

## LOS SINDROMES PSIQUIATRICOS

### ORIENTACIÓN DIAGNÓSTICA, EN ESQUEMAS, DESTINADA A PROFESIONALES NO ESPECIALIZADOS EN PSIQUIATRÍA

#### Introducción

El diagnóstico de los grandes cuadros psicopatológicos puede resultar dificultoso para legos en Clínica Psiquiátrica. El objetivo de estos esquemas diagnósticos que se darán a conocer en éste y sucesivos números de los "CUADERNOS DE MEDICINA FORENSE", es contribuir a lograr una rápida orientación diagnóstica sobre elementos de juicio de orden semiológico, permitiendo al observador la adopción de medios adecuados de acción en el futuro (la derivación a un especialista; la correcta interpretación de términos técnicos; etc).

Inicialmente partimos del análisis del Síndrome depresivo de la nosología tradicional en razón de considerarlo uno de los cuadros que mayores variaciones denominativas, de diagnóstico y frecuencia de detección, ha experimentado en las últimas décadas.

Su consideración asociada al antiguo Síndrome de excitación psicomotriz constituyendo el "Trastorno bipolar", será abordada después del tratamiento de áquel, en ediciones venideras.

#### Criterios generales

Si se hace una abstracción etiopatogénica, los indicadores semiológicos de los cuadros depresivos aparecen en una multiplicidad de cuadros clínicos generales y de naturaleza psico-psiquiátrica, desde aquellos de causa infecciosa o puramente biológica con repercusión preponderante fuera del psiquismo hasta los que obedecen a razones exclusivamente mentales. En todos los casos, el humor o estado de ánimo no se halla cuantitativamente disminuído, sino por el contrario, está aumentado, ya que es intensamente experimentado al punto de constituirse en el criterio vital estructural del sujeto, en su aquí y ahora, a la vez que proyectado al futuro. De modo que no son supuestos de "hipotimia" sino de "hipertimia", aunque displacentera.

Acorde a la unidad e integralidad del psiquismo, si bien la depresión afecta hegemónicamente el aspecto afectivo de la personalidad, no significa la indemnidad de los aspectos intelectual y volitivo. Por el contrario, también ellos se hallan significativamente afectados.

En toda depresión no solo debe evaluarse su incidencia sobre el procesamiento psíquico y desarrollo existencial actual del paciente, sino también su proyección futura, sea por vía de la ejecución de con-

Alberto V. Donnes (h)  
Roberto L. María Godoy

ductas determinantes cuyas consecuencias sean inadecuadamente deliberadas en razón de la misma enfermedad, sea por vía del condicionamiento pronóstico de ella, tanto en relación a la autoterminación de la persona cuanto en sus vínculos con el medio externo (cosas y personas). En lo expuesto radica la importancia médicolegal de la depresión.

Toda depresión conlleva un “potencial autoagresivo” (desde la autolesión a la autoeliminación), pues supone - al menos parcial y/o temporariamente- una caída de la estructura defensivo-adaptativa del sujeto. Ese potencial, en función de múltiples causas (desde la constitución psíquica previa del sujeto a circunstancias externas, con especial énfasis en la modalidad clínicopsiquiátrica que en concreto adopte la afección), puede transformarse en “riesgo” entendiendo a éste como un valor probabilístico fundado. Por ende, si bien en toda depresión no debe excluirse su incidencia en tanto factor de vulnerabilidad psíquica, no toda depresión conlleva un riesgo diagnóstico o pronóstico de autoeliminación o suicida. Existen múltiples herramientas clínico-estadísticas cuya finalidad es cualificar la depresión y el riesgo suicida. Más allá de la indiscutible seriedad científica que las anima y su utilidad práctica, no debe olvidarse que ninguna de ellas permite un conjuro eficaz de dicho riesgo, en términos absolutos.

Indicadores semiológicos relevantes

#### I) DE LA AFECTIVIDAD:

- tristeza y angustia
- ansiedad
- llanto fácil
- aumento de la sensibilidad

a estímulos del medio externo

- irritabilidad
- baja tolerancia a sobreexigencias
- sentimientos de impotencia, limitación y frustración
- culpa, autopunición y dolor moral
- pérdida del sentido vital

#### II) DE LA VOLUNTAD:

- caída de la capacidad para interactuar con el medio
- tendencia a la inactividad “dolorosa” (en tanto oposición a un ocio creativo, dinámico o placentero)
- merma de la atención en el cuidado de la propia persona
- disminución de la capacidad de oposición a las exigencias externas
- proclividad a la cesión de espacios de decisión significativos, a terceros
- tendencia a la ejecución defectuosa de actividades generales del sujeto, aún las habituales
- fallos en la concreción de actividades inadecuadamente planificadas (en los casos de depresión acompañada de ansiedad)
- disminución o pérdida y condicionamiento de la propositividad vital (elaboración del proyecto vital)

#### III) DEL AREA INTELECTIVA:

- desplazamiento de la atención desde los estímulos externos al mundo interno del sujeto
- caída en la senso percepción de estímulos externos
- enlentecimiento y condicionamiento de los procesos intelectivos, desde la captación al razonamiento (dificul-

tades para pensar, concentrarse, abstraer, relacionar, valorar, etc)

- interpretación inadecuada de la realidad circundante
- fallos parciales o totales de la memoria con particular dificultad en la etapa de fijación
- puede conllevar fenómenos sensorio-perceptivos y/o ideativos delirantes y/o delirantes
- interferencia afectiva de las funciones inherentes a la capacidad judicial
- inadecuada implementación del caudal ideativo
- puede conllevar ideación autoagresiva desde la autolección al suicidio (pensamientos y fantasías de muerte, recurrentes y embargantes del psiquismo)

#### IV) GENERALES:

- disminución y condicionamiento de la comunicación verbal y paraverbal
- pérdida de apetito y de peso
- sobreingesta por ansiedad (cuando éste es fenómeno asociado)
- alteraciones del ritmo y calidad del sueño
- experiencia de fatiga por pérdida de energía o rápido e inadecuado agotamiento
- enlentecimiento y condicionamiento del dinamismo integral del sujeto
- actitud de entrega frente a las circunstancias vitales, aún las cotidianas

El cortejo signosintomatológico descripto, si bien puede calificarse como de mayor frecuencia, no es taxativo sino meramente enunciativo. Por ello, pueden hallarse otros (que en general tienden a denominarse “de la serie depresiva”), similares o analogables a los expuestos.

#### **Denominación de Formas Clínicas**

Esta es quizás la cuestión que mayor dificultad puede conllevar en torno al tema que nos ocupa, derivada en parte de la que es común a todas las afecciones mentales y en parte, a las variaciones taxonómicas que ha experimentado la depresión. No obstante, entendemos que sin negar la importancia que inviste la denominación que se le atribuya a un cuadro psiquiátrico, es de mayor relevancia y utilidad su descripción semiológica completa, acompañada por su consideración etiopatogénica, pronóstica, terapéutica y medicolegal.

El Manual Diagnóstico y Estadístico (DSM IV) denomina “Trastornos del estado de ánimo” a aquellos cuya característica principal es la alteración del humor, sea hacia el polo del displacer sea hacia el placer. Todos ellos están configurados por “episodios”, sea depresivos o maníacos. Estos episodios, “no pueden diagnosticarse como entidades independientes”, “no obstante servir como fundamentos al diagnóstico de los trastornos”.

Es decir que, hasta aquí, el citado Manual Diagnóstico y Estadístico, bajo una denominación genérica (trastornos del estado de ánimo), diferencia diversos síndromes o especies de aquella, algunas estructuradas sobre fenomenología psico-psiquiátrica de índole depresiva y otras, maníacas. De esta manera, se distinguen las siguientes entidades:

— *Trastorno depresivo mayor*: uno o más episodios depresivos mayores acompañados de al menos cuatro síntomas de depresión.

— *Trastorno distímico*: al menos 2 años en los que se ha experimen-

tado estado de ánimo depresivo preponderantemente, acompañado de otros síntomas depresivos pero sin llegar a cumplir los criterios de la entidad anterior.

— *Trastorno depresivo no especificado*: cuadros con características depresivas que no cumplen los criterios diagnósticos de las restantes entidades, o síntomas depresivos sobre los que hay una información inadecuada o contradictoria.

— *Trastorno del estado de ánimo debido a enfermedad médica*: en el caso, a modalidad depresiva; consistiendo en un acusado y prolongado efecto fisiológico directo de una afección clínica general.

— *Trastorno del estado de ánimo inducido por sustancias*: en el caso, a modalidad depresiva; consistiendo en un acusado y prolongado efecto fisiológico directo de una droga, un medicamento, otro tratamiento somático para la depresión o la exposición a un tóxico.

— *Trastorno del estado de ánimo no especificado*: en el caso, a modalidad depresiva, son síntomas que no cumplen los criterios requeridos para el diagnóstico de las demás afecciones del género, pero pasibles de ser encuadrados como un trastorno depresivo no especificado.

A su vez, cualquiera de los cuadros mencionados, son especificados en función de:

- a) el episodio actual o más reciente:
  - leve, moderado y grave (éste último, con y sin síntomas psicóticos)
  - en remisión (parcial o total)
  - crónico

- con síntomas catatónicos
- con síntomas melancólicos
- con síntomas atípicos
- de inicio en el post-parto.

b) el curso de los episodios recidivantes:

- con o sin recuperación interepisódica completa
- con patrón estacional
- con ciclos rápidos

No se nos escapa que la mención y uso de la clasificación enunciada impone una suerte de re- envío conceptual diagnóstico por ejemplo, establecer que es un “episodio depresivo mayor” para el DSM IV, pero en razón de la brevedad que impone el presente y la rigidez del esquema taxonómico que comentamos, la omisión de desarrollo es acabadamente sorteada mediante la simple lectura de los requisitos clínicos que cada categoría exige, en el respectivo Manual.

En otro orden, clásicamente se ha diferenciado entre “*Depresiones neuróticas*” por un lado (las que no desestructuran el yo), en oposición a las “*Depresiones psicóticas*” que sí lo hacen; “*Depresiones reactivas*” a las que surgen como respuesta defensivo-adaptativa frente a estímulos agresógenos del medio, por oposición a las “*Depresiones endógenas*” en las que no se halla un desencadenante externo manifiesto, sin olvidar las “*Depresiones endorrecativas*” o mixtas; “*Depresiones primarias*” o genuinamente psico-psiquiátricas por oposición a “*Depresiones secundarias*” a afecciones o circunstancias vitales patológicas de naturaleza no psico-psiquiátrica; etc. La apertura en este cierre enunciativo, señala la existencia de otras posibilidades clasificatorias pasadas y presentes, habiendo seleccionado las ex-

puestas en razón de su frecuencia de uso (el caso de la clasificación del DSM IV) o arraigado uso práctico (las demás).

## BIBLIOGRAFÍA

- DSM IV-Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales.Editorial Masson; Barcelona, 2000.
  - Baremo Nacional.Ediciones del país; Bs.As., 1999.
  - Tratado de Psiquiatría, Henry Ey.Editorial Masson; Barcelona 1999.
  - Encyclopedie Médico-chirurgicale. Editions Techniques; París, 2001.
-

## MUERTE POR SUMERSION: EN BUSCA DE UN DIAGNOSTICO

*Armando Rennella*

Uno de los problemas de difícil resolución en medicina legal ha sido establecer una técnica adecuada que permita discriminar con certeza los casos en que la muerte es producto de una sumersión vital, de aquellos donde el cuerpo sin vida de la víctima es arrojado al agua con el fin de ocultar un homicidio<sup>1</sup>. Un largo debate al respecto se inició a fines del siglo XIX y continúa en la actualidad. Una de las principales dificultades radica en que, bajo estas circunstancias, los indicadores fisiológicos poseen un valor limitado, especialmente cuando el cuerpo de la víctima presenta un elevado grado de descomposición<sup>2</sup>. En el último siglo se han propuesto y descartado numerosas técnicas de diagnóstico (para una revisión detallada consultar Trezza et al.<sup>3</sup>). Dentro de las técnicas sugeridas, son muchos los autores que han puesto de manifiesto la importancia y el valor que poseen el estudio e identificación de las diatomeas como indicadores biológicos<sup>4, 5, 6</sup>. En efecto, en la ausencia de otro tipo de evidencia, la presencia de diatomeas en los tejidos corporales resulta uno de los indicadores más confiables de muerte por sumersión<sup>2</sup>. Aún en las situaciones en las que sólo quedarán restos esqueléticos sería posible determinar la presencia de diatomeas en la médula ósea de la víctima<sup>1</sup>.

Desde que Van Leeuwenhoek creara el microscopio en el año 1676, un nuevo mundo, el de los microorganismos, se abrió para las ciencias biológicas. Los microorganismos y de un modo particular, aquellos que proliferan en los sistemas acuáticos, son increíblemente numerosos y diversos. Se conoce con el nombre específico de plancton a todos aquellos organismos vivos que desarrollan su ciclo vital (o parte de él) suspendidos en el agua. Por otra parte, todos aquellos organismos microscópicos que se encuentren adheridos a un sustrato sumergido en el medio acuático forman parte del grupo llamado bentos. Las diatomeas, que conforman el grupo de las Bacillariophyceae, son organismos unicelulares que forman parte de este mundo microscópico. Muchas de ellas viven aisladas unas de otras, sin embargo, existen grupos capaces de formar agregados de un número variable de células. Estas algas poseen pigmentos fotosintéticos y por lo tanto, según su modo de vida, forman parte del fitoplancton o del fitobentos. A diferencia del resto de las algas microscópicas las diatomeas se destacan por poseer una envoltura rígida de sílice denominada frústulo. Esta estructura no es afectada por la putrefacción o la degradación ya sea por elevadas temperaturas o por la acción de ácidos. El frústulo está compuesto por dos piezas princi-

pales llamadas valvas. La valva no es en modo alguno una estructura lisa y uniforme, por el contrario, posee numerosos poros que permiten el intercambio de sustancias entre la célula y el medio externo. La disposición de estos poros así como la forma

general de la valva pueden variar notablemente de una especie a la otra (Figura 1) y son por lo tanto estas características las que, tradicionalmente, se tienen en cuenta para clasificar taxonómicamente los diferentes grupos de diatomeas.

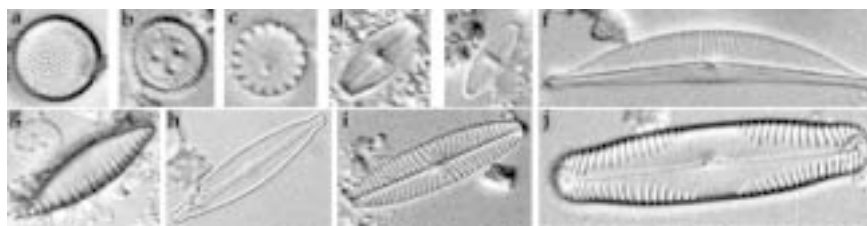


Figura 1. Diversos tipos de valvas de diatomeas. Todas las fotografías fueron realizadas a partir de muestras recolectadas en el Arroyo Riachuelo, Buenos Aires.

a) *Actinocyclus normanii*, b) *Cyclotella ocellata*, c) *Cyclotella meneghiniana*, d) *Sellaphora pupula*, e) *Luticola goeppertiana*, f) *Amphora coffeaeformis*, g) *Nitzschia cf. amphibioides*, h) *Craticula cf. halophila*, i) *Navicula recens*, j) *Pinnularia gibba*.

Durante el transcurso de la sumersión vital, ingresan al pulmón junto con el líquido de sumersión todas aquellas partículas que se encuentran en suspensión. Las partículas cuyo tamaño sea menor a los 30 micrones podrán potencialmente atravesar la interfase alveolo-capilar e ingresar a la circulación general<sup>3 7</sup>. Una vez en el sistema circulatorio serán dispersadas, alojándose en los diferentes órganos.

La confirmación de la presencia de estas partículas en los tejidos cadavéricos sería entonces un poderoso indicador de que la causa del deceso fue la asfixia por sumersión. Podríamos preguntarnos por qué entre las numerosas partículas bióticas (fitoplancton y zooplancton) y abióticas (geoplancton) que se encuentran presentes en los sistemas acuáticos debiéramos elegir las diatomeas como las indicadoras más confiables.

En primer lugar, como hemos mencionado anteriormente, el frústulo de las diatomeas es prácticamen-

te inalterable. En efecto, su estructura compuesta por sílice no es afectada por la acción de los organismos descomponedores, de este modo sabemos que persistirá intacto independientemente del estado de conservación en que sea encontrado el cadáver. Por el contrario, y salvo contadas excepciones, el resto de las algas microscópicas, que carecen de esta envoltura de sílice, son degradadas rápidamente y por lo tanto su ausencia en los tejidos de la víctima no sería un indicio confiable de que la muerte se produjera por causas diferentes al ahogamiento.

Una gran cantidad de especies de diatomeas posee un tamaño menor a 30 micrones, que como vimos representa el límite para que una partícula logre ingresar desde la cavidad pulmonar al sistema circulatorio. Esta restricción deja de lado a la mayoría de los organismos del zooplancton cuyo tamaño suele superar holgadamente esa cifra.

Las concentraciones de diatomeas

en los sistemas acuáticos pueden llegar a ser lo suficientemente elevadas como para que un número apreciable de ellas se aloje en los tejidos durante la sumersión vital, de modo tal que puedan ser cuantificadas durante el diagnóstico. Una vez más el zooplancton queda descartado ya que es, por mucho, menos abundante que el fitoplancton.

Por último, la morfología característica de las valvas hace que sea imposible confundirlas con cualquier otra estructura presente dentro del cuerpo humano. Esta es una diferencia importante respecto del uso del geoplancton como indicador ya que, como se ha comprobado, este último puede ser fácilmente confundido con constituyentes normales del organismo<sup>3</sup>.

De este modo, entre todas las posibles sustancias que se encuentran en suspensión en el medio acuático, podemos afirmar que las diatomeas reúnen una serie de características que las transforman en los indicadores más adecuados para el diagnóstico de muerte por sumersión.

Sin embargo, que las diatomeas sean los indicadores más confiables no implica que no deban ser utilizadas con sumo cuidado para no arribar a conclusiones erróneas. En efecto, un uso inadecuado de esta técnica podría conducir a diagnosticar tanto falsos resultados positivos como negativos.

### **FALSOS RESULTADOS NEGATIVOS**

Si la concentración de diatomeas en el medio acuático no fuera lo suficientemente elevada, entonces las mismas perderían sentido como indicadores biológicos de la

sumersión vital. En este caso, obviamente las diatomeas no ingresarían en número suficiente en el organismo y no serían halladas en los órganos de la víctima, aún si esta efectivamente se hubiera ahogado. Es por lo tanto necesario para poder confirmar un diagnóstico negativo analizar la presencia de diatomeas en el ambiente donde fue recuperado el cadáver y establecer si eran abundantes en el momento del incidente. Aún así, la ausencia de diatomeas en los tejidos cadavéricos no debería invalidar un diagnóstico positivo de sumersión si el resto de las evidencias lo confirmaran claramente.

### **FALSOS RESULTADOS POSITIVOS**

Entre las principales objeciones al uso de diatomeas en el diagnóstico de sumersión, figura el hecho de que estas algas pueden ser incorporadas en el organismo a lo largo de la vida, ya sea por ingestión o por inhalación. Esto es particularmente probable en aquellos individuos que vivan en las cercanías o practiquen actividades que impliquen un elevado contacto con sistemas acuáticos (pesca, deportes náuticos, etc.). Confirman estos cuestionamientos la existencia de estudios que revelan la presencia de diatomeas en tejidos cadavéricos de sujetos que con certeza no murieron ahogados. Este hecho determina que la mera presencia de diatomeas en los tejidos cadavéricos es un factor necesario pero no suficiente para establecer un diagnóstico positivo. Para salvar esta dificultad se han propuesto dos criterios de diagnóstico que se complementan mutuamente.

**Criterio cuantitativo:** Es necesario establecer un valor mínimo en el

número de diatomeas encontradas en los tejidos cadavéricos para determinar un resultado positivo. La razón de esto último es que en caso de ocurrir una sumersión vital el número de diatomeas encontradas en los tejidos es muy superior a las que se encontraría como consecuencia de la incorporación gradual en vida. El criterio entonces ya no es la presencia de diatomeas, sino el número en que estas se encuentren en los tejidos<sup>1</sup>.

Criterio cualitativo: Por otro lado es necesario comparar las especies de diatomeas encontradas en los tejidos cadavéricos con las presentes en el sistema acuático donde se sospecha que ocurrió la sumersión, ya que difícilmente las especies de diatomeas incorporadas a lo largo de la vida coincidan con las presentes en el curso de agua. En este último caso el criterio estado no sólo por el número de diatomeas presentes, sino por la coincidencia en la composición de especies encontradas en los órganos de las víctimas y en el medio acuático.

En conclusión, la presencia de diatomeas puede ser considerada como un indicador de muerte por sumersión sólo cuando un número lo suficientemente elevado de estas algas microscópicas es hallado en el interior de los tejidos de la víctima y al mismo tiempo su composición coincide con la encontrada en el curso de agua donde se sospecha que ocurrió la sumersión<sup>8</sup>. De este modo queda pauta la necesidad de que se cumpla el doble criterio (cuantitativo y cualitativo) para establecer correctamente un diagnóstico positivo.

Otras de las objeciones realizadas a esta técnica se centran en el hecho de que en un cuerpo sumer-

gido a grandes profundidades puede ocurrir una penetración pasiva, *post-mortem* (fundamentalmente en cavidad pulmonar) de diatomeas como consecuencia de la elevada presión hidrostática que es ejercida sobre los tejidos. De este modo, podrían diagnosticarse falsos positivos dado que se detectaría la presencia de diatomeas que no habrían ingresado por inhalación de líquido durante la sumersión. Si bien es una objeción válida, la clave está en qué tipos de tejidos son analizados para determinar la presencia de diatomeas en ellos. Estudios previos confirman la posibilidad de penetración pasiva *post-mortem* en tejido pulmonar, pero no en cavidades cardíacas ni médula ósea<sup>3</sup>. Estos últimos son entonces los tejidos adecuados para el diagnóstico de muerte por sumersión usando diatomeas como indicadores. Debido a la baja probabilidad de penetración pasiva de diatomeas la médula ósea es uno de los tejidos de mayor valor de diagnóstico. Efectivamente, la presencia de diatomeas en la médula ósea de la víctima ha sido considerada por varios autores como un claro indicador de muerte por sumersión<sup>9 10</sup>.

Hasta aquí hemos analizado por qué las diatomeas son un indicador creíble en el diagnóstico de muerte por sumersión, pero las diatomeas no sólo pueden confirmar las causas, sino también iluminar las circunstancias. Desde la medicina legal es tan importante determinar los motivos que causaron una muerte como también aportar información acerca de las circunstancias en que esta ocurrió. ¿Pueden las diatomeas brindar información acerca del lugar donde la víctima se precipitó al agua o del momento en que esto sucedió? La respuesta es afirmativa.

Hemos establecido la necesidad del doble criterio para decretar un diagnóstico positivo, pero qué ocurre si se cumple el criterio cuantitativo pero no el cualitativo. En este caso tendríamos evidencia que indicaría que la persona murió ahogada, pero no en el sitio donde fue encontrado el cadáver. Sin embargo, es posible a partir del análisis de las especies de diatomeas presentes en los tejidos de la víctima establecer las características ambientales del sistema acuático donde se produjo el deceso. Esto es así porque muchas especies de diatomeas presentan una elevada sensibilidad a los cambios en las condiciones ambientales. Esta característica las transforma en excelentes indicadores del medio en que se desarrollan. De esta manera, las distintas especies de diatomeas pueden ser separadas en grupos ecológicos en función de sus requerimientos<sup>11</sup>. Los análisis cualitativos de diatomeas en muestras previas en los sistemas acuáticos de la región donde fue hallado el cuerpo podrían permitir la identificación del lugar preciso donde se produjo la sumersión<sup>12</sup>. En este sentido sirve de ejemplo el trabajo de Auer<sup>13</sup>, donde reporta seis casos de sumersión en los que gracias a la comparación de las especies de diatomeas encontradas en los tejidos de las víctimas y teniendo en cuenta sus características ecológicas, fue posible determinar el lugar de la sumersión.

Como hemos dicho, para poder realizar una estimación precisa, es necesario poseer el conocimiento de las especies de diatomeas presentes en los distintos cursos de agua no sólo identificando su patrón de distribución sino también analizando su variación estacional ya que la composición y abundancia de las

diatomeas varían considerablemente según la estación del año<sup>14</sup>.

