

(Cuadernos de Medicina Forense. Año 1, N°1, Pág.1-17. Junio 2002)

ADN Y MEDICINA FORENSE
Diez años de Experiencia
- Primera Parte -

Por Rosario Alicia Sotelo Lago, Graciela Eleta y Carlos Gatti

La medicina legal en su carácter de especialidad, comparte con la medicina en su conjunto importantes transformaciones que le han permitido incorporar a su ámbito de acción los avances de la tecnología.

La identificación, una de las vertientes fundamentales de la medicina forense, se ha enriquecido en los últimos años con los aportes que los métodos de investigación en genética molecular le han proporcionado. Forman parte relevante de dicha metodología las técnicas de tipificación de ADN, las cuales permiten la investigación de identidad en el marco médico legal.

Ciertos fenómenos socioculturales de envergadura como el aumento de la violencia urbana, el valor progresivo que adquiere el derecho a la identidad y el reclamo de garantías procesales cada vez más rigurosas, generan mayor exigencia en cuanto al grado de certeza que deben proveer todas las investigaciones periciales.

En la Argentina, la tecnología del ADN se aplicó inicialmente al estudio de la filiación, reemplazando gradualmente a la basada en la caracterización del Sistema Mayor de Histocompatibilidad (HLA). En Marzo de 1992, un atentado con explosivos destruyó la Embajada de Israel en Buenos Aires. Desde ese momento comenzaron a practicarse estudios de ADN destinados al reconocimiento de cadáveres y/o restos humanos que no pudiesen ser identificados por los métodos tradicionales, fundamentalmente por la técnica dactiloscópica, de particular relevancia en Argentina por la existencia de un archivo dactiloscópico de alcance universal para todas las personas documentadas. También a partir de ese año, la demanda de este tipo de estudios se amplió, incluyendo casos de criminalística en los cuales las características del material biológico a investigar impusieron al método exigencias adicionales.

En la actualidad, el Cuerpo Médico Forense cuenta con la prestación de cinco laboratorios especializados contratados por la Justicia Nacional, a los que se les derivan las muestras para su procesamiento.

En lo que va del período iniciado en 1992 hasta el 31 de diciembre de 2001, la Unidad de Identificación por ADN del Cuerpo Médico Forense ha dictaminado sobre un total de 734 casos. Definimos como "caso" todo aquel expediente judicial ingresado al Cuerpo Médico en el cual se requirieron estudios de ADN, sin importar la cantidad de análisis efectuados o el tipo de material biológico analizado.

En esta cifra no se incluyen ninguna de las aproximadamente 550 muestras provenientes de las víctimas de desastres de masas que fueron recolectadas en reiteradas oportunidades y para distintas etapas de análisis de ADN, ni tampoco el promedio de 40 casos anuales cuya tramitación no fue completada por razones procesales.

La petición de este tipo de estudios, tanto para filiaciones como para criminalística, se vio incrementada notablemente durante los últimos años, observándose un progresivo aumento que se hizo particularmente evidente a partir del año 1996. De acuerdo a nuestros registros estadísticos, en el período 1992-1995 se peritaron 109 casos, con un promedio anual de 27. En los años restantes (1996-2001) dicho promedio se incrementó a 104 casos.

La mayor parte de ellos (65%) pertenecía al ámbito penal, con franco predominio de los delitos sexuales, seguidos por los homicidios. Así lo evidencian las cifras que se presentan a continuación.

CRIMINALISTICA (1992-2001)		
TIPO DE DELITO	NUMERO	PORCENTAJE
Homicidio	78	16.4%
Delitos sexuales	254	53.5%
Robo	17	3.6%
Aborto	4	0.8%
Lesiones	7	1.5%
Muerte dudosa	34	7.2%
Otros delitos	81	17.1%
TOTAL	475	100.0%

En el ítem "otros delitos" se incluyen casos de índole diversa, siendo los de mayor frecuencia los referidos a supresión de estado civil de personas, incidente tutelar, falsificación de documento público, práctica médica y sustracción de menores. Entre los de menor incidencia, registran causas con requerimientos judiciales menos frecuentes como la detección de material biológico humano en elementos sanitarios descartados o la investigación de la pertenencia de aquellas muestras de orina donde se había certificado la presencia de drogas.

FUNDAMENTOS DEL METODO

El ADN es el componente fundamental de los cromosomas y contiene la información hereditaria requerida para transmitir, de padres a hijos, similitudes y diferencias. El número de cromosomas de la especie humana es de 46, los cuales se agrupan en 23 pares: 22 de ellos llamados "pares autosómicos" no presentan diferencias de acuerdo al sexo; el restante, el par 23, "par sexual", tiene características diferentes determinadas por cada uno de los sexos. Los 23 pares de cromosomas están contenidos en el interior del núcleo celular.

