía Judicial y la Defensa Pública- que ve el crimen como un diálogo del Poder Judicial con el delincuente y no como una relación triangular víctimas-delincuente-Poder Judicial.

La Constitución Política deberá reformarse, lo más pronto posible, para que se incorpore una norma que proteja los derechos de las víctimas y cuyo texto podría decir: Las víctimas de los delitos serán tratadas con compasión y respeto por su dignidad. Tendrán derecho al acceso a los mecanismos de la justicia y una pronta reparación del daño que hayan sufrido.

Ha sido, precisamente, el enorme desprecio de los derechos de las víctimas, propiciado por un grupo de dirigentes políticos del Poder Judicial, el factor fundamental que ha provocado la crisis que ahora enfrentamos, cuando el hampa hace lo que le da la gana, los pillos no asumen las consecuencias de sus fechorías y empieza a brotar la justicia privada.

### **LAS CONTRAVENCIONES.**

Desde hace veinte años, en un cubículo de la Facultad de Derecho, se inició un nefasto juego académico, que tenía dos objetivos:

lograr la mayor beca que ha otorgado el Poder Judicial (que luego produciría muchísimos millones en consultorías internacionales) y destruir de un golpe el derecho contravencional costarricense... como efectivamente sucedió seis años después. Daba inicio el plan abolicionista... ¡Despenalizar!... ¡Despenalizar!

En 1994 se levantó el primer bastión abolicionista, que acabó con el derecho contravencional costarricense, merced a una bizarra sentencia de la Sala Cuarta, la número 1054 – 94, de las 15:24 horas del 22 de febrero de 1994 <sup>(9)</sup>, que sostuvo: "... IV.- La doctrina imperante considera que las contravenciones protegen bienes jurídicos de menor importancia y con este argumento justifican una menor rigurosidad en las formalidades contenidas en el procedimiento que las regula, no permitidas en el procedimiento penal que sanciona los delitos. A simple vista pareciera que tal como está regulado el procedimiento contravencional no presenta ningún problema serio desde el punto de vista social, ni de los derechos humanos. No obstante es muy cuestionable que esta postura si se toma en cuenta que la mayoría de la población contraventora pertenece a una clase social baja o de escasos recursos, o a aquella que tiene valores y costumbres a los de la clase predominante. Desde este punto de vista un importante sector de la doctrina considera que el sistema contravencional sirve como instrumento de control social, criminalizante y opresor de la población más marginada. Si a esto aunamos el hecho de que la mayoría de los contraventores de esta clase, de no pagar la multa, deban cumplir el castigo con pena de prisión, el problema se torna aún más grave y peligroso dentro del contexto de un sistema democrático de derecho. V.- Estudios en la materia revelan que casi la totalidad de los contraventores en prisión, se encuentran allí porque no pueden pagar la multa impuesta sin que el sistema les ofrezca una pena alternativa; se encuentran presos como sanción a su insolvencia personal. También se ha demostrado – como ya se indicó – a través de múltiples estudios realizados por organismos internacionales y en investigaciones de campo, que la mayoría de los contraventores pertenecen a las clases sociales más marginadas de nuestra sociedad, en consecuencia, en consecuencia, lo más probable es que terminen

en prisión, castigados por conductas que muchas veces censuran "lo que son" y no necesariamente lo que han hecho. No importa el fin que la doctrina haya pretendido darle a la conversión de multa en prisión en esta materia, la realidad indica que esta sanción se convierte en prisión por deudas, que afecta principalmente a los más desprotegidos de nuestra sociedad."

Los magistrados ni se inmutaron frente al gigantesco desastre sufrido por la sociedad, especialmente a la "población más marginada", víctima principal de los contraventores. Los hurtos de artefactos de uso doméstico, de ropa, de comedera; los daños a las casas y a los objetos de trabajo, las amenazas, los golpes se producían sin consecuencia alguna para los maleantes.

Durante más de ocho años (de febrero de 1994 a noviembre de 2002) los contraventores no pudieron ser detenidos por la policía, ellos decidían si pagaban la multa: si no lo hacían, no iban a la cárcel, ni recibían alguna otra pena. La convivencia, en la mayor parte de las ciudades, especialmente en los barrios más humildes, se convirtió en un infierno, que ha llegado a consecuencias violentísimas.

Decenas de miles de víctimas de las contravenciones, en su mayoría, personas de pocos recursos económicos, no encontraron justicia pronta y cumplida. La impunidad, propiciada por la Sala Constitucional, cubrió irresponsablemente a sus agresores, quienes, en muchos casos, iniciaron sus carreras criminales que los llevaron a delitos mucho más graves, incluso homicidios.

Las víctimas de las contravenciones no encontraron respuesta en la administración de justicia, ni en la policía (amarrada por orden de los magistrados constitucionales), durante muchos años.

Probablemente, muchos de aquellos contraventores que durante tantos años se acostumbraron a hacer lo que les daba la gana, aún siguen pensando y actuando así, pero ahora no hurtan, hoy asaltan y asesinan a sangre y fuego. ¿Qué pensarán los magistrados?

Los adalides de los derechos de los “maleantes” y “desviados”, han cometido un tremendo error: esos pobrecitos transgresores que no pueden pagar las multas, agreden, principalmente, a los ciudadanos de menos recursos económicos y causan zozobra y pánico en nuestras ciudades.

## **LOS “DELITOS DE BAGATELA”.**

Con el establecimiento del Código Procesal Penal vigente, se erigió el segundo baluarte abolicionista: la excepción al principio de oportunidad reglada que autoriza al Ministerio Público para que solicite que se prescinda de la persecución penal mediante la aplicación de un criterio de oportunidad, abrió la vía de la descriminalización y del desprecio a los derechos de las víctimas (de nuevo y, especialmente, la población marginal).

Este “criterio” es “reglado” por el artículo 22 del código referido y debe ajustarse a los lineamientos que emita el Fiscal General de la República de turno, de acuerdo con el artículo 25 de la Ley Orgánica del Ministerio Público. Según estos lineamientos, existió una instrucción verbal del Fiscal General <sup>(10)</sup> para que los fiscales adjuntos decidan sobre la aplicación de criterios de oportunidad por insignificancia del hecho, en delitos contra la propiedad –daños, hurto simple y robo simple con fuerza en las cosas- y la intimidad, que en términos generales no produzcan un daño superior a \$500,00.

Esta decisión (informal) provocó una leve disminución en el número de casos por hurto y robo con fuerza, pues ni siquiera se aceptaban las denuncias de sustracciones de bienes con un valor inferior a quinientos dólares, por lo que no hay registro de esa información. Si la cifra negra de los delitos contra la propiedad es muy

alta, pues algunos sostienen que solo una quinta parte de los ofendidos, son los que denuncian, con esta intrépida “política de persecución penal” se generó al menos una cifra gris de esta clase de criminalidad.

Curiosamente, en agosto del 2007, el Fiscal General, sacó de su oficina, esposado y en “perrera”, a un escolta de su confianza de apellidos Jiménez Herrera, por haber utilizado un auto oficial a la parada del bus y haber incurrido en el delito de peculado de uso. Este asunto insignificante, no se trató como un caso de bagatela<sup>(11)</sup>.

## **BROMAS JURISPRUDENCIALES Y LEGALES SOBRE LA REINCIDENCIA.**

Aunque la reincidencia, la habitualidad y la profesionalidad están reguladas en nuestro los artículos 39, 40 y 41 del Código Penal <sup>(12)</sup>, actualmente no tienen ningún efecto en la pena que se imponga, ni influyen de manera alguna en la imposición de medidas cautelares al imputado que ha cometido un nuevo delito, aunque haya delinquirido cien veces.

En Costa Rica, no se agrava la pena de los reincidentes, habituales o profesionales, ni por esa circunstancia cuando han incurrido en un nuevo crimen se les decreta la prisión preventiva. El único efecto que tiene la reincidencia, es impedir el otorgamiento del beneficio de la ejecución condicional, en casos de condenas inferiores a tres años de prisión. <sup>(13)</sup>

A nivel sancionatorio, desde el 2002 y luego del cañonazo de la Sala Cuarta, el derecho penal costarricense regula la reincidencia del modo más surrealista y ridículo que nos podamos imaginar, pues el artículo 78<sup>(14)</sup> del Código Penal

1- *Código Penal Artículo 78.- Pena aplicable a los reincidentes. La norma original cuando se aprobó el Código Penal, establecía: “Al reincidente se le aplicará la sanción correspondiente al último hecho punible cometido, aumentándola a juicio del Juez, sin que pueda pasar de veinticinco años. La misma agravación de la pena podrá imponerla el Juez al delincuente profesional.” Este artículo fue reformado por ley N° 6726 de 10 de marzo de 1982: “Al reincidente se le aplicará la sanción correspondiente al último hecho cometido, aumentándola, a juicio del juez, sin que pueda pasar del máximo fijado por este Código a la pena de que se trate.” El texto subrayado fue declarado inconstitucional mediante voto N°796-92. dictado en la Acción de Inconstitucionalidad N° 248-90. La Ley N° 8250 de 2 de mayo del 2002. Alcance N° 37, La Gaceta # 89 de 10 de mayo del 2002, lo reformó últimamente y ahora dice: “Al reincidente se le aplicará la sanción correspondiente al último hecho cometido. Las faltas o contravenciones cuya sanción consista en pena de prisión se juzgarán, al igual que el resto de los delitos, respetando las garantías y principios rectores del debido proceso”.*



dice: “Al reincidente se le aplicará la sanción correspondiente al último hecho cometido”. ¿Para qué existe esta norma, si no tiene efecto alguno y así resulta innecesaria?

El origen de esta broma legal se remonta a la sentencia 88-92 de la Sala Cuarta, de las 11 horas del 17 de enero de 1992, publicada en el Boletín Judicial No. 46 del 5 de marzo de 1992, que dispuso. “Se declaran inconstitucionales, y en consecuencia se anulan, los artículos 40, 41, 78, 98 incisos 3) y 4)”.

Posteriormente, la Sala Constitucional afina la broma jurisprudencial, que tanto daño ha hecho a la sociedad y tantas víctimas ha producido y, en su voto 796-92, publicado en el Boletín Judicial No. 103 del 29 de mayo de 1992 ordena “erga omnes”: “En lugar de la frase: Se declaran inconstitucionales y en consecuencia se anulan, los artículos 40, 41, 78, contenida en el por tanto de la sentencia dictada por esta Sala a las once horas del diecisiete de enero del año en curso, debe leerse: Se declaran inconstitucionales y en consecuencia se anula, el párrafo segundo del artículo 40 y el párrafo segundo del 41 , así como la frase que dice “Aumentándola a juicio del juez, sin que pueda pasar del máximo fijado por este código a la pena de que se trate “, contenida en el artículo 78 “ fallo que queda valedero en todo lo demás. “

En 1970, don Guillermo Padilla Castro, presidente de la Comisión Redactora, en la exposición de motivos del Código Penal <sup>(15)</sup>, expuso: “Consideramos el enfoque que se hace de la habitualidad y de la profesionalidad, uno de los grandes avances que ofrece la nueva legislación nacional. Hasta ahora, esos casos no han tenido solución y la forma reiterada como se suceden, deja a la sociedad desarmada e impotente; en adelante, se tendrá un remedio eficaz de tratar a mucho delincuente, para quien la libertad no significa sino la oportunidad de delinquir de nuevo.”

El magistrado de la Sala Tercera, Carlos Chinchilla, sostuvo que “debería incorporarse la figura de

la reincidencia al definir el monto de la sanción penal, pero los jueces se han confundido con eso. En la práctica uno no encuentra fallos que hablen de reincidencia <sup>(16)</sup>”.

## **JUSTICIA RESTAURATIVA CON PARTICIPACIÓN CIUDADANA.**

La administración de justicia tiene que dar un gran salto. Un gran paso que le permita superar ese emblema herrumbrado e indiferente que adorna los edificios judiciales.

Los costarricenses reclamamos ante una justicia tostada por la indiferencia y la lentitud. La anhelamos vigorosa, con los ojos muy abiertos, pronta y cumplida, con la espada del derecho y la balanza de la Justicia en sus manos.

Una justicia penal que ponga en el centro de su vital quehacer a la víctima, sin menoscabo de ningún derecho y garantía para el victimario.

Anhelamos un sistema judicial que incorpore el paradigma de la Justicia restaurativa y así levantar un fuerte pilar de libertad, seguridad y justicia que fomenten una convivencia más solidaria y fraternal.

Los ciudadanos deberán integrarse a la administración de justicia, especialmente en el ámbito de las contravenciones y la delincuencia menor, en Juzgados de Paz, compuestos por un juez letrado y dos escabinos<sup>2</sup>, escogidos en la comunidad, con los requisitos que indique la ley.

## **ONCE AÑOS DE FRACASOS E IMPUNIDAD.**

El 1 de enero de 2008, se cumplieron once años de vigencia del Código Procesal Penal y la ley que reorganizó el Ministerio Público. El fracaso de estas normas, ideadas en el seno del mismo Poder Judicial y aprobadas por el Poder Legislativo, ha sido estrepitoso. El Ministerio Público está

2- *Jueces no juristas, a quienes corresponde decidir la culpabilidad o inocencia de las personas, que apreciarán los hechos de acuerdo con el sentido común, la lógica y el conocimiento adquirido producto de la vida diaria.*

colapsado, la Justicia Penal está trabada. El sistema se cuarteó y los delincuentes hacen lo que les da la gana. (Ver cuadros al final).