Con el fin de ejemplificar de qué manera la variación espacial en la composición de diatomeas está fuertemente correlacionada con la variación ambiental, realizamos un análisis comparativo de las especies de diatomeas presentes en tres sistemas acuáticos del área metropolitana que son claramente diferentes entre sí. Estos sistemas son la franja costera del Río de la Plata<sup>15</sup>, un arroyo de llanura que desemboca en dicho río<sup>16</sup> y un lago urbano<sup>17</sup>. En los tres estudios se monitoreó la composición de diatomeas (entre otros componentes del fitoplancton) de manera estacional por un período de tiempo superior al año. De este modo podemos asumir que la flora diatomológica que caracteriza los tres tipos de sistemas ha sido identificada. La primera diferencia que surge al comparar estos sistemas está dada por el número de especies de diatomeas encontradas en cada uno de ellos (Tabla 1). La franja costera del Río de la Plata presenta la mayor riqueza específica en tanto que el lago urbano es el que posee el menor número de especies. Esta variación en el número de especies está claramente correlacionada con la heterogeneidad espacial que presenta cada uno de los sistemas analizados.

Al comparar la proporción de especies en común entre los tres sistemas (Tabla 1), en ningún caso estas superan el 40 por ciento de las presentes. Es decir, la mayoría de las especies son características y representativas del sistema en el que se encuentran.

Es posible identificar patrones similares si se comparan sitios diferentes dentro de cada uno de los

**Tabla 1 Número total de especies y porcentaje de especies en común entre los tres sistemas acuáticos comparados.**

|                   | Número<br>de especies | Río de<br>la Plata | Arroyo<br>de llanura | Lago urbano |
|-------------------|-----------------------|--------------------|----------------------|-------------|
| Río de la Plata   | 76                    | —                  | 26                   | 5           |
| Arroyo de llanura | 56                    | 36                 | —                    | 7           |
| Lago urbano       | 12                    | 33                 | 33                   | —           |

sistemas analizados. Por ejemplo, las especies de diatomeas en las nacientes del arroyo de llanura son diferentes de la que se encuentran en la desembocadura<sup>18</sup> (donde la influencia del Río de la Plata es mayor). Igualmente, en el lago urbano las diatomeas pertenecientes al fitoplancton son diferentes a las del fitobentos.

Hemos observado cómo las especies de diatomeas pueden presentar marcadas variaciones espaciales según cambien las características ambientales. Es fácil comprender, entonces, cómo a partir de la composición de especies presentes en los tejidos cadavéricos es posible determinar con cierto grado de precisión las características ambientales del sitio donde se produjo la sumersión.

Así como la composición de diatomeas varía espacialmente, también lo hace estacionalmente<sup>14</sup> y de un modo tal que el patrón de sucesión de especies (el modo en que se reemplazan unas a otras) se mantiene más o menos constante de un año a otro. Esto quiere decir que para un sitio determinado habrá un conjunto de especies que caractericen cada una de las estaciones del año. Una vez más, entonces, a partir de la composición de especies de diatomeas halladas en los tejidos es posible estimar de manera aproximada la época del año en que ocurrió la sumersión.

## CONCLUSIONES

Las diatomeas reúnen una serie de características que las convierten en indicadores muy confiables en el diagnóstico de muerte por sumersión, sin embargo es necesario ser extremadamente cuidadoso en el uso de esta técnica. A lo largo de la vida de un individuo pueden incorporarse de manera gradual frústulos de diatomeas en su organismo. Por lo tanto, la mera presencia de diatomeas no es un indicador suficiente de muerte por sumersión. Es necesario, entonces, establecer un número mínimo de diatomeas presentes en los tejidos corporales para diagnosticar correctamente un resultado positivo. Debido a la probabilidad de penetración pasiva post-mortem de diatomeas en la mayoría de los órganos, los tejidos adecuados para realizar el diagnóstico de muerte por sumersión son médula ósea y sangre de cavidades cardíacas. El estudio comparativo de las especies de diatomeas halladas en los tejidos y en el curso de agua donde se recuperó el cadáver podría no sólo confirmar las causas de la muerte sino aportar información de valor, para determinar el sitio donde se produjo la sumersión. La ausencia de diatomeas en el material cadavérico no permite excluir de manera certera la posibilidad de una muerte por sumersión, sobretodo si el resto de las evidencias la confirman claramente.

**BIBLIOGRAFÍA**

1. Ludes, B & M. Coste. 1996. Diatomées et Médecine Légale. Applications de la recherche des diatomées au diagnostic de la submersion vitale. Technique & Documentation, Paris. 258 pp.
2. Kobayashi, M.; Y. Yamada; W. D. Zhang; Y. Itakura; M. Nagao & T. Takatori. 1993. Novel detection of plankton from lung tissue by enzymatic digestion method. Forensic Science International. 60: 81-90.
3. Trezza, F. C.; J. A. Ravioli & C. A. Navari. 1996. Análisis de marcadores biológicos de sumersión. Pren. Méd. Argent. 83: 337-343.
4. Timperman, J. 1972. The diagnosis of drowning. A review. Forensic Sci. 1:397-407.
5. Auer, A. & M. Mottonen. 1988. Diatoms and drowning. Z. Rechtsmed. 101:87-98.
6. Ludes, B.; S. Quantin; M. Coste & P. Mangin. 1994. Application of a simple enzymatic digestion method for diatom detection in the diagnosis of drowning in putrefied corpses by diatom analysis. Int. J. Leg. Med. 107:37-41.
7. Lunetta, P; A. Penttilä & G. Hällfors. 1998. Scanning and transmission electron microscopical evidence of the capacity of diatoms to penetrate the alveolo capillary barrier in drowning. International Journal of Legal Medicine 111: 229-237.
8. Moar, J. J. 1983. Drowning-postmortem appearances and forensic significance. A case report. S. Afr. Med. J. 64: 792-795.
9. Koseki, J. 1969. Investigations on the bone marrow as material in the diatom method of diagnosing death by drowning. Acta Med. Biol. 16: 85-90.
10. Kan, T. 1973. Studies on the determination of drowning from bones. Jap. J. Legal Med. 27: 68-70.
11. Reynolds, C. S.; V. Huszar; C. Kruk, L. Naselli-Flores & S. Melo. 2003. Towards a functional classification of the freshwater phytoplankton. Journal of Plankton Research 24: 417-428.
12. Ludes, B.; M. Coste; N. North; S. Doray; A. Tracqui & P. Kintz. 1999. Diatom analysis in victim's tissues as an indicator of the site of drowning. Int. J. Legal Med. 112: 163-166.
13. Auer, A. 1991. Qualitative diatom analysis as a tool to diagnose drowning. The American Journal of Forensic Medicine and Pathology. 12: 213-218.
14. Sommer, U.; Z. M. Gliwicz; W. Lampert & A. Duncan. 1986. The PEG model of seasonal succession of planktonic events in fresh waters. Arch. Hydrobiol. 106: 433-471.
15. Gómez, N. & D. E. Bauer. 2000. Diversidad fitoplanctónica en la franja costera sur del Río de la Plata. Biología Acuática 19: 7-26.
16. Loez, C. R & A. Salibián. 1990. Première dones sur le phytoplankton et les caractéristiques physico-chimiques du rio Reconquista (Buenos Aires, Argentine). Rev. Hydrobiol. 21: 283-296.
17. Izaguirre, I.; M. Boveda & G. Tell. 1986. Dinámica del fitoplancton y características limnológicas en dos estanques de la ciudad de Buenos Aires. Physis 44: 25-38.
18. del Giorgio, P. A.; A. L. Vinocur; R. J. Lombardo & H. G. Tell. 1991. Progressive changes in the structure and dynamics of the phytoplankton community along a pollution gradient in a lowland river—a multivariate approach. Hydrobiologia 224:139-154.

## IDENTIFICACION MEDICO FORENSE DE RESTOS HUMANOS PROVENIENTES DEL INCENDIO DE UN BUQUE PESQUERO

### INTRODUCCION

Los desastres que provocan fragmentación severa de los cuerpos y/o quemaduras extensas y profundas son los de mayores dificultades para la tarea de identificación.<sup>1</sup> En estos casos las técnicas de individualización forense tradicionales, especialmente el reconocimiento físico y la dactiloscopia, se ven limitadas en su aplicación, destacándose la metodología de identificación odontológica como la de mayor aplicabilidad<sup>2</sup>, seguida por los estudios radiológicos<sup>3</sup>, el examen antropométrico<sup>4</sup> y el reconocimiento por efectos personales.

En los últimos años se ha sumado a este bagaje instrumental el análisis de la variabilidad del ADN nuclear<sup>5</sup>. Si bien la identificación por medios genéticos estaba ya firmemente establecida en las ciencias forenses, la incorporación de la metodología del ADN ha significado un salto tecnológico importante y abrupto<sup>6</sup>. En este marco el estudio del genoma mitocondrial se presenta como un nuevo desarrollo que ya ha sido utilizado con éxito en casos de identificación, especialmente en relación con restos humanos.<sup>7</sup>

De hecho, la odontología y la biología molecular constituyen, en el momento actual, los métodos de elección para la identificación de

fragmentos corporales y de tejidos con ADN escaso o muy deteriorado. Dentro de esta categoría registran los decesos producidos por la acción directa del fuego.<sup>8 9 10 11</sup>

En el presente trabajo se describen las actividades médico legales llevadas a cabo por el Cuerpo Médico Forense en la identificación de las tres víctimas fatales de un incendio generado a bordo de un barco pesquero.

El incendio del "Coalsa III", un buque pesquero con 60 tripulantes, que navegaba en aguas territoriales argentinas frente a la ciudad de Puerto Deseado, se produjo en el mes de Abril de 1995, causando la desaparición de tres de ellos. Después de muchas horas y con posterioridad al dificultoso control del fuego, el buque fue remolcado hasta la costa donde inmediatamente comenzó la búsqueda de las víctimas desaparecidas. La Prefectura Naval Argentina, encargada de las tareas de rescate, realizó el hallazgo de restos humanos en el interior del barco, los que fueron distribuidos en cuatro cajas con material refrigerante, creando de este modo las condiciones de conservación necesarias para su envío a la Morgue Judicial de la Ciudad de Buenos Aires. La única aproximación identificatoria que aportaban las cajas eran los detalles de

*Graciela Eleta\*;  
Norma Susana Pozzo\*  
Fernando Trezza\*  
Rosario Alicia  
Sotelo Lago\*  
Daniel Corach\*\*  
Gustavo Penacino\*\*  
Andrea Sala\*\**

*\*Cuerpo Médico Forense de la Justicia Nacional. Buenos Aires. Argentina.*

*\*\*Servicio de Huellas Digitales Genéticas. Facultad de Farmacia y Bioquímica. Universidad de Buenos Aires. Argentina.*

ubicación dentro del navío en la que se habían producido los distintos hallazgos.

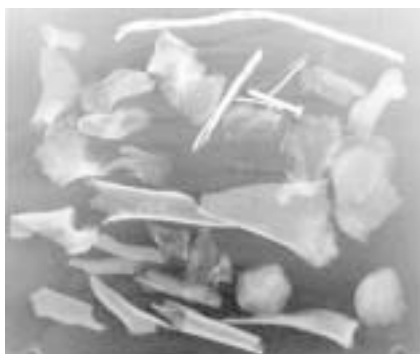
Los tres desaparecidos reclamados eran marineros empleados por la empresa pesquera. Todos ellos poseían la documentación requerida existiendo constancia de su embarque y de su permanencia a bordo en el momento del accidente. Sus nacionalidades eran: Argentina, Española y Polaca.

## METODOLOGÍA DE IDENTIFICACIÓN

### *Descripción de los restos*

La labor sistematizada de identificación fue llevada a cabo sobre restos cadavéricos carbonizados cuya descripción es la siguiente:

- Fragmento de pelvis con ambos fémures articulados con amputación espontánea a nivel de su mitad proximal. Incluía la sección de la columna vertebral a la altura de la tercera vértebra lumbar, tegumentos y músculos incinerados.
- Fragmento de caja torácica con marcada carbonización tegumentaria y muscular. Columna vertebral seccionada a nivel de la unión entre segunda y tercera vértebra lumbar.
- Un pie izquierdo con extremo distal de tibia y peroné desarticulados, manteniéndose la unión por puentes de tejido cutáneo, que evidenciaba signos de carbonización parcial de tejidos blandos.
- Fragmentos de piel y músculo parcialmente incinerados.
- Múltiples piezas óseas polifragmentadas con claros signos de acción térmica, que presentaban en la mayoría de los casos dificultades de localización topográfica. (Figuras 1 y 2)
- Un trozo de maxilar superior totalmente carbonizado, en el cual se insertaba una prótesis que reemplazaba a los cuatro incisivos, a los dos premolares derechos y al segundo premolar izquierdo, con retenedores en ambos primeros molares y canino derechos, y primer molar izquierdo. Junto a éste se hallaron dos trozos de maxilar inferior, también carbonizados, uno derecho con ausencia de segundo premolar y de primero y tercer molares, con obturación oclusal de segundo molar y con restos radiculares, y otro izquierdo con ausencia de primero y tercer molares y obturación oclusal del segundo molar.
- Tres fragmentos de restos óseos visiblemente afectados por la acción térmica, en los que el examen radiológico facilitó su reconocimiento como coincidentes topográficamente con hueso maxilar superior izquierdo y apófisis malar uno de ellos y con trozos de rama horizontal de maxilar inferior los dos restantes.
- Restos óseos diversos completamente carbonizados constituidos por cráneo y maxilar superior completos, restos de maxilar inferior, vértebras cervicales y fragmentos de costillas.



Figuras 1 y 2. Imágenes radiográficas de restos óseos afectados por la intensa acción del calor.

### **Criterios de identificación**

Los criterios de identificación utilizados fueron de dos tipos: de aproximación y de certeza. Los de aproximación se basaban en el hallazgo de pertenencias personales, y en la determinación del sexo, de la estatura y del tipo de cabello.

Los de certeza se detallan seguidamente:

1. Al menos dos o tres hallazgos morfológicos de acuerdo a la significancia que estos tuvieran, tal el caso de estigmas, cicatrices, prótesis, material de osteosíntesis y secuelas de consolidación de fracturas
2. La coincidencia pre y post mortem de un examen odontológico con datos relevantes
3. La individualización por tipificación de ADN con respecto a parientes biológicos.

La identificación de las víctimas exigía el cumplimiento de uno de estos criterios de certeza.

### **Información pre-mortem**

Se requirió por intermedio de la Justicia, a través de la Policía o de las Representaciones Diplomáticas respectivas, la presencia de los familiares, quienes mantuvieron una entrevista con médicos forenses. A los fines de brindar la mayor información posible acerca de pertenencias (sobre todo las inalterables por el fuego), señas particulares, fichas odontológicas, radiografías pre-mortem, y datos personales de médico y odontólogo de la víctima.

El requerimiento de esta información se realizó a través de un interrogatorio pautado de manera similar al que Interpol emplea para las catástrofes aéreas.

Se recibieron vía fax dos fichas odontológicas pertenecientes a los tripulantes de origen español y polaco, enviadas desde el correspondiente país de origen.

Los familiares del marinero argentino reclamado entregaron una placa radiográfica de dos piezas dentarias, que le pertenecía.

También se extrajo sangre a los parientes biológicos del grado más cercano disponibles para posibles estudios de ADN.

### **Información post-mortem**

Se practicó sobre todos los restos un examen externo. También se efectuó un examen interno en los casos de fragmentos que representaban cavidades corporales.

Fueron radiografiados el total de los fragmentos rotulando las placas de acuerdo al número de caja en la cual se recibieron, agrupándolos de acuerdo a la correlación topográfica y antropológica posibles. Se utilizaron distintas incidencias radiológicas para la caracterización de aquellos restos que las requirieron.

Se describieron detalladamente todas las piezas de valor odontológico, siguiendo los lineamientos que establecen las fichas odontológicas del Cuerpo Médico Forense para ser comparadas con la información pre-mortem.

Fueron recolectadas muestras para estudio de tipificación de ADN de todos aquellos restos no unidos por puentes de tejido, excepto en el caso de los fragmentos óseos más desintegrados que se pulverizaban al tacto. Entre los mismos se seleccionaron dieciséis muestras consideradas las de mayor probabilidad de éxito en el estudio. Se obtuvieron muestras de sangre de los siguientes parientes biológicos de las víctimas:

- hijo y esposa del tripulante español,
- hijo y hermana del tripulante polaco,
- ambos progenitores del marinero argentino.

La investigación de ADN se llevó a cabo con el doble propósito de identificación por un lado y de reunificación de restos por otro.

Se empleó una estrategia de análisis consistente en la utilización de siete microsatélites; dos sexuales (Y27H39 y PRTB) y cinco autosómicos (THO1, FABP, FES, BWA y D6S366). En el caso de las coincidencias, se intentó su confirmación

a través de cuatro marcadores minisatélites.

Se previó en la estrategia la utilización de técnicas para ADN mitocondrial en aquellos casos donde el deterioro del material no permitiese la obtención de resultados por la metodología nuclear. El área analizada del ADN mitocondrial incluyó, en dichos casos, los segmentos hipervariables I y II.

## RESULTADOS

El examen morfológico de los restos no permitió obtener ningún dato orientativo sobre la identidad de las víctimas reclamadas.

### **Identificación por Objetos Personales y Radiología**

Las placas radiológicas permitieron la localización, en una segunda incidencia tomada sobre el fragmento pelviano, de tres objetos personales ocultos en partes blandas incineradas: dos cruces de oro de distinto diseño y la caja de acero de un reloj pulsera marca "Cassio".

Los mismos coincidían con los descritos y destacados por los familiares del tripulante español desaparecido. Estas coincidencias permitieron una identificación de aproximación con respecto al marinero de origen español desaparecido.

### **Identificación por odontología**

La investigación odontológica fue llevada a cabo mediante la comparación de los restos dentarios encontrados y de sus radiografías con las fichas odontológicas y la placa radiológica pre-mortem ya mencionadas.

Las concordancias con valor identificatorio fueron las siguientes:

1. La prótesis descrita y dos obturaciones molares derechas superiores presentes en el resto que contenía la prótesis, demostraron coincidencia con el registro odontológico enviado desde España. Existió una discordancia con respecto al tercer molar derecho superior, clasificado en dicho registro como ausente por extracción, ya que el examen practicado en la Morgue Judicial comprobó su presencia y la ausencia de la misma pieza del lado izquierdo. Esta discordancia se consideró un error en la confección del registro odontológico recibido y se atribuyó valor identificatorio concluyente al resultado de la comparación establecida.

2. Los dos trozos de maxilar inferior localizados junto a la prótesis y los otros restos dentarios descriptos conformaron cinco evidencias odontológicas aptas en distinta medida para las comparaciones con los registros odontológicos enviados desde España y Polonia y con la placa radiográfica perteneciente al tripulante argentino. Sin embargo, la ficha odontológica enviada desde Polonia no presentaba ninguna concordancia con el material hallado, al igual que la placa radiográfica odontológica facilitada por los padres del tripulante argentino.

En síntesis, los procedimientos odontológicos empleados permitieron identificar a una de las tres víctimas: el tripulante de origen español.

### **Identificación por técnicas moleculares**

Para la identificación molecular mediante la tipificación de ADN nuclear se tomaron dieciséis muestras de los restos con mayores posibilidades de brindar resultados positivos. En seis de estas muestras (obtenidas de los fragmentos de pelvis, de tórax y de pié, y de tres trozos aislados de tejido blando) fue posible obtener un perfil genético conformado por los siete microsistemas utilizados, el mismo en todos los casos, concluyéndose que pertenecían a una misma persona.

Este patrón fue comparado con la sangre de los familiares alegados de los tres tripulantes reclamados (cuadro 1), resultando del análisis excluidos el hijo del marinero polaco y los padres del tripulante argentino.

El hijo del tripulante español no fue excluido, lo que motivó que se completara la investigación molecular con la adición de 4 sistemas minisatélites al perfil genético de los 7 restos y de los familiares de dicho tripulante. Los resultados del análisis comparativo de los perfiles definitivos permitieron asumir con un elevado grado de certeza la existencia de vínculo biológico entre el hijo reclamante y la persona a la que pertenecieron los restos.

En síntesis, la aplicación de la técnica del ADN nuclear permitió la individualización de los fragmentos analizados como pertenecientes al marinero español. Esta víctima reunió, por lo tanto, dos criterios de identificación de certeza: el odontológico y el molecular, y uno de aproximación, el de las pertenencias personales.

| <b>Cuadro 1</b><br><b>COMPARACION ENTRE EL PERFIL DE RESTO DE PIE CON SANGRE</b><br><b>DE FAMILIARES ALEGADOS — SIETE SISTEMAS MICROSATELITES —</b> |             |             |              |               |            |            |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|--------------|---------------|------------|------------|---------------|
| <i>Origen de la muestra</i>                                                                                                                         | <i>THO1</i> | <i>FABP</i> | <i>HPRTH</i> | <i>Y27H39</i> | <i>FES</i> | <i>VWA</i> | <i>D6S366</i> |
| Resto de pié                                                                                                                                        | 10-10       | 10-10       | 12           | B             | 10-12      | 17-18      | 13-15         |
| Hijo tripulante Español                                                                                                                             | 10-10       | 10-10       | 15           | B             | 10-10      | 17-18      | 12-13         |
| Esposa tripulante Español                                                                                                                           | 9-10        | 10-14       | 12-15        | —             | 10-12      | 14-18      | 12-17         |
| Hijo tripulante Polaco                                                                                                                              | 8-10        | 10-13       | 14           | B             | 10-11      | 18-19      | 11-12         |
| Padre tripulante Argentino                                                                                                                          | 7-10        | 10-10       | 12           | A             | 10-12      | 18-19      | 14-14         |
| Madre tripulante Argentino                                                                                                                          | 7-10        | 10-10       | 13           | —             | 11-11      | 14-16      | 11-13         |

De entre los restos no aptos para la aplicación del ADN nuclear por su elevado nivel de degradación, consistentes en piezas óseas fragmentadas y desarticuladas, la mayoría carbonizadas, se seleccionaron cuatro muestras para ser procesados mediante la técnica de ADN mitocondrial. También se incluyó en este análisis el trozo de pié que ya había sido diagnosticado como perteneciente al tripulante español.

De acuerdo a información brindada por la Embajada de la República de Polonia, la víctima de origen polaco tenía una hermana residente en una zona rural de dicho país. Dado que se trataba del único familiar por vía materna conocido, se solicitó a la Embajada la obtención y remisión de una muestra de sangre para efectuar las comparaciones.

Las secuenciación de ambas regiones mitocondriales hipervariables se practicó en las muestras de sangre de la hermana del tripulante polaco y de la madre del marino argentino, en el resto del pié y en los cuatro restos seleccionados. En todos ellos, con excepción

de dos de los restos con alto nivel de degradación, fue posible amplificar ambas regiones hipervariables del material genético mitocondrial (cuadro 2).

El análisis de la región I permitió excluir la posibilidad de linaje materno entre la madre de la víctima Argentina y cualquiera de los restos en consideración. Las secuencias de las regiones I y II excluyeron la identidad del tripulante español con respecto a las muestras estudiadas. La comparación entre la secuencia mitocondrial de la hermana del tripulante polaco y la de los restos 1 y 2 evidenció similitud de variaciones en todas las bases con excepción de la 309 en el caso de la muestra 1, ya que la misma no brindó resultados en la muestra 2. Se observa en la base 309 la adición de una base G en la hermana del tripulante polaco que no se da en la muestra 1. El hecho de tratarse de una única variación, presente en una base de alta inestabilidad como es la base 309 de la RHVII, permitió considerar la discordancia como resultante de una mutación producida en una de dos secuencias pertenecientes a un mismo linaje mater-

| <b>Cuadro 2</b><br><b>ANÁLISIS POR ADN MITOCONDRIAL DE VÍNCULO BIOLÓGICO ENTRE RESTOS</b><br><b>CADAVERICOS Y SANGRE DE FAMILIARES ALEGADOS</b> |          |       |       |       |       |           |       |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-------|-------|-------|-----------|-------|-----|
| Origen de la Muestra                                                                                                                            | Región I |       |       |       |       | Región II |       |     |
|                                                                                                                                                 | 16172    | 16223 | 16242 | 16274 | 16311 | 309.1     | 315.1 | 146 |
| Anderson                                                                                                                                        | T        | C     | C     | G     | T     | —         | —     | T   |
| Madre tripulante                                                                                                                                | C        | T     | T     | G     | C     | +G        | +G    | T   |
| Argentino                                                                                                                                       | T        | C     | C     | A     | T     | +G        | +G    | T   |
| Hermana tripulante                                                                                                                              | T        | C     | C     | ND    | T     | —         | +G    | T   |
| Polaco                                                                                                                                          | T        | C     | C     | ND    | T     | ND        | +G    | T   |
| Resto 1                                                                                                                                         | T        | C     | C     | G     | T     | —         | +G    | C   |
| Resto 2                                                                                                                                         | T        | C     | C     |       |       |           |       |     |
| Resto de pié (tripulante Español)                                                                                                               | T        | C     | C     |       |       |           |       |     |

no. Esta circunstancia fue asumida como un criterio de razonable certeza para la identificación de los restos como pertenecientes al marino polaco, en un contexto en el cuál otras evidencias importantes (múltiples testigos y documentación de embarque) avalaban la ocurrencia de su deceso en el incendio, y cuando se había descartado la pertenencia de dichos restos a las otras dos víctimas reclamadas.