Si bien existen genes (los genes son trayectos de ADN localizados en determinadas zonas de los cromosomas) que transmiten familiarmente caracteres evidenciables, otros no lo hacen. Aquellas áreas de ADN que no transmiten información para características hereditarias detectables, pueden organizarse como "secuencias repetitivas", que son pequeños fragmentos de ADN de idéntica composición que se repiten varias veces. Las técnicas de identificación por ADN nuclear se apoyan en esta propiedad de ese ADN que consiste en repetirse en determinadas zonas de los cromosomas.

El ADN posee igual estructura, y por ende las mismas secuencias repetitivas en todas las células presentes en el organismo.

El análisis del ADN con fines de identificación implica el empleo de técnicas de laboratorio que utilizan diversos "marcadores" o "sistemas", los que podrían definirse conceptualmente como instrumentos que investigan esos fragmentos de ADN en los cuales se instalan las secuencias repetitivas aludidas. Los resultados que se logran de este análisis de diversas áreas de ADN configuran, en conjunto, el perfil genético propio de cada individuo.

El perfil genético, así definido, tiene una capacidad discriminativa de gran potencia para diferenciar personas. Es esa cualidad del método, que le permite discriminar con altos grados de certeza, la que explica la denominación de "huellas digitales genéticas" o

"fingerprints" de la literatura anglosajona, que suele utilizarse para designar este sistema de identificación.

La irrupción de esta metodología en la ciencia forense representó un avance de particularísima importancia tanto por su potencial grado de certeza a la hora de discriminar como por su aplicación a prácticamente cualquier tipo de rastro biológico.

En el ámbito de la criminalística su utilización permite el análisis de ADN en material biológico de cualquier tipo y presente en pequeñas cantidades en la evidencia, lo que incrementa notablemente la información brindada por la muestra para la clarificación del hecho delictivo. Es así posible determinar el perfil genético de un individuo a través de manchas de sangre o semen, de material recolectado por hisopados, de pelos, de muestras de saliva (aún las obtenidas de colillas de cigarrillos), de material cadavérico en distintos estados de transformación y de fragmentos de tejidos, incluso pequeños, como restos de piel adheridos a las uñas.

El hallazgo de patrones genéticos en estos rastros biológicos y su comparación con los perfiles de las personas involucradas, hacen posible establecer una concordancia (si los perfiles coinciden) o descartarla (si los mismos difieren) y de este modo señalar o excluir a los involucrados como fuente de las muestras, con un elevado grado de certeza.

Los dictámenes de filiación también se vieron beneficiados por la altísima precisión que puede brindar su aplicación al estudio de vínculos biológicos. Por otra parte, a diferencia de los métodos que la precedieron, puede aplicarse a la investigación de parentesco en cadáveres y restos humanos.

Otra de las cualidades de este método que reviste singular importancia forense es su capacidad de generar resultados en material biológico degradado por diversos factores, entre los que cabe mencionar, por su frecuencia, los fenómenos de transformación cadavérica y los procesos de desnaturalización como el provocado por la acción del fuego.

Aunque la mayor fuente de ADN es el núcleo celular, algunas formaciones celulares extranucleares, como las denominadas mitocondrias, poseen ADN. Este ADN mitocondrial que solo se hereda por vía materna, representa una alternativa más para la identificación forense en circunstancias especiales.

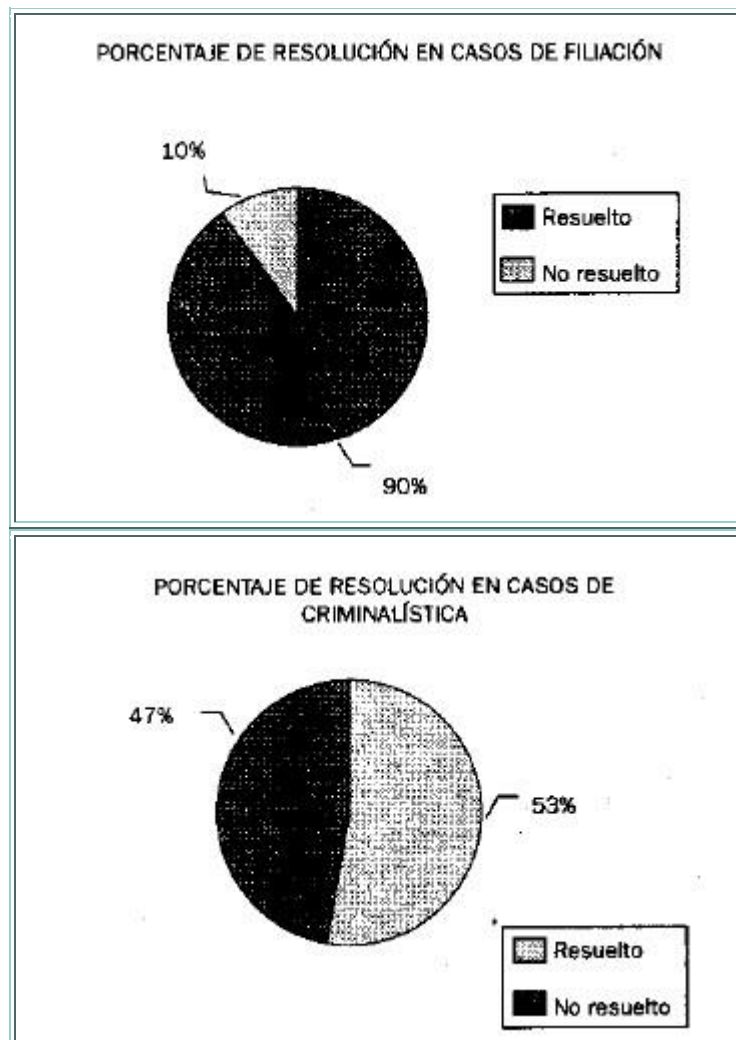
Las características que hemos reseñado, amplían notablemente las posibilidades de la tipificación de ADN como herramienta de identificación en todo tipo de casuística judicial. En determinadas circunstancias es el único o último recurso identificatorio que puede proporcionar algún resultado, especialmente frente a restos humanos muy fragmentados y muestras biológicas escasas y/o deterioradas.