El dictamen unánime afirmativo sobre el proyecto de ley del Código Procesal Penal, expediente N° 12 526, suscrito el 25 de marzo de 1996 por la Comisión especial mixta para estudiar y dictaminar todos los proyectos relacionados con el ordenamiento jurídico penal y procesal penal que se encuentran en la corriente legislativa, dice:

Refiriéndose al anterior Código de Procedimientos Penales: “La duración media de la instrucción es de dieciocho meses, pero si estudiáramos los casos que son resueltos en los Tribunales con muy pocos meses, la gran mayoría son de citación directa y aquellos otros son los asuntos de muy poca complicación, porque los asuntos realmente complicados o se pierden en los Tribunales y el tiempo hace que nos olvidemos de ellos o se enmarañan de una manera tal que vienen a ser resueltos cuatro, cinco o seis años después”.

La lentitud y la ineficiencia judicial no fue superada, ni mucho menos, más bien se agravó la crisis. La reforma procesal fracasó, junto con la puesta en marcha de los “megadespachos” y la reorganización del Ministerio Público. Los resultados son evidentes, basta observar las estadísticas judiciales y los fracasos fiscales en los casos famosos. Muchísimas investigaciones que han durado mucho más de año y medio, no solo de los casos de interés mediático para la fiscalía general y los magistrados, sino en casos tan sencillos como los de lesiones culposas, cuando muchos de ellos han prescrito, porque en dieciocho meses las fiscalías no fueron capaces de culminar las pesquisas. Debates que han sobrepasado todos los linderos del sentido común, y varios semestres. Procesos que tardan cinco o seis años. El desastre, producto de las tesis procesales de moda, las jugosas consultorías internacionales y la falta de planificación magistral están comprobados.

Los ideólogos del Código Procesal, no solamente destruyeron la estructura anterior del derecho penal adjetivo, como se lo propusieron, sino que han hecho trizas todo el sistema de

seguridad pública y han entregado a la sociedad costarricense, atada de pies y manos, a los criminales. El aumento de la criminalidad y los profundos e inéditos niveles de impunidad que nos asfixian son consecuencia directa de este intrépido experimento jurídico político, producto de doctrinas ajenas a la realidad criminológica y victimológica costarricenses.

## **EL DESACERTADO PROYECTO DE CÓDIGO PENAL.**

Las víctimas de los delitos han sido menospreciadas por nuestro ordenamiento jurídico, sobre todo, por el Código Penal actual y por el proyecto que se discute en la Asamblea Legislativa y que ha sido dictaminado afirmativamente en la comisión parlamentaria respectiva.

El dictamen afirmativo de mayoría de la Ley de reforma al Código Penal <sup>(17)</sup> contiene solamente ocho referencias al concepto de víctima en la parte general. No es casualidad que algunos de los asesores que influyeron en la redacción del proyecto, hayan concedido a la víctima del delito un desteñido papel de tercer orden, un rol formal y sin consecuencias prácticas, especialmente en el ámbito de las penas sustitutivas, donde la posición de la víctima resulta irrelevante para el juez, a la hora de aplicar un reemplazo de la pena de prisión por una sustitutiva. La burlona redacción del numeral cincuenta y tres es un motivo legal de revictimización,

La opinión contraria de la víctima de domicilio conocido, sobre la aplicación de una pena alternativa sustitutiva a favor de su agresor, así como están las cosas ahora, no producirá ningún efecto. Así como está redactado este conato de norma, la audiencia es ridícula e innecesaria. Para que la posición procesal de la víctima resulte equilibrada frente a la del imputado, si no se ha dado una reparación del daño causado, su oposición debería impedir el reemplazo.

Este proyecto de Código Penal, con penas elevadas para muchos delitos y penas alternativas para otros, resulta contradictorio y engañoso, pues impone sanciones elevadas que realmente

nunca se van a cumplir y permite gran cantidad de salidas sin sanción y sin reparación a la víctima. Es, pues, un código incapaz de colocar a la víctima como el personaje más importante del derecho penal moderno y no busca la justicia restaurativa, que nos permita recuperar eficazmente la libertad, la justicia y la seguridad. Este código debe ser archivado, aunque alguno de sus redactores pierda las consultorías internacionales millonarias, que lograría si se convirtiera en ley de la República.

### **POSIBLES SOLUCIONES PARA SER DISCUTIDAS.**

La campaña electoral que se avecina ofrecerá remedios al grave problema de la inseguridad-impunidad, promesas que como siempre, se las llevara el viento.

Es necesario, para enfrentar la situación actual, al menos:

- 1- Diseñar y aprobar el Plan Nacional de Política Criminal Democrática, basado en el análisis criminológico y victimológico de la realidad costarricense, teniendo como objetivo la tutela efectiva al derecho de vivir en paz y los derechos a la libertad, la justicia y la seguridad.
- 2- Promulgar las reformas legales indispensables para crear un "Centro estratégico interpolicial" (CEI), conformado por la Fuerza Pública, el Organismo de Investigación Judicial, la Dirección de Inteligencia y Seguridad y la Policía de Tránsito, que se encargará de :
  - a- Recopilar y clasificar la información criminológica y victimológica, que permita diseñar y poner en marcha la estrategia policial preventiva y represiva.
  - b- La organización y dirección de la Academia Costarricense de Ciencias Policiales, que permita instruir y entrenar a los miembros de todos estos cuerpos policiales.
  - c- Elaborar la Doctrina de las Policías de Costa Rica.
- 3- Dotar de los recursos económicos necesarios a las policías preventivas y represivas, al Ministerio Público y al sistema carcelario, para que puedan cumplir eficientemente con sus cometidos.
- 4- Reorganizar y fortalecer el sistema carcelario para lograr una utilización óptima de los recursos con que cuenta y así enfrentar las responsabilidades que la situación actual le demanda.
- 5- Promover en la enseñanza de la ética cívica en los planes de estudio de las escuelas y los colegios.
- 6- Fortalecer e impulsar los programas de prevención social.
- 7- Elaborar un nuevo Código Penal, que tenga como su figura principal a la víctima, la defensa del derecho a vivir en paz, y contenga penas más bajas que las actuales, pero que deberán cumplirse cabalmente.
- 8- Elaborar un nuevo Código Procesal Penal que proteja los derechos de la víctima y mantenga las garantías a los imputados (jóvenes y adultos), promueva la justicia restaurativa, cuente con participación de la sociedad civil en tribunales mixtos (con escabinos) y fomente el principio de "justicia pronta y cumplida".
- 9- Elaborar un Código Sancionatorio, con criterios científicos y con franqueza, que supere las ficciones de la resocialización mágica, y preserve, claro está, los derechos humanos de los presos, que regule claramente la ejecución penal, y defina con claridad los objetivos de la pena de prisión, así como las demás sanciones y la viabilidad de alternativas posibles, en el contexto actual y futuro.
- 10- Elaborar una nueva Ley de Policía, que integre a todas las policías existentes en un solo sistema interpolicial, capaz de prevenir y reprimir la delincuencia, mantener el orden público y preservar las riquezas nacionales. Somos y seguiremos siendo

un país sin ejército. No podemos continuar con un esquema obsoleto, de bajísimo nivel profesional, sin una organización eficiente, sin una oficialidad de alto rango técnico y ético, sin la infraestructura adecuada y sin los recursos indispensables y sin planificación estratégica alguna.

11- Reformar la Constitución Política, para que se reconozcan claramente los derechos de las víctimas: “Las víctimas de los delitos serán tratadas con compasión y respeto por su dignidad. Tendrán derecho al acceso a los mecanismos de la justicia y una pronta reparación del daño que hayan sufrido”.

## REFERENCIAS

- 1- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2006). Venciendo el temor. Seguridad ciudadana y desarrollo humano en Costa Rica. Informe nacional de desarrollo humano 2005”. Resumen Coordinador general Kevin Casas Zamora. Página 52. San José, Costa Rica : Multiprensa.
- 2- La República, p. 5. (2006, 14 de marzo).
- 3- Diario Extra, p. 8. (2007, 14 de setiembre).
- 4- Recuperado de:[http://www.nacion.com/In\\_ee/2008/diciembre/01/opinion1794886.html](http://www.nacion.com/In_ee/2008/diciembre/01/opinion1794886.html)
- 5- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2008, diciembre). Resultados Módulo Sobre Victimización. Encuesta De Hogares De Propósitos Múltiples: Julio 2008.
- 6- Beristain, A. (2004). Protagonismo de las víctimas de hoy y mañana (Evolución en el campo jurídico penal, prisional y ético). Tirant lo blanch. Valencia, España: P. 118.
- 7- Recuperado de: <http://www.diarioextra.com/2007/diciembre/10/nacionales10.php>
- 8- Op. Cit. Página 127.
- 9- Poder Judicial. Sala Constitucional. Expediente 2375-M-91- No. 1054-94. Sala Constitucional. 15:24 horas del 22 de febrero de 1994. Boletín Judicial número 47 del 8 de marzo de 1994. Fallo reiterado en los votos 4647 – 95 de las 15:54 horas del 22 de agosto de 1995, 1781 – 97 de las 16:00 horas de 1 de abril de 1997 y 2479 - 97 de las 15:30 horas del 6 de mayo de 1997.
- 10- Ministerio Público (Oficio FGR 0927-2005). (2005, 30 de mayo). Suscrito por el Fiscal General de la República de Costa Rica.
- 11- Expediente 07-3389-647-PE. Diario EXTRA, viernes 10 de agosto del 2007, página11.
- 12- Costa Rica. Código Penal. Ley No. 4573 de 4 de mayo de 1970. Publicado en La Gaceta No. 257 de 15 de noviembre de 1970.
- 13- Código Penal Artículo 59 y 60.
- 14- Código Penal Artículo 78.-
- 15- Código Penal y leyes conexas. Colegio de Abogados. Edición preparada por el Lic. Atilio Vincenzi. Talleres Gráficos Trejos Hermanos, San José, Costa Rica, 1972. Páginas 28 y 29.
- 16- La Nación, p. 14 A. (2008, 12 de enero). ‘No es posible lo que está sucediendo...’
- 17- Costa Rica. Asamblea Legislativa. Expediente legislativo número 11.871,

<b>CUADRO 1 DELITOS DENUNCIADOS, CONDENAS, ABSOLUTORIAS, CONCILIACIONES, CRITERIOS FISCALES DURANTE LA VIGENCIA DEL CÓDIGO PROCESAL PENAL. 1998 A 2007.</b>								
Año	Denuncias recibidas en el M. P.	Tasa denuncias por 100.000 habitantes	% sentencias absolutorias	% de condenas	% de casos conciliados	% Criterios fiscales aplicados	% total de casos resueltos	% Casos sin resolver
1998	89 911	2 399,5	2,7	3,9	1,5	2,9	11,0	89,0
1999	92 238	2 403,5	2,2	3,4	2,6	2,4	10,6	89,4
2000	94525	2 408,1	1,9	3,2	2,3	2,5	9,9	90,1
2001	101 582	2 534,3	2,2	3,4	2,4	3,1	11,1	88,9
2002	106 349	2 600,5	2,5	3,5	2,2	2,4	10,6	89,4
2003	121 622	2 916,8	2,7	3,0	2,0	1,8	9,5	90,5
2004	128 584	3 026,6	3,3	3,3	1,8	2,2	10,6	89,4
2005	130 358	3 013,5	2,8	2,7	2,8	1,3	9,6	90,4
2006	129 888	2 950,8	3,2	2,8	2,5	1,6	10,1	89,9
2007	145,010	3,239.3	3.0	2.6	2.8	1.6	9.9	90.1
Prom.	114,007	2,749.3	2.6	3.2	2.3	2.2	10.3	89.7

<b>CUADRO 2 ROBOS DENUNCIADOS ANTE EL MINISTERIO PÚBLICO 1998 - 2007</b>						
Año	Denuncias	Tasa por 100000 habitantes	Sentencias absolutorias	% de Sentencias absolutorias	Condenas	% de Condenas
<b>1998</b>	<b>24 830</b>	<b>662,9</b>	301	1,21	<b>742</b>	<b>2,99</b>
<b>1999</b>	26 476	689,9	322	1,22	757	<b>2,86</b>
<b>2000</b>	25 799	657,2	247	0,96	722	<b>2,80</b>
<b>2001</b>	29 348	732,2	312	1,06	763	<b>2,60</b>
<b>2002</b>	29 388	781,6	419	1,43	793	<b>2,70</b>
<b>2003</b>	35 987	863,1	497	1,38	806	<b>2,24</b>
<b>2004</b>	36 010	847,6	620	1,72	961	<b>2,67</b>
<b>2005</b>	37 769	873,1	615	1,63	974	<b>2,58</b>
<b>2006</b>	<b>40 948</b>	<b>930,2</b>	<b>710</b>	<b>1,73</b>	<b>809</b>	<b>1,98</b>
<b>2007</b>	<b>39 688</b>	<b>886,67</b>	<b>723</b>	<b>1,82</b>	<b>871</b>	<b>2,19</b>



## PRESENTACIÓN DE CASO

# ANOMALÍAS CONGÉNITAS DEL SISTEMA RENAL: AGENESIA RENAL IZQUIERDA ASOCIADA A VARIANTE ARTERIOVENOSA RENAL DERECHA Y VENA CAVA INFERIOR

*David Rodríguez Palomo \**

*Patricia Chacón Castro \*\**

*John Mora Chavarría \*\**

### **Resumen:**

Este trabajo describe la variante anatómica en un caso incidental de disección en la Escuela de Medicina de la Universidad de Costa Rica, el cual presenta agenesia renal izquierda con variante arteriovenosa renal derecha que consta de cinco arterias renales y dos venas renales, asociado a la variante anatómica del origen de la vena cava inferior ya que es superior a la arteria mesentérica inferior.