Las metodologías de identificación molecular instrumentadas permitieron la identificación por este único medio del tripulante polaco y la suma de otro criterio de certeza a la individualización del marino español. Del marino argentino desaparecido no se encontraron rastros biológicos que permitieran inferir identidad.

## DISCUSION

El caso de decesos múltiples investigado generó dificultades para la identificación debido a las características del material de estudio, constituido por fragmentos corporales incinerados.

Los estudios radiológicos efectuados fueron de utilidad para la detección de pertenencias personales ocultas en partes blandas incineradas, permitiendo una identificación por aproximación del tripulante de origen español. Este resultado constituye una evidencia más de las posibilidades identificatorias de la técnica radiológica en su aplicación a la individualización de restos.<sup>12</sup>

La comparación del fragmento odontológico que contenía la prótesis con las fichas odontológicas de dos de los tripulantes identificó con certeza al fragmento como perteneciente a uno de ellos, el de origen español, ya individualizado por aproximación.

En este caso, la cantidad y la fuerza de las concordancias presentes hizo que una discordancia aparentemente absoluta entre las fichas pre y post-mortem se desestimase, interpretándose como un error de llenado de la ficha pre-mortem. El deceso de la víctima fue también confirmado por pertenencias y por la técnica molecular.

La presencia de error en la infor-

mación pre-mortem puede limitar la especificidad de la técnica odontológica. Clark<sup>9</sup> resalta que los dos mayores problemas que por décadas han enfrentado los odontólogos forenses son las dificultades de contar con fichas previas adecuadas y la no incorporación del nombre de los pacientes a las prótesis de reemplazo total. Sweet<sup>13</sup> señala a los errores en el llenado de las fichas odontológicas, pre ó post-mortem, como una de las causas de aparentes discordancias absolutas entre las mismas.

En nuestra investigación sobre las víctimas de la explosión de la AMIA, la ficha odontológica pre-mortem de una persona reclamada, solo reconocida por restos, presentaba múltiples y significativas concordancias con un fragmento que comprendía ambos maxilares. Sin embargo, el incisivo central derecho, presente en el resto, figuraba como ausente en la ficha. Se asumió esta discordancia como error de la información pre-mortem y se consideró positiva la identificación. El aporte, por parte de la familia de la víctima, de una radiografía cervical pre-mortem, donde se visualizaban estructuras dentarias, reafirmó la asignación de identidad. El deceso de esta víctima en la catástrofe fue asimismo corroborado por el examen dactiloscópico de otro resto, conformado por una mano.<sup>14</sup>

La aplicación de las técnicas de biología molecular permitió la identificación de dos de las víctimas, siendo en el caso de una de ellas el único método de individualización que fue posible emplear. La investigación presentada en este trabajo confirma la importancia de estas técnicas cuando el material a analizar se encuentra muy frag-

mentado o bajo efectos de circunstancias que generan degradación biológica.

El análisis del ADN nuclear señaló la pertenencia de numerosos restos a una única persona, la que posteriormente fue individualizada como el tripulante español por comparación del perfil genético de dichos restos con la sangre del hijo y la esposa reclamantes.

Otra de las víctimas, el marinero polaco, fue individualizada por ADN mitocondrial. Su patrón de variaciones coincidía con el de la hermana alegada, excepto en una posición (309) de alta variabilidad, por lo que la diferencia se adjudicó a un fenómeno de mutación.

La identificación por la secuenciación del genoma mitocondrial constituye una técnica empleada con frecuencia frente a restos biológicos sumamente deteriorados<sup>15 16</sup>. Restos esqueléticos de la guerra de Vietnam y de otras guerras, son rutinariamente analizados e identificados por ADN mitocondrial por el Laboratorio de Identificación de las Fuerzas Armadas de los Estados Unidos.<sup>17</sup>

Una de las características del ADN mitocondrial es su elevada tasa de sustitución, lo que genera la posibilidad de que los patrones familiares puedan diferir entre sí en una y hasta en dos posiciones de la secuencia. Ello puede ser responsable de falsas exclusiones, lo que ha llevado a algunos laboratorios expertos en la técnica, como el del FBI y el del Servicio de Ciencias Forenses del Reino Unido, a no informar una exclusión sobre la base de una única diferencia.

Hühne<sup>18</sup> analizó setenta y siete li-

najes madre-niño, de los cuales siete presentaban una diferencia entre la madre y el niño.

En un estudio comparado de patrones mitocondriales de familiares cercanos (madre-hijo, abuelo-nieto, pares de hermanos) se detectaron diez casos en los que descendientes de una misma línea matrilineal presentaban una variación entre sus perfiles mitocondriales. En este mismo estudio se observó que una niña difería de su madre y su hermano en dos posiciones y que tres pares de hermanos también presentaban entre sus patrones mitocondriales una diferencia.<sup>19</sup>

En un interesante trabajo Tully y col.<sup>20</sup> orientan sobre la decisión a tomar frente a una única variación entre secuencias. Los autores consideran que dicha decisión estará sujeta, en gran parte, al grado de inestabilidad de la base donde se presenta la diferencia, ya que a mayor variabilidad de la base mayor probabilidad de que las secuencias pertenezcan a un mismo linaje matrilineal.

Es abundante la bibliografía que señala la muy elevada frecuencia de variaciones presentada por la inserción de una o más bases en la posición 309. Si bien en la gran mayoría de los casos dicha inserción corresponde a residuos de citosina, ocasionalmente se describe la inserción de otras bases.<sup>19 20</sup>

## CONCLUSIONES

La investigación llevada a cabo permitió la identificación de restos escasos, fragmentados y carbonizados como pertenecientes a dos personas reclamadas, víctimas de un incendio. Había una tercera víc-

tima que no fue posible individualizar. Los dictámenes definitivos de identificación resultaron de la aplicación de las técnicas odontológica y de biología molecular.

Los desastres que originan víctimas fatales sin posibilidad de reconocimiento de su identidad en forma rápida, entrañan un desafío para la medicina forense que debe afrontar una problemática con distintas vertientes: la de las motivaciones humanitarias que urgen a dar respuestas a quienes reclaman certeza sobre la vida o la muerte de sus allegados y la de las razones judiciales que tienden a exigir la certificación del deceso de una persona identificada.

Para enfrentar estos requerimientos, la tarea médico forense debe disponer de una estrategia previamente diseñada y adaptada a cada situación, que seleccione e incorpore sistematizadamente aquellos recursos biomédicos disponibles en la actualidad que son capaces de diagnosticar identidad con el mayor grado de certeza científica posible.

## BIBLIOGRAFIA

1. Gisbert Calabuig J.A., *Medicina Legal y Toxicología*, IV Edición. Ediciones Científicas y Técnicas SA 1992.
2. Moya Puero V., et al. *Odontología Legal y Forense*. Editorial Mason. 1994. Capítulo 30.
3. Mulligan M. et al, *Radiologic Evaluation of Mass Casualty Victims, Lessons from the Gander, Newfoundland Accident*. *Radiology* 1988, vol 168.
4. Montiel Sosa J., *Manual de Criminalística 3*, 1994, Ciencia y Técnica, Grupo Noriega Editores.

5. Chakraborty R. And Kid D. *The Utility of DNA Typing in Forensic Work*. Science. Vol 254. December 1991. Pgs. 1735-1739.
6. National Research Council. *The Evaluation of Forensic DNA Evidence*. 1996. National Academy Press. Washington. U.S.A.
7. Butler J., Levin B. *Forensic Applications of Mitochondrial DNA*. Tibtech. April. 1998. Vol 16.
8. Andersen L., Juhl M., et al. *Odontological Identification of the Victims – Potentialities and Limitation*. Int. Leg. Med (1995). 107.
9. Clark D. *An Analysis of the Value of Forensic Odontology in Ten Mass Disasters*. International Dental Journal (1994). 44.
10. Corach D., Sala A., Penacino G., Sotelo A. *Mass Disaster: Rapid Molecular Screening of Human remains by Means of Short Tandem os Short Tandem Repeats Typing*. Electrophoresis 1995, 16, Artikel 2091, pags. 1-7.
11. Corach D., Penacino G., Sotelo A. *Dealing with Human Remains Sampled in Disaster Areas: The Case of the Israelian Embassy Explosion Occurred in Buenos Aires*. Advances in Forensic Haemogenetics 5, Ed. Bar. Fiorand Rossi.
12. Febon B., Jacobson H. *Roetgenographic Identification of Human Remains*. JAMA. Nov. 1978. Vol 240. N° 1.
13. Sweet D., et al. *Personal Identification Through Dental Evidence – Tooth Fragments to DNA*. CDA Journal, May 1996, Vol 24, N° 5.
14. Cuerpo Médico Forense de la Justicia Nacional Argentina. *Estrategia Médico Legal ante una Catástrofe Colectiva. El Caso AMIA*. Impresora JR SRL. Abril 1996.
15. Gill P, et al. *Identification of the Remains of the Romanov Family by DNA Analysis*. Nature Genetics. 1994. Feb. Vol 6.
16. Carracedo A., et al. *Reproductibility of MIT DNA Analysis Between Laboratories: A Report of the European ADN Profiling Group (EDNAP)*. Forensic Science International, 1998, Vol 97.
17. Parsons T., et al. *A HighObserved Sustitution Rate in the Human MIT DNA Control Region*. Nature Genetics. Vol 15. Apr 1997.
18. Hühne J., et al. *Heteroplasmic Sustitution in the MIT DNA Control Region in Mother and Child*. International Journal of Legal Medicine. 1998. Vol 112.
19. Lutz S., et al. *MT DNA as Tool for Identification of Human remains. Identification Using MT DNA*. Int. J. Legal Med (1996) Vol. 109.
20. Tully, W. Bar, B. Brickmann, A. Carracedo, P. Gill, N. Morling, W. Parsopn, P. Schneider, *Considerations by the European DNA profiling (EDNAP)Goup on the Working Practices, Nomenclature and Interpretations of Mitochondrial DNA Profile*, Forensic Science International, 124 (2001) 83-91.

## DROGAS EN PELO: SUS ALCANCES Y LIMITACIONES. I

### INTRODUCCIÓN

La historia de la toxicología está fuertemente ligada al uso del Arsénico y otros metales como componente de numerosos medicamentos de amplia aplicación desde la antigüedad y como veneno con el fin de provocar la muerte.

Las descripciones de envenenamiento de Tito Livio y Tácito señalan al arsénico como el veneno fundamental en la Roma Republicana donde fuera utilizado como arma política. Tal extensión alcanzó el uso de los venenos que Sila (82 a. C.) promulgó la famosa “Lex Cornelia de Sicariis et Veneficiis” en la que se castigaba específicamente estos delitos y que luego se completó con la “Lex Julia”.

Por lo tanto el miedo a morir envenenado fue constante en la Edad Media y Renacimiento, tomando los personajes importantes de la época, medidas para evitar ser asesinados por este medio; a tal extremo que se impuso que las personas de cierta relevancia fueran “autopsiadas” para descartar éste método como causa de muerte.

Esto trajo aparejado un rápido avance en el conocimiento de la patología humana, no sólo de origen tóxico, sino también de otras etiologías.

En el Siglo XVII fue muy famosa

Margarita d'Aubray, Marquesa de Brinvillier que inventa una mezcla a base de arsénico, cloruro mercurio y opio matando con ella a su padre y dos hermanos, muriendo accidentalmente su amante al manipular estas sustancias y permitiendo que se descubriera el delito. Este caso fue muy importante porque a raíz de él se crea en Francia la “Chambre Ardente” o “Chambre de Poissons”, Tribunal que juzgaba sólo delitos por envenenamiento. Esta Corte no sólo penaba a los envenenadores y sus encubridores sino también a todos aquellos que fabricaban estos productos.

En 1798 Plenck afirma que el método para confirmar las intoxicaciones es comprobar la presencia del tóxico en el cadáver.

Hasta el Siglo XIX se carecía de métodos o técnicas que permitieran certificar la causa de la muerte, ya que existía una extrema dificultad para descubrir la intoxicación en el cadáver, pues generalmente se producían lesiones inespecíficas y similares a procesos patológicos que podían ser confundidas clínicamente; además se carecía de un método químico seguro para caracterizar al tóxico.

El uso de Arsénico en envenenamientos decae cuando en 1836 James Marsh crea un método para detectarlo en forma eficaz. En

Ana María Perkins de  
Piacentino  
Oscar A. Locani  
José L. Lorenzo

1850 el Conde Hipólito de Bocarmé, asesina a su cuñado administrándole nicotina que él mismo extrae a partir de tabaco. Para demostrar la causa de la muerte Stass crea un método de aislamiento y extracción de tóxicos orgánicos fijos por lo que ya también para dicha época, los alcaloides pueden ser investigados.

A raíz de estos avances químicos y muchos otros, la Toxicología Forense adquiere un gran desarrollo que se va consolidando a medida que sus resultados analíticos pueden ser confirmados mediante la variada tecnología instrumental, cada vez más específica y sensible, de que hoy día se dispone en los laboratorios químico forenses.

En cuanto a las drogas de abuso, éste flagelo ha pasado de ser un problema regional a representar un fenómeno global que afecta a países desarrollados y en vías de desarrollo. La dimensión internacional de éste problema y lo diverso y complejo del mismo obliga a las naciones a intensificar sus esfuerzos en el control que deben ejercer, así como en sus regulaciones; en algunos casos con la introducción de legislación más exigente y severa que muchas veces llega a tener serias consecuencias penales para el individuo que infringe la ley.

La ley, por lo tanto, para que sea aplicada debe sustentarse en datos analíticos concretos y confiables, tanto en material de secuestro como en muestras biológicas, analizando las drogas presentes y/o sus metabolitos en éstas últimas. Los laboratorios periciales deben ser capaces de detectar cada vez mayor número de sustancias diferentes y de usar métodos de detección e identificación que

sean rápidos y al mismo tiempo confiables y específicos.

En cuanto al análisis de muestras biológicas, las técnicas y métodos a aplicar deben poseer una gran sensibilidad, ya que la/s drogas y/o sus metabolitos se encuentran en muy pequeñas concentraciones y siempre existe la posibilidad de interferentes en éstas complejas matrices, lo cual obliga a tener presente las dificultades que muchas veces ofrece la interpretación de los resultados analíticos hallados en ellas.

La disposición de la droga en un fluido biológico y en los distintos tejidos dependerá del proceso de absorción, distribución, biotransformación y excreción. Las propiedades físicas y químicas de la droga, la vía de administración, fluido sanguíneo del tejido, y la concentración, duración y frecuencia de exposición a la droga determinarán los efectos de dicha exposición. El peso molecular, el pK de la droga, su grado de unión a proteínas y lipofilicidad, determinarán en las distintas matrices biológicas la posibilidad de encontrar drogas en ellas.

En ésta apasionante búsqueda de los analitos presentes en las distintas muestras biológicas, con el correr del tiempo, se han agregado a las ya tradicionales muestras de orina, sangre y materiales viscerales lo que hoy día conocemos como **matrices biológicas alternativas**, como son: pelo, saliva, sudor y uñas, permitiéndonos ampliar la búsqueda de las drogas y/o sus metabolitos, presentes en un determinado tejido o fluido biológico.

Teniendo presente las limitaciones que cada matriz alternativa presenta en la detección de drogas de

abuso, así como de las terapéuticas, es relevante su utilidad potencial, ya que proveen una información farmacológica única en la historia de una persona sobre su exposición a las drogas, siendo a criterio de los autores el pelo la que ofrece la mayor ventaja debido a sus propiedades.

El estudio analítico de ésta matriz alternativa es muy útil, ya que puede aportar datos valiosos, como ser la detección de drogas lícitas y/o ilícitas, el tratamiento a que estuvo expuesto el sujeto, así como cronicidad en la exposición a una droga; aspectos importantes en la investigación forense, ya que permiten ampliar los hallazgos analítico periciales que complementan la información sobre la posible causa del óbito o de la intoxicación, como así mismo sobre la historia previa del sujeto sospechado de una adicción o en el seguimiento de su rehabilitación.

El pelo fue considerado siempre por los toxicólogos, como un elemento importante para el estudio de determinados tóxicos, fundamentalmente el arsénico y otros compuestos metálicos, debido a sus propiedades. Aunque su aspecto es frágil es prácticamente indestructible, solo si se lo quema o trata con ácidos fuertes se lo altera.

Tal es así que es bien conocido por todos el estudio hecho al pelo de Napoleón, a más de cien años de su muerte donde se le encuentra arsénico. Y aquí comienzan las especulaciones ante el hallazgo ...

...¿Fue asesinado Napoleón con este tóxico?

Pero también podríamos pensar que no fue así, sino que podría haber sido tratado de alguna do-

lencia con algún medicamento a base de arsénico, tan comunes en su época y de amplia aplicación a una serie de males.

... ¿Cuál es la verdad?

Estas especulaciones hechas sobre un hallazgo analítico concreto: el arsénico, y un hecho cierto, como es la muerte de Napoleón, nos muestra como estamos obligados a ser muy cautelosos ante la interpretación de un análisis pericial para que éste nos permita arribar a la **verdad real**. Los recientes estudios de Kintz y col. (2002) (1), confirman lo que venimos exponiendo.

Con el progreso de los sistemas de aislamiento y detección de tóxicos, se comprobó que no sólo se depositaban en pelo éste tipo de venenos sino que en este podían acumularse otras drogas, entre ellas aquellas que por su acción podrían causar adicciones. Así, desde el año 1979, el pelo se usó para documentar la exposición crónica a una droga, siendo los opiáceos las primeras drogas reportadas en ésta matriz, según los estudios realizados por Baumgartner (2).

El hallazgo de Cocaína en pelo fue reportado por primera vez en 1981, Arnold and Puschel (3); Valente et al.(4). En éstos estudios las muestras de pelo provenían de adictos a drogas de abuso y fueron analizadas por Radioinmunoensayo (RIA), para detectar el metabolito de la cocaína Benzoilecgonina (BZE) a modo de verificar una historia previa de consumo. Luego le siguen estudios adicionales en corto tiempo: Baumgartner en 1982,(5); Smith y Liu en 1986,(6); Michalodimitrakakis en 1987, (7) así como Balabanova y Homoki en 1987, (8).

El primer procedimiento para detectar cocaína en pelo usando espectrocromatografía de masa (GC/MS) no fue reportado hasta 1987 (Balabanova y Homoki ). Cuando fue usada ésta técnica más específica, se encontró que la Cocaína y no la BZE era el analito más importante en el pelo. Además se encontró que los metabolitos Benzoilecgonina (BZE) y Metilecgonina (MEC) están presentes en concentraciones bajas y variables.

Como puede apreciarse hace más de veinte años que va creciendo el interés en ésta muestra biológica alternativa diferente a las tradicionales de sangre y orina para detectar el uso de drogas ilícitas, complementando así la búsqueda de analitos que permitan ampliar la investigación forense ya que la mayor ventaja práctica del uso de ésta matriz es su prolongada ventana de detección de drogas en el tiempo, que va de semanas a meses o años y que dependerá del largo del pelo analizado a diferencia de horas o días en la orina o la sangre.

Podría decirse que el estudio analítico de las muestras tradicionales se complementaría con los realizados sobre pelo, ya que orina y sangre permiten obtener información sobre la exposición del sujeto a una droga en corto tiempo, mientras que el análisis del pelo nos permite conocer sobre la exposición a dicha droga a través del tiempo, dependiendo éste, reiteramos, de la longitud del pelo.

Actualmente el número de drogas que se sabe pueden detectarse en pelo está incrementándose constantemente; incluyendo la mayor parte de las publicaciones: opiáceos, cocaína y otros estimulantes,

ampliándose progresivamente a cannabis, benzodiazepinas, barbitúricos, agentes de doping y otros fármacos.

El pelo ha sido usado para documentar la exposición crónica a una droga, intentándose establecer guías internacionales aceptables, tanto de los procedimientos operativos como de criterios de interpretación de los resultados obtenidos.

Son numerosos los trabajos publicados a la fecha que proponen diferentes métodos de extracción y aunque existe un razonable acuerdo de que los resultados cualitativos obtenidos son válidos en el análisis de pelo, la interpretación de los resultados y la utilidad de los datos cuantitativos de las drogas halladas, aún son discutidos y se encuentran en debate, como reconocen las Naciones Unidas en las reuniones de expertos que periódicamente realizan y que fueron publicadas en el manual ST / NAR / 30 Rev. 1.

Ante los hallazgos obtenidos, toma gran impulso e interés el uso del pelo como matriz alternativa, comenzando a aparecer una gran cantidad de trabajos de investigación a nivel internacional intentando explicar los resultados analíticos observados; para abarcar su comprensión es necesario conocer los fundamentos de su composición, su anatomía y su fisiología así como los mecanismos de incorporación de drogas al pelo, la interpretación y utilidad de los resultados analíticos encontrados y los alcances y limitaciones que ofrece ésta matriz alternativa para que nos permita, el hallazgo de drogas de abuso en pelo, arribar a la **verdad real** y no a la verdad aparente.

## LA MATRIZ PILOSA

El pelo es un tejido complejo, cuya biología y fisiología no están completamente comprendidas. El pelo es un anexo de la piel, originado desde el folículo piloso donde se encuentran las células germinativas. Estas células dan origen a los distintos estratos del pelo, incluyendo cutícula y médula. En el nacimiento las células están en activa proliferación mientras que en su extensión el metabolismo residual es prácticamente insignificante.

Hay similitudes estructurales básicas entre el pelo de distintos colores, origen étnico y de diferentes regiones del cuerpo. Los fundamentos en la composición del pelo, anatomía y fisiología han sido expuestos en sendos artículos por Harkey, (9) y por Cone y Joseph, (10).

## ANATOMÍA

El pelo está compuesto morfológicamente por cinco componentes: cutícula, corteza, médula, gránulos de melanina y células complejas de la membrana. Cada uno es diferente tanto en su morfología como en su composición química. El número de folículos pilosos en la cabeza del ser humano se encuentra entre 80.000 y 100.000, pero éstos disminuyen con la edad. Los folículos emergen de la dermis de la piel y se encuentran altamente vascularizados para alimentar y permitir el crecimiento del bulbo y raíz.

El bulbo en la base del folículo contiene células de la matriz que tienen la capacidad de cambiar morfológica y estructuralmente durante el crecimiento, formando distintas calidades de pelo, difiriendo

en calidad y cantidad de proteínas y pigmentos.

La estructura básica del pelo consiste en dos o tres cadenas de  $\alpha$ -keratina entrecruzadas en hebras llamadas microfibrillas que se encuentran organizadas en haces de microfibrillas abarcando todo el volumen de la corteza. Las hebras de pelo son estabilizadas y adquieren su forma por uniones disulfuro e hidrógeno que hacen que el pelo adquiera una estructura semicristalina.

En el folículo del pelo han sido identificadas enzimas de la familia Citocromo P 450 así como otras enzimas que proveen evidencia de que puede ocurrir metabolismo de drogas dentro de la estructura pilosa, sin embargo como la keratinización del pelo se produce en dos o tres días ésta capacidad metabólica se encontraría muy restringida.

## FISIOLOGÍA

La corteza del pelo contiene una capa protectora de células epiteliales. La cutícula es la capa más externa del pelo, le sigue una capa intermedia que es la corteza y la más interna es la médula. La cutícula es una capa cuya función sería la de proteger de la agresión del ambiente a las células de la corteza, por ejemplo de la radiación ultravioleta, agentes químicos y stress mecánico, pero a medida que el pelo envejece hay una degradación gradual de las células de la cutícula a lo largo de todo el pelo y por ende de su función protectora.

Es importante tener en cuenta que la cutícula puede ser total o parcialmente perdida en casos de

enfermedades del pelo así como por tratamientos cosméticos, radiación ultravioleta, etc, factores que pueden influir en la fijación y estabilidad de drogas en el pelo.