NUESTRA EXPERIENCIA EN LA APLICACIÓN DE LOS ESTUDIOS DE ADN

Las técnicas que caracterizan el ADN nuclear presentan un elevado grado de eficiencia en el campo de la filiación.

Las circunstancias que rodean a ciertos hechos delictivos no permiten alcanzar resultados tan satisfactorios en el ámbito penal. Las estadísticas de la Unidad de ADN del Cuerpo Médico Forense reflejan esta realidad, como lo atestiguan los siguientes gráficos donde se presenta el porcentaje de los casos en los que fue posible llegar a un dictamen de identificación, ya sea de concordancia o de exclusión, en pericias de filiación y de criminalística.

En el caso de las filiaciones, por lo general, los estudios se limitan a las muestras de sangre venosa o hisopados bucales obtenidos en el momento del examen. El ADN extraído de las mismas es abundante y presenta un excelente estado de conservación, razones por las cuales el logro de resultados es prácticamente seguro. El 10% de casos no resueltos es relacionable a la icomparecencia del progenitor alegado o a interrupciones del estudio por motivos procesales.

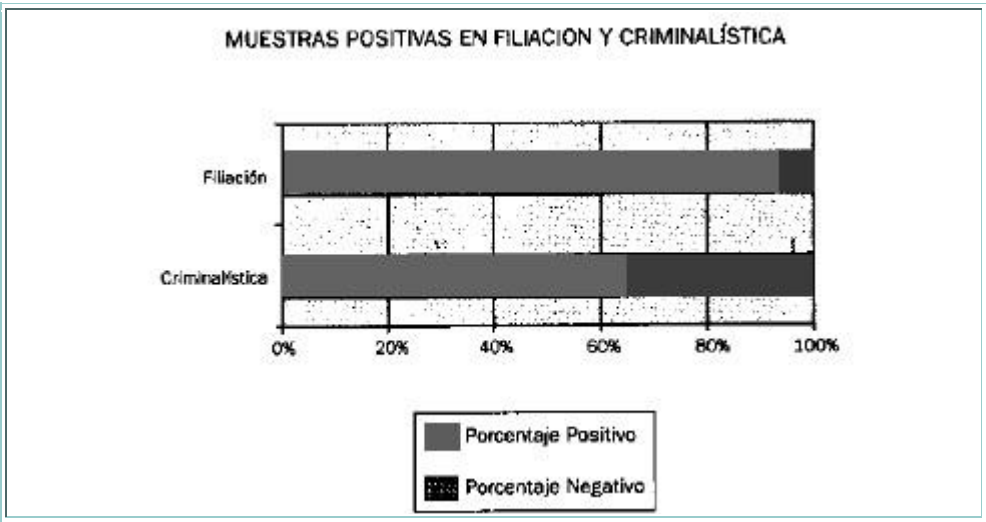


En el 47% de las peritaciones por criminalística no fue posible alcanzar un dictamen. Entre los factores responsables de esta situación deben destacarse, por su importancia, la naturaleza de las muestras delictivas, el deterioro biológico de la mismas, el desconocimiento o incomparecencia del imputado, y la remisión de evidencias sin acompañamiento de víctimas y/o imputados.

La mayoría de las veces, las muestras provenientes de ambos tipos de peritación y las vinculadas a delitos contra la vida o contra la integridad sexual o física, demuestran diferencias significativas en cuanto a la obtención de material genético apto para brindar resultados informativos.