### **Palabras clave:**

Agenesia renal, metanefros.

### **Abstract:**

This work describes the anatomic variation from an incidental case of dissection founded at Costa Rica's University School of Medicine, which presents left renal agenesis with a right arteriovenous variant which consists of five renal arteries and two renal veins, related to the anatomic variant from the inferior cava vein, this variation its superior to the inferior mesenteric arterie.

### **Key words:**

Renal agenesis, metanephric

\* *Médico Cirujano, Especialista en Anatomía, Profesor del Departamento de Anatomía de la Escuela de Medicina, Universidad de Costa Rica: david.rodriguez@ucr.ac.cr*

\*\* *Médicos generales, Universidad de Costa Rica*

Recibido para publicación: 17 de mayo de 2009. Aceptado: 20 de junio de 2009.

## **INTRODUCCIÓN:**

Aproximadamente 10% de los seres humanos nacen con malformaciones del sistema urinario, debido a la complejidad del desarrollo embrionario de tres estructuras sucesivas: pronefros, mesonefros y metanefros, los dos primeros involucionan, mientras que los últimos generan los riñones definitivos. Los riñones se forman aproximadamente durante la quinta semana del desarrollo embrionario, se generan del mesodermo metanéfrico y se movilizan hacia las secciones laterales del cuerpo en el embrión<sup>1</sup>. Un mal desarrollo del conducto mesonéfrico distal, lleva a ausencia de la yema ureteral, y por ende agenesia o displasia renal<sup>2</sup>.

La agenesia renal presenta una incidencia variable que va desde 1/500 a 1/3200, encontrándose una mayor frecuencia en la presentación unilateral del riñón izquierdo y en el sexo masculino<sup>3</sup>. Las personas que presentan esta anomalía suelen ser asintomáticos, pero se describe que existe una predisposición a desarrollar hipertensión arterial, proteinuria e insuficiencia renal con respecto a las personas sanas que tienen dos riñones<sup>4</sup>.

## **MATERIALES Y MÉTODOS:**

Un cadáver preservado de un adulto mayor de sexo masculino el cual fue disecado topográficamente. Se realiza la disección de la cavidad abdominal hasta presentar el peritoneo posterior y se procede a disecar el compartimiento retroperitoneal y sus estructuras. Se observa que el cadáver presenta las siguientes variantes: agenesia renal izquierda, origen alto de la vena cava inferior, cinco arterias y dos venas renales además a nivel del hilio renal los nervios del sistema nervioso autónomo; se hacen fotografías y el estudio de las relaciones de dichas estructuras con los órganos retroperitoneales (ver Figura 1). Se realiza un análisis topográfico del hilio renal y sus componentes.

## **RESULTADOS:**

Se evidencia agenesia renal izquierda, por ende, existe una vena testicular izquierda que drena

directamente a la vena esplénica en un ángulo de noventa grados, ya que no existe la vena renal izquierda (ver Figura 2). La vena cava inferior se origina cefálica a la arteria mesentérica inferior y no a nivel de la bifurcación de la arteria aorta abdominal normalmente L5-S1. El riñón derecho presenta una sola pelvis renal con un uréter. Se aprecian cinco arterias renales de pequeño calibre: dos ramas directas de la arteria aorta abdominal y tres ramas directas de la arteria ilíaca externa derecha. Dos venas renales: una superior de calibre mediano que drena directamente a la vena cava inferior y la segunda vena de pequeño calibre que drena directamente a la vena ilíaca externa derecha. La vena renal superior se encuentra anterior a la pelvis renal. A nivel del polo inferior renal derecho se encuentra la salida de una vena renal inferior de pequeño calibre así como la entrada de tres arterias renales de pequeño calibre. Se encuentra a nivel del hilio renal los nervios del sistema nervioso autónomo

## **DISCUSIÓN:**

Existen tres tipos de malformaciones renales estructurales: anomalías de la cantidad de tejido renal (agenesias, hipoplasias), anomalías de sitio, forma y orientación y anomalías de diferenciación de los elementos estructurales<sup>5</sup>.

La agenesia renal se define como la ausencia de tejido renal resultante de la falla de desarrollo embrionario del metanefros. La agenesia renal unilateral es una condición asintomática, generalmente descubierta de manera incidental.

El riñón izquierdo está más comúnmente involucrado que el derecho reportándose en la literatura ausencia del riñón izquierdo en un 56.4% en relación a un 43.6% del lado derecho. Se debe sospechar en aquellos pacientes que presenten arteria umbilical única o retraso en la emisión de la primera micción. Esta variante se ha visto relacionada con malformaciones debidas a: Síndromes cromosómicos (15%), Síndromes no cromosómicos (40%) y No clasificados (45%)<sup>(9)</sup>. La asociación con malformaciones de otros sistemas es muy frecuente<sup>3</sup>.



En general, los descendientes y familiares de pacientes con agenesia renal, tienen un aumento significativo de alteraciones renales. Asimismo, se ha descrito que la agenesia renal bilateral es más probable en hijos de padres con riñón solitario congénito.

Aunque la agenesia renal unilateral es compatible con una longevidad normal, existen estudios que indican que las personas afectas pueden tener un riesgo incrementado de proteinuria, hipertensión e insuficiencia renal. Es por ello esencial hacer un seguimiento cuidadoso y prolongado<sup>4</sup>.

Aunque la literatura muestra que generalmente hay una arteria renal para cada riñón pueden observarse variaciones de origen y de número, descritos en la bibliografía consultada. El conocimiento de las variaciones arteriales es de importancia para clínicos, cirujanos e imagenólogos y se pueden explicar a través de la embriología renal.

Inicialmente los riñones se desarrollan en la pelvis, apareciendo alrededor de la quinta semana para luego ir ascendiendo hacia el abdomen. Su irrigación en la pelvis depende de ramas pélvicas de la aorta y a medida que asciende va siendo irrigado por vasos sucesivamente más altos, mientras que los vasos más bajos degeneran. Las variaciones vasculares resultan de la persistencia de vasos embrionarios que normalmente desaparecen cuando se forma la arteria renal definitiva<sup>6</sup>. Dentro de las variantes renales arteriales, la más frecuente es la arteria renal accesoria (pudiendo ser doble, triple o cuádruple) encontrándose en hasta un tercio de la población y consideradas como una persistencia de la arteria esplácnica lateral embriológica. Estas arterias renales accesorias hiliares suelen tener calibre similar al de una arteria renal única. El origen de las mismas puede variar desde aórtico a ilíaco, es decir, desde un nivel T11 a L4, e incluso en casos muy raros pueden originarse de la aorta torácica, de las arterias mesentéricas o del tronco celíaco. Estas arterias alcanzan el hilio renal y se dirigen a irrigar las regiones polares.

Dentro de las variantes renales venosas, las más frecuentes son las venas renales múltiples (dobles,

triples o cuádruples) y se ven en aproximadamente 15 a 30% de la población. Del lado derecho son más frecuentes alcanzando el 30%. A veces la vena renal puede dividirse justo antes de su desembocadura en la vena cava inferior<sup>7</sup>. Las venas renales en condiciones normales drenan a la vena cava inferior a nivel L1- L2. La vena renal izquierda drena directamente en la vena renal izquierda en su cara inferior<sup>8</sup>. Sin embargo, en nuestro caso se evidenció que la vena cava inferior se origina cefálica a la arteria mesentérica inferior y no a nivel de la bifurcación de la arteria aorta abdominal por lo que la inserción de la vena renal derecha es mucho más proximal que lo descrito en la literatura. Además la vena testicular izquierda drena directamente a la vena esplénica en un ángulo de noventa grados, ya que no existe la vena renal izquierda.

Si bien, la presencia de la variante de los vasos renales, cinco arterias y dos venas, es importante, ésta puede explicarse por la necesidad de suplir las necesidades de funcionalidad del riñón presente, ya que no existe su contraparte izquierda.

En cuanto al estudio anatómico por imagenología, la tomografía computarizada (TC) es uno de los pilares básicos sobre los que se apoya el estudio de la anatomía y de la patología humana<sup>9</sup>. Resulta en la técnica de elección y constituye el patrón oro por su información respecto a la anatomía, los daños asociados, la detección de colecciones, la posible valoración del funcionalismo mediante el empleo de contraste, estableciendo la existencia de posibles lesiones vasculares y del sistema colector. La ecografía es útil fundamentalmente para seguimiento y detección de colecciones<sup>10</sup>. La angiografía renal obtenida a través de tomografía computada multidetector (TCMD) de 64 canales se está convirtiendo en la actualidad en una herramienta rápida y no invasiva de gran utilidad clínica en el estudio tanto de la anatomía vascular normal y sus variantes, como de la patología vascular a nivel arterial o venoso.

La correcta demostración de las variantes anatómicas vasculares renales previamente descritas tienen especial importancia en el estudio preoperatorio de pacientes que se someterán a nefrectomía para donación renal, sobre todo

porque desde 1995 la técnica quirúrgica de elección es la laparoscópica que por su pequeño campo de visión no evidencia las variantes lo que conlleva un consecuente riesgo de sangrado por injuria vascular<sup>7</sup>.

La necesidad de conservación de las arterias accesorias, sobre todo si estas son de un calibre superior a 1 mm, viene determinada por la aparición de complicaciones como son: la hipertensión arterial, infarto renal segmentario,

necrosis ureterales o fístulas caliciliares. Venas de pequeño calibre pueden ligarse sin ningún peligro para la supervivencia del injerto, ya que la circulación venosa intrarrenal no es terminal como sí que lo es la arterial. En el caso de venas de calibre mayor, es conveniente preservarlas por el riesgo de hiperpresión venosa tras la revascularización, mediante la conservación de un parche de cava que incluya la desembocadura de ambas venas<sup>11</sup>.



*Figura 1: Se observa el riñón derecho con cinco arterias renales, dos venas renales, nervios del sistema autónomo y la pelvis renal. Nótese el origen de la vena cava inferior cefálica a la arteria mesentérica inferior.*



*Figura 2: Se observa la agenesia renal izquierda, así como el drenaje inmediato de la vena testicular a nivel de la vena esplénica.*

## BIBLIOGRAFÍA

1. Sandler, T. (2004). Langman, embriología médica con orientación clínica. Buenos Aires : Editorial Médica Panamericana, 339-354.
2. Trujillo, C., y Botero, A. (s.f.). Quiste de vesícula seminal y agenesia renal ipsilateral. Reporte de caso y revisión de la literatura. Urología colombiana, Posters. 163–166
3. González, F., Clotet, A., Dhersy, A., Liberatore, S. y Noguera Y. (1986-1996). Agenesia Renal: Revisión de los últimos 10 años en el Hospital Militar “Dr. Carlos Arvelo”.
4. Monge, M., M. Monge Zamorano, V. M. García Nieto, C. Quintana Herrera, M. I. Luis Yanes, M. J. Hernández González et al (2008). Agenesia renal familiar y epididimitis. Can Ped, 32(1), 7-10.
5. Valdes, M. y Selyukova, I. (2001). Anomalías congénitas múltiples de riñón. Revista médica de Costa Rica y Centroamérica. LXVIII (555), 49-51.
6. Olave, E., Henríquez, J., Puelma, F., Cruzat, C. & Soto, A. (2007). Arterias renales múltiples. Int. J. Morphol, 25(4), 927-930.
7. Stoisa, D., Galiano, F., Quaranta<sup>1</sup>, A. J. y Villavicencio R. L. (2007). Estudio vascular renal por tomografía computada multidetector de 64 canales. Anuario fundación Dr. J. R. Villavicencio. No. XV.
8. Latorre, J. (2005). Revisión anatómo-quirúrgica del sistema venoso cava inferior. Anales de Cirugía Cardíaca y Vasculard, 11(2), 76-94.
9. Pinedo, E. y Coronado, M. (2008). Anatomía del abdomen mediante tomografía computarizada. Rev Esp Med Nucl., 27(1), 47-62.
10. Barbagelata, A., Fernández, E., Ponce, J. L., Romero, E., Rodríguez, I. y González, M. (2008). Agenesia de vena cava inferior y traumatismo abdominal cerrado. Actas Urol Esp. 32(4), 467-469.
11. García, J., Martínez. A., Pascual, D., Trivez, M. A., Sancho, C., Mallén, E., Gil, P., Liédana, J. M. y Rioja, L. A. (2003). Transplante renal: técnica y complicaciones. Actas Urol Esp. 27(9), 662-677.



## ORIGINAL

# TÉCNICA DE CONSERVACIÓN DE HUESOS EN PERÓXIDO DE HIDRÓGENO

David Rodríguez Palomo \*  
Juliana Ramírez Zamora \*\*

### **Resumen:**

Se presenta la Osteotecnia en peróxido de hidrógeno y ácido acético como una herramienta para la conservación de material óseo para fines docentes en colegios y universidades o de exhibición en museos o instituciones afines.