### COMPOSICIÓN QUÍMICA DEL PELO

- Proteínas fibrosas : 65 % a 95 % (alto porcentaje de keratinas)
- Lípidos : 1% a 9%
- Melaninas: porcentaje variable (dependiendo del color del pelo)
- Sales minerales: 0.25% a 0.95% (sobre peso seco)
- Sustancias hidrófilas
- Trazas de otros elementos
- Polisacáridos
- Agua: 15% a 35%
- pH de la matriz pilosa: Ácido

La dureza y fortaleza del pelo está determinada por la síntesis de proteínas dentro de las células de la matriz que a su vez pueden adquirir pigmentos y/o cantidades variables de melanina durante la diferenciación celular, por su parte los pigmentos serán los que determinen el color final del pelo.

### FASES DEL CRECIMIENTO DEL PELO

- Anagénico: fase de crecimiento: 4 a 6 años:\*
- Catagénico: fase de transición: pocas semanas.\*

- Telogénico: fase final: 4 a 6 meses.\*

(\*) Para cabello humano.

Los folículos pilosos continúan su crecimiento por un número variable de años pasando por distintas fases durante un ciclo normal de crecimiento. Mientras aproximadamente entre un 85 a 90 % del pelo se encuentra en fase de crecimiento o fase anagénica; una pequeña porción de material piloso comienza la fase catagénica en la cual hay disminución del rango de crecimiento que dura de dos a tres semanas y es rápidamente seguida por la fase telogénica o fase de reposo del pelo, estadio durante el cual no hay crecimiento. Aproximadamente entre un 10 a 15 % del pelo del cuero cabelludo se encuentra todo el tiempo en la fase telogénica.

El posible largo del pelo y su grosor dependerá de la duración de cada una de éstas fases así como del rango de crecimiento. Es muy importante destacar que la duración de cada una de éstas fases, varía de una persona a otra y aún en distintas zonas del cuero cabelludo de una misma persona.

Otro aspecto a tener en cuenta, y no de menor importancia, es que hay sustanciales diferencias en el rango de crecimiento en la relación fase anagénica / fase telogénica entre pelo de cuero cabelludo y pelo de otras regiones del cuerpo, las cuales aún no han sido completamente investigadas. Por ejemplo, la fase telogénica del pelo púbico ocupa prácticamente la mitad de la vida total del pelo.

## VELOCIDAD DE CRECIMIENTO DEL PELO

En cuanto a la velocidad de crecimiento del pelo, ésta oscila entre 0.7 y 1.5 centímetros por mes en cabello humano aunque existen diferencias por sexo, edad y etnicidad que según la misma puede aún ser de 0.3–1.8 centímetros por mes. Éste parámetro varía también entre pelos del cuero cabelludo con respecto al pelo de otras regiones del cuerpo, (axilar, torácico, púbico, etc). Es de destacar que en un mismo individuo éste parámetro varía según distintas épocas estacionales, situaciones como stress, cambios alimentarios, enfermedades de distinta etiología, alteraciones metabólicas y hormonales, etc.

Manguin y Kintz, (11), determinaron concentraciones de Morfina y Codeína en distintos tipos de cabello humano, pelo axilar y pelo púbico. Encontraron en sus estudios que la concentración de Morfina fue más alta en pelo púbico seguida del cabello y siendo la menor concentración la del pelo axilar. El rango de la relación de Codeína a Morfina encontrado fue 0.054 a 0.273. Los autores lo justificaron por el menor rango de crecimiento del pelo púbico y la posible contribución de drogas que efectuarían el sudor y la orina a éste tipo de pelo.

El hecho de que el pelo se encuentre en distintas fases de crecimiento y de que este se produzca en diferentes rangos es una consideración importante para determinar de que región tomar la muestra para ser analizada. La región óptima de muestra de cabello es la posterior de la cabeza dado que en ella alrededor de un 85 % de los folículos se encuentran en fase anagénica y es además el tipo de

pelo que presenta mayor tasa de crecimiento, llegando a ser el crecimiento del pelo de la región del vertex en mujeres superior a 1.12 milímetros por día. También es interesante considerar que el pelo de mujeres presenta mayor tasa de crecimiento que el de los varones. (Harkey ((9), 1993).

## MECANISMOS DE INCORPORACIÓN DE DROGAS A LA MATRIZ PILOSA

No está totalmente clarificado el mecanismo de incorporación de drogas a la matriz del pelo y aún se sigue discutiendo sobre el mismo, aunque se proponen distintas posibilidades:

- Difusión pasiva de la droga desde la sangre a las células en crecimiento en el folículo piloso o durante la formación del eje piloso.
- Difusión o transferencia desde secreciones como ser sudor y sebo.
- Contaminación externa ambiental, después de la formación del pelo. (14).

Henderson (12 - 13) sugiere que las drogas pueden incorporarse al pelo en distintos sitios, por múltiples mecanismos y en varios momentos del ciclo de crecimiento del pelo.

Las drogas y/o sus metabolitos son distribuidos a lo largo del cuerpo del pelo básicamente por difusión pasiva desde la sangre. La distribución de drogas a través de las membranas celulares es facilitada generalmente por la alta solubilidad lipídica, baja unión a proteínas y factores físico-químicos

como la forma no ionizada de las drogas en la sangre. La difusión de drogas desde capilares de sangre arterial a las células de la matriz en la base del folículo piloso es considerado la causa principal de deposición de drogas en el pelo donde presumiblemente se unen a pigmentos y otros componentes de la matriz.

El sebo es un material lipídico excretado por las glándulas sebáceas y que puede también contribuir a la deposición de drogas en el pelo. Éstas glándulas se hallan asociadas principalmente a los folículos pilosos, aunque algunas glándulas tienen ductos que les hace secretar sebo directamente a la superficie de la piel.

La concentración con que contribuye el sebo al depósito de drogas en el pelo se desconoce aún. Si la droga está presente en el sebo puede depositarse en el pelo a través de un íntimo contacto de éste con la piel del cuero cabelludo.

Kidwell y Blank sugieren que la mayor contribución de drogas en el pelo proviene del sudor y de la excreción sebácea que impregna el pelo, tanto durante su formación como en su maduración.

El sudor juega un rol importante en la incorporación de drogas en el pelo. Los analitos predominantes generalmente encontrados en pelo son las drogas intactas, o sea sin metabolizar, en vez de los metabolitos más polares que preferiblemente predominan en orina. Es importante de tener en cuenta esto dado que, por ejemplo, la cocaína es rápidamente metabolizada a benzoilecgonina, estando presente en la sangre solamente por unas pocas horas luego de una administración de la misma, mientras que la ben-

zoilecgonina persiste en la sangre durante 24 hs o por más tiempo aún. La cocaína es excretada en sudor en un rango de tiempo altamente variable, de 2 a 48 hs permitiendo éste amplio período la transferencia de la droga hacia el pelo.

En cuanto a la contaminación ambiental, estudios recientes indican que ésta contamina al pelo, dificultando entonces la distinción de una administración voluntaria de la droga de una involuntaria (administración pasiva) ante un resultado analítico positivo, lo que fue demostrado en trabajos de investigación realizados en nuestro laboratorio. Varios trabajos se han publicado reportando que la cocaína es absorbida dentro del pelo cuando se está en un ambiente donde se halla cocaína base vaporizada, así como en un ambiente cerrado donde se fuma Cannabis.

Las técnicas de lavado que se emplean para remover la droga que se encuentra externamente en el pelo pueden ser altamente eficientes. En contraste con éstos hallazgos, varios estudios indican que la contaminación externa originada por diferentes formas de exposición puede no ser totalmente eliminada por las técnicas de lavado aunque éstas sean intensivas (15) así como los lavados con metanol, según estudios publicados, removerían más de un 70 % de la cocaína del pelo, proveniente de una exposición al vapor de la misma, pero cantidades significativas quedarían aún en el mismo.

La presencia de cocaína en la parte externa del pelo puede deberse a una exposición ambiental donde se fuma crack, partículas de cocaína en el mismo o soluciones acuosas de cocaína en el ambiente. Una de las formas que se sugieren para

distinguir la droga proveniente de una contaminación externa, del uso voluntario de la misma sería encontrar metabolitos de la droga en la estructura íntima del pelo.

Cone y col. (15), identificaron norcocaína y etilcocaína en el pelo de adictos a la cocaína. La norcocaína se forma por un metabolismo oxidativo de la cocaína mientras que la etilcocaína se forma por la administración simultánea de cocaína y alcohol debido a la acción de esterasas hepáticas (16). Se sugiere encontrar éstos metabolitos además de la benzoilecgonina y otros de la cocaína dado que la inestabilidad ambiental de ésta droga produce benzoilecgonina como un derivado de hidrólisis importante, por lo tanto podría ser administrada conjuntamente con la droga ilícita, por lo cual no sería relevante su hallazgo en un análisis de pelo para decidir si se debe la presencia de la droga a una administración voluntaria o a una involuntaria. En cambio la norcocaína y etilcocaína no son habituales compuestos de la droga ilícita pudiendo ser utilizados como indicadores de una administración voluntaria de la droga.

La identificación de metabolitos de la Heroína en pelo puede diferenciar adictos a la misma de usuarios a otro tipo de opiáceos. Goldberger y col. (17), identificaron Heroína, 6-monoacetilmorfina y morfina en el pelo de heroínómanos. La 6-monoacetilmorfina es encontrada en altas concentraciones en pelo, en cambio la morfina conjugada es el metabolito en mayor concentración en orina. En el estudio que realizaron en pelo sobre una población de 20 sujetos heroínómanos hallaron : Heroína en 7 casos y 6-monoacetilmorfina en 20 casos. Ninguna droga fue encon-

trada en el grupo de control libre de drogas. Éste hallazgo lo consideraron altamente significativo y sugirieron considerar a la 6-monoacetilmorfina como un metabolito específico de los heroínómanos ya que su presencia no puede implicar el uso de otros opiáceos.

## ASPECTO QUÍMICO

Desde el punto de vista químico existen tres factores fundamentales para la incorporación de una droga en el pelo:

- Afinidad por la melanina.
- Lipofilia.
- Basicidad.

Los estudios científicos, muestran que la melanina juega un rol importante en la incorporación de drogas en el pelo. En estudios con animales se demostró que hubo una buena correlación entre la afinidad a la melanina y la incorporación de la droga en el pelo. En estudio con cabello humano se encontró que la concentración de drogas fijadas en pelo pigmentado es mucho mayor que en pelo claro.

Ha sido también documentado que la lipofilidad es un factor clave para la fijación de las drogas en éste tipo de matriz. Por ejemplo: la cocaína y heroína son mucho mejor incorporadas a la matriz del pelo que la benzoilecgonina y la morfina, ya que las primeras son más liposolubles. Lo mismo puede decirse de la metanfetamina que es mejor incorporada que la acetil anfetamina por la misma causa, esto sugiere que la basicidad es un factor importante en la fijación de una droga en el pelo.

Una comparación de concentraciones en la relación de área bajo la curva (AUC), entre plasma y pelo, mostraron que cocaína, fenciclidina conocida como PCP y MDMA o sea metilendioximetanfetamina, (anfetamina de diseño conocida en la jerga callejera como Extasis), son mejor fijadas al pelo mientras que el delta 9 tetrahidrocanabinol es menos fijado; pero aunque éste último se fija con mayor dificultad, de hecho lo hallamos en las muestras pilosas analizadas en el laboratorio.

Si bien los mecanismos de incorporación de drogas no han sido aún completamente aclarados y aún existe discusión al respecto, evidentemente la concentración de drogas fijada en pelo, dependerá de la capacidad química de la droga para ser incorporada a la matriz del mismo, así como para ser retenida por la estructura del pelo.

### RECOLECCIÓN DE LAS MUESTRAS

La toma de muestra de pelo debería ser realizada a nuestro criterio por personal debidamente entrenado.

Deben ser obtenidas en un ambiente no contaminado por las drogas, debiéndose colectar una cantidad suficiente de muestra, tal que la misma permita repetir los análisis en caso de ser necesario.

Se recomiendan los siguientes pasos generales de colección de muestra:

- El pelo debería colectarse de la región posterior de la cabeza, prefiriéndose éste área porque un 85 % de ella presenta pelo en fase de crecimiento activo y

por lo tanto mayor cantidad de droga podría fijarse en ella.

- El pelo debe ser cortado tan próximo como sea posible al cuero cabelludo o la piel si es de otra región del cuerpo.
- El peso de la muestra adecuado para permitir los estudios de screening y de confirmación sería de unos 100 - 200 mg, (cantidad equivalente al diámetro de un lápiz).
- Para su almacenamiento el pelo debería guardarse en un folio de aluminio que garantiza su integridad y previene su contaminación, así como en una bolsa de papel adecuadamente rotuladas.
- La/s muestras pueden ser conservadas a temperatura ambiente.
- Si la muestra pilosa se encontrara mojada, debería secarse y acondicionarse correctamente para su posterior análisis.

### REFERENCIAS

1. Kintz, P; Goullé J. P; Fornes, P; and Ludes B. *A New Series of Hair Analyses from Napoleon Confirms Chronic Exposure to Arsenic*. Journal of Toxicology, Vol. 26. Nov-Dic. 2002
2. Baumgartner, A. M. y col. *Radioimmunoassay of hair determining opiate-abuse histories*. Journal of Nuclear Medicine. 1979. 20.
3. Arnold, W. and Puschel, K. *Experimental studies on hair as an indicator of past or present drug use*. J. Forensic Sci Soc. 21:83, 1981.

4. Valente, D; Cassini, M; Pigliapochi, M; and Vansetti, G. *Hair as the sample in assessing morphine and cocaine addiction*. Clin. Chem. 27, 1987.
  5. Baumgartner, W. A; Black, C. T; Jones, P F; and Bland, W. H. *Radioimmunoassay of Cocaine in hair. Concise Communication*. J. Nucl. Med. 23. 1982.
  6. Smith, F. P and Liu, R. H. *Detection of cocaine metabolite in perspiration stain, menstrual bloodstain, and hair*. J. Forensic Sci 3. 1986.
  7. Michalodimitrakakis, M. *Detection of cocaine in rats from analysis of hair*. Med. Sci. Law 27. 1987.
  8. Balabanova, S. and Homoki, J. *Determination of cocaine in human hair by gas chromatography/mass spectrometry*. Z. Rechtsmed 98. 1987.
  9. Harkey, M. R. *Anatomy and physiology of hair*. Forensic Science International. 1993. 63.
  10. Cone, E. J. y R. E. Joseph. *The potential for bias in hair testing for drugs of abuse, in Drug testing in hair*. P Kintz. Editor. 1996.
  11. Kintz, P; Ludes, B. and Mangin, P. *Detection of drugs in human hair using Abbot Adx with confirmation by gas chromatography/mass spectrometry (GC/MS)*. J. Forensic 37. 1992.
  12. Henderson, G. L; Harkey, M. R.; Jones, R. T. Zhou, C. Jones R. T. and Peyton J. *Incorporation of Isotopically Labeled Cocaine and Metabolites into Human Hair: Dose-Response Relationships*. *Journal of Analytical Toxicology*. Vol. 20. 1996.
  13. Henderson, G. L. *Mechanisms of drug incorporation into hair*. Forensic Science International. 63. 1993.
  14. Henderson, G. L; Harkey, M. R.; Jones, R. T. and Zhou, C. *Effect of external contamination on the analysis of hair for cocaine*. Paper presented at the Joint Meeting of Forensic Toxicologists and the Canadian Society of Forensic Scientists, Montreal, Quebec, Canada, September 23-27. 1991.
  15. Cone E. J; Yousefnejad, D; Darwin, D. W; Maguire, T. *Testing Human Hair for Drugs of Abuse. II. Identification of Unique Cocaine Metabolites in Hair of Drug Abusers and Evaluation of Decontamination Procedures*. Reprints of selected articles from J. of Analytical Toxicology. Edit. Preston Publications. 1994.
  16. Bailey, David N. *Studies of Cocaethylene Formation by Human Tissues in Vitro*. . Reprints of selected articles from J. of Analytical Toxicology. Edit. Preston Publications. 1994.
  17. Goldberger, B. A. Caplan, Y. H. Maguire, T. and Cone, E. J. *Testing human hair for drugs of abuse. III. Identification of heroin and 6-acetylmorphine as indicators of heroin use*. J. Anal. Toxicol. 15 1991.
  18. Karine, M.; Clauwaert, J. F; Van Bocxlaer; W. E. Lambert; A. P. De Leenheer. *Segmental analysis for cocaine and metabolites by HPLC in hair of suspected drug overdose cases*. F. Sci. International 110. 2000.
-

## PROTOCOLOS FORENSES PARA VÍCTIMAS DE DELITOS CONTRA LA INTEGRIDAD SEXUAL

---

### INTRODUCCIÓN

La reforma del Código Penal – Ley 25.087 - en el tema de los Delitos Sexuales incluye en el término Abuso Sexual a los antes llamados Abuso Deshonesto, Violación y Estupro.(1)

Si bien el juez o el tribunal decidirán sobre el proceso y las consecuencias de estas causas, nada obsta a que a que se muna de todos los antecedentes del caso, no sólo desde el punto de vista probatorio sino y, muy especialmente, de los aportes interdisciplinarios de la psicología, la psiquiatría, la medicina forense, la criminología y la victimología; de ese modo tendrá una percepción más amplia del conflicto traído a su conocimiento.(2)

Desde el punto de vista *pericial* – en cuanto al abordaje, búsqueda e identificación de lesiones físicas y toma de muestras – existen diferencias que merecen ser tenidas en cuenta.

Las víctimas de **abuso de sexual** - aunque incluyan acceso carnal – son niñas, niños y adolescentes que soportan en la mayoría de los casos tiempo prolongado de abu-

so por parte de sus allegados (padres, otros familiares, amigos y conocidos, etc.). En estos casos, en términos generales, el tiempo pericial para el examen físico no urge, por el contrario en ocasiones conviene consensuar con ellos un momento de encuentro apropiado que brinde mayor tranquilidad y confianza. Aquí toma relevancia el modo de abordaje y la anamnesis, que en los niños suele ser de gran peso dado que no siempre hay evidencia física<sup>2</sup> probatoria.

Las víctimas de **violación** son mayoritariamente mujeres agredidas por extraños o conocidos que denuncian un episodio puntual. En estos casos el examen físico no debe demorarse ya que después de las 72 horas disminuye la eficacia de la toma de muestras y colección de la evidencia, del mismo modo que también se atenúan las lesiones que pudieran presentar.

Esta diferenciación, entre episodio único y agudo de lesión de la integridad sexual y en niños, adolescentes y adultos y abuso sexual crónico en niños, motivó la elaboración de dos protocolos por separado en el año 1998. El criterio de esta elaboración surge de mi experiencia personal de 14 años de función pericial como Médica Ginecóloga del Cuerpo Médico Forense de la Justicia Nacional.

*Silvia E. Palomero*

1. Parma Carlos, "Delitos contra la integridad sexual". Ed. Jurídicas Cuyo, Mendoza, 1999.  
2. Villada Jorge Luis, "Delitos Sexuales". Ed. Gofica, Salta, 1999.

## FUNDAMENTOS DE SU ELABORACIÓN

El examen forense debiera ser realizado acorde a un protocolo específico. En algunos lugares, el protocolo es provisto por las agencias oficiales (cuerpos periciales judiciales o policiales). En California, por ejemplo, se utiliza un kit especial que contiene además de un protocolo de recolección de datos, recipientes específicos para guardar las muestras obtenidas y remitirlas al laboratorio donde serán analizadas. Esto asegura la cadena de custodia de evidencia desde el momento en que la víctima es examinada y obtenidas las tomas forenses hasta el momento del procesamiento de las muestras.

En otros lugares, cada hospital lleva sus propios protocolos. En algunos estados norteamericanos las muestras forenses tomadas en los hospitales tienen valor legal, siempre y cuando hayan preservado la cadena de custodia de la evidencia. Los protocolos hospitalarios suelen incluir además el tratamiento profiláctico para enfermedades de transmisión sexual y prevención de embarazo.

En nuestro país, las tomas de muestras forenses en sede hospitalaria es realizada mediante el traslado del médico forense de policía a dicha sede. Esto sucede en pequeñas ciudades del interior donde el forense no cuenta con equipamiento propio por lo que comparte los recursos hospitalarios de la comunidad.

Idealmente, los protocolos deben ser actualizados con frecuencia de

modo tal que reflejen los avances en la medicina y la ciencia forense.

Un protocolo forense es una guía, una norma escrita o manual de procedimiento que proporciona beneficios nada desdeñables:

1. Protege contra errores de omisión en el proceso de recolección de datos y evidencia.
2. Brinda utilidad para estudios prospectivos basados en la información de un médico sobre las víctimas examinadas – menores o adultas – que denuncian abuso sexual en sede judicial.
3. Unifica la recolección de datos y hallazgos disminuyendo el sesgo médico tanto en la anamnesis como en la búsqueda de signos físicos y en el registro detallado de lo observado. Esto obedece al recorrido obligado que debe realizar el profesional de todos los puntos del mismo.
4. No protege contra el sesgo en la interpretación de los hallazgos dada la no neutralidad del observador.

Para una adecuada implementación y alcanzar los beneficios descritos se debiera contar con una base de datos con los criterios seleccionados.

Esta presentación entre pares en la revista del CMF aspira a que el Cuerpo Médico Forense de la Justicia Nacional incorpore oficialmente estos protocolos para la atención pericial de las Víctimas de la Violencia Sexual.

**PROTOCOLO PARA ABUSO SEXUAL****A. INFORMACIÓN JUDICIAL**

Fuero: Juzgado: Causa:  
Carátula: Fecha:

**B. INFORMACIÓN GENERAL**

Nombre (víctima): Nacionalidad:  
Domicilio: TE:  
Sexo: Edad: Nacimiento: Doc. N°:

Acompañante Nombre Domicilio Doc. N°

|            |  |  |  |
|------------|--|--|--|
| Madre:     |  |  |  |
| Madrastra: |  |  |  |
| Otra:      |  |  |  |
| Padre:     |  |  |  |
| Padrastra: |  |  |  |
| Otro:      |  |  |  |

Hermanos:  
Nombre Edad Otros datos de interés

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|  |  |  |

Abusador denunciado:  
Nombre Edad Relación con la víctima Otros datos

|    |  |  |  |
|----|--|--|--|
| 1. |  |  |  |
| 2. |  |  |  |
| 3. |  |  |  |

☐ < de 72 hs del hecho ☐ > de 72 hs del hecho

**C. RELATO DE LOS HECHOS DENUNCIADOS****C1.- A cargo del menor:** (destacar sus palabras y dichos)

- ¿Cuándo comenzó el abuso? ☐ No contesta ☐ No recuerda ☐ Recuerda
- ¿Cuánto tiempo duró el abuso? .....
- ¿Cuándo fue la última vez? .....
- ¿En dónde sucedía el abuso? .....
- ¿Había alguien más (otra/s personas)? ☐ No ☐ No recuerda ☐ Sí
- ¿Hubo amenazas? ☐ No ☐ Sí ¿Cuáles? .....
- ¿En dónde te tocaba? .....
- ¿Con qué te tocaba? .....

**C2.- A cargo del familiar o acompañante:**

- ¿Ha notado en ella/él cambios en?
  - El hábito alimentario: ☐ No ☐ Sí
  - El del dormir (pesadillas, temores nocturnos, llanto nocturno, etc.) ☐ No ☐ Sí
  - La conducta habitual (temores, irritabilidad, furia, tristeza, aislamiento, conducta sexualizada, etc.): ☐ No ☐ Sí
  - La conducta y rendimiento escolar: ☐ No ☐ Sí
- ¿Ha observado en ella/él la presencia de sangrado genital/anal, flujo, dolor abdominopelvikiano, irritación, prurito o molestia vulvar, enuresis, disuria, incontinencia de materia fecal, constipación o dolor rectal? ☐ No ☐ Sí

**D. ANTECEDENTES MÉDICO LEGALES**

1. Menarca (edad): Ritmo menstrual: Fecha última menstruación:
2. Actividad sexual previa: ☐ Sí ☐ No
3. Anticoncepción: ☐ Sí ☐ No Si es afirmativo, cuál? .....
4. Antecedentes de vulvovaginitis: ☐ No ☐ Sí
5. Antecedentes de lesiones, enfermedades, cirugía, procedimientos diagnósticos o tratamiento de la zona genitoanal: ☐ No ☐ Sí Descripción: .....
6. Antecedentes de abuso sexual previo:  
☐ No ☐ No sabe ☐ Sí Describir: .....

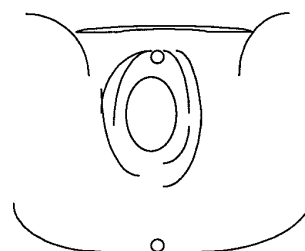
**E. RESUMEN DE LOS HECHOS DESCRIPTOS POR LA VÍCTIMA**

Contacto genital (con pene, dedos, cuerpo extraño, etc.) Tocamientos ☐ No ☐ Sí  
 Penetración ☐ No ☐ No sabe ☐ Sí  
 Contacto anal (con pene, dedos, cuerpo extraño, etc.) Tocamientos ☐ No ☐ Sí  
 Penetración ☐ No ☐ No sabe ☐ Sí  
 Sexo oral genital (de la víctima por el abusador; del abusador por la víctima)  
☐ No ☐ Sí  
 Sexo oral anal (de la víctima por el abusador; del abusador por la víctima)  
☐ No ☐ Sí  
 Masturbación (de la víctima por el abusador), del abusador por la víctima  
☐ No ☐ Sí  
 Abuso sexual crónico? ☐ Sí Episodio de violencia sexual único ☐ Sí  
 Uso de condón? ☐ No ☐ Sí ☐ No sabe  
 ¿Eyacuación? ☐ No ☐ No recuerda ☐ Sí ☐ Intracorporal ☐ Extracorporal  
 Higiene posterior ☐ No ☐ Sí  
 Defecación o micción posterior ☐ No ☐ Sí  
 Relaciones sexuales posteriores? ☐ No ☐ Sí Cuando? .....  
 Otra información adicional: .....

**F. EXAMEN GENITAL – MUJERES**

☐ Visualización directa ☐ Lupa de mano ☐ Colposcopio  
 Posición para el examen: ☐ Supina ☐ Genupectoral  
 Labios Mayores: ☐ Normal ☐ Anormal  
 Labios Menores ☐ Normal ☐ Anormal  
 Tejido periuretral ☐ Normal ☐ Anormal  
 Meato uretral ☐ Normal ☐ Anormal  
 Himen ☐ Semilunar ☐ Circular ☐ Otro  
 Fino y translúcido ☐ Redundante o engrosado ☐  
 Maniobra ☐ Separación lateral ☐ Tracción  
 Diámetro Himeneal ( mm) Anteroposterior ( mm) Transverso  
 Desgarro o disrupción ☐ No ☐ Sí Localización Completo ☐ Incompleto ☐  
 Borde himeneal ☐ regular o continuo ☐ irregular o discontinuo  
 Atenuación del borde ☐ No ☐ Sí Localización.....  
 Horquilla ☐ Sin lesión ☐ Con lesión  
 Sin utilizar espéculo (sólo examen externo salvo actividad sexual en adolescentes)  
 Vagina .....  
 Cervix .....  
 Gráfico: (Dibujar himen y lesiones observadas)

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....



**G. EXAMEN ANAL – MUJER/VARÓN**

Piel perianal: ☐ Normal ☐ Anormal  
 Pliegues anales: ☐ Normales ☐ Anormal  
 Tono esfínter: ☐ Normal ☐ Anormal ☐ Aumentado ☐ Disminuído  
 Espasmo anal ☐ No ☐ Sí  
 Dilatación anal ☐ No ☐ Sí ( cm.)  
 Materia fecal en la ampolla ☐ No ☐ Sí  
 Fisuras ☐ No ☐ Sí Localización.....  
 Desgarros ☐ No ☐ Sí Localización.....  
 Hemorroides, plicas o apéndices ☐ No ☐ Sí Localización.....  
 Equimosis ☐ No ☐ Sí Localización.....  
 Escoriaciones ☐ No ☐ Sí Localización.....  
 Método de examen del tono anal: ☐ Observación ☐ Examen digital  
 Posición del examen: ☐ Supina ☐ Genupectoral ☐ Lateral

**H. EXAMEN GENITAL EN VARONES**

Pene ☐ Normal ☐ Anormal  
 Circuncisión ☐ No ☐ Sí  
 Meato uretral ☐ Normal ☐ Anormal  
 Escroto ☐ Normal ☐ Anormal  
 Testículo ☐ Normal ☐ Anormal

**I. EXAMEN GENERAL**

- Apariencia Física general ☐ Normal ☐ Anormal
- Estado Emocional.....
- Examen Físico ☐ Sin lesiones corporales ☐ con lesiones corporales

**J. HALLAZGOS Y RESULTADOS**

— Colaboración total ☐ colaboración parcial ☐ negativa ☐  
 — Lesión himeneal ☐ aguda o reciente ☐ antigua ☐  
 — Lesión perineal ☐ aguda o reciente ☐ antigua ☐  
 — Lesión anal ☐ aguda o reciente ☐ antigua ☐  
 — Lesión genital ☐ aguda o reciente ☐ antigua ☐  
 — Otros hallazgos (consistentes / no consistentes con la historia)

☐ **HAY SIGNOS FÍSICOS**

- ☐ Examen consistente con la historia  
☐ Examen inconsistente con la historia

☐ **NO HAY SIGNOS FÍSICOS**

- ☐ Examen consistente con la historia  
☐ Examen inconsistente con la historia

**EVALUADO PREVIAMENTE POR:**

☐ Policía Federal ☐ Hospital ☐ Médico particular

**K. LABORATORIO**

1. Hisopados ☐ Vaginal ☐ Anal ☐ Oral ☐ Otros  
 2. Cultivos ETS ☐ Semen ☐ ADN ☐  
 3. VDRL ☐  
 4. HIV ☐  
 5. Test de embarazo ☐ Grupo sanguíneo ☐  
 6. Otros.....  
 7. Manchas.....  
 8. Fotografías ☐

Examinado por:

**PROTOCOLO PARA VIOLACIÓN****INFORMACIÓN JUDICIAL**

Fuero: Juzgado: Causa:  
 Carátula: Fecha del examen:

**DATOS PERSONALES DE LA VÍCTIMA**

Nombre: Edad: Sexo:  
 Fecha de nacimiento: Doc. Nº:  
 Dirección: Estado civil:

**RELATO DE LOS HECHOS**

Lugar en que ocurrió: .....  
 Fecha y hora: .....  
 Situación en la ocurrió el hecho: .....  
 Número de agresores: .....  
 Número de agresores que tuvieron contacto sexual con la víctima: .....  
 Agresor desconocido ☐ Conocido ☐ Vínculo ☐

**TIPO DE AGRESIÓN**

¿Hubo agresión física? Sí ☐ No ☐  
 En caso afirmativo, que tipo de agresión.....  
 ¿Hubo otro delito agregado? Sí ☐ No ☐ ¿Cual? ☐  
 ¿Hubo amenaza con arma? Sí ☐ No ☐  
 Arma blanca ☐ Arma de fuego ☐ Arma contundente ☐  
 ¿Hubo amenaza psíquica? Sí ☐ No ☐  
 En caso afirmativo, fue contra la víctima o contra terceros .....  
 ¿Hubo penetración? Sí ☐ No ☐  
 Vía de penetración: Vaginal ☐ Oral ☐ Anal ☐  
 ¿Se usaron cuerpos extraños? No ☐ Sí ☐  
 ¿El agresor utilizó condón? No ☐ Sí ☐  
 ¿Hubo eyaculación? No ☐ Sí ☐ No sabe ☐  
 Eyaculación Intracorporal No ☐ Sí ☐ Vaginal ☐ Oral ☐ Anal ☐  
 Eyaculación extracorporal No ☐ Sí ☐

**LUEGO DE OCURRIDO EL HECHO**

¿Se higienizó? Sí ☐ No ☐  
 En caso afirmativo, ¿de que manera?.....  
 ¿Quedaron ropas u otras prendas con manchas de sangre o semen? No ☐ Sí ☐  
 En caso afirmativo, detallar cuáles.....  
 ¿Mantuvo relaciones sexuales dentro de las 72 hs posteriores al hecho? No ☐ Sí ☐

**DESCRIPCIÓN FÍSICA DEL AGRESOR**

Edad aproximada: < 20 años ☐ 20 –30 ☐ 30-40 ☐ 40 a 50 ☐ > 50 ☐  
 Estatura: baja ☐ mediana ☐ alta ☐  
 Contextura física: pequeña ☐ mediana ☐ robusta ☐  
 Color de cabello: negro ☐ castaño ☐ rubio ☐ otro ☐  
 Aspecto del cabello: lacio ☐ ondulado ☐ crespo ☐ otro ☐  
 Color de la piel: blanco ☐ cetrino ☐ obscuro ☐  
 Color de ojos: negros ☐ pardos ☐ claros ☐  
 Rasgos característicos No ☐ Sí ☐  
 En caso afirmativo, describirlos.....  
 Descripción de la indumentaria.....

**SITUACIÓN DE LA VÍCTIMA PREVIA AL HECHO**

¿Mantuvo relaciones sexuales dentro de las 24hs previas al hecho? No ☐ Sí ☐

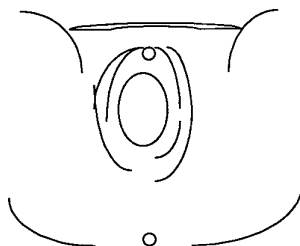
Si las tuvo, ¿se higienizó posteriormente? No ☐ Sí ☐

¿Tenía en el momento de la agresión las mismas prendas que durante su anterior relación sexual? No ☐ Sí ☐

**F. EXAMEN GENITAL – MUJERES**

- ☐ Visualización directa      ☐ Lupa de mano      ☐ Colposcopio  
 Posición para el examen:      ☐ Supina      ☐ Genupectoral  
 Labios Mayores:      ☐ Normal      ☐ Anormal  
 Labios Menores      ☐ Normal      ☐ Anormal  
 Tejido periuretral      ☐ Normal      ☐ Anormal  
 Meato uretral      ☐ Normal      ☐ Anormal  
 Himen      ☐ Semilunar      ☐ Circular      ☐ Otro  
 Fino y translúcido ☐      Redundante o engrosado ☐  
 Maniobra      ☐ Separación lateral      ☐ Tracción  
 Desgarro o disrupción ☐ No ☐ Sí Localización      Completo ☐ Incompleto ☐  
 Horquilla      ☐ Sin lesión      ☐ Con lesión  
 Sin utilizar espéculo (sólo examen externo salvo actividad sexual en adolescentes)  
 Vagina .....  
 Cervix .....  
 Gráfico: (Dibujar himen y lesiones observadas)

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**G. EXAMEN ANAL – MUJER/VARÓN**

- Piel perianal:      ☐ Normal      ☐ Anormal  
 Pliegues anales:      ☐ Normales      ☐ Anormal  
 Tono esfínter:      ☐ Normal      ☐ Anormal      ☐ Aumentado      ☐ Disminuído  
 Espasmo anal      ☐ No      ☐ Sí  
 Dilatación anal      ☐ No      ☐ Sí (      cm.)  
 Materia fecal en la ampolla      ☐ No      ☐ Sí  
 Fisuras      ☐ No      ☐ Sí Localización.....  
 Desgarros      ☐ No      ☐ Sí Localización.....  
 Hemorroides, plicas o apéndices      ☐ No      ☐ Sí Localización.....  
 Equimosis      ☐ No      ☐ Sí Localización.....  
 Escoriaciones      ☐ No      ☐ Sí Localización.....  
 Método de examen del tono anal:      ☐ Observación      ☐ Examen digital  
 Posición del examen:      ☐ Supina      ☐ Genupectoral      ☐ Lateral

**H. EXAMEN GENITAL EN VARONES**

- Pene      ☐ Normal      ☐ Anormal  
 Circuncisión      ☐ No      ☐ Sí  
 Meato uretral      ☐ Normal      ☐ Anormal  
 Escroto      ☐ Normal      ☐ Anormal  
 Testículo      ☐ Normal      ☐ Anormal

**EXAMEN GENERAL**

Apariencia Física general: ( ) Normal ( ) Anormal.....

Estado Emocional:.....

Examen Físico ☐ Sin lesiones corporales ☐ Con lesiones corporales**HALLAZGOS Y RESULTADOS**

|                                            |                                           |                                  |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------|
| — Lesión himeneal <input type="checkbox"/> | aguda o reciente <input type="checkbox"/> | antigua <input type="checkbox"/> |
| — Lesión perineal <input type="checkbox"/> | aguda o reciente <input type="checkbox"/> | antigua <input type="checkbox"/> |
| — Lesión anal <input type="checkbox"/>     | aguda o reciente <input type="checkbox"/> | antigua <input type="checkbox"/> |
| — Lesión genital <input type="checkbox"/>  | aguda o reciente <input type="checkbox"/> | antigua <input type="checkbox"/> |

Otros hallazgos (consistentes /no consistentes con la historia).....

☐ **HAY SIGNOS FÍSICOS**☐ Examen consistente con la historia☐ Examen inconsistente con la historia☐ **NO HAY SIGNOS FÍSICOS**☐ Examen consistente con la historia☐ Examen inconsistente con la historia**EVALUADO PREVIAMENTE POR**Policía Federal ☐Hospital ☐Médico particular ☐**LABORATORIO**

1. Hisopados ☐ Vaginal ☐ Anal ☐ Oral ☐ Otros ☐
2. Cultivos ☐ ETS ☐ Semen ☐ ADN ☐
3. VDRL ☐
4. HIV ☐
5. Test de embarazo ☐ Grupo sanguíneo ☐
6. Otros ☐
7. Manchas ☐
8. Fotografías ☐

Examinado por:

## JUAN DE AUSTRIA. EL HÉROE DE LEPANTO. ESTUDIO DE SU ENFERMEDAD FINAL

### INFANCIA Y EDUCACIÓN

**J**uan de Austria nació en Regensburg, Alemania, el 25 de febrero de 1545 como hijo natural del Emperador Carlos V y de la joven alemana Bárbara Blomberg.

Su vida transcurrió con grandes avatares, algunos difíciles, duros de sobrellevar como su niñez oscura y oculta pues su padre lo encomendó como niño anónimo al cuidado de un fiel colaborador Luis de Quijada y su mujer Magdalena.

Al cumplir los tres años de edad el Emperador decide trasladarlo cerca suyo y de Madrid y confía al niño al hogar de Francisco de Massy y su mujer Ana Medina para luego en su adolescencia devolverlo al cuidado y educación de Luis de Quijada.

Pero también le cupo la gloria, los honores, las cortes de Europa y los placeres exquisitos así como las mujeres más hermosas de esa época.

Fue el Capitán General de la Flota de la Santa Liga que venció en la crucial batalla de Lepanto que derrotó para siempre la ambición guerrera explícita del Islam y de los turcos-otomanos de dominar toda Europa occidental.

Su formación profesional y su edu-

cación fueron irregulares y sujetas a las decisiones de su padre Carlos V, primero, y luego de su hermano, el nuevo Emperador Felipe II. Sin embargo merece destacarse la decisión de este último que le hizo público el reconocimiento de su sangre real y durante cuatro años envió al joven Juan de Austria con su hijo el Infante Carlos y con su sobrino Alejandro Farnesio, hijo de su hermana Margarita de Parma, a estudiar a Alcalá. Los tres jóvenes tenían aproximadamente la misma edad y trabaron sólida amistad que duró muchos años. Felipe II los envió con 14 años de edad a la famosa Universidad de Alcalá de Henares. Allí estudiaron esos cuatro años con los mejores profesores del reino en literatura, filosofía, teología cristiana, derecho, música, equitación y esgrima.

En Alcalá residía la familia de Miguel de Cervantes Saavedra y la tradición dice que los jóvenes se conocieron pues Miguel sólo tenía dos años más de edad que Juan.

Como dato médico curioso y documentado el infante Carlos en 1562 sufre una caída de unas escaleras con trauma cerebral. Estuvo grave varios días, lo atendieron nueve médicos y un curandero moro de Valencia pero finalmente fue el gran Andrés Vesalio quien le salvó la vida con una trepanación en la que debe haber evacuado un hemato-

*Martín R. Seoane,  
Armando Maccagno  
y Rosario Alicia  
Sotelo Lago*

ma subdural (1). Vesalio, nacido en Bruselas en 1514 estuvo desde 1548 como médico personal de Carlos V y luego de Felipe II.

Don Juan con 19 años se va de Alcalá e intenta llegar a Barcelona para unirse a la flota española que iba a recuperar la isla de Malta que acababa de ser saqueada por Suleimán El Magnífico.

Sin embargo su valor y decisión quedan truncas pues en el viaje a caballo y en cercanías de Zaragoza Don Juan sufre de “fiebres terciarias” de cierta importancia y gravedad en lo que constituye, en la bibliografía revisada la primera referencia a una patología grave, (paludismo?).

Necesita semanas en recuperarse, llega a Barcelona tarde pues las galeras ya habían partido para enfrentar sin éxito al turco. Recuperada la salud agradece a la Virgen en el Monasterio de Monserrat y regresa a Madrid. Su hermano Felipe II le encarga reorganizar la flota real, con 21 años de edad, cargo que no asume en ese momento.

Don Juan tiene una larga relación sentimental con María Mendoza y finalmente esta tiene una hija Ana que los padres ocultan y a los 7 años de edad será ingresada en Madrid en el convento de las Agustinas (descalzas reales) por orden de Felipe y con el tratamiento de Excelencia y nombre de Ana de Austria.

### **ESTADÍA EN ITALIA**

En 1568, con 23 años, Don Juan es nombrado por Felipe II como capitán de la flota real y enviado para sustituir al Virrey de Sicilia.

La flota estaba anclada en Cartagena, Don Juan la reorganiza totalmente y con unas treinta naves recorre el Mediterráneo interior protegiendo los barcos que venían de América y los del comercio marítimo costero de piratas y corsarios. Esto lo realiza durante un año hasta que por orden del rey, en 1571 con 26 años de edad y el título de Capitán General del Mediterráneo se traslada a Nápoles.

Por cinco años se queda en una de las ciudades más alegres y festivas de Europa. Hace varias incursiones marítimas contra los turcos por Sicilia y puertos del norte de Africa.

Rivaliza asimismo en amoríos con los personajes napolitanos y se enfrenta varias veces con el Cardenal Granvela, un corrupto personaje famoso también por su poder terrenal y eclesiástico y sus escándalos amorosos. No hay noticias que Don Juan volviera a tener fiebres palúdicas en una zona donde evidentemente la enfermedad era endémica.

Don Juan tiene allí otra hija con Diana Falangola, en 1575 a quien pone Juana por nombre y confía al cuidado de su hermana Margarita, 20 años mayor que él y a la que quería como una madre.

Don Juan, Figura 1, alternó su exhibición de simpatía, ropas de colores estridentes y su galanteo con todas las mujeres hermosas del momento con su excentricidad de pasearse por Nápoles en lugar de con un fiel perro con un león domesticado que había traído de Argel. Tuvo un célebre y tórrido romance también con Ana de Toledo esposa del Alcalde Mayor de Nápoles que resultó un idilio peligroso y casi trágico para Juan.



Figura 1. Don Juan de Austria

Repentinamente el rey lo convoca a Madrid y le encarga una difícil y peligrosísima operación bélica terrestre.

Debe someter a los moros rebeldes de Andalucía en lo que se conoció como la “Guerra de las Alpujarras”. Los moros con base en Granada y sus sierras convivían pacíficamente en 33 ciudades y pueblos pero con liderazgos locales cada vez más belicosos. La relación con la corte de Madrid se resintió gravemente. Quisieron desconocer una ley Pragmática de 1566 que les prohibía el árabe y el velo, suprimía libros árabigos e imponía la obligatoriedad del castellano y de las monedas reales, etc..-

Era una ley impolítica que en dos años generó rebelión y rencor de la colectividad morisco-española que había convivido en paz desde la caída del califato de Córdoba, 70 años antes.

Con el liderazgo de Aben Humeya y el fanatismo islámico que hasta hoy conocemos, se insurreccionan a fines del año 1569. En quince días mataron más de cuatro mil cristianos de las serranías y pueblos de Andalucía con singular ferocidad. El rey releva, por incapacidad de controlar la insurrección, al Marqués de Mondejar y al gobernador de Almería, Marqués de Vélez. Envía a Don Juan de Austria con tercios españoles y caballería que con alto espíritu guerrero enfrenta la grave rebelión interna. Dos años, pueblo por pueblo, reconquistando, sitiando, etc., muestran la sagacidad militar de Don Juan. En el combate de Seron hay un fuerte contraataque moro y un disparo de arcabuz dirigido a Don Juan le mata el caballo. Luis de Quijada desmonta para auxiliarlo y allí es herido de muerte por otro disparo de un moro. Luis había sido en realidad el hombre que en Castilla crió al niño y al adolescente Don Juan, y éste le quería éste más que a su padre.

Don Juan recupera las ciudades y pueblos insurrectos contra el rey aunque procede siempre con moderación con el vencido y sin mostrar jamás crueldad. No hay escritos sobre enfermedades o heridas en esa campaña de dos años.

#### **PREPARATIVOS DE GUERRA AL TURCO – LEPANTO**

Terminadas las operaciones contra los moriscos de Granada y luego de dos años violentos, los gobernantes de España y de Europa deciden enfrentar radicalmente al Islam que tenía en jaque a todo el comercio libre del Mediterráneo y saqueaba y ocupaba comarcas de Europa Central.

Recordemos que penetraron desde Turquía y en 1521 ocuparon Belgrado y la Serbia, Bulgaria, Albania y Montenegro. En 1529 sitiaron Viena y ocuparon casi toda Hungría, Rumania y Austria.

Las potencias europeas estaban divididas y discordantes en cuanto al tiempo y modo de oponerse pero aquí la labor diplomática del Papa Pío V y de Felipe II terminaron por unificar criterios de defensa y ataque.

Encomiendan, luego de tironeos políticos con los italianos, venecianos y genoveses, el mando de todas las fuerzas cristianas, a partir de 1571 a Juan de Austria, firmando un pacto político de mediana duración, la Santa Liga y establecieron las contribuciones de hombres, dinero, pertrechos y naves que cada socio aportaría. España fue la que más aportó y la Alianza debía terminar con el reinado turco de Selim II, hijo cruel y borracho de Suleimán el Magnífico, que había sido más diplomático y respetuoso de pactos o acuerdos.

Selim II se entera y comienza a su vez a armar otro poderoso ejército y flota.

Las tropas y naves cristianas se reúnen en Mesina, Sicilia, que por meses ofrece un espectáculo bélico indescriptible. Los turcos cometen el error de querer también enfrentar y destruir definitivamente a los europeos y dominar sus países, apostando para ello, todo en una superbatalla.

La febril preparación culmina en agosto de 1571 y la flota cristiana zarpa hacia el mar Egeo. El 7 de octubre se produce el contacto entre las flotas en las tranquilas aguas del golfo de Lepanto (Corin-

to). El combate duró todo el día y fue la batalla naval más grande de todos los tiempos. Fue también espantosa en cuanto al número de heridos, muertos y ahogados pues se luchó a cañonazos y sobre todo embistiéndose las galeras y terminando en sablazos y hachazos.

Juan de Austria tuvo tres heridas leves en el combate naval de Lepanto.

En el alcázar de la galera Real acompañaron todo el día del combate a Juan de Austria, su amigo y gran estratega Luis de Requessens, su médico personal Dr. Dionisio Daza Chacón, Alejandro Farnesio y otros oficiales que especialmente coordinaban las señales de banderas que se dice fue un elemento decisivo en la comunicación entre la flota cristiana y de la que carecieron los turcos.

Esto fue de suma importancia para el contraataque aliado en ayuda del almirante genovés Andrea Doria con el auxilio del sector de barcos de reserva comandados por Alvaro de Bazán y que devastaron las naves de Uluch Alí en un sector en que los otomanos iban en total ventaja.

El saldo final de combate fue de más de 25.000 turcos y sus aliados muertos y mas de 8.000 muertos y heridos graves mortales en la flota aliada cristiana.

Hacia la noche del día 7 de octubre de 1571 el tiempo se descompuso y casi toda la flota aliada por orden de Don Juan se refugia en el área de Pitala. El temporal terminó de hundir naves dañadas.

Cuenta la tradición que allí el comandante general se habría ente-

rado de las serias heridas de Miguel de Cervantes Saavedra, capitán de Infantería en la nave La Marquesa, y le habría enviado a curarlo a su médico personal. Este lo atendió de varias heridas de arcabuz y sable pero el brazo izquierdo estaba malamente afectado y posteriormente fue inutilizado, de allí el apodo de “manco de Lepanto” que le quedó a Cervantes y que le evitó en un posterior cautiverio en Argel ser destinado a galeras turcas donde hubiera muerto en poco tiempo. Como se sabe Cervantes fue liberado después de varios años (1572-1575) por pago de rescate de su familia de allí volvió a España donde reinició su labor de escritor.