Esta técnica de conservación de material óseo permite además rescatar piezas y estructuras óseas de difícil adquisición.

Es un método rápido y muy baja toxicidad, fácil de aplicar y de un costo relativamente bajo en comparación con otros descritos en la literatura.

### **Palabras clave:**

Osteotecnia, conservación ósea, preservación ósea.

### **Abstract:**

An Osteotechnique is presented on hydrogen peroxide and acetic acid as a tool for the conservation of bone material with teaching purposes on high schools and colleges, museum exhibitions or similar institutions.

This bone preservation technique allows to rescue pieces and bone structures that are difficult to acquire.

It's a simple and low toxicity method, easy to apply and with relatively low cost compared to other techniques described on the literature.

### **Key words:**

Osteotechnique, bone conservation, bone preservation

\* *Médico Cirujano, Especialista en Anatomía, Profesor del Departamento de Anatomía de la Escuela de Medicina, Universidad de Costa Rica y Universidad de Ciencias Médicas (UCIMED): david.rodriguez@ucr.ac.cr*

\*\* *Médico general*

Recibido para publicación: 25 de mayo de 2009. Aceptado: 27 de junio de 2009.

## INTRODUCCIÓN

Los esfuerzos del ser humano para conservar la anatomía, se remonta desde su origen en la tierra. Las razones en un principio estaban influenciadas principalmente por las creencias místico-religiosas, pues los antiguos creían en la vida después de la muerte. Gracias a su inquietud por preservar los cadáveres, es que hoy podemos admirar sus grandiosas momias egipcias, mayas, peruanas, entre otras.

Con el tiempo, la ciencia médica se torna científica y la anatomía se hace parte importante en el estudio de la medicina.

La enseñanza de la anatomía en las instituciones se ve enfrentada en algunas veces, por la dificultad para obtener piezas anatómicas biológicas como material didáctico. Por esta razón, es de suma importancia, el conocimiento de la preservación y restauración de los materiales presentes en los laboratorios, utilizando técnicas accesibles y con bajo costo.

Específicamente, la osteotecnia es un tema escasamente abordado por la literatura en el país, por lo que este artículo comenta sobre la técnica de conservación de huesos en peróxido de hidrógeno comparado con dos técnicas descritas.

Osteotecnia, se refiere a las diferentes técnicas para la preparación y conservación de piezas óseas, ya sea para su uso didáctico en los laboratorios de anatomía o para fines demostrativos, como lo es en museos. Se basa principalmente en la obtención, limpieza y blanqueado del material óseo.

En la limpieza, la mayoría de las veces se adquieren huesos con restos de tejidos blandos, los cuales se retiran cuidadosamente con un cuchillo, para no ocasionar rayones o raspaduras en la superficie. Otra opción sería, esperar que el proceso de putrefacción destruya el tejido, sin embargo el tiempo es mucho más prolongado.

Es posible que queden adheridos elementos musculares, cartilagosos, tierra, por lo tanto, se aplica una técnica que se denomina maceración,

el cual se utiliza para quitar los residuos y procesarlos para darles un aspecto blanco.

Las piezas óseas se pueden hervir en agua con jabón, después se enjuagan con agua y se dejan secando al aire libre, ya sea bajo el sol o bien, en sombra.

Contando con más disposición de tiempo, se sumerge el cadáver o las piezas, en agua, a una temperatura de 50 ó 60 grados centígrados en forma constante, si es posible, se deja el agua circular en forma continua. Se deja en este proceso por dos semanas, en donde el material blando se irá desprendiendo y perdiendo su consistencia.

Al final se separa fácilmente utilizando cepillos y agua caliente.

Se aconseja escoger cadáveres frescos, dado a que aquellos que tienen mucho tiempo de estar impregnados con formalina, se hacen frágiles y propensos a quebrarse cuando se manipulan en la limpieza.

Después de la limpieza, algunos huesos quedarán con manchas residuales o con una coloración oscura en toda la pieza.

Esto no debe ser un problema ya que es posible obtener un blanqueamiento deseado.

Estos son ciertos químicos que se utilizan en algunas cátedras de anatomía:

- 1- Agua oxigenada al 10 o 20 %, se dejan hasta que queden blancos y luego se enjuagan con agua.
- 2- Bicarbonato de Sodio y agua, a gran concentración. Se debe dejar en esta solución no menos de 24 horas. Se aconseja dejarlos bajo el sol para mejores resultados.
- 3- Cloro al 10% hasta obtener coloración blanca.
- 4- COMPLUCAD® es un producto novedoso, utilizado para embalsamamiento, carac-

terístico por no contener formol. Es indicado para funerarias, hospitales, medicina forense, fines didácticos en anatómica, histológica, etc. En la osteotecnica es muy eficaz para conseguir un blanqueamiento adecuado.

Dentro de las ventajas que se describen están: su escasa toxicidad y efecto irritante en el operador, fácil aplicación, su efecto en la recuperación de la elasticidad de los tejidos.

Fue desarrollado por la Universidad Complutense de Madrid y su uso ha revolucionado la tanatoplaxia, sin embargo, existen controversias científicas de su verdadera eficacia.

En un trabajo realizado con huesos temporales, en el Servicio de Otorrinolaringología del Hospital San Juan de Dios en Colombia, se efectúa la limpieza y blanqueado del material con peróxido de hidrógeno al 9% combinado con silicato sódico y carbono de magnesio (10 gramos por cada 50 ml de peróxido en 500 g de hueso). Debe realizarse en un tiempo no mayor de 72 horas para no dañar el material. Posteriormente, se sumergen las piezas en Thiner por 5 días para deshidratarlas en lugar de utilizar alcohol etílico en concentraciones progresivas, y así disminuir costos. Ya deshidratado, se deja secar en un lugar ventilado por 24 horas para que se volatilice el Thiner.

En el laboratorio de anatomía de la Universidad de Chile estableció un protocolo para la restauración de las piezas anatómicas. Se realizó un estudio con piezas óseas con cierto deterioro, en donde obtuvieron buenos resultados. Este protocolo de restauración consistía en lo siguiente:

- 1- Se hacen dos ciclos de inmersión de la pieza en agua con detergente por una semana y posterior limpieza con cepillo, bisturí y enjuague con agua.
- 2- Se realiza blanqueado en agua oxigenada a 30 volúmenes por 5 días
- 3- Se deshidrata la pieza en alcohol por una semana y después se va incluyendo la glicerina en un proceso de 6 semanas en

donde cada semana se utiliza la siguiente proporción: Glicerina-Alcohol 1:3, 1:2, 1:1, 2:1, 3:1 y la última semana glicerina pura.

- 4- Por último se procede al destilado y secado que puede tomarse en promedio dos semanas.
- 5- Recomiendan, proteger las piezas en bolsas plásticas y utilizar guantes para su manipulación.

Después de que los huesos estén tratados y secos, se les aplica varias capas de silicona, preferiblemente en spray o barniz incoloro, esto, para mejorar el aspecto y procurar su durabilidad. Hay que tener cuidado con el recubrimiento para no alterar la apariencia natural y no obliterar detalles finos.

Según la preferencia y utilidad que se le vaya a dar a la pieza restaurada, se puede dejar suelta o bien, se puede articular o montar. Para mantener la pieza en alguna posición fija o para articularla a otra pieza, se utilizan materiales tales como: siliconas, tornillos, alambres, resortes, adhesivos en líquido, nylon. Las piezas se pueden montar sobre soportes de madera o metal.

Después de esta breve explicación sobre la aplicación actual de la osteotecnica, se describirá la técnica experimental utilizada en el laboratorio de anatomía de la universidad. Se manipularon las piezas óseas con peróxido de hidrógeno y ácido acético; con el fin de demostrar su eficacia y accesibilidad en su aplicación.

## **MATERIALES Y MÉTODOS:**

A continuación se describirán los materiales y métodos aplicados en el en el trabajo realizado para la conservación de material óseo con la técnicas de peróxidos:

Tres Bandejas de plástico con tapa hermética.  
Peróxido de Hidrógeno al 3% (agua oxigenada) con las siguientes características químicas:

- Peróxido de Hidrógeno al 3%
- H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>
- P.M.: 34.01

- D:1.0
- 10 volúmenes (3%)
- Límite máximo de impurezas:
  - Arsénico (As).....0.00005%
  - Cloruros (Cl).... 0.001%
  - Ácidos libres (como H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>)...0.01%
  - Metales pesados (como Pb)....0.0005%
  - Hierro (Fe).....0.0005%
  - Compuestos nitrogenados (como N).... 0.005%
  - Fosfatos (PO<sub>4</sub>).....0.003%
  - Residuos de evaporación..... 0.02%
  - Sulfatos (SO<sub>4</sub>).....0.01%
- Ácido acético al 5%
- Cloro al 3%
- Ácido acético al 5% (vinagre)
- Cloro al 3%
- Lija de agua (80)
- Equipo de disección: bisturí 3 con hoja 11, tijera mayo y pinzas de disección con dientes.
- Olla de cocción.
- Cocina eléctrica.
- Horno de secado o Habitación
- Deshumidificador.

### **PROCEDIMIENTOS:**

Se desarticulan los miembros del tronco del cadáver de acuerdo a los planos de disección articular, se procede a separar el cráneo, las vértebras y la pelvis.

Se disecan los tejidos blandos del cadáver con bisturí 3 con hoja 11 para cortes finos y precisos, esto con el objetivo de evitar lesionar o romper el hueso.

El uso de tijeras mayo y pinzas de disección con dientes son exclusivos de tejidos blandos, no así en tendones que se insertan directamente al hueso, se ha observado que lesiones al hueso puede generar en ruptura del mismo en los procesos de preparación final.

Antes de cada etapa debe lavarse con agua hirviendo cada pieza a trabajar para eliminar restos de grasas e impurezas del tejido.

Al sumergir el hueso en una bandeja de plástico con tapa hermética en Peróxido de hidrógeno al

3% por 24 horas se eliminan restos de tejidos y hongos del material óseo, además, empieza a perder grasa los huesos. Debe utilizar un colador de plástico para eliminar el sobrante de grasa que flota en el peróxido de hidrógeno.

El lijado del hueso debe realizarse con una lija de agua (80) para evitar erosionar las paredes de los huesos, pero debe ser lo suficientemente fuerte para separar las terminaciones tendinosas de sus anclajes. Este es el proceso más delicado de la técnica, ya que pueden perderse parte del hueso si no se tiene cuidado.

Se colocan los huesos en un bandeja de plástico con tapa hermética con cloro al 3% por no más de cuatro horas, esta etapa permite eliminar grasa y decolorar el hueso para darle un tono blanco al tejido. En esta parte del proceso es importante vigilar los huesos para que en el momento que empiezan a perder el color amarillento deben sacarse, ya que el cloro tiene la propiedad de erosionar los tejidos que fueron dañados con bisturí.

Se introducen los huesos en agua hirviendo con Ácido acético al 5%, y se cocinan por 5 horas. Debe colocarse dos partes de Ácido acético por una parte de agua. Esta etapa permite eliminar grasa del hueso, además, el ácido acético elimina hongos y bacterias. Es importante mencionar que al cocinar los huesos con ácido acético se eliminan los olores que se expelen.

Por último se colocan los huesos en una bandeja de plástico con tapa hermética en Peróxido de hidrógeno al 3% por una hora para retirar los restos de grasa que quedan en las paredes del hueso.

La última etapa de secado del hueso es de suma importancia ya que le eliminamos el agua del tejido, esto permite conservarlos sin temor a contaminantes como hongos. Lo ideal es observar la pieza hasta que en el hueso se evaporen las zonas húmedas y tomen el color blanco deseado.



### **Primera etapa: (ver figura 1)**

1. Desarticular el cadáver con equipo de disección.
2. Eliminar tejidos blandos con bisturí, pinzas de disección con dientes y tijeras mayo.

### **Segunda etapa:**

1. Lavar con agua hirviendo.
2. Introducir los huesos en Peróxido de Hidrógeno al 3% por 24 horas (Bandeja 1)

### **Tercera etapa:**

1. Lavar con agua hirviendo.
2. Eliminación de restos finos de tejido blando con bisturí y pinzas de disección sin dientes.
3. Lavar con agua hirviendo.
4. Introducir los huesos en Cloro al 3% por 4 horas (Bandeja 2)

### **Cuarta etapa:**

1. Lavar con agua hirviendo.
2. Eliminación de restos de tejidos blandos con lija de agua (#80).
3. Lavar con agua hirviendo.
4. Introducir los huesos en agua hirviendo con Ácido acético al 5%, y cocinar por 5 horas. Debe colocarse dos partes de Ácido acético por una parte de agua.

### **Quinta etapa: (ver figura 2)**

1. Lavar con agua hirviendo.
2. Introducir los huesos en Peróxido de Hidrógeno al 3% por 1 hora (Bandeja 3)

### **Sexta etapa:**

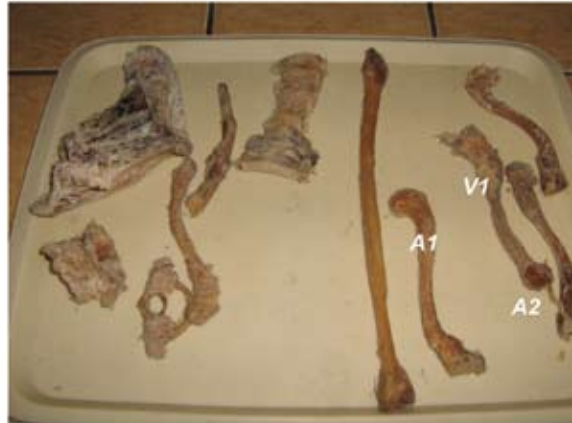
1. Lavar con agua hirviendo.
2. Secar huesos en horno a 100 grados por 48 horas, o secar a 25 grados por siete días en habitación con deshumidificador.

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN:**

Los huesos preparados bajo este método no conservan restos de tejidos blandos ni otros residuos grasos lo que permite trabajar con ellos directamente para colorearlos con pintura acrílica y colocarles dos capas de sellador de barniz incoloro. (ver figura 3).

Es importante mencionar que el tiempo total de preparación de material es relativamente corto comparados con otras técnicas, así como su baja toxicidad al trabajar y la inversión económica es baja comparada con el uso de Complucad o técnicas de plastinación.

Este método puede ser empleado en centros docentes para conservación de piezas óseas y para restauración de material por parte de los técnicos de disección, y lo más importante es que lo puede realizar como una herramienta de enseñanza por parte de estudiantes y docentes, ya que es un método simple, fácil y rápido.



*Figura 1: Primera etapa de desarticulación y eliminación de tejidos blandos con equipo de disección.*



*Figura 2: Quinta etapa en donde se lavó con agua hirviendo y se sumergió el material óseo en Peróxido de Hidrógeno al 3% por 1 hora. Nótese que el hueso no presenta restos de ninguna y adquiere un color blanquecino.*



*Figura 3: Proceso de acabado en donde se colorea los huesos con pintura acrílica y se aplica dos capas de barniz incoloro.*

## BIBLIOGRAFÍA

- 1- Ojeda, G. y Escobar, C. (2000, Diciembre). Técnica costo-efectiva para conservación ósea y diseño de un museo de hueso temporal. Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de cabeza y cuello, 28(4).
- 2- Barraza, F., Rodríguez, F. y Lizana, P. Osteotecnia, Guías 2008. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Facultad de ciencias básicas. [www.anatomiahumana.ucv.cl](http://www.anatomiahumana.ucv.cl) Cordova, R., Concha, I. y Torres, R. (2006). Restauración de Piezas Anatómicas. . Int. J. Morphol, 24(1), 89.
- 3- Sandoval, M. y Labra, P. (2006). Esqueleto Articulado de Murciélago Hematófago Desmodus rotundus. (Bat skeletal Desmodus rotundus). Int. J. Morphol, 24(1), 42.
- 4- Simoni, C., et all. (s.f). Modelos Didáticos: Uma Alternativa Para O Estudo De Anatomia. Departamento De Ciências Biológicas. Universidade Estadual Do Oeste Do Paraná.
- 5- Moscol, J. y Castro, I.. (1989). Técnicas de conservación en anatomía. (1ª ed). Lima, Perú : Servicios Gráficos. 7-9
- 6- [www.entornomedico.org](http://www.entornomedico.org)
- 7- [www.complucad.com](http://www.complucad.com)

## CORRESPONDENCIA A LA DIRECCIÓN

29 de junio de 2009 Correo electrónico del Magistrado Alfonso Chaves Ramírez, Vicepresidente de la Corte Suprema de Justicia de Costa Rica ante el envío de la edición digital del número anterior de la Revista Medicina Legal de Costa Rica:

*“Le agradezco mucho el envío por sí mismo y por ser una de las primeras personas en recibirlo. Nuevamente felicitarlos por la excelente labor que realizan. Gracias”*

## NORMATIVA

Recientemente la Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica aprobó la Ley de Protección a Víctimas y Testigos, la cual se relaciona directamente con la Violencia Social, tema de las XXIII Jornadas Costarricenses de Medicina Legal y de tres artículos de la presente Revista. Dada su relevancia y actualidad se transcribe sin el desglose de las reformas al Código Penal y al Código Procesal Penal por razones de espacio, no obstante, puede ser consultada en texto completo en forma digital donde indica la referencia bibliográfica al final.

### **LEY DE PROTECCIÓN A VÍCTIMAS, TESTIGOS Y DEMÁS SUJETOS INTERVINIENTES EN EL PROCESO PENAL, REFORMAS Y ADICIÓN AL CÓDIGO PROCESAL PENAL Y AL CÓDIGO PENAL N° 8720**

#### **TÍTULO I PROTECCIÓN A VÍCTIMAS, TESTIGOS Y DEMÁS SUJETOS INTERVINIENTES EN EL PROCESO PENAL**

##### **ARTÍCULO 1.- Objeto**

El objeto de este título es proteger los derechos de las víctimas, testigos y otros sujetos intervinientes en el proceso penal, así como regular las medidas de protección extraprocesales y su procedimiento.

##### **ARTÍCULO 2.- Principios**

Para la aplicación de este título, se tendrán en cuenta los principios siguientes:

- a- **Principio de protección:** considera primordial la protección de la vida, la integridad física, la libertad y la seguridad de las personas a que se refiere la presente Ley.
- b- **Principio de proporcionalidad y necesidad:** las medidas de protección responderán al nivel de riesgo o peligro en que se encuentre la persona destinataria, y solo podrán ser aplicadas en cuanto sean necesarias para garantizar su seguridad o reducir los riesgos existentes.

- c- **Principio de confidencialidad:** toda la información y actividad administrativa o jurisdiccional relacionada con el ámbito de protección de las personas a que se refiere esta Ley, deberá ser reservada para los fines de la investigación o del proceso respectivo.

##### **ARTÍCULO 3.- Definiciones**

Para los efectos del presente título, se definen los términos siguientes:

- a- **Personas bajo protección:** víctimas, testigos, jueces, fiscales, defensores u otras personas, que se encuentren en una situación de riesgo como consecuencia de su intervención, directa o indirecta, en la investigación de un delito o en el proceso, o bien, por su relación con la persona que interviene en estos.
- b- **Programa de protección:** conjunto de operaciones realizadas por el Poder Judicial por medio de la Oficina de Atención a la Víctima del Delito del Ministerio Público, con el fin de garantizar la vida, la integridad física, la libertad y la seguridad de la persona bajo protección.
- c- **Medidas de protección:** son las acciones o los mecanismos tendentes a salvaguardar la vida, la integridad personal, la libertad y los demás derechos de la persona protegida, pueden ser acciones ordinarias, acciones encaminadas a preservar la identidad y localización de las personas protegidas o extraordinarias para brindarles seguridad integral a las personas protegidas, de manera temporal o definitiva ante condiciones de extremo peligro o riesgo.

- d- **Situación de riesgo:** existencia razonable de una amenaza o un daño para la vida, la integridad física, la libertad y/o la seguridad de las personas con expectativas de acceder al programa de protección, así como la vulnerabilidad de la persona amenazada, la probabilidad de que el peligro ocurra y el impacto que este pueda producir.
- e- **Estudio de seguridad:** valoración técnica con el fin de identificar, en el entorno de la persona, fortalezas y debilidades de seguridad, cuyos resultados, una vez analizados, sirvan para recomendar mejoras e implementar medidas de protección.

#### **ARTÍCULO 4.- Ámbito de aplicación**

Esta Ley podrá ser aplicada en cualquier momento del proceso y dependerá de la concurrencia de los siguientes supuestos:

- a) Que se trate de una persona bajo protección.
- b) Presunción fundada de que existe un riesgo cierto para la vida o integridad física de la persona, como consecuencia de su intervención y/o su nexo con quien interviene en la investigación de un hecho presuntamente delictivo; para ello, se tomarán en cuenta la importancia y entidad del riesgo, la gravedad del hecho que se investiga y la relevancia del testimonio para el descubrimiento de la verdad en el hecho investigado.

Podrá otorgarse la protección aun cuando la denuncia no se haya interpuesto. Sin embargo, una vez acordada la protección, la denuncia por el hecho que la genera deberá interponerse en un plazo razonable.

#### **ARTÍCULO 5.- Sujetos protegidos**

Las medidas previstas en este título se aplicarán a la persona bajo protección.

#### **ARTÍCULO 6.- Administración del Programa de protección de víctimas, testigos y demás sujetos intervinientes en el proceso penal**

Corresponde a la Oficina de Atención a la Víctima del Delito del Ministerio Público, dentro de sus funciones de atención y asistencia a todas las víctimas de delitos, administrar el Programa de protección de víctimas, testigos y demás sujetos intervinientes en el proceso penal.

Se crea la Unidad de Protección, como parte de la Oficina de Atención a la Víctima del Delito del Ministerio Público; estará conformada por los equipos técnicos evaluadores que resulten necesarios, los cuales estarán integrados, al menos, por una persona licenciada en Criminología, una persona profesional en Derecho, una persona profesional en Psicología y una persona profesional en Trabajo Social o en Sociología, y un equipo de protección conformado por agentes de seguridad, perteneciente al Organismo de Investigación Judicial (OIJ).

Serán atribuciones de la Oficina de Atención a la Víctima del Delito del Ministerio Público:

- a) Elaborar el Programa de protección de víctimas, testigos y demás sujetos intervinientes en el proceso penal, en adelante denominado el Programa.
- b) Conocer las solicitudes de medidas de protección formuladas por la víctima, los órganos jurisdiccionales, la Fiscalía General de la República, la Defensa Pública, la persona querellante, el OIJ y el Ministerio de Seguridad Pública.
- c) Identificar, autorizar, implementar, modificar y suprimir las medidas de protección destinadas a las personas que califiquen para recibir los beneficios del Programa, previo dictamen de los equipos técnicos evaluadores.
- d) Coordinar con el Ministerio de Seguridad y otros organismos gubernamentales o no gubernamentales, el establecimiento o uso de los centros de protección necesarios para brindar las medidas a que se refiere la presente Ley.

- e) Encomendar, cuando proceda, la ejecución material de las medidas de protección a la unidad o departamento correspondiente del Ministerio de Seguridad Pública y, cuando se trate de testigos privados de libertad, al Ministerio de Justicia.
- f) Requerir, cuando el caso lo amerite, a otras instituciones públicas los servicios para el cumplimiento de sus atribuciones; dichas instituciones deberán atenderlas en tiempo y forma, guardando la reserva que el caso requiera, bajo pena de incurrir en responsabilidad.
- g) Informar, a las autoridades y a las personas solicitantes de la protección, la modificación o supresión de todas o algunas de las medidas autorizadas.
- h) Solicitar la creación de los equipos técnicos evaluadores y de equipos de protección necesarios por razones del servicio. En lo referente a la realización de peritajes psicosociales a víctimas de delitos sexuales y otras manifestaciones de violencia, independientemente de su edad y sexo; a las víctimas de violencia doméstica, en sede penal, y de violencia en las relaciones de pareja, según la Ley de penalización de la violencia contra las mujeres, debe coordinarse con los equipos interdisciplinarios existentes en el Departamento de Trabajo Social y Psicología del Poder Judicial.
- i) Proponer la celebración de convenios y mantener las relaciones, en los ámbitos a nivel nacional e internacional, con organismos e instituciones públicos o privados, para facilitar el cumplimiento de esta Ley. La Oficina de Atención a la Víctima del Delito del Ministerio Público, coordinará con el Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto lo que sea pertinente, por medio del canal oficial correspondiente.
- j) Realizar, en el ámbito nacional, campañas permanentes sobre la difusión de los derechos de las víctimas de los testigos.
- k) Coordinar con el Departamento de Trabajo Social y Psicología del Poder Judicial, lo referente a la atención de personas menores de edad víctimas de delitos sexuales y otras formas de violencia, para que se incluyan en el programa que existe en dicho Departamento, para la atención de estas personas.
- l) Las demás atribuciones que le señalen esta Ley y su Reglamento.

El Reglamento regulará y definirá el tipo de medidas de protección.

#### **ARTÍCULO 7.- Equipos técnicos evaluadores**

A los equipos técnicos evaluadores les corresponderá:

- a) Emitir el dictamen para el otorgamiento, la modificación o la supresión de las medidas de protección solicitadas; este dictamen incluirá la evaluación del riesgo y el estudio de seguridad.
- b) Recomendar las medidas de protección que técnicamente considere convenientes para cada caso.
- c) Solicitar, a las instituciones públicas o privadas, la información necesaria para su dictamen.
- d) Gestionar la asistencia necesaria para las personas sujetas a protección.
- e) Dar seguimiento a los casos de las personas bajo protección.
- f) Revisar, cada seis meses, las medidas de protección en ejecución y rendir un informe, cuando la medida acordada supere ese plazo, o en cualquier otro caso en que la Oficina de Atención a la Víctima del Delito del Ministerio Público así lo disponga.
- g) Cumplir las demás funciones que le encomiende la Oficina de Atención a la Víctima del Delito del Ministerio Público

### **ARTÍCULO 8.- Equipos de protección**

Corresponderá al equipo de protección:

- a) Ejecutar las medidas materiales de protección, en los casos en que se requieran acompañamiento o vigilancia de la persona protegida.
- b) Informar a los equipos técnicos evaluadores sobre el desarrollo de la protección.
- c) Cumplir las demás actividades que le encomiende la Oficina de Atención a la Víctima del Delito del Ministerio Público.