## **MISIÓN EN FLANDES**

Toda la gloria que en Europa le produjo el éxito de Lepanto queda atrás. Las necesidades del Reino obligan a Felipe II a encomendar a Juan de Austria una tarea difícilísima: pacificar y gobernar a los Países Bajos. Allí se traslada en 1576 y debe enfrentar a los protestantes calvinistas, las intrigas de la Casa Real Inglesa, la ambición local del Duque de Orange. Además en la corte de Madrid pese al total afecto de su hermano Felipe, Juan debe enfrentar las intrigas del consejero real Antonio Perez y el odio de dos viejos enemigos ensombrecidos por el éxito de Don Juan contra los moros rebeldes de Andalucía en la guerra de las Alpujarras: los marqueses de Vélez y de Mondéjar.

Viaja a los Países Bajos a caballo vía los Pirineos y París en 15 días y aquí se relatan padecimientos osteoarticulares severos y fluxiones hemorroidales que hacen penoso el largo viaje.

Se encuentra con un cuadro grave de insurrección y con la noticia de la muerte de su amigo Luis de Requesens, que era el anterior Gobernador General.

Estamos a fines de 1576, Don Juan con 31 años, cargado de gloria, experiencia, prestigio y también padecimientos físicos, enfrenta en todas las ciudades de Flandes, Holanda y Luxemburgo a la oposición protestante. La encabezaba el inteligente Guillermo de Orange. Astuto y ambicioso este realiza un doble juego con los ejércitos españoles que estaban además estrechos de dinero y logística.

En 1577 se firma una paz política, la Pacificación de Gante con su “Edicto Perpetuo”. Se reconoce la libertad de cultos para siempre en Bélgica y Holanda y a Don Juan como gobernador general.

Sin embargo Don Juan escribe a Felipe II para regresar a España y envía a su amigo y secretario Juan Escobedo a Madrid. Mientras se apodera de la fortaleza de Namur.

En la corte el sibilino Antonio Pérez había convencido a Felipe que Don Juan quería volver a Madrid para coronarse rey de Inglaterra o incluso destronar a Felipe y ocupar su lugar.

Mientras en los Países Bajos la situación militar de Juan se agrava y el archiduque Matías es nombrado gobernador de los Países Bajos, siendo títere de Guillermo de Orange y desconociendo a Juan de Austria. Sin embargo este reacciona con energía y habilidad y con la ayuda militar de Alejandro Farnesio vence totalmente en la batalla de Guembloux (1578).

En la corte entretanto, el sistema de espionaje de Antonio Pérez y su amante la Princesa de Eboli es eficaz y tienen políticamente acorralado al rey. Lo convencen de las supuestas traiciones de Don Juan y logran la pasividad real para el asesinato del enviado Juan Escobedo, lo que ocurre en la noche madrileña.

Don Juan a su vez enfrenta a otro asesino a sueldo, Edmond Radcliffe, enviado desde Inglaterra con la complicidad del Príncipe de Orange, para apuñalar a Don Juan.

Detenido y ejecutado el asesino, Don Juan está decaído, desanimado y en el campamento de Namur contrae “tabardillo”, en agosto de 1578, que aparece como extendida epidemia en Flandes.

Sobre esta enfermedad se sabe que Girolamo Fracastorio (1478-1553) la había identificado clínicamente y la separó de la “peste”. Gregorio Marañón afirma que era tifus exantemático causado por la *Rickettsia prowaseki* y transmitido por los piojos de la ropa. La opinión de varios biógrafos es coincidente con la gravedad de esta afección que posteriormente en todas las guerras europeas e incluida la 1ª. y 2ª. guerras Mundiales diezmó los ejércitos.

Produce fiebre, delirio, confusión mental, exantema, vómitos, cefalea insoportable y grave deshidratación que en esa época la medicina no sabía contrarrestar.

Algún historiador sostiene en cambio que también “tabardillo” hacía encubrir cuadros de tifus endémico murino o de fiebre tifoidea, por salmonelas y transmisión vía hídrica (“disentería”). El agua y los alimentos tanto entre tropas sitiado-

ras como sitiados, era deplorable sanitariamente.

Don Juan fue un cuidadoso relator por escrito de sus campañas, luchas, amores y enfermedades. Hay frondosa correspondencia especialmente de sus últimos diez años de vida. En cartas a su hermana Margarita, ex gobernadora de los Países Bajos y madre de Alejandro Farnesio, entre agosto y setiembre de 1578, le relata un deterioro importante de su salud. Había epidemias en Flandes que afectan a paisanos y soldados de ambos bandos. Se suspenden todas las operaciones militares.

Juan fortifica defensas en el campamento de Tirlemont en las afueras de la ciudad de Namur, a orillas del Meuse (Bélgica central).

El cuadro febril se agrava así como la debilidad, cefalea, manchas cutáneas y temblores. Don Juan se hace trasladar a un palomar del fuerte para no desmoralizar a sus soldados si muriese. El cuadro clínico de la epidemia entre las tropas españolas tiende a mejorar con poca letalidad. La descripción de lo que le ocurre a Juan y las características clínicas de la epidemia, pese a que es difícil pronunciarse retrospectivamente, nos hacen pensar, (Cuadro 1), que en realidad era fiebre tifoidea y no verdadero tabardillo o tifus exantemático o modorra, términos no fáciles de definir retrospectivamente. La fiebre tifoidea recién fue clínicamente descrita por Petit y Seres en 1800 y el nombre impuesto por Louis en 1829 (5,10).-

El cuadro febril y neurológico sensorial es similar entre las tres patologías pero resulta distintivo el síndrome de abdomen agudo con diarreas prolongadas y sanguino-

**Cuadro 1. Diagnósticos clínicos diferenciales en distintos “Tifus” (siglo XVI)**

| <i>Semiología</i>         | <i>Fiebre tifus o tifoidea</i>                                                                     | <i>Tifus exantemático clásico o epidémico o ¿tabardillo?</i>         | <i>Tifus murino o endémico o ¿tabardillo?</i> |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Agente causal             | Salmonella tifus u otras                                                                           | <i>Rickettsia prowasekii</i>                                         | <i>Rickettsia mooseri</i>                     |
| Transmisión               | Agua y alimentos                                                                                   | Piojos (excretas y contaminados rascado)                             | Pulga de la rata                              |
| Incubación                | 8-14 días                                                                                          | 7-14 días                                                            | 5-10 días                                     |
| Comienzo                  | Gradual                                                                                            | Brusco                                                               | Gradual                                       |
| Fiebre                    | Alta                                                                                               | Muy alta                                                             | Alta                                          |
| Cefalea                   | Intensa                                                                                            | Muy intensa                                                          | Leve                                          |
| Decaimiento               | Grande                                                                                             | Grande                                                               | Leve                                          |
| Cólicos abdomin.          | Sí                                                                                                 | No                                                                   | No                                            |
| Diarrea sanguinol.        | Si                                                                                                 | No                                                                   | No                                            |
| Exantema                  | Roseola                                                                                            | Maculopapular                                                        | Rash                                          |
| Estupor, delirio          | Profundo                                                                                           | Profundo                                                             | Leve                                          |
| Signos de agravación      | Úlceras intestinales<br>Hemorragias digestivas<br>Perforación intestinal<br>Colecistitis, Neumonía | Hipotensión<br>Shock<br>Insuficiencia renal<br>Encefalitis, Neumonía | Edemas<br>Tumefacción ganglionar<br>Neumonía  |
| Letalidad sin tratamiento | 2-25%                                                                                              | 10-70%                                                               | 5-10%                                         |

lentas que nos inclinan hacia tifoidea en base a toda la documentación revisada.

El cuadro clínico y anímico de su último mes de vida no solo está explícito en su correspondencia sino también en la de su confesor Fray Francisco de Orantes y en la de su médico y amigo el Dr. Ramírez. En lo que describió Ramírez se resalta el empeoramiento progresivo del estado general del paciente, la intolerancia alimentaria, salvo caldos, el cuadro estuporoso pero sobretodo la gravedad de las

diarreas sanguinolentas acompañadas de eructos, vómitos y dolores abdominales.

#### **ENFERMEDAD FINAL – MUERTE – AUTOPSIA**

Sin embargo el cuadro final se precipita por otra intercorrenia.

Recordemos que el viaje a caballo era la única forma de transporte terrestre veloz y propia de un militar. Dice Ramírez que Don Juan desde el trayecto Madrid-Pirineos-

París-Flandes sufría de hemorroides, sangrantes en muchas ocasiones. Las armaduras metálicas y las sillas de montar incómodas producían entre los que tenían hemorroides y cabalgaban, una verdadera pesadilla.

Las últimas semanas del enfermo, con sus diarreas, pujos y tenesmos, agravaron sin duda las “almorranas” como describe el Dr. Ramírez y lo impulsaron a llamar a un cirujano. Esto se sabe solo en la bibliografía de los últimos años y viene a contradecir la causa de muerte que el maestro Gregorio Marañón describe atribuida al coma y shock por el tifus exantemático (8).

No pudimos hallar con precisión el médico que le operó de hemorroides. Se supone que era un cirujano enviado por Alejandro Farnesio Príncipe de Parma.

En escritos hallados del Dr. Dionisio Dazza, su médico en la flota y en Lepanto, en su libro “Práctica y teórica de Cirugía” publicado en Valladolid en 1580, hemos hallado la clave del enigma. Describiendo el tratamiento de las hemorroides dice: “el remedio de las sanguijuelas es mejor y más seguro que rajarlas con lanceta pues algunas veces se hacen llagas muy corrosivas y de abrirlas con lanceta lo más común es quedar con fístula y alguna vez causa de repentina muerte, como acaeció al serenísimo Juan de Austria el cual después de tantas victorias vino a morir miserablemente a manos de médicos y cirujano. Consultaron y decidieron darle una lanceteada en una almorraña. Dieron la lanceteada y sucedióle un flujo de sangre tan bravo que pese a hacerle todos los remedios posibles en cuatro horas dio el alma a su creador,

cosa digna de llorar y de gran lástima. Si yo hubiera estado aún a su servicio no se hiciera un yerro tan grande como se hizo” (1).

Queda claro para la historia que Flandes sufrió una epidemia de “tifus” (cuadro 1) en el verano de 1578; que las tropas españolas fueron afectadas como Don Juan y sus principales comandantes. Sostenemos a diferencia de otras interpretaciones que no fue lo de Su Alteza tifus exantemático, tabardillo, murino o modorra sino probablemente tifoidea por salmonelas por el violento cuadro intestinal que en seis semanas lo puso en extrema debilidad y gravedad. Don Juan se sintió morir en septiembre. Se confesó, dispuso de sus pocos bienes, pidió por escrito estar enterrado cerca de su padre Carlos V, lo que Felipe II concedió a su muerte dándole glorioso funeral y sepultura en el Panteón de Infantes del Monasterio del Escorial, (Figura 2).-



*Figura 2. Tumba de Don Juan en el Panteón de los Infantes Reales del Escorial*

Sobre la causa final de muerte producida el 1 de octubre de 1578 se sospechó también un envenenamiento (13,14) por orden de Guillermo de Orange o desde la propia corte del rey (¿Antonio Pérez?).

Don Juan sufrió disección (autopsia) en Namur (1). Estuvieron presentes el Dr. Ramírez, que hizo el informe, el Dr. del Príncipe de Parma (?), otro médico del campo (?) y el Licenciado Antonio Pérez.

Dice Ramírez: “nos encontramos con el cuerpo del Soldado, color negro y verde con manchas azules en pies y brazos. Dadas navajadas la carne estaba del mismo color y no salía humedad alguna, la carne parecía engrudo”.

“Después de abrir el cuerpo de Don Juan, los médicos describen su interior: “llegado a tomar con los dedos una parte así se deshacía de la otra como si fuera borra”. “El corazón no tenía sangre, tan arrugado y marchito como un paño mojado”.

El Dr. Ramírez termina describiendo la situación del cerebro. “Estaba tan seco todo que parecía haberlo compuesto a posta de toda humedad y sangre”.

“Esto es de advertir en los que mueren de tabardillo, especialmente en pasiones de cabeza como el delirio y el sueño, como se ha visto en anatomías. Suelen tener en el corazón más sangre y mucho agua entre las telas y en toda capacidad la sustancia del cerebro y las telas muy húmedas”.

Evidentemente el informe médico es contradictorio pues dice que la causa de muerte es “tabardillo” probablemente para aventar los rumores de envenenamiento pero al mismo tiempo declaran que la anatomía del corazón, cerebro y meninges no es la usual en esas patologías.

Creemos entonces que el cuadro final fue la hemorragia (arterial hemorroidal inferior?) causada por la operación hemorroidal realizada con impericia e imprudencia.

Finalmente, antes de trasladar el cadáver para los solemnes funerales en la Catedral de Namur, que

duraron todo un día y a los que asistió una multitud, el cuerpo fue “embalsamado” por Ramírez y los galenos que colaboraron en la autopsia (1, 13).

A los cinco meses el féretro fue trasladado por orden de Felipe II al Panteón Real en el Monasterio del Escorial y la corte de Madrid repitió honores y respeto.

Así termina a los 33 años de edad el hombre público, militar y estratega más importante de su tiempo que finalmente muere de una mala praxis, por impericia de un cirujano, y cuya causa final de muerte tal vez se ocultó durante siglos, por considerarla humillante (1,7).

## BIBLIOGRAFÍA REVISADA

1. Bennassar Bartolomé – Don Juan de Austria, un héroe para un imperio. Ediciones Temas de Hoy, Madrid, 2002.
2. Documentos escogidos del archivo de la Casa de Alba: Cartas de Don Juan de Austria y de su madre Bárbara Blomberg – Batalla de Lepanto – Empresas de Africa – Duquesa de Alba, Madrid.
3. El Manual Merck – Mosby/Doyma edit. Barcelona, 9ª. Edic. 1994.
4. Gonzalez Cremona, J.M. Juan de Austria héroe de leyenda. Planeta ed. Barcelona, 1994.
5. Haass Richard, Vivell Oskar. Infecciones humanas por virus y rickettsias. Edit. Científico Médica, Barcelona, 1968.
6. Libonatti Enrique, Tchoulamjan Antun. Enfermedades Infecciosas – Lopez Libreros edit. Bs.As., 1971.
7. Lujan Néstor. De qué murió Juan de Austria. JANO, dic. 1985, vol. 29, N° 667. 8-Marañón

8. Gregorio. Antonio Perez, el hombre, el drama, la época. 8ª. Ed. Espasa Calpe. Madrid 1989.
9. Martínez Hidalgo José María. La batalla de Lepanto; Historia y Vida nº 41, agosto 1971. La Galería Real de Don Juan de Austria, Historia y Vida nº 43, octubre 1971.
10. Macaulay Alexander. A. Dictionary of Medicine and Surgery. Adam & Charles Black. N. Bridge, Edinburgh, 1863.
11. Montero Hernando, M. Juan de Austria un héroe al servicio de Felipe II. Silex ed., Madrid, 1985.
12. Ponce Fernando. Juan de Austria, vencedor de Lepanto. Aldebarán Edic. Madrid, 1999.
13. Padre Osorio, Antonio S.J. Vida de Don Juan de Austria, Blass Tipográficas, Madrid, 1946.
14. Vaca de Osma, José Antonio. Don Juan de Austria. Espasa Edic. Madrid, 1999.
15. Van der Hammen Lorenzo y García L. Crónica de Don Juan de Austria, Madrid, 1627 (obra citada, no hallable).

**DOCUMENTACIÓN  
BIBLIOGRÁFICA  
CONSULTADA EN:**

1. Biblioteca Nacional de España. Paseo de Recoletos 20. Madrid.
2. Palacio Real de Madrid. Biblioteca. Patrimonio Nacional de España. Calle de Bailén.
3. San Lorenzo del Escorial. Museo del Monasterio y Biblioteca Regia Laurentina. Patrimonio Nacional de España. El Escorial.
4. Archivo General de la Monarquía Española. Castillo de Simancas, Valladolid.

## LA BIOÉTICA DESDE LA PERSPECTIVA FILOSÓFICA DEL “PERSONALISMO ONTOLÓGICAMENTE FUNDADO”

### INTRODUCCIÓN

**E**n este trabajo presentamos los “principios” sobre los que se fundamenta la “bioética personalista”, pero por ser ésta una perspectiva filosófica fundada en principios y valores sostenidos por la moral cristiana (teología moral) no podemos dejar de mencionar, aunque más no sea brevemente, por un lado, algunos conceptos tales como el significado mismo de la teología moral y su objeto, el significado y relevancia moral del concepto de persona, y por otro, el origen de las raíces profundas de estos valores y principios, raíces que hallaremos en el análisis del “Mensaje Moral de Jesucristo”, cuyos rasgos característicos se encuentran tanto en el “Discurso de la Montaña” como en el Decálogo Bíblico.

Es preciso aclarar desde el inicio que el desarrollo del presente trabajo no pretende agotar el tratamiento de todos los temas propuestos (meta imposible de alcanzar, tanto por su amplitud como por las limitaciones propias que imponen las características de esta presentación), sin embargo brindamos al lector una amplia referencia bibliográfica a la que podrá recurrir con el fin de ampliar todos aquellos temas que sean de su interés.

### CONCEPTOS PRELIMINARES

*Enzo Canonaco*

El término “bioética” utilizado por primera vez en 1970 en medicina por el oncólogo Van Rensselaer Potter fue el origen de un camino que comenzó a recorrer un movimiento de ideas, de contenido científico e histórico-filosófico, como respuesta al peligro que corría la supervivencia de todo el ecosistema como resultado de la fractura entre dos ámbitos del saber: el científico y el humanístico. Decía Potter, en la diferenciación entre los valores éticos que forman parte de la cultura humanística y los hechos biológicos, está el motivo del proceso científico-tecnológico indiscriminado que pone en peligro a la humanidad y la supervivencia misma de la vida sobre la tierra. La solución para evitar este peligro es *construir un puente entre las dos culturas, la científica y la humanístico-moral.*

*La bioética se constituyó en el puente que unió la “ética” y la “biología”, los valores éticos y los hechos biológicos, para rescatar a todo el ecosistema. Por lo tanto el nacimiento de la bioética se funda en la necesidad de que la ciencia biológica se plantee preguntas éticas, que el hombre se interroge sobre la importancia moral de su intervención sobre la vida. Se trata de superar la tendencia pragmática del*

mundo moderno que aplica inmediatamente el saber sin una mediación racional y menos aún moral.

Dentro de este movimiento de ideas está el pensamiento católico que, en el campo de la bioética sostiene una perspectiva filosófica que llamamos “*personalismo ontológicamente fundado*” de inspiración tomista *cuyas raíces más profundas debemos buscar, no solamente en la patrística sino también en los escritos protoevangélicos, en los sinópticos y en el mismo decálogo Bíblico.*

Es sabido que el cristianismo aporta conceptos y valores nuevos a la ética hipocrática y al pensamiento platónico y aristotélico, fundamentalmente en la definición del concepto de “persona humana”, en la nueva configuración teológica de la asistencia al enfermo y de la profesión médica y la búsqueda y activación del diálogo positivo entre la razón científica y la fe religiosa. El valor de la persona humana en el cristianismo (personalismo cristiano) surge de la superación del dualismo clásico, por lo que no sólo el alma espiritual sino todo el hombre en su unidad cuerpo-espíritu es considerado como criatura de Dios, custodio corresponsable de la tierra y de la vida en el mundo ante el mismo Creador.

En virtud del misterio de la Encarnación y de la Redención, el hombre es considerado imagen visible de Cristo, y cualquier acto de ayuda es percibido y valorado como expresión de la caridad del Redentor y como fundamento del juicio final y escatológico, de tal forma que cuanto se hace a un enfermo es juzgado en términos del “*a mí me lo hicieron*”<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Mt. 25,40.

La figura del médico en sentido cristiano debe ser la de “servidor” de los que sufren; está llamado directamente a representar al Buen Samaritano, esto es a Cristo mismo que toma a su cuidado a la humanidad doliente. Como el evangelio manda ver en el enfermo al “Cristo paciente”, así pide que en el médico se pueda conocer al “Cristo siervo”.

Mons. Elio Sgreccia, en su Manual de Bioética resume este concepto diciendo: “La bioética se especifica y se distingue de la teología moral, que considera las intervenciones del hombre a la luz de la fe o sea de la revelación cristiana. De modo que tiene su razón de ser en cuanto es una reflexión acerca de los datos de la fe y de la aplicación de la Ley Divina en el comportamiento humano. Pero también se hace necesaria una reflexión racional filosófica acerca de la vida humana, acerca de la licitud de las intervenciones del médico sobre el hombre: la vida humana es ante todo un valor natural, racionalmente conocido por todos. El valor de la persona humana es confirmado por la Gracia y por los dones del Espíritu Santo aunque es un valor intocable para todos, sean o no creyentes”.

La tradición de la Iglesia sostiene el valor de la razón y la legitimidad de la ética racional o natural. La Iglesia ha sostenido el principio de la armonía entre la ciencia y la fe, entre la razón y la Revelación<sup>2</sup>.

Estos conceptos toman hoy especial relevancia, en momentos en que el hombre se ha apartado de

<sup>2</sup> Juan Pablo II. “FIDES ET RATIO”, Carta Encíclica a los Obispos de la Iglesia Católica sobre las Relaciones entre fe y razón, Cap. III: *Intellego Ut Credam*, pág. 37 y ss., 5ta. Edición, Ediciones Paulinas, 2001, Bs. As., Argentina.

la verdad humana y ha adherido a los conceptos del materialismo, del absolutismo, del historicismo y del relativismo. La bioética, fundamentalmente desde la perspectiva filosófica del personalismo ontológicamente fundado, deberá ser una ética racional que a partir de la descripción del dato científico, analice racionalmente la licitud de la intervención humana sobre el hombre. Esta reflexión ética deberá tener su polo inmediato de referencia en la persona humana y en su valor trascendente, y su referencia última en Dios, que es el Valor Absoluto.

Pero, ¿por qué tantos se acomodan en actitudes y comportamientos que ofenden la dignidad humana y desfiguran la imagen de Dios en nosotros? ¿Será que la misma conciencia está perdiendo la capacidad de distinguir el bien del mal? Para responder a este clamor de nuestra sociedad, necesitada de Dios y de valores morales, es estimulante introducirse en el *análisis del Decálogo*, como palabra de vida y libertad para el hombre. Es como "sacar del arca lo nuevo y lo viejo"<sup>3</sup>. En el arca de la alianza se guardaba el Decálogo. "Estos preceptos son nuestra herencia perpetua, la alegría de nuestro corazón"<sup>4</sup>. Del análisis del Decálogo, -dentro de la alianza de Dios con los hombres-, se destaca que: lo antiguo se ha iluminado con la novedad de Cristo y su nueva alianza, sellada con su sangre y vivida en la Iglesia, continuamente iluminada por su magisterio, que nos dice: "Haced lo que Él os diga"<sup>5</sup>.

Cristo da al Decálogo el sentido original y pleno. La cercanía de Dios, que guía a Israel con las Diez

Palabras custodiadas en el arca de la Alianza, culminará en Jesucristo, Palabra de Dios encarnada, "camino, verdad y vida"<sup>6</sup>, Ley interior del cristiano pues derrama su espíritu en el corazón de los creyentes.

Emiliano Giménez Hernández dice en su texto "Decálogo, Diez Palabras de Vida": Jesús lleva a cumplimiento los mandamientos de Dios -en particular, el mandamiento del amor al prójimo- interiorizando y radicalizando sus exigencias: el amor al prójimo brota de un corazón que ama y que, precisamente porque ama, está dispuesto a vivir las mayores exigencias. Jesús muestra que los mandamientos no deben ser entendidos como un límite mínimo que no hay que sobrepasar, sino como una senda abierta para un camino moral y espiritual de perfección, cuyo impulso interior es el amor<sup>7</sup>. Jesús mismo es el "cumplimiento" vivo de la Ley, ya que Él realiza su auténtico significado con el don total de sí mismo. Él mismo se hace Ley viviente y personal, que invita a su seguimiento, da, mediante el Espíritu, la gracia de compartir su misma vida y su amor, e infunde la fuerza para dar testimonio del amor en las decisiones y en las obras<sup>8</sup>.

Es importante conocer las enseñanzas morales y las normas concretas de Jesús. Ciertamente, Jesús no elaboró un sistema ético (una ética), pero pueden conocerse con suficiente certeza las intenciones morales que fluían de su proclamación del Reino de Dios. Las enseñanzas morales de Jesús conservan un carácter vinculante, absolutamente insustituible.

<sup>3</sup> Mt. 13,52.

<sup>4</sup> Sal. 119, 105-111.

<sup>5</sup> Jn. 2,5.

<sup>6</sup> Jn. 14,6.

<sup>7</sup> Col.3,14.

<sup>8</sup> Jn. 13, 34-35 y VS, n. 15.