Asimismo, la Oficina de Atención a la Víctima del Delito del Ministerio Público, podrá coordinar lo concerniente a la ejecución de las medidas necesarias que regula esta Ley, con la unidad o el departamento correspondiente del Ministerio de Seguridad Pública y, cuando se trate de testigos privados de libertad, con el Ministerio de Justicia, así como con cualquier otra institución pública, cuando resulte necesario.

### **ARTÍCULO 9.- Derechos de las personas bajo protección**

Además de los derechos establecidos en la legislación procesal penal e internacional, toda persona bajo protección tendrá los derechos siguientes:

- a) A recibir, en forma gratuita, asistencia psicológica, psiquiátrica, jurídica, social o médica, cuando sea necesario.
- b) A que se le gestione una ocupación laboral estable o una contraprestación económica razonable, cuando la medida de protección otorgada implique la separación de su actividad laboral anterior.
- c) A tener un seguro por riesgo, durante el proceso, en caso de lesión o muerte, a cargo del Programa de protección de víctimas y testigos, cuando este Programa tenga recursos disponibles.

- d) A tener a su disposición, en el tribunal donde se esté ventilando el proceso judicial contra el responsable del delito, un área que esté separada del imputado.
- e) A que se faciliten la salida del país y la residencia en el extranjero, cuando resulte necesario para proteger su vida o su integridad física, como persona protegida.
- f) A que no se capten y/o se transmitan imágenes de su persona ni de sus familiares, que permitan su identificación como víctima, testigo o sujeto interviniente en el caso por el cual se le protege.
- g) A que se mantenga la confidencialidad de la información sobre su dirección y sus números telefónicos, cuando así lo estime necesario para su seguridad personal y la de sus familiares, así como el privilegio de la comunicación que tenga con su consejero legal, psicólogo o médico.
- h) A ser escuchada, antes del otorgamiento, la modificación o la supresión de la medida de protección que se le haya conferido.
- i) A solicitar el cese de las medidas o a rechazar su aplicación.

### **ARTÍCULO 10.- Deberes**

Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo anterior y en el Código Procesal Penal, las personas sujetas a medidas de protección tendrán las siguientes obligaciones:

- a) Cumplir las instrucciones y órdenes que se hayan dictado, para proteger su integridad y la de sus familiares.
- b) Mantener absoluta y estricta confidencialidad, respecto de su situación de protección y de las medidas que se le otorguen.
- c) No divulgar información sobre los lugares de atención o protección de su persona o de otras personas que estén en la misma condición, aun cuando ya no esté sujeta al Programa.



- d) No revelar ni utilizar información relativa al caso o el Programa, para obtener ventajas en provecho propio o de terceros.
- e) Someterse a las pruebas psicológicas y los estudios socioeconómicos que permitan evaluar la clase de medida por otorgarle y su capacidad de adaptación a ella.
- f) Atender las recomendaciones que le formulen en materia de seguridad.
- g) Abstenerse de concurrir a lugares que impliquen riesgo para la persona protegida.
- h) Abstenerse de frecuentar personas que puedan poner en situación de riesgo su propia seguridad o la de su familia, así como abstenerse de comunicarse con ellas.
- i) Respetar los límites impuestos en las medidas de protección y las instrucciones que se impartan para tal efecto.
- j) Respetar a las autoridades y todo el personal encargado de velar por su protección y brindarles un trato decoroso y digno.
- k) Proporcionarles a las autoridades judiciales la información que le sea requerida sobre el hecho investigado, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 36 de la Constitución Política.

#### **ARTÍCULO 11.- Clases de medidas de protección**

Las medidas de protección pueden ser procesales o extraprocesales. Las medidas procesales se regularán en el Código Procesal Penal y las extraprocesales, en esta Ley. Se entenderá que se brinda:

- a) **Protección procesal:** cuando su conocimiento represente un riesgo para su vida, su integridad física o la de sus familiares, con motivo de su denuncia o intervención en

el proceso, la víctima o el testigo tendrán derecho a que se reserven los datos de su identificación, tales como nombre, cédula y domicilio, números de teléfono o lugar de trabajo y a que no consten esos datos en la documentación del proceso; además, en los casos excepcionales señalados en el artículo 204 bis del Código Procesal Penal, tendrá derecho a mantener reserva de sus características físicas individualizantes, cuando, por la naturaleza del hecho, estas no sean conocidas por el imputado ni por las demás partes, sin perjuicio del derecho de defensa. Para asegurar el testimonio de la persona y proteger su vida, podrán utilizarse los medios tecnológicos disponibles, como la videoconferencia o cualquier otro medio similar que haga efectiva la protección acordada, tanto en el juicio como cuando se haga uso del anticipo jurisdiccional de prueba.

- b) **Protección extraprocesal:** la víctima, los testigos y otros sujetos intervinientes en el proceso penal, tendrán derecho a solicitar y a obtener protección especial, en caso de riesgos o amenazas graves contra su vida o su integridad física, la de sus familiares u otras personas relacionadas con el interviniente en el proceso, con motivo de su denuncia o su intervención en el proceso. El Ministerio Público, la policía, el juez o el tribunal de juicio que conozcan de la causa, adoptarán las medidas necesarias para que se brinde esta protección, en los términos y según el procedimiento establecido en esta Ley y su Reglamento. La víctima será escuchada en todo procedimiento en que se pretenda brindarle protección. La Oficina de Atención a la Víctima del Delito del Ministerio Público, coordinará con todas las fiscalías del país la protección de las víctimas y, previo requerimiento del fiscal, canalizará, por su medio, la información necesaria para sustentar las medidas de protección o las solicitudes de medidas cautelares, según el artículo 239 del Código Procesal Penal.

## **ARTÍCULO 12.- Solicitud y procedimiento de las medidas de protección extraprocesales**

- a) **Solicitud:** la aplicación de medidas de protección iniciará previa solicitud ante la Oficina de Atención a la Víctima del Delito del Ministerio Público, realizada por la persona, el fiscal, el juez, la defensa pública, el querellante, el OIJ o el Ministerio de Seguridad Pública. Cuando la solicitud no sea recibida directamente por la Oficina de Atención a la Víctima del Delito del Ministerio Público, el funcionario público que la reciba deberá canalizarla, en un plazo máximo perentorio de veinticuatro (24) horas, a la Oficina de Atención a la Víctima del Delito del Ministerio Público, bajo pena de incurrir en responsabilidad.

La solicitud contendrá los datos generales de la persona, la relación sucinta de los hechos, una breve exposición de la situación de peligro que motiva la solicitud, así como cualquier otro elemento que pueda orientar en la toma de la decisión. En casos urgentes, la solicitud podrá ser verbal, con la información necesaria para identificar a la persona y la situación de riesgo, sin perjuicio de que, con posterioridad, se formalice la solicitud por escrito.

Cuando la persona protegida sea menor de edad, la solicitud podrá presentarla su representante legal o la persona que lo tenga bajo su cuidado o custodia. De no poder cumplirse este requisito porque el interés de la persona menor de edad se contrapone al de quienes ejercen su autoridad parental, corresponderá al Patronato Nacional de la Infancia (PANI), representar los intereses de la persona menor de edad. No obstante, en todos los casos, cuando se trate de víctimas menores de edad protegidas por la presente Ley, se procederá de conformidad con el Código de la Niñez y la Adolescencia y la Convención sobre los derechos del niño.

- b) **Duración y revisión de las medidas:** las medidas de protección aplicadas se mantendrán durante el tiempo que persista la situación que las motiva y serán revisadas

al menos cada seis (6) meses. No obstante, en cualquier momento y cuando lo considere pertinente, la Oficina de Atención a la Víctima del Delito del Ministerio Público, ordenará a los equipos técnicos, la revisión de las medidas de protección.

- c) **Finalización de las medidas de protección:** las medidas de protección cesarán por resolución fundada de la Oficina de Atención a la Víctima del Delito del Ministerio Público, cuando cese el riesgo o se dé alguna de las causales de exclusión del Programa previstas en esta Ley. La decisión de excluir a la persona protegida del Programa deberá tomar en cuenta la opinión de la persona afectada.

Las medidas también finalizarán por renuncia expresa de la persona protegida, presentada en forma oral o escrita. No obstante, previa finalización de las medidas por este motivo, la persona deberá atender una cita psicológica en la Oficina de Atención a la Víctima del Delito del Ministerio Público, para descartar cualquier factor externo que afecte la decisión. En cualquier caso, se dejará constancia de las razones que motivan la solicitud.

Cuando la Oficina de Atención a la Víctima del Delito del Ministerio Público resuelva finalizar las medidas de protección, les girará las órdenes pertinentes a quienes corresponda, para dejarlas sin efecto.

- d) **Causales de exclusión del programa:** las personas protegidas podrán ser excluidas del Programa, previo dictamen de los equipos técnicos evaluadores, por los motivos siguientes:

1) Incumplir cualquiera de las obligaciones establecidas en la presente Ley.

2) Ante la negativa injustificada de colaborar con la administración de justicia.

3) Realizar conductas que contravengan las decisiones emitidas por la Oficina de Atención a la Víctima del Delito del Ministerio

Público, para garantizar la eficacia de las medidas acordadas.

4) Proporcionarles, deliberadamente, información falsa a los funcionarios o empleados de la Oficina de Atención a la Víctima del Delito del Ministerio Público, a fin de ser incluido en el Programa, sin perjuicio de la responsabilidad penal correspondiente.

5) La desaparición del riesgo.

6) Cuando la persona protegida renuncie, voluntariamente, al Programa.

7) Cualquier otra circunstancia razonable que haga innecesario el mantenimiento de la medida. La medida se mantendrá hasta que la resolución de exclusión quede en firme.

- e) **Archivo de diligencias:** cuando la Oficina de Atención a la Víctima del Delito del Ministerio Público, deniegue las medidas de protección y no se haya interpuesto recurso alguno, ordenará el archivo de las diligencias.

También se ordenará el archivo, cuando finalicen las medidas o se excluya del Programa a la persona protegida.

- f) **Reserva:** las diligencias para la aplicación del Programa son confidenciales y únicamente tendrán acceso a ellas las personas que autorice la Oficina de Atención a la Víctima del Delito del Ministerio Público y el juez que conoce de la causa.

Por consiguiente, queda prohibido difundir o facilitar información que afecte la aplicación y ejecución de las medidas de protección, bajo pena de incurrir en responsabilidad.

- g) **Recursos**

1) Revocatoria: el recurso de revocatoria procederá contra la resolución que otorgue, modifique, deniegue, suprima o finalice las medidas de protección, así como contra la decisión que excluya del Programa a la persona protegida.

El recurso deberá ser interpuesto por la persona o el órgano que haya solicitado la protección, mediante escrito dirigido a la Oficina de Atención a la Víctima del Delito del Ministerio Público, en el plazo de tres (3) días, contado a partir del día siguiente al de la notificación respectiva.

La Oficina de Atención a la Víctima del Delito del Ministerio Público, deberá resolver dentro de los cinco (5) días siguientes a la presentación del recurso.

2) Apelación: contra lo resuelto por la Oficina de Atención a la Víctima del Delito del Ministerio Público, solo cabrá el recurso de apelación ante el fiscal general, el cual deberá interponerse en el término de tres (3) días a partir del día siguiente al de la notificación de la denegatoria.

El recurso deberá ser resuelto en el plazo de cinco (5) días.

Todos los plazos son perentorios y entendidos en días hábiles.

***ARTÍCULO 13.- Presupuesto para el Programa de protección a víctimas, testigos y demás sujetos intervinientes en el proceso penal***

De conformidad con la Ley de administración financiera y presupuestos públicos, el Poder Judicial elaborará e incorporará, a su presupuesto anual, los rubros que correspondan, con el objetivo de financiar el Programa de protección de víctimas y testigos, creado en la presente Ley.

El Ministerio de Hacienda dotará de contenido económico el Programa de protección de víctimas y testigos citado, con los recursos generados mediante la modificación del párrafo cuarto del numeral 1 del inciso c) del artículo 23 de la Ley del impuesto sobre la renta, N° 7092, de 21 de abril de 1988, que se realiza en la presente Ley. Cuando los recursos generados por esta modificación, sean insuficientes para el buen funcionamiento del Programa de protección de víctimas y testigos, dicho Ministerio estará en la obligación de girar

los recursos adicionales necesarios para el buen funcionamiento de dicho Programa.

Además, se autoriza a las instituciones públicas para que puedan asistir con recursos económicos en especie, mediante convenios interinstitucionales entre estas y el Poder Judicial, que permitan complementar las acciones de protección de víctimas y testigos. Lo anterior en procura de posibilitar acciones tales como evaluaciones psicológicas, psiquiátricas, médicas especiales, de trabajo social o de cualquier otra índole que se consideren convenientes en virtud de la presente Ley.

#### **ARTÍCULO 14.- Deber de colaboración de las autoridades**

La víctima del delito tendrá prioridad en la atención de sus necesidades de atención a la salud o frente a trámites o gestiones en cualquier dependencia del Estado, relacionada con su condición.

Las autoridades públicas también están obligadas a colaborar con la Oficina de Atención a la Víctima del Delito del Ministerio Público, dándoles prioridad a sus solicitudes relacionadas con medidas de protección o atención para la persona bajo protección, así como a tomar las medidas para que exista confidencialidad respecto de la información relacionada con el cumplimiento de las funciones de esta Ley.

#### **ARTÍCULO 15.- Reglas específicas de protección a víctimas del delito de trata de personas**

Las víctimas de trata de personas tendrán los derechos siguientes:

- a) Recibir información sobre los derechos que las asisten, en un idioma que comprendan y en forma accesible a su edad y madurez.
- b) Permanecer en el país, de conformidad con la legislación migratoria vigente, y a recibir la documentación que acredite tal circunstancia.
- c) A que su nombre no sea incluido en ningún registro especial.

#### **ARTÍCULO 16.- Reformas del Código Procesal Penal**

Refórmense los artículos 7, 22, 25, 30, 33, 36, 70, 71, 98, 204, 212, 221, 238, 248, 282 y 285; los incisos f) y h) del artículo 286; los artículos 293, 298, 300, 304, 318, 319, 324, 330, 331, 334, 340, 351, 413 y 426 del Código Procesal Penal, Ley N° 7594.

#### **ARTÍCULO 17.- Adición al Código Procesal Penal**

Adiciónanse los artículos 204 bis y 239 bis al Código Procesal Penal, Ley N° 7594. Los textos dirán:

“Artículo 204 bis.- Medidas de protección

##### **1) Procedimiento:**

Para lograr la protección a que se refiere el artículo 204 de este Código, el Ministerio Público, el querellante o la defensa, solicitarán las medidas de reserva de identidad o de protección de las características físicas individualizantes del testigo, al juez de la etapa preparatoria o intermedia, según la fase en que el riesgo se presente. La solicitud se acompañará de los elementos de prueba en que se sustenten la existencia del riesgo y su importancia, así como la necesidad de la protección. Para tal efecto, podrán requerir un informe breve de la Oficina de Atención a la Víctima del Delito del Ministerio Público, en el cual se documenten el tipo de riesgo y la necesidad de la protección.

El juez convocará al Ministerio Público, al querellante y a la defensa, a una audiencia oral, en la que se expondrán la petición y las objeciones que se tengan; concluida dicha audiencia, el juez deberá resolver de inmediato, pudiendo diferir la resolución hasta por cuarenta y ocho horas, a fin de requerir los informes y datos que estime necesarios para resolver. No podrán revelarse la identidad ni los datos personales de aquel cuya protección se solicite mientras se realiza este trámite. En casos urgentes podrá disponerse la reserva de los datos del testigo con carácter provisional

y por un período que no podrá exceder de las setenta y dos horas, plazo dentro del cual se convocará a la audiencia y se resolverá lo pertinente. Para valorar la protección se tomará en cuenta la importancia y entidad del riesgo, así como la relevancia del testimonio para el descubrimiento de la verdad en el hecho investigado.

## **2) Contenido de la resolución:**

La resolución que acuerde la protección procesal del testigo, deberá estar debidamente fundamentada y contendrá la naturaleza e importancia del riesgo, el tipo de protección, así como su alcance, los fundamentos de la decisión y la duración de la medida.

En los casos en que se acuerde la reserva de identidad, el juez deberá consignar un breve resumen del conocimiento de los hechos que tenga el testigo, para posibilitar el derecho de defensa de las partes. Todo el trámite se realizará en un legajo separado y cuya custodia corresponderá al juez o tribunal que conozca de la causa. Si se concede, además, la reserva de las características físicas individualizantes, en la misma resolución se ordenará la realización del anticipo jurisdiccional de este testimonio y se convocará a las partes para su realización, en los términos que señala el artículo 293 de este Código.

Las medidas de protección acordadas podrán prolongarse por el tiempo necesario en atención al tipo de riesgo, a excepción de la etapa de juicio. En ningún caso, la protección del testigo impedirá su interrogatorio, que podrá realizarse mediante la utilización de los medios tecnológicos señalados y que permitan mantener ocultas o disimuladas las características físicas del declarante, cuando ello se haya dispuesto al acordar la protección.

## **3) Recursos:**

La decisión que acuerde o deniegue la protección será apelable por el Ministerio Público, el querellante, la víctima y la defensa.

La apelación no suspenderá las medidas acordadas. Una vez firme la decisión, las partes estarán obligadas a respetar la reserva dispuesta, sin perjuicio de reiterar su reclamo en sede de juicio. Si el tribunal de apelaciones rechaza la protección o la reduce, el juez deberá poner en conocimiento de la defensa los datos cuya protección no haya sido autorizada.

Si se deniega la protección de las características físicas individualizantes y se mantiene la reserva de su identidad, el testigo comparecerá hasta el debate, salvo que su presencia se estime indispensable en alguna diligencia o acto procesal de la etapa de investigación, en cuyo caso deberán adoptarse las medidas necesarias para respetar la reserva concedida.

## **4) Levantamiento de las medidas:**

Cuando una parte estime absolutamente necesario para el adecuado ejercicio del derecho de defensa, conocer la identidad del testigo o la víctima, solicitará al juez o al tribunal que conozca de la causa que se levanten las medidas acordadas. De la petición, se dará audiencia por veinticuatro horas a las partes. Contra lo resuelto cabrá el recurso de apelación.

El juez o tribunal podrán disponer, de oficio o a solicitud de parte, el levantamiento de las medidas, previa audiencia por veinticuatro horas a las partes, si nuevos elementos de prueba evidencian que la protección procesal no es necesaria, por demostrarse que las partes conocen la identidad del testigo, sin perjuicio de la protección extraprocesal que pueda darse.”

Artículo 239 bis.- Otras causales de prisión preventiva

Previa valoración y resolución fundada, el tribunal también podrá ordenar la prisión preventiva del imputado, cuando se produzca cualquiera de las siguientes causales, el delito esté sancionado

con pena de prisión y se cumpla el presupuesto establecido en el artículo 37 de la Constitución Política:

- a) Cuando haya flagrancia en delitos contra la vida, delitos sexuales y delitos contra la propiedad en los que medie violencia contra las personas o fuerza sobre las cosas, y en delitos relacionados con estupefacientes, sustancias psicotrópicas, drogas de uso no autorizado, legitimación de capitales y actividades conexas.
- b) El hecho punible sea realizado presumiblemente por quien haya sido sometido al menos en dos ocasiones, a procesos penales en los que medie violencia contra las personas o fuerza sobre las cosas, en los cuales se hayan formulado acusación y solicitud de apertura a juicio por parte del Ministerio Público, aunque estos no se encuentren concluidos.
- c) Cuando se trate de personas reincidentes en la comisión de hechos delictivos en los que medie violencia contra las personas o fuerza sobre las cosas.
- d) Se trate de delincuencia organizada.”

## **TÍTULO II ADICIÓN AL CÓDIGO PROCESAL PENAL DE UN PROCEDIMIENTO EXPEDITO PARA LOS DELITOS EN FLAGRANCIA**

### **ARTÍCULO 18.- Adición al Código Procesal Penal de un procedimiento expedito para los delitos en flagrancia**

Adiciónase al Código Procesal Penal, en su segunda parte, Procedimientos, libro II, Procedimientos especiales, el título VIII, Procedimiento expedito para los delitos en flagrancia; en consecuencia, se corre la numeración de los artículos siguientes. El texto es el siguiente:

## **TÍTULO III PROCEDIMIENTO EXPEDITO PARA LOS DELITOS EN FLAGRANCIA**

### **ARTÍCULO 422.- Procedencia**

Este procedimiento especial, de carácter expedito, se aplicará en los casos en los cuales se trate de delitos en flagrancia e iniciará desde el primer momento en que se tenga noticia de la comisión de un hecho delictivo de tal especie. En casos excepcionales, aun cuando se trate de un delito flagrante, se aplicará el procedimiento ordinario, cuando la investigación del hecho impida aplicar aquel. Este procedimiento especial omitirá la etapa intermedia del proceso penal ordinario y será totalmente oral.

### **ARTÍCULO 423.- Trámite inicial**

El sospechoso detenido en flagrancia será trasladado inmediatamente, por las autoridades de policía actuantes, ante el Ministerio Público, junto con la totalidad de la prueba con que se cuente. No serán necesarios la presentación escrita del informe o el parte policial, bastará con la declaración oral de la autoridad actuante.

### **ARTÍCULO 424.- Actuación por el Ministerio Público**

El fiscal dará trámite inmediato al procedimiento penal, para establecer si existe mérito para iniciar la investigación. Para ello, contará con la versión inicial que le brinde la autoridad de policía que intervino en un primer momento, así como toda la prueba que se acompañe.

### **ARTÍCULO 425.- Nombramiento de la defensa técnica**

Desde el primer momento en que se obtenga la condición de sospechoso, el fiscal procederá a indicarle que puede nombrar a un defensor de su confianza. En caso de negativa de la persona sospechosa o si no comparece su defensor particular en el término de veinticuatro horas, se procederá a nombrar, de oficio, a un defensor público para que lo asista en el procedimiento. Una vez nombrado el defensor de la persona

imputada, se le brindará, por parte del fiscal, un término de veinticuatro horas, para que prepare su defensa para tal efecto. El Ministerio Público, de inmediato, deberá rendir un breve informe oral acerca de la acusación y de la prueba existente.

***ARTÍCULO 426.- Solicitud de audiencia ante el juez de juicio***

Cuando el fiscal considere pertinente que el asunto debe ir a juicio y se encuentre constituida la defensa técnica, procederá a solicitar oralmente al tribunal de juicio que realice una audiencia para conocer de su solicitud; el tribunal resolverá de inmediato, oralmente, si concurren los requisitos para aplicar el procedimiento en flagrancia.

***ARTÍCULO 427.- Constitución del tribunal de juicio y competencia***

El tribunal de juicio, en cualquier tipo de delito que se juzgue mediante este procedimiento, será constituido según su competencia, conforme lo dispone la Ley orgánica del Poder Judicial, el cual tendrá competencia para resolver sobre causales de incompetencia, impedimentos, recusaciones y nulidades. También tendrá competencia para aplicar cualquiera de las medidas alternativas al proceso, así como el procedimiento abreviado. Cuando no proceda ninguna de las medidas anteriores, el tribunal realizará el debate inmediatamente.

***ARTÍCULO 428.- Realización de la audiencia por el tribunal***

Recibida la solicitud por parte del fiscal, el tribunal, en forma inmediata, realizará la audiencia, la cual será oral y pública. De la audiencia quedará registro digital de video y audio; tendrán acceso a ella las partes, por medio de una copia. En la primera parte de esta audiencia, el fiscal expondrá oralmente la acusación dirigida en contra del imputado, donde se describan los hechos y se determine la calificación legal de estos, así como el ofrecimiento de prueba. La defensa podrá referirse a la pieza acusatoria y realizar sus consideraciones sobre ella, además de ofrecer la prueba para el proceso.

El juez verificará que la acusación sea clara, precisa y circunstanciada y que el hecho atribuido sea típico. En caso contrario, el fiscal deberá corregirla oralmente en el acto.

Inmediatamente, se conocerá de la aplicación de medidas alternativas y el procedimiento abreviado. En el caso de que no proceda la aplicación de las medidas, no se proponga por la defensa o no se acepte por el Ministerio Público o la víctima, según fuere la medida, o el tribunal las considere improcedentes, este último procederá a realizar el juicio en forma inmediata y en esa misma audiencia. En este caso, deberá calificar la procedencia y pertinencia de la prueba ofrecida por las partes.

***ARTÍCULO 429.- Realización del juicio***

En la segunda parte de la audiencia inicial, se verificará el juicio, donde se le recibirá la declaración al imputado. En forma inmediata, se recibirá la prueba testimonial de la siguiente manera: inicialmente la declaración del ofendido y luego la demás prueba; posteriormente, se incorporará la prueba documental y las partes podrán prescindir de su lectura. Por último, se realizarán las conclusiones por el fiscal y luego, la defensa. En forma inmediata, el tribunal dictará sentencia en forma oral; si lo considera necesario, se retirará a deliberar y luego de un plazo razonablemente corto, el cual no podrá sobrepasar las cuatro horas, salvo causa excepcional que lo justifique y se comunique oralmente a las partes, sin que la ampliación del plazo exceda de veinticuatro horas luego de finalizada la audiencia de debate. Posteriormente, el tribunal se constituirá en la sala de audiencias, donde oralmente dictará sentencia en forma integral. El dictado de la resolución en forma oral, valdrá como notificación para todas las partes, aunque estas no comparezcan.

***ARTÍCULO 430.- Dictado de la prisión preventiva***

Cuando el fiscal considere la conveniencia de la imposición de la prisión preventiva o cualquiera otra medida cautelar, lo podrá solicitar así al tribunal de juicio, desde el inicio del proceso. En caso de que el tribunal, conforme

a los parámetros establecidos en este Código, considere proporcional y razonable la solicitud del fiscal, establecerá la medida cautelar de prisión preventiva en contra del imputado, la cual no podrá sobrepasar los quince días hábiles.

Cuando deba solicitarse por un plazo superior, así como en los casos donde el fiscal o el tribunal de juicio considere que no corresponde aplicar el procedimiento expedito, por no estar ante hechos cometidos en flagrancia o al ser incompatible la investigación de los hechos, procederá la prisión preventiva, si existe mérito para ello, según las reglas establecidas en este Código. El juez penal será el encargado de resolver acerca de la solicitud dirigida por parte del fiscal.

En el caso del dictado oral de la sentencia condenatoria, si el tribunal lo considera oportuno, fijará la prisión preventiva en contra del imputado, por un plazo máximo de los seis meses. Cuando en sentencia se absuelva al imputado, se levantará toda medida cautelar o restrictiva impuesta en contra de él.