Pero ni siquiera lo que Jesús enseñó, en su tiempo, a los hombres de su entorno, acerca del comportamiento moral, ni las concepciones morales que fue adquiriendo la Iglesia primitiva en su nuevo contexto histórico y a través de las diferentes circunstancias de cada comunidad concreta bastan para enfrentarse con los numerosos y acuciantes problemas morales de nuestro tiempo. La pregunta de cómo poder realizar y practicar el ethos de Jesús en la realidad de nuestro mundo contemporáneo, de cómo poder encontrar pautas de comportamiento practicables acordes con el espíritu de Jesús, es compleja y difícil. Para esto se requiere entrar en contacto con los teólogos moralistas, cuya tarea más noble y cuyo objetivo más señalado consiste en dar a los hombres de nuestros días –y no sólo a los cristianos– respuestas claras, fundamentadas en argumentos racionales (teología moral).

Cabe señalar que esta crisis de la doctrina moral no sólo afecta la ética filosófica sino que también se incluye en ella la interpretación de la moral católica, tal como se advierte en la Encíclica *“Veritatis Splendor”*<sup>9</sup>. En efecto, no existe unanimidad entre los teólogos acerca de la comprensión del mensaje moral del Nuevo Testamento. Más aún, “esas discrepancias” –según el Papa– “ponen en tela de juicio, de modo global y sistemático, el patrimonio moral cristiano”<sup>10</sup>.

Si el dato primero del cristiano es creer en la Persona de Jesús (*“en primer lugar has de saber que la totalidad de la fe cristiana versa sobre la divinidad y sobre la humanidad de Cristo”*)<sup>11</sup>, el primer pre-

supuesto innegociable de la moral cristiana ha de ser la vida histórica y la enseñanza de Jesucristo (*“Jesús quiso hacerse hombre para presentarse a los hombres como ejemplar humano”*)<sup>12</sup>. Por ello, dado que Cristo es el “ejemplar”, el hombre contempla en Él a Dios, pero también se contempla a sí mismo en Él., pues el Verbo Encarnado de Dios vivió una vida humana y, sin ser un “moralista”, su mensaje salvador incluye una enseñanza moral, de forma que en Él no es posible separar “creencia” y “vida moral”<sup>13</sup>. En consecuencia es ya una tesis comúnmente admitida que la moral cristiana consiste en el seguimiento e imitación de la vida de Jesús. En efecto, en la encíclica *“Veritatis Splendor”* Juan Pablo II enseña que *“seguir a Cristo es el fundamento, esencial y originario, de la moral cristiana”*<sup>14</sup>.

Es evidente que no se trata de “seguir” a Cristo como a un líder, sino de imitar su vida.

### Concepto de Teología Moral

Se denomina “Ética Cristiana o “Teología Moral”<sup>15</sup> al conocimiento que emana de los datos proporcionados por la Revelación acerca del hombre y su destino (antropología teológica) de por sí inasequible a la razón natural, si esta no estuviese informada por la fe<sup>16</sup>. De estos postulados revelados fluyen, a su vez, normas superiores que brotan de las exigencias naturales

<sup>12</sup> Sto. Tomás, *Comm in 1 Cor. 11, Lec. 1, n.583*.

<sup>13</sup> VS, n.4.

<sup>14</sup> VS, n.19.

<sup>15</sup> Domingo M Basso O.P.; “¿Qué es la Ética?” y “Fuentes y Objeto de la Moral”, en *“Los Fundamentos de la Moral”* (1993) 13 y ss. Primera Reimpresión, Centro de Investigaciones en Ética Biomédica, Buenos Aires, Argentina.

<sup>16</sup> Concilio Ecuménico Vat. II, *Constitución Dogmática DEI VERBUM, sobre la Divina Revelación, 2*.

<sup>9</sup> VS, n.5.

<sup>10</sup> VS, n.5.

<sup>11</sup> <sup>10</sup> Santo Tomás, *De Articulis Fidei, 1*.

e incomprensibles a la sola luz de la razón, como sucede, por ejemplo, con la norma del amor al enemigo, típico de la moral cristiana y objeto de un precepto divino positivo, es decir, de una directa intervención de Dios Legislador. La teología moral<sup>17</sup> no debe oponerse ni contraponerse a la ética natural, más bien la presupone y la supera, perfeccionándola y completándola con nuevas verdades. El código moral que caracteriza la ética cristiana o teología moral de ninguna manera elimina las enseñanzas de la ética natural, más bien las consolida y las integra<sup>18</sup>.

Pero ella reclama necesariamente la fe y sólo aquél que la posee puede estar dispuesto a aceptar en forma integral todas sus exigencias. Las normas morales racionales son susceptibles de comprobación y, en numerosos casos, de una rigurosa demostración; las normas de la moral cristiana son aceptadas básicamente por la fe del creyente. Esto no significa que todos los criterios sostenidos por los teólogos moralistas sean indiscutibles.

Distinta es, en cambio, la situación del Magisterio del Sumo Pontífice, en cuanto maestro de dogma y moral para toda la cristiandad. Este obtiene su autoridad del mismo Cristo, y goza del carisma de la infalibilidad en el ejercicio de su magisterio extraordinario, por el cual interpreta auténticamente el contenido de la Tradición, tanto escrita como oral.

De este magisterio extraordinario participa el ordinario, cuando expo-

ne doctrinas amplias y reiteradamente enseñadas por la Tradición<sup>19</sup>.

El tema que nos ocupa no intenta ser una exposición eminentemente teológica. No se descartarán, las argumentaciones filosóficas y científicas, ya que la teología en general, y la moral en particular, constituyen una reflexión racional a partir de los datos de la Revelación. Pero también existen problemas, suscitados por los avances de la ciencia contemporánea, que ponen en juego valores antropológicos sólo conocidos a través de la Revelación y, por ende, no solucionables por la sola luz de la razón. En estos casos el creyente no puede olvidar su condición de tal y sus respuestas deben adecuarse a su fe.

El saber moral teológico<sup>17</sup> emana de dos fuentes principales: por un lado, de la Revelación, contenida en la Tradición Escrita (Sagradas Escrituras) y Oral (Enseñanzas Patristicas y del Magisterio de la Iglesia): es, indudablemente, su fuente primordial; por otro, de los aportes de las ciencias humanas en general y de la filosofía en particular<sup>18</sup>.

Un antecedente fundamental sobre esta cuestión se halla en la Suma Teológica. En ella Santo Tomás considera al hombre en cuanto persona, o sea, en cuanto criatura capaz de actuar libre y responsablemente, creada por el Padre en Cristo y confiada al Espíritu<sup>20</sup>.

### **Objeto de la Teología Moral**

El objeto material de la teología moral son los actos humanos conscientes y libres.

<sup>17</sup> Ramón García De Haro "Noción y Historia de la Teología Moral", en "Teología Moral Fundamental" (1998) 21 y ss. EUNSA, Ediciones Universidad de Navarra S.A., Pamplona, España.

<sup>18</sup> Juan Pablo II, "FIDES ET RATIO", Carta Encíclica a los Obispos de la Iglesia Católica sobre las Relaciones entre Fe y Razón.

<sup>19</sup> L G, n.18 "Constitución Jerárquica de la Iglesia y en particular, el Episcopado.

<sup>20</sup> Sto. Tomás de Aquino, *Sententia Libri Ethicorum Aristotelis*, Lib. I, Lectio 1,3.

Santo Tomás concibe la ciencia Sagrada como meditación de la historia de un exitus (de Dios al hombre) y un reditus (del hombre a Dios). La moral cristiana, es la moral de la criatura en regreso hacia el Creador, es la moral como diálogo entre Dios y el hombre. En este sentido se puede afirmar que el objeto formal de la moral (el punto de vista propio y específico) es el actuar de la persona en cuanto libre respuesta a Dios, principio y fin de la existencia humana.

En la reflexión moral cristiana, exitus y reditus se encuentran en el único mediador entre Dios y los hombres: el Cristo, el Verbo eterno, nacido de María. Él ha revelado al hombre el amor eterno del Dios Uno y Trino y el Hombre a los hombres<sup>16</sup>.

En resumen podemos decir que la teología moral es la ciencia Sagrada que estudia, a la luz de la revelación cristiana, la respuesta del hombre a la llamada del Padre a participar, por Cristo, con Cristo, y en Cristo, y guiado por el Espíritu, en su Vida Íntima.

### **La Persona: Significado y Relevancia Moral**

Debemos precisar el significado y la relevancia moral del concepto de persona<sup>21</sup>. La persona humana puede definirse según Boezio como: "*Ser individual de naturaleza racional*", fórmula ampliamente utilizada por la escolástica que sirvió para reflexionar sobre el misterio Trinitario y Cristológico. La persona es un ser individual, fin en sí

mismo, comunicable, dotado de razón y de libre albedrío. O sea, la persona goza del estatuto propio de la naturaleza espiritual.

Pero persona significa no solamente individualidad, sino también singularidad, irrepetibilidad de cada ser humano. Una persona existe como modelo original y único. Así, Dios llama a cada uno por su nombre y cada uno debe responder en primera persona, sin delegar en ninguno. La persona es un fin en sí misma: no puede nunca ser usada como medio. Darle valor de medio sería degradarla.

Persona también significa un ser orientado teológicamente, un ser que ya es pero que todavía debe completarse<sup>22</sup>, y por ello su existencia impone respeto<sup>23</sup>. De allí, el discurso sobre el fin y la trascendencia de la persona. La trascendencia es el signo eminente de la persona. El hombre fue golpeado de tal forma por el amor de Dios, que ha quedado abierto al infinito. Finalmente, persona significa participar de algún modo del Ser Divino: Dios mismo define al hombre a Su imagen y semejanza ("*Y dijo Dios: Hagamos al ser humano a nuestra imagen, como semejanza nuestra... Creó, pues, Dios al ser humano a imagen suya, a imagen de Dios le creó, macho y hembra los creó*")<sup>24</sup>. Cristo es la perfecta imagen del Dios invisible ("*Él es Imagen de Dios invisible, Primogénito de toda la creación*")<sup>25</sup>, irradiación de Su Gloria y por lo tanto la persona para seguir e imitar ("*Dícele Jesús: "Sígueme, y deja que los muertos entierren a sus muertos"*")<sup>26</sup>.

<sup>21</sup> Domingo Basso O.P., "La Actividad Humana", en "Los Fundamentos de la Moral" (1993) 132 y ss. Primera Reimpresión, Centro de Investigaciones en Ética Biomédica, Buenos Aires, Argentina.

<sup>22</sup> Con. Vat. II, Declaración "DIGNITATIS HUMANAE" Sobre la Libertad Religiosa.

<sup>23</sup> Juan Pablo II, Carta Encíclica "EVANGELIUM VITAE" n.2; Crf. Rm.2,14-15.

<sup>24</sup> Gen. 1, 26-27.

<sup>25</sup> Col. 1, 15.

<sup>26</sup> Mt 8, 22.

### Significado de Ética y Moral

En síntesis podemos decir que el punto de partida de la ética es la naturaleza de la persona humana, mientras que el de la moral es la revelación de Cristo; la ética argumenta sobre la razón mientras que la moral lo hace sobre la fe. El objeto de la ética es el actuar libre, ordenado al bien natural del hombre mientras que el de la moral lo está al bien sobrenatural ofrecido como don de Dios; la ética se pregunta ¿Qué se debe hacer para ser plenamente hombre?, mientras que la moral se pregunta ¿Qué hacer para ser cristiano? La motivación de la ética es el deber, mientras que la motivación de la moral es el amor.

Es objetivo de la ética dar respuestas a las cuestiones sobre la licitud o ilicitud de un determinado comportamiento (cómo actuar para hacer el bien y evitar el mal). En cambio la moral parte de un nivel metafísico, o sea, de las motivaciones últimas del actuar humano.

### NATURALEZA DEL ETHOS DE ISRAEL

La moral de los libros del Antiguo Testamento se fundamenta en la alianza hecha entre Yahveh e Israel<sup>27</sup>. Dios decide crear una nueva nación, de la estirpe de Abraham. Una vez que las tribus descendientes del Patriarca se multiplicaron, se constituyó un pueblo en el país de Egipto, Yahveh entra de nuevo en su historia: les manda salir de la nación egipcia, donde viven como extranjeros, y los conduce hacia una tierra que les da en propiedad perpetua. En este camino hacia la Tierra Prometida,

en el Monte Sinaí, establece un pacto con el pueblo de Israel: "Yo seré vuestro Dios y ustedes serán mi pueblo"<sup>28</sup>. Yahveh promete protección a los hijos de Abraham, pero los israelitas deberán observar las leyes de Dios. "Ahora, pues, si de veras escucháis mi voz y guardáis mi alianza, vosotros seréis mi propiedad personal entre todos los pueblos..."<sup>29</sup>.

Es importante destacar que la estructura de pacto sellado entre Dios y el pueblo elegido representa el eje directriz de la *moral vétero-testamentaria*. El comportamiento del buen israelita responde al ideal moral de la alianza. Por lo tanto se fundamenta en la obediencia por motivos religiosos.

La doctrina moral del Antiguo Testamento constituye un precedente y una fuente de la moral cristiana. La tradición de la iglesia, como lo demuestra el rol que los diez mandamientos tuvieron y siguen teniendo en el catecismo ("*no penséis que he venido a abolir la Ley y los Profetas. No he venido a abolir sino a dar cumplimiento....*")<sup>30</sup>, considera como relevante los valores contenidos en el Antiguo Testamento, viendo en él un primer paso de la revelación de Dios.

Globalmente se puede decir que el decálogo presenta una *moral natural*, o sea, una medida del hombre, ya porque tutela los valores de humanidad ya porque está al alcance de todos. Para el Judaísmo antes de la venida del Señor, como para el Cristianismo, las diez palabras constituyen una síntesis del *código mínimo de exigencias mora-*

<sup>28</sup> Emiliano Jiménez Hernández, "Decálogo", "Diez Palabras de Vida" (1995), Ediciones EGA y Caparróz Editores, España.

<sup>29</sup> Ex. 19,5-6.

<sup>30</sup> Mt. 5,17-20.

<sup>27</sup> Ex.20,1-20.

les, que no pueden ser transgredidas sin poner en peligro la identidad misma del judío o del cristiano.

### **Valor Moral del Decálogo**

Queda fuera de discusión el rol decisivo que tuvo el núcleo moral representado por los diez mandamientos en la educación moral del pueblo de Israel, sobre todo relacionado con las naciones vecinas. *El decálogo constituye, todavía hoy, un modo insuperable de presentación orgánica de las principales exigencias morales de orden natural.* Junto con otras normas, tuvo un rol preponderante en la educación moral de Israel, antes que nada en los siguientes ámbitos:

- a) Como defensa contra el peligro de la idolatría, que siempre constituyó una gran tentación para Israel.
- b) *Como fuerza moral para la promoción y la defensa de valores fundamentales:* la familia, la vida, la convivencia social, la sexualidad, la paz, la propiedad, etc.
- c) Como instrumento para mantener despierta la conciencia del pecado, y por lo tanto, el arrepentimiento necesario para conservar la fidelidad a la alianza.
- d) Como fuente de inspiración que despertaba la esperanza del Mesías.

Al núcleo fundamental de la Torah, se agregaron otras normas e interpretaciones por obra de los doctores y rabinos, que constituyeron la llamada "tradición" de los ancianos, la cual en algunos grupos religiosos como los fariseos, alcanzó a tener un rango similar al de la Torah.

Este conjunto de normas escondía sin embargo, un doble peligro:

- a) La tendencia al *legalismo*: reducir la *ley moral*, que siempre relaciona el comportamiento libre con la razón, a la observación literal de los preceptos.
- b) La tendencia a la *autosuficiencia*: se entendía que quien había observado los preceptos tenía el derecho irrefutable a ser reconocido por Dios. La alianza nació como un acto de amor de parte de Yahveh. Los hombres, sin embargo, tendían a transformarla en un acto de justicia.

Por lo tanto, el decálogo, expresamente confirmado e interpretado por Cristo, representa justamente la parte de la Torah que mayor influencia ejerció sobre la moral judeo-cristiana, y, por lo tanto, sobre toda la cultura moral occidental.

Hoy en día, si bien se debe prestar atención a no presentar los diez mandamientos como un texto jurídico como si fueran la declaración de los derechos del hombre de la ONU, por otra parte se debe evitar reducirlo a una descripción de comportamientos humanos que sólo tendría un valor simbólico. Los diez mandamientos están dirigidos al pueblo de Israel, aunque en el horizonte de la humanidad entera, en todos los tiempos y en todos los lugares. Culto, familia, vida, sexualidad, propiedad, etc. representan valores que hallan su correlato en la naturaleza humana, de tal modo, que no puede pensarse en un "ser humano" que no tenga un cierto sentido religioso, que no sienta su pertenencia a un grupo, que no tienda a su autoconservación, en el que valores como la familia, la vida, la sexualidad, etc. no tengan algún peso en su carácter y comportamiento.

## MENSAJE MORAL DE JESUCRISTO<sup>31</sup>

Los apóstoles fueron testigos de los hechos y las palabras, de la vida y de la muerte, de la resurrección y de la ascensión de Cristo al cielo, y proclamaban la esperanza de su regreso glorioso. Afirma Pedro, Jesús es el Salvador del hombre: *"En ningún otro hay salvación"*<sup>32</sup>. La gente, convencida por el testimonio brindado por el apóstol en la mañana de la primera Pentecostés cristiana, se pregunta: *"¿Qué debemos hacer?"*<sup>33</sup>. La Fe en Jesús tiene implicaciones morales inmediatas, y Pedro, el primero entre los doce responde: *"Convertíos y que cada uno de vosotros se haga bautizar en el nombre de Jesucristo, para remisión de vuestros pecados; y recibiréis el don del Espíritu Santo"*<sup>34</sup>.

Esta respuesta pone en evidencia tres condiciones para ser cristiano:

- 1) La conversión, de parte del hombre.
- 2) El don del Espíritu Santo, de parte de Dios.
- 3) Ambas unidas y confirmadas por la inserción personal en la vida y en la muerte de Cristo (y por lo tanto en su Iglesia) que se opera mediante la Fe y el Bautismo.

*De este modo quedan delineados tres elementos característicos de la Moral del Nuevo Testamento.*

El mensaje moral cristiano se halla estrechamente asociado al

anuncio y a la recepción de la Fe en el Hijo de Dios. La Fe se manifiesta en las obras, o sea, en un cambio radical del modo de vivir. La Fe conduce a una revisión del propio orden de ideas, valores y preferencias, pero también a subordinarse a las reglas de comportamiento que los apóstoles aprendieron directamente del Maestro. Así San Pablo advierte: *"Os rogamos y exhortamos en el Señor Jesús a que viváis como conviene que viváis para agradar a Dios, según aprendisteis de nosotros. Sabéis, en efecto, las instrucciones que os dimos de parte del Señor Jesús"*, imponiéndose por sí misma la conclusión: *"Así pues, el que esto desprecia no desprecia a un hombre, sino a Dios"*.<sup>35</sup>

Quienes formaban parte de las primeras comunidades cristianas<sup>36</sup> estaban profundamente convencidos del origen divino de las normas de vida que recibía de la Iglesia. Fe y moral eran una consecuencia simétrica del encuentro personal con Cristo.

### **Relación entre el Antiguo y el Nuevo Testamento**

Una de las cosas que más llama la atención del lector que intenta conocer a Jesús a través de los Evangelios Sinópticos, es la actitud crítica de Cristo respecto del judaísmo palestinese del siglo I. Jesús critica sobre todo el modelo comportamental de los fariseos en cuanto hipócrita y artificioso. Por ello se puede decir que el fariseísmo se ha transformado para todos en una categoría moral negativa. La interpretación reductiva de la

<sup>31</sup> Schnackenburg Rudolf "El Mensaje Moral del Nuevo Testamento II – Los Primeros Predicadores Cristianos", Editorial Herder, 1991, Barcelona, España.

<sup>32</sup> Hch. 4,12.

<sup>33</sup> Hch. 2, 37.

<sup>34</sup> Hch. 2,38.

<sup>35</sup> 1Ts.4, 1-8.

<sup>36</sup> Servais (Th.) Pinckaers O.P. "El Evangelio y la Moral", Ediciones Internacionales Universitarias S.A., 1992, Barcelona, España.

Torah, las exageraciones legalistas y el valor atribuido a las tradiciones humanas por parte de las escuelas rabínicas contemporáneas son inaceptables. Contra estas deformaciones y otras, Cristo contrapone una doble alternativa:

El regreso al principio, o sea, la recuperación del verdadero significado de la Torah: *"...Moisés, teniendo en cuenta la dureza de vuestro corazón, os permitió repudiar a vuestras mujeres, pero al principio no fue así. Ahora bien, os digo que quien repudie a su mujer –no por fornicación– y se case con otra, comete adulterio"*<sup>37</sup>.

La adhesión a una doctrina moral más interior y perfecta: *"porque os digo que si vuestra justicia no es mayor que la de los escribas y fariseos, no entrareis en el reino de los cielos... habéis oído que se dijo: amarás a tu prójimo y odiarás a tu enemigo. Pues yo os digo: amad a vuestros enemigos y rogad por los que os persigan..."*<sup>38</sup>.

### **Rasgos Característicos del Mensaje Moral Cristiano**

Si la moral del Antiguo Testamento responde al modelo típico de la Alianza, la moral del Nuevo Testamento puede definirse como la moral del Reino. Al hombre se le ofrece una nueva patria, una ciudadanía celeste *"Así pues, ya no sois extraños ni forasteros, sino con-ciudadanos de los santos y familiares de Dios"*<sup>39</sup>, que no exige cambiar los datos anagráficos ni el pasaporte, ya que no tiene en cuenta el origen precedente: *"Ya no hay judío ni griego; ni esclavo ni libre; ni hombre ni mujer, ya que todos vo-*

*sotros sois uno en Cristo Jesús"*)

<sup>40</sup>Quien entra a formar parte del Reino tiene que prepararse para una transformación radical del propio ser mediante la conversión y la Fe: *"después que Juan fue entregado, marchó Jesús a Galilea; y proclamaba la Buena Nueva de Dios: el tiempo se ha cumplido y el Reino de Dios está cerca; convertíos y creed en la Buena Nueva"*.<sup>41</sup> En Jesús el Reino de Dios ha abierto las puertas; ha abierto las fronteras que se habían cerrado por el pecado original. Pero no es necesario emigrar para encontrar el camino de acceso: el Reino *"está en medio de vosotros"*<sup>42</sup>.

La pertenencia al Reino tiene un claro *sello moral*, ya sea porque los buenos ciudadanos se distinguen de los malos por su conducta *"dad, pues, fruto digno de conversión"*<sup>43</sup>, ya sea porque están identificados no por el idioma que hablan sino por la vida que llevan conforme a la voluntad de Dios *"no todo el que me diga Señor, Señor, entrará en el Reino de los Cielos, sino el que haga la voluntad de mi Padre Celestial"*<sup>44</sup>. El resultado será la admisión o el alejamiento definitivos de la Ciudad Celeste.

### **Contenido del Discurso de la Montaña**

El discurso de la montaña se presenta como un *anuncio de nuevas exigencias morales*, aunque en relación y continuidad con el antiguo testamento, sobre todo con el Pentateuco. Las seis antítesis: *"habéis oído que fue dicho a los antiguos...pero yo os digo"* llaman

<sup>37</sup> Mt. 19, 3-9.

<sup>38</sup> Mt. 5, 20.

<sup>39</sup> Ef. 2,19.

<sup>40</sup> Ga. 3,28.

<sup>41</sup> Mc. 1, 14-15.

<sup>42</sup> Lc.17,21.

<sup>43</sup> Mt. 3, 8-10.

<sup>44</sup> Mt. 7, 21.

a la reflexión a los oyentes respecto a la *nueva propuesta moral*. Queda claro que la novedad no radica ni en las palabras ni en las fórmulas empleadas. La novedad aparece en el conjunto del discurso en cuanto evidencia la primacía del

espíritu, la gratuidad del amor y la esencia de una motivación que conduce a arriesgar todo por el Cristo.

El centro del discurso de la montaña son las Bienaventuranzas<sup>45</sup>.

| Mt.5,3-12                                                                                                                                                                                                                                                                           | Lc 6, 20-23                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bienaventurados los pobres de espíritu, porque de ellos es el Reino de los Cielos                                                                                                                                                                                                   | Bienaventurados los pobres, porque vuestro es el Reino de Dios                                                                                                                                                                                                                                      |
| Bienaventurados los mansos, porque ellos poseerán en herencia la tierra                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Bienaventurados los que lloran, porque ellos serán consolados                                                                                                                                                                                                                       | Bienaventurados los que lloráis ahora, porque reiréis.                                                                                                                                                                                                                                              |
| Bienaventurados los que tienen hambre y sed de justicia, porque ellos serán saciados                                                                                                                                                                                                | Bienaventurados los que tenéis hambre ahora, porque seréis saciados                                                                                                                                                                                                                                 |
| Bienaventurados los misericordiosos, porque ellos alcanzarán misericordia                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Bienaventurados los limpios de corazón, porque ellos verán a Dios                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Bienaventurados los que trabajan por la paz, porque ellos serán llamados hijos de Dios                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Bienaventurados los perseguidos por causa de la justicia, porque de ellos es el Reino de los Cielos                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Bienaventurados seréis cuando os injurien, y os persigan y digan con mentira toda clase de mal contra vosotros por mi causa. Alegraos y regocijaos, porque vuestra recompensa será grande en los cielos; pues de la misma manera persiguieron a los profetas anteriores a vosotros. | Bienaventurados seréis cuando los hombres os odien, cuando os expulsen, os injurien y proscriban vuestro nombre como malo, por causa del Hijo del hombre. Alegraos ese día y saltad de gozo porque vuestra recompensa será grande en el cielo. Pues de ese modo trataban sus padres a los profetas. |

La novedad del mensaje moral de las Bienaventuranzas emerge también de la comparación entre el decálogo y las Bienaventuranzas, como se destaca en el ejemplo detallado a continuación<sup>46</sup> (la proclamación de las Bienaventuranzas retoma las promesas hechas al pueblo elegido a

partir de Abraham y las lleva a la perfección ordenándolas no sólo al gozo en la tierra, sino también al Reino de los Cielos):

<sup>45</sup> Marcel Dumais. "El Sermón de la Montaña", Cuadernos Bíblicos Nº 94, Editorial Verbo Divino, 1998, Navarra, España.

<sup>46</sup> Catecismo de la Iglesia Católica Nº 1716.

| Decálogo                                                                                                                                                          | Bienaventuranzas                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Los Mandamientos de la Torah se refieren principalmente a un conjunto de acciones que deben ser evitadas: la idolatría, la blasfemia, el homicidio, el robo, etc. | Las Bienaventuranzas señalan a los pobres, los afligidos, los deseosos de justicia, los misericordiosos, los operadores de paz, los perseguidos, como ciudadanos del Reino. Por ello, son agradables a Dios. |
| Existe un predominio evidente de las prohibiciones.                                                                                                               | Su tono anima e infunde valor: vale la pena hacer el bien aún cuando las circunstancias son contrarias.                                                                                                      |
| La acción es central.                                                                                                                                             | El ser ocupa el centro.                                                                                                                                                                                      |
| El decálogo favorece las disposiciones interiores. En ellas prevalece el comportamiento exterior.                                                                 | Las Bienaventuranzas exigen una perfecta correspondencia entre el corazón y la conducta. La dimensión interior es decisiva.                                                                                  |
| Los mandamientos se refieren a exigencias que pueden ser vividas también por los gentiles. De hecho aparecen razonables y al alcance de todos.                    | Las Bienaventuranzas proponen una moral movilizante y sorprendente: parecen desafiar el sentido común. El hombre es incapaz, sin la ayuda de la gracia, de adherir a Cristo.                                 |
| Son normas humanas.                                                                                                                                               | Son sobrenaturales.                                                                                                                                                                                          |
| Los mandamientos tutelan a los débiles en sus bienes fundamentales: la vida, el amor, el cuerpo, la propiedad.                                                    | Las Bienaventuranzas se refieren a los débiles: el ciudadano del Reino es lo opuesto al superhombre. Su vida es un riesgo.                                                                                   |
| Los mandamientos trazan el perfil moral del hombre justo.                                                                                                         | Las Bienaventuranzas trazan el perfil moral del mismo Cristo, y por lo tanto de sus discípulos.                                                                                                              |
| Los mandamientos ofrecen un premio o un castigo medido de acuerdo a los deseos humanos.                                                                           | Las Bienaventuranzas despiertan la esperanza en una definitiva y total manifestación de los hijos de Dios.                                                                                                   |

Los Padres de la Iglesia han visto en las Bienaventuranzas la carta magna del proyecto de vida cristiano. Pero posteriormente en Occidente los mandamientos tomaron prevalencia como criterio de referencia para la enseñanza de la moral.

Para concluir podemos afirmar que: el discurso de la montaña debe ser interpretado como fue presentado en el evangelio: como un verdadero anuncio moral, que a través de un lenguaje, algunas veces para-

dójico, revela el rostro mismo de Cristo y consecuentemente el perfil moral del auténtico cristiano.

No cabe ninguna duda de que el discurso de la montaña se arraiga en el Antiguo Testamento y en el judaísmo. Pero el discurso propone una moral nueva. Esta afirmación se apoya en los tres datos siguientes:

- El contenido nuevo de varios elementos del discurso de la montaña, en particular algunas

bienaventuranzas; la prohibición del divorcio; la perícopa sobre el amor a los enemigos; el Padrenuestro tal como está formulado; la regla de oro en su contexto.

- El conjunto como tal ofrece un proyecto de vida original, único.
- Los motivos de lograr son nuevos: la presencia del Reino escatológico de Dios; el vínculo entre las exigencias morales con la persona de Jesús; la imitación de Dios-Padre.

No cabe duda que el sermón de la montaña, dirigido tanto a los discípulos de Jesús como a la gente, *formula un proyecto de vida moral*. Pero el discurso moral no se comprende más que en relación con el discurso teológico que subyace.

La moral que propone Jesús se centra en lo esencial, es decir, en el doble mandamiento del amor a Dios y al prójimo, más en concreto sobre la calidad de las relaciones que hay que establecer y desarrollar con Dios Padre y con nuestros hermanos en humanidad.

El discurso de la montaña no formula leyes exteriores sino exigencias interiores.

La enseñanza de Jesús no nos dice lo que hay que hacer en concreto para amar: cómo aliviar las miserias, cómo establecer la paz, cómo perdonar y reconciliarse, cómo amar a los enemigos. El discurso da la inspiración, los valores, las exigencias y las finalidades de la acción. La razón debe acudir además a los conocimientos humanos y analizar las situaciones particulares para determinar el contenido concreto de un obrar en conformidad con el Evangelio.

La moral propuesta por Jesús está centrada en Dios. Es teológica. Sus rasgos característicos se arraigan en la revelación que Jesús nos ha hecho de Dios bajo el nombre de Padre y de la relación que Él establece con sus criaturas humanas. La moral del discurso de la montaña es un profundo humanismo. Es una moral del más profundo desarrollo personal, ya que hunde sus raíces en el fundamento del ser humano creado a imagen de Dios y llamado, por consiguiente a dejar que se desarrolle esta imagen de Dios en él.

Finalmente, cabe señalar el hecho que la moral del discurso de la montaña debe influir en las sociedades, al menos a través de lo que viven y expresan los cristianos como individuos y como colectividad eclesial. Es una moral de alteridad. La moral teológica del discurso de la montaña no es un código de leyes que exija una aplicación inmediata, sino un programa y un proyecto de toda la vida, que siempre nos desborda. Es un ideal que nos arrastra hacia adelante.

### **El Doble Mandamiento del Amor**

El precepto del amor no era un tema desconocido para los judíos. Un doctor de la Ley expone a Jesús la cuestión del precepto principal de la Torah y encuentra de parte del Señor una respuesta puntual referida al doble mandamiento del amor: Dios y el prójimo. (*"...Maestro ¿cuál es el mandamiento mayor de la Ley? Él le dijo: amarás al Señor, tu Dios, con todo tu corazón, con toda tu alma y con toda tu mente. Éste es el mayor y el primer mandamiento. El segundo es semejante a éste: amarás a tu prójimo como a ti mismo. De estos dos mandamientos penden toda la Ley*

y los Profetas”).<sup>47</sup> Esta afirmación no ofrece ninguna dificultad de interpretación y siempre fue considerada como una de las contribuciones sustanciales de la moral veterotestamentaria al cristianismo.

En lo que respecta al episodio del doctor de la ley, por primera vez Cristo junta dos textos del antiguo testamento: uno del Deuteronomio (*“Escucha, Israel: Yahveh nuestro Dios es el único Yahveh. Amarás a Yahveh tu Dios con todo tu corazón, con toda tu alma y con toda tu fuerza”*)<sup>48</sup> y otro del Levítico (*“no te vengarás ni guardarás rencor contra los hijos de tu pueblo. Amarás a tu prójimo como a ti mismo. Yo, Yahveh”*)<sup>49</sup>, estableciendo una unión indestructible entre el amor de Dios y el amor del prójimo, que es en efecto característica de la moral cristiana.

### La Secuela de Cristo

Entre los contemporáneos de Jesús existía una práctica según la cual algunos alumnos de las escuelas rabínicas no sólo participaban de las lecciones, sino que también convivían con su maestro. Se decía que lo “seguían”. Una costumbre similar la volvemos a encontrar en los comienzos de la vida ermitica de las Iglesias orientales: quien se sentía llamado a buscar a Dios en un ambiente recogido y solitario del desierto o de la ermita alejado del mundo, primeramente buscaba un maestro –un anacoreta con experiencia– que aceptase su compañía y se transformase en la guía de su nueva vida.

En el inicio de la vida pública, Jesús invitó a algunos a seguirlo de

este modo. Él los eligió libremente y los llamó apóstoles, ya que debían ser sus testigos para la posteridad. Los primeros “secuaces” vivían con Él; fueron sus compañeros de viaje en su trabajo apostólico. Lo seguían a todas partes, día tras día, hasta la última etapa que concluyó en Jerusalén.

En un determinado momento, Jesús comenzó a dirigir la invitación a seguirlo a muchos otros. Sin embargo, esta vez no se trataba de dejar todo para acompañar físicamente al Maestro, sino simplemente de imitarlo: se podía tomar la cruz de cada día, sin cambiar de lugar, casa o trabajo, de este modo, la secuela de los discípulos se transformó en imitación. El mismo Jesús parece promover tal cambio: *“Vosotros me llamáis el Maestro y el Señor, y decís bien, porque lo soy. Pues si yo, el Señor y el Maestro, os he lavado los pies, vosotros también debéis lavaros los pies unos a otros. Porque os he dado ejemplo, para que también vosotros hagáis como yo he hecho con vosotros”*<sup>50</sup>. Después de la partida del Señor, el sentido espiritual de la secuela fue el único posible.

La doctrina de la imitación de Cristo es uno de los ejes rectores de la moral cristiana.

Ahora bien, retomando el desarrollo conceptual de la bioética personalista (personalismo ontológicamente fundado), y luego de haber analizado los conceptos de ética y moral y sus raíces doctrinales podemos afirmar que el modelo ético personalista admite y considera la existencia de los valores, pero los considera fundados en la realidad metafísica: un valor no puede ser tal sin un contenido real y sin

<sup>47</sup> Mt. 22,34-41.

<sup>48</sup> Dt. 6,4.

<sup>49</sup> Lv. 19,18.

<sup>50</sup> Jn 13, 13-15.

una capacidad perceptivo-valorativa inscrita en la persona; frente a la persona, que intuye y evalúa, la realidad se configura como valor cuando adopta el carácter de "bondad", de correspondencia con el ser y con la vida de las personas.

El modelo bioético personalista supera el llamado "principialismo" propuesto por T. L. Beauchamp y J. F. Childress utilizado como paradigma ético consistente en la formulación de los principios de autonomía, de beneficencia, de no maleficencia y de justicia, interpretados a la luz de dos teorías, el utilitarismo y la simple deontología.

Esta superación radica en que tales principios guardan entre sí una relación coherente con una visión antropológica del hombre que considera el bien integral de la persona (que se aparta del relativismo ético). Además el significado ontológico de estos principios sostiene que el fundamento de la subjetividad misma estriba en una existencia y una esencia constituida por la unidad cuerpo-espíritu.

Estos principios bioéticos conciernen a la intervención del hombre sobre la vida humana en el campo biomédico y consisten en:

### **Principio de Defensa de la Vida Física**

La vida corporal, física del hombre representa el *valor fundamental* de la persona misma, ya que la vida corporal no agota toda la riqueza de la persona, la cual es también espíritu, por ello como tal trasciende al cuerpo mismo y a la temporalidad.

El cuerpo es coesencial respecto de la persona, es el fundamento único en el cual y por medio del cual la persona se realiza y entra en el tiempo y en el espacio, se expresa y se manifiesta, construye y expresa valores como la libertad, la sociabilidad y su propio proyecto futuro.

Por encima de este valor fundamental sólo existe el bien total y espiritual de la persona.

Este principio es concordante con el precepto moral sobre la inviolabilidad de la vida humana y debe ser tenido en cuenta para evaluar los diversos tipos de supresión de la vida humana: el homicidio, el suicidio, el aborto, la eutanasia, el genocidio, etc. Es importante destacar que el respeto de la vida, así como su defensa activa y promoción, representan el primer imperativo ético del hombre para consigo mismo y para con los demás. Los derechos internacionales que se ocupan de los derechos humanos sitúan en primer plano la vida y su inviolabilidad (*la Declaración Universal de los Derechos Humanos de la ONU en su artículo 3º afirma: "todo individuo tiene derecho a la vida, a la libertad y a la seguridad de su persona"*).

En el ámbito de la promoción de la vida humana se inscribe el tema de la defensa de la salud del hombre, teniendo en cuenta que el derecho a la vida precede al llamado derecho a la salud (se trata del derecho a los medios y a los cuidados indispensables para la defensa y la promoción de la salud), puesto que sólo se puede hablar de salud de una persona viva. La salud es una cualidad de la persona que vive.

### **Principio de Libertad y Responsabilidad**

Este principio constituye la fuente y el origen del acto ético. No hay acto libre que no comporte una responsabilidad moral. El término responsabilidad implica a su vez el concepto de “valoración” (*rem ponderare*, sopesar una cosa) de los bienes en cuestión ante la elección libre, e implica igualmente la exigencia de “tener que responder” (*respondere*) ante la conciencia. La conciencia representa el estar conciente del valor ético de una determinada acción, ella es el lugar y el momento en que se resalta la conveniencia o inconveniencia del acto en el marco de referencia moral, propio del sujeto y presente en el sujeto; se trata de un juicio de la razón en relación con la idea del bien y del mal, juicio referido al hecho concreto llevado a cabo por el sujeto que juzga, o por otros, o sea, el objeto del juicio de conciencia es la acción humana la cual es evaluada en relación con los valores, con los principios y con las normas morales.

La obligación moral consiste en actuar según la conciencia, pero también en formarse una conciencia verdadera, recta y cierta.

La libertad es una experiencia profunda de todos los seres humanos, como facultad de posesión reflejada en el propio acto, el hombre conciente sabe que el acto es ejecutado desde el interior y permanece en posesión de quien lo ejecuta; como la vida es principio que procede desde adentro, así la libertad es autodeterminación, y tanto el pensamiento como la libertad representan las expresiones más altas y el vértice de la dignidad del hombre.

El bien como meta de la actividad es descubierto y propuesto por la inteligencia a la razón. Por esto el bien verdadero nunca puede separarse de la verdad objetiva. La primera síntesis que califica a una acción como moral viene dada por esta coincidencia entre verdad y bien.

En el campo de la bioética el derecho a la defensa de la vida precede el derecho a la libertad puesto que para ser libres, se requiere estar vivos, por lo tanto la vida es condición indispensable para que todos y cada uno podamos ejercer la libertad.

Actualmente se suelen presentar problemas éticos relacionados con la “libertad de elección” como es el caso del llamado derecho a la eutanasia ya que no tenemos derecho a decidir la supresión de una vida.

En base a este principio existe la obligación moral para el paciente de colaborar en los cuidados ordinarios y necesarios para salvaguardar su vida y su salud, o sea que el principio de libertad – responsabilidad del paciente está delimitado por el principio del sostenimiento de la vida, que es un valor precedente y superior a la libertad, pero a su vez limita la libertad y responsabilidad del médico, el que no puede transformar el cuidado en obligación en todos aquellos casos en los que no está en juego la vida. En estos casos se debe tener en cuenta el consentimiento del paciente, el que puede considerarse implícito desde el momento que el enfermo se pone en manos del médico para que éste haga lo necesario para la curación y recuperación de su salud. Pero este consentimiento no dispensa al médico del deber de informar al

paciente sobre la marcha de la terapia y de solicitarle un consentimiento explícito toda vez que se presenten circunstancias imprevistas que impliquen un riesgo o una pérdida funcional orgánica, o la aplicación de una terapéutica extrema cuando otras posibilidades han resultado ineficaces. Pero si el médico considera éticamente inaceptables las pretensiones del paciente, puede deslindar su responsabilidad, sugiriéndole al paciente ha reflexionar y acudir a otro profesional. Ni la conciencia del paciente puede ser violentada por el médico, ni la del médico puede ser forzada por el paciente.

### **Principio de Totalidad o Principio Terapéutico**

Se funda en el hecho de que la corporeidad humana es un todo unitario resultante de partes distintas, unificadas entre sí orgánica y jerárquicamente por la existencia única y personal. Por este principio para salvar al todo y la vida misma del paciente, se debe intervenir incluso mutilando una parte del organismo.

Este principio rige toda la licitud y obligatoriedad de la terapia médica y quirúrgica. Por este principio se rige por ejemplo el criterio de extirpación ante la presencia de un tumor uterino que conlleva como consecuencia la esterilización terapéutica. En estos casos el daño que se deriva de la intervención directa con la finalidad lícita u obligada de salvar la vida, es considerado éticamente aceptable, según el criterio del voluntario indirecto, en el contexto de la llamada "acción de doble efecto" (uno positivo y otro negativo desde el punto de vista ético).

Para aplicar este principio la intervención se debe realizar sobre la parte enferma o la que es causa directa del mal, para salvar al organismo sano; no deben existir otras formas y medios para encarar la enfermedad, debe haber una posibilidad proporcionalmente alta de éxito terapéutico y el paciente debe otorgar su consentimiento.

### **Principio de Sociabilidad y Subsidiariedad**

El principio de sociabilidad compromete a cada persona en su propia realización al participar en la realización del bien de sus semejantes. En el caso de la promoción de la vida y de la salud, implica que toda persona se ha de comprometer a considerar su propia vida y la vida de los demás como un bien no sólo personal sino también social y por ello compromete a la comunidad a promover la vida y la salud de cada integrante de la sociedad y de toda ella en su conjunto, o sea a fomentar el bien común promoviendo el bien de todos y de cada uno.

Una característica intrínseca de la personalidad es que la persona esté abierta a la sociedad y a la sociabilidad, esto en el campo de la vida y la salud, que son bienes primarios de la persona, se correlacionan con el hecho de que de la vida y la salud de cada uno depende también de la ayuda de los demás.

Por el principio de sociabilidad se justifican la donación de órganos y tejidos, aunque ello implique alguna mutilación en el donador y en términos de justicia social obliga a la comunidad a garantizar a todos y cada uno los medios para acceder a los cuidados necesarios.

Por el principio de subsidiariedad la comunidad debe ayudar más donde mayor es la necesidad.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Los Fundamentos de la Moral, Domingo M. Basso, O. P, Centro de Investigaciones en Etica Biomédica año 1993.
2. Teología Moral Fundamental, Ramón García De Haro, EUNSA, Ediciones Universidad de Navarra S.A., Pamplona, 1998.
3. Manual de Bioética, Elio Sgreccia, Instituto de Humanismo en Ciencias de la Salud. Editorial Diana, 1996.
4. Biblia de Jerusalén, Edición Española, año 1975.
5. Decálogo Diez Palabras de Vida. Emiliano Jiménez Hernández, Edición conjunta de Caparros Editores y Ediciones Ega Madrid año 1995.
6. El Sermón de la Montaña (Mt.5-7), Cuadernos Bíblicos N°94, Editorial Verbo Divino, Navarra, año 1998.
7. El Evangelio y La Moral, Servais (Th.)Pinckaers OP Ediciones Internacionales Universitarias, EIUNSA, S.A. Barcelona, año 1992.
8. El Mensaje Moral del Nuevo Testamento, Rudolf Schnackenburg, Tomo I, Editorial Herder, Barcelona año 1989.
9. El Mensaje Moral del Nuevo Testamento, Rudolf Schnackenburg, Tomo II, Editorial Herder, Barcelona año 1991.
10. Catecismo de la Iglesia Católica, Conferencia Episcopal Argentina, Edidea, S.A. Madrid, año 1993.
11. Concilio Vaticano II, Documentos Completos. Ediciones San Pablo, Colombia, año 1993.
12. Carta Encíclica Evangelium Vitae, Ediciones San Pablo, Argentina, año 1995.
13. Fides Et Ratio, Ediciones Paulinas, Quinta Edición, Argentina, año 2001.
14. Comentarios a la "Veritatis Splendor", Gerardo Del Pozo Abejón, Biblioteca de Autores Cristianos, Madrid, año 1995.
15. Comentario Interdisciplinar a la "Evangelium Vitae", Ramón Lucas Lucas, Biblioteca de Autores Cristianos, Madrid, año 1996.

# I JORNADAS DE LA CATEDRA DE MEDICINA LEGAL Y DEONTOLOGIA MEDICA E IBEROAMERICANA DE MEDICINA LEGAL

**Martes 26, Miércoles 27 y Jueves 28 de Octubre de 2004**

La Cátedra de Medicina Legal de la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires invita a participar de las Primeras Jornadas de la Cátedra de Medicina Legal y Deontología Médica e Iberoamericana de Medicina Legal, que se realizará los días 26, 27 y 28 de octubre de 2004 en la Sociedad Okinawense, Av. San Juan 2651, Ciudad de Buenos Aires.

## PROGRAMA

*Martes 26*

13.30 hs: **Palabras inaugurales (Dr. Julio Ravioli)**

14.00 hs: **Cambio de sexo. Reasignación de identidad**

Coordinadora Dra. Rosario Sotelo Lago.

*Disertantes.* Dr. Juan Carlos Romi, Dr. Luis Ginesin,

Dra. Rosario Sotelo Lago, Dra. Graciela Medina

16.00 hs: **Aborto**

Coordinador Dr. Enrique Banti.

*Disertantes:* Dr. Lorenzo Garcia Samartino, Dr. César Barral,

Dr. Oscar D'Angelo

18.00 hs: **Deontología pericial. Limites médicos en la obtención compulsiva de muestras biológicas.**

Coordinador Prof. Dr. José Angel Patitó

*Disertantes:* Dra. Graciela Medina, Dr. Edgardo Donna,

Dr. Francisco Famá

*Miércoles 27*

13.30 hs: **Inimputabilidad**

Coordinador Dr. Roberto Foyo

*Disertantes:* Dra. María Elena Luengo, Dr. Daniel Pablovsky,

Dr. Daniel Silva, Dra. Claudia Neira

15.30 hs: **Consentimiento informado en menores e incapaces**

Coordinador Prof. Dr. Julio Ravioli

*Disertantes:* Dra. Sandra Wierzsba, Dr. Gustavo Gallo,

Dr. Fernando Taragano

17.30 hs: **Nuevos aspectos en responsabilidad médica.**

**Responsabilidad en Psiquiatría. Pérdida de chance.**

Coordinador: Dr. Oscar Lossetti

*Disertantes:* Dr. José Luis Covelli, Dr. Juan Carlos Badaracco,

Dr. Miguel Pini, Dr. José Faraccio

19.30 hs: **Anencefalia**

Coordinador: Dr. Edgardo Liaño

*Disertantes:* Dra. Celminia Guzmán,  
Dr. Ricardo Rabinovich Berkman

*Jueves 28*

14.00 hs: **Dificultades en la toma de muestras. Cadena de custodia,**

Coordinación Dr. Fernando Trezza

*Disertantes:* Dra. Roxana Coco, Prof. Dr. José Angel Patitó,  
Dr. Oscar Locani, Dr. Roque Nigro

16.00 hs: **Abuso sexual**

Coordinador Prof. Dr. Luis Alberto Kvitko

*Disertantes:* Dr. Mario Vignolo, Dr. Leonardo Sacomano

18.00 hs: **El Laboratorio en la Antropología Forense**

Disertación Dr. José Antonio Sánchez Sánchez

(Profesor Titular de Medicina Legal de la Universidad  
Complutense de Madrid)

20.00 hs: **Entrega de menciones y palabras de cierre**

(Dr. José Angel Patitó)

**PRESENTACION DE POSTERS:**

El plazo límite para la presentación es el viernes 15 de octubre. Los trabajos presentados serán evaluados por el Comité Científico, el cual otorgará premios a las dos mejores presentaciones y una mención especial.

**INFORMES E INSCRIPCIÓN:**

Cátedra de Medicina Legal, 5º piso, sector Uriburu, Facultad de Medicina, Paraguay 2155, Ciudad de Buenos Aires, de Lunes a Viernes de 14 a 18 hs. Teléfono: 5950-9530.

Correo Electrónico: mlegal@fmed.uba