Para todo aquello que no se indique expresamente en este artículo, regirán las reglas de la prisión preventiva que se regulan en esta normativa procesal.

#### **ARTÍCULO 431.- Recursos**

En contra de la sentencia dictada en forma oral, procederán los recursos conforme a las reglas establecidas en este Código.

#### **ARTÍCULO 432.- Sobre la acción civil y la querrela**

En la primera fase de la audiencia, el actor civil y el querellante también podrán constituirse como partes, en cuyo caso el tribunal ordenará su explicación oral y brindará la palabra a la defensa para que exprese su posición; de seguido resolverá sobre su admisión y el proceso continuará. Cuando proceda, la persona legitimada para el ejercicio de la acción civil resarcitoria, podrá delegarla en el Ministerio Público para que le represente en el proceso.

Cuando corresponda declarar con lugar la acción civil resarcitoria, el pronunciamiento se hará en abstracto y las partidas que correspondan se liquidarán por la vía civil de ejecución de sentencia.

La parte querellante y el actor civil asumirán el proceso en el estado en que se encuentre, de modo que no proceden suspensiones del debate motivadas por la atención de otros compromisos profesionales ni personales. Si la prueba ofrecida por el actor civil o el querellante resulta incompatible con los objetivos de celeridad del procedimiento expedito, el tribunal se lo prevendrá oralmente a la parte proponente, quien manifestará si prescinde de ella o solicita la aplicación del procedimiento ordinario, en cuyo caso el tribunal ordenará adecuar los procedimientos.

La acción civil no procederá en el procedimiento expedito, cuando existan terceros demandados civilmente y no se encuentren presentes ni debidamente representados por patrocinio letrado en el momento de la apertura del debate, sin perjuicio de los derechos que le confiere la jurisdicción civil.

#### **ARTÍCULO 433.- Garantías**

Para todos los efectos, especialmente laborales, se entenderá que la víctima y los testigos tendrán derecho a licencia con goce de sueldo por parte de su patrono, público o privado, cuando tengan que asistir a las diligencias judiciales o comparecer ante el llamamiento judicial y por el tiempo necesario para ello. Con el objeto de comprobar la asistencia a tales actos, el tribunal que conoce de la causa, deberá extender el comprobante respectivo en el cual se indiquen la naturaleza del acto y la duración efectiva del trámite.

#### **ARTÍCULO 434.- Localización y horarios**

Mediante reglamento se definirán la localización y los horarios de los jueces de las causas en flagrancia que establece esta Ley.

La fijación de los días y el horario de atención al público de estos jueces, deberá establecerse en jornadas nocturnas, de fines de semana o feriados, para la mejor prestación del servicio de



administración de justicia, en forma tal que los términos establecidos en la presente Ley puedan cumplirse efectivamente.

#### **ARTÍCULO 435.- Duración del proceso**

Cuando proceda la aplicación del procedimiento expedito, en ningún caso debe transcurrir un plazo superior a quince días hábiles entre el inicio del procedimiento y la celebración de la audiencia por parte del tribunal. El incumplimiento de ese plazo será causal de responsabilidad disciplinaria para el funcionario responsable de la demora.

#### **ARTÍCULO 436.- Normas supletorias**

Para lo no previsto en este título, se aplicarán las regulaciones de este Código de manera supletoria, en tanto sean compatibles con la naturaleza célere del procedimiento expedito.”

### **TÍTULO IV MODIFICACIONES DEL CÓDIGO PENAL**

#### **ARTÍCULO 19.**

Refórmense los artículos 172, 208, 209, 225, 227, 228, 229, 305, 307, 322, 323, 324, 325 y 387 del Código Penal, Ley N° 4573, y sus reformas.

#### **ARTÍCULO 20.- Reforma del nombre de la sección III del Título XIV**

Refórmase el nombre de la sección III del título XIV del Código Penal, el cual se leerá así: “SECCIÓN III Encubrimiento y divulgación de información confidencial”

#### **ARTÍCULO 21.- Adición del artículo 325 bis Adiciónase el artículo 325 bis al Código Penal. El texto dirá: “Artículo 325 bis.- Divulgación de información confidencial**

Se impondrá pena de prisión de dos a ocho años de prisión a quien por sí o cualquier medio, difunda información confidencial relacionada con personas sujetas a medidas de protección en el programa de víctimas y testigos.

La pena será de seis a doce años de prisión, si media alguna de las siguientes circunstancias:

- a) El autor reciba un beneficio económico o de otra índole.
- b) La víctima sufra grave daño en su salud o la muerte.
- c) Las medidas de protección se solicitaron con base en la investigación de un delito de crimen organizado.
- d) Las acciones del autor provoquen un daño irreparable en la investigación, persecución o sanción del delito que originó las medidas de protección.”

#### **ARTÍCULO 22.- Reforma de la Ley del impuesto sobre la renta**

Refórmase el párrafo cuarto, del numeral 1, del inciso c) del artículo 23, de la Ley del impuesto sobre la renta, N° 7092, de 21 de abril de 1988. El texto dirá: “Artículo 23.- Retención en la fuente [...] c) 1.- [...]”

No estarán sujetas al impuesto sobre la renta ni al establecido en este inciso, las rentas derivadas de los títulos emitidos en moneda nacional por el Banco Popular y de Desarrollo Comunal y por el Sistema Financiero Nacional para la Vivienda, al amparo de la Ley N° 7052, de 13 de noviembre de 1986. Tampoco estarán sujetas al impuesto sobre la renta ni al establecido en este inciso, las inversiones provenientes del fideicomiso sin fines de lucro, creado mediante el artículo 6 de la Ley de la creación de la Escuela de Agricultura de la Región Tropical Húmeda, N° 7044, de 29 de setiembre de 1986.

#### **TRANSITORIO ÚNICO**

La reforma del artículo 23 de la Ley de impuesto sobre la renta, N° 7092, de 21 de abril de 1988, y sus reformas, que se establece en el artículo 22 de esta Ley, no afectará los títulos valores en moneda extranjera emitidos por el Estado o por los bancos del Estado, que hayan sido debidamente emitidos antes de la entrada en vigencia de la presente

Ley, los cuales estarán exentos del impuesto en cuestión hasta la fecha de su vencimiento. Se tendrá por emitido un título en el momento en que sea comprado por un inversionista, público o privado, por medio de una bolsa de valores o mediante una transacción directa.

***Rige a partir de su publicación.***

Dado en la Presidencia de la República. San José, a los cuatro días del mes de marzo de dos mil nueve.

## REFERENCIA

Recuperada del Sistema Costarricense de Información Jurídica el 18 de julio de 2009 de [http://www.pgr.go.cr/scij//busqueda/normativa/Normas/nrm\\_repartidor.asp?param1=NRA&nValor1=1&nValor2=65274&nValor3=76217&nValor5=3&nValor6=04/03/2009&strTipM=FA](http://www.pgr.go.cr/scij//busqueda/normativa/Normas/nrm_repartidor.asp?param1=NRA&nValor1=1&nValor2=65274&nValor3=76217&nValor5=3&nValor6=04/03/2009&strTipM=FA)

## INFORMACIÓN SOBRE LOS AUTORES

A continuación se presentan las calidades y filiación institucional de los autores que colaboraron en este fascículo:

- Alpízar Miranda, Kattia E. Médico General. Profesora Departamento de Fisiología, Universidad de Costa Rica.
- Bonilla Montero, Raúl. Médico Forense. Especialista en Anatomía Patológica y Neuropatología. Jefe a.i. de la Sección de Patología Forense. Departamento de Medicina Legal, Poder Judicial, Costa Rica.
- Castro Fernández, Juan Diego. Abogado director de JURISIS. Catedrático de Derecho Penal y Criminología. Ex ministro de Seguridad Pública, Gobernación y Policía, Justicia y Gracia. Ex presidente del Colegio de Abogados de Costa Rica.
- Chacón Castro, Patricia. Médico General. Universidad de Costa Rica
- Chacón Quesada, Tatiana. Estudiante de IV año de Medicina, Universidad de Costa Rica
- Corrales González, Daniela. Estudiante de IV año de Medicina, Universidad de Costa Rica
- Garbanzo Núñez, Davis. Estudiante de IV año de Medicina, Universidad de Costa Rica
- Gutiérrez Iglesias, José Andrés. Estudiante de IV año de Medicina, Universidad de Costa Rica
- Hernández Sandí, Alejandro. Estudiante de IV año de Medicina, Universidad de Costa Rica
- Lobo Araya, Adriana. Estudiante de IV año de Medicina, Universidad de Costa Rica
- Mora Chavarría, John. Médico General. Universidad de Costa Rica
- Paguaga López, Max. Médico Forense. Jefe de Sección Clínica Médico Forense. Integrante del Consejo Médico Forense, Departamento de Medicina Legal, Poder Judicial, Costa Rica.
- Porras Villalobos, Héctor. Trabajador Social del Hospital Nacional de Niños, San José, Costa Rica.
- Quesada Morales, Ana Virginia. Jefe de Trabajo Social del Hospital Nacional de Niños, San José, Costa Rica.
- Quirós Alpízar, José Luis. Médico Patólogo Hospital Max Peralta de Cartago. Profesor Departamento de Anatomía, Universidad de Costa Rica.
- Ramírez Zamora, Juliana. Médico General. Universidad de Ciencias Médicas. UCIMED.
- Romero Solano, Alexander. Estudiante de IV año de Medicina, Universidad de Costa Rica
- Rodríguez Palomo, David. Médico especialista en Anatomía. Profesor del Departamento de Anatomía, Facultad de Medicina, Universidad de Costa Rica.
- Sánchez Avilés, Libertad. Estudiante de IV año de Medicina, Universidad de Costa Rica
- Solano Calderón, Leslie. Médico Forense. Jefe del Departamento de Medicina Legal, Poder Judicial, Costa Rica. Directora del Programa de Especialidades Médico Forenses. Sistema de Estudios de Postgrado, Universidad de Costa Rica.
- Vargas Sanabria, Maikel. Médico Forense. Especialista en Medicina del Trabajo. Departamento de Medicina Legal, Poder Judicial, Costa Rica. Profesor del Departamento de Anatomía y del Postgrado en Medicina Legal de la Universidad de Costa Rica.
- Ventura Montoya, Stefanie. Estudiante de IV año de Medicina, Universidad de Costa Rica

## INSTRUCCIONES PARA LOS AUTORES

La revista Medicina Legal de Costa Rica recibe publicaciones únicamente originales, de interés en el campo médico, jurídico y psicológico de relevancia Médico Legal.

Los escritos se someterán al Comité Editorial para su inclusión en la revista, mediante un sistema de arbitraje por al menos dos evaluadores externos a la Junta Directiva de la Asociación, expertos en la materia, que desconocen los nombres de los autores y aportan sugerencias sobre forma y fondo de los artículos.

Las publicaciones deben ser preparadas por el autor de acuerdo con los “Requisitos uniformes para manuscritos sometidos a revistas biomédicas” (“Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals: writing and editing for biomedical publication”) establecidos por el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas, que puede consultarse en forma electrónica en la página [www.icmje.org](http://www.icmje.org). Con respecto al apartado de palabras claves que debe incluir el artículo tanto en inglés como en español, se recomienda consultar el “listado de descriptores de Ciencias de la Salud en <http://decs.bvs.br>. En cuanto a las referencias bibliográficas, estas deben seguir los lineamientos recomendados en la página [www.icmje.org](http://www.icmje.org) citada anteriormente, salvo su formato y estilo que debe estar apegado a las normas de la American Psychological Association (APA), disponibles en su quinta edición en español en la página [www.cimm.ucr.ac.cr/cuadernos/documentos/Normas\\_APA.pdf](http://www.cimm.ucr.ac.cr/cuadernos/documentos/Normas_APA.pdf). Por su parte, las abreviaturas de los títulos de las revistas deben corresponder con los establecidos por Medline, disponibles en la página [www.ncbi.nih.gov/sites/entrez?db=journals](http://www.ncbi.nih.gov/sites/entrez?db=journals).

Los manuscritos enviados deben corresponder con una de las siguientes categorías: Original, Comunicación Breve, Reporte de Caso o Revisión Bibliográfica.

Dichos manuscritos deben ser enviados vía correo electrónico a la siguiente dirección: [asocomefo@gmail.com](mailto:asocomefo@gmail.com) y deben incluir las calidades de los autores así como una dirección electrónica. Para detalles de formato con respecto a cuadros, gráficos, tablas, figuras y otros anexos al artículo se recomienda consultar el volumen 26 de la Revista Medicina Legal de Costa Rica correspondiente al año 2009, disponible en [www.scielo.sa.cr](http://www.scielo.sa.cr) como parámetro a seguir.

Toda consideración a la revisión y edición de escritos por los autores le transfiere y asigna el derecho e interés envuelto a la Asociación Costarricense de Medicina Forense, manteniendo siempre el autor la responsabilidad de participación del material que publica, lo mismo que hace formal declaración de que no existen fuentes de financiamiento y afiliaciones institucionales o corporativas que no hayan sido señaladas en el escrito sometido a consideración del Comité Editorial, y en el caso que corresponda adjunta la debida aprobación por Comité de bioética, científico o de protección animal local según corresponda a la investigación que se intenta publicar.