En criminalística se emplean, como ya hemos expuesto, evidencias relacionadas con el entorno del hecho, en las que el material biológico es habitualmente escaso y con frecuencia presenta mal estado de conservación.

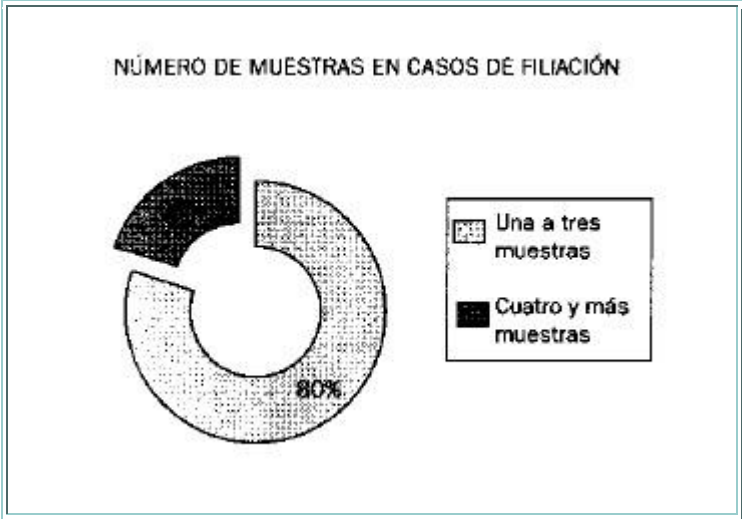
El gráfico que continúa, muestra los casos analizados en el Cuerpo Médico Forense, de uno y otro tipo, en los que se obtuvo ADN en cantidad y calidad suficiente para el trazado de los perfiles genéticos. En las pericias de filiación ello fue posible en más del 95%; este porcentaje disminuyó al 63% en criminalística.



Corresponde destacar que una importante cantidad de las muestras de criminalística peritadas a través de nuestro servicio tardó largos períodos en ingresar al estudio y si bien en parte de ellas fue posible obtener resultados, en otras ya no era detectable el material genético que podría haber estado presente en los momentos iniciales.

Esta situación fue particularmente habitual en las "muestras mezcladas", así denominadas por contener más de un perfil genético, generalmente el de la víctima y el del victimario. Tales situaciones corresponden, frecuentemente, a los indicios de los delitos sexuales: hisopados de cavidades y manchas en prendas íntimas de la víctima. En ellos, el semen suele hallarse presente en menor cantidad que el material femenino, a lo que debe añadirse la práctica de someter a la misma muestra seleccionada, al análisis para la detección de semen en una primera instancia y luego a la investigación de ADN. Ello hace que la ausencia de un perfil masculino en la muestra pueda deberse a que nunca se encontró presente o a la imposibilidad de ponerlo en evidencia, por escasez o deterioro de dicho material masculino.





Es por todo lo mencionado anteriormente que las normas que rigen la recolección y conservación de las muestras, especialmente las relacionadas con casos de criminalística, deben ser cuidadosamente observadas a los fines de preservar lo mejor posible el material a analizar.

La Unidad de ADN observa y recomienda un procedimiento de recolección y conservación de muestras cuyos lineamientos generales se presentan en el siguiente protocolo confeccionado por esta Unidad:

TIPIFICACION DE ADN: TOMA Y CONSERVACION DE LAS MUESTRAS		
MUESTRA	EXTRACCION	CONSERVACION
Sangre recién Extraída	Cantidad Aproximadamente 5 a 10 ml. Esta cantidad puede reducirse en niños pequeños. Tubos utilizados Estériles. Irrompibles. Deben contener 0.5 ml de E.D.T.A. al 5%. NO UTILIZAR OTRO TIPO DE ANTICOAGULANTE. Cerrado hermético. Rotulación indeleble (Nombre, fecha de extracción, número de causa). Papeles de filtro Embeber una circunferencia de 1 cm de diámetro como mínimo y secar a temperatura ambiente.	24-36 hs: Temperatura ambiente o heladera común (4°). Lapso mayor: Congelación a -20° ó -70°. Descongelar sólo para el procesamiento.
Orina	Recién emitida Cantidad Aproximadamente 20-30 ml. Obtención inmediata del sedimento. Cerrado hermético. Rotulación indeleble (Nombre, fecha de	Se recomienda procesamiento inmediato del sedimento. De no ser posible, congelar.

	extracción, número de causa).	
Hisopados de Cavidades: *Vaginal * Rectal * Bucal	Material Utilizar material estéril para hisopados, sin otros aditivos. Recolectar la mayor cantidad posible de exudado de la cavidad investigada. Secar el hisopado antes de introducirlo en el tubo. Cerrado hermético. Rotulación indeleble (Nombre, fecha de extracción, número de causa).	24-36 hs: Temperatura ambiente o heladera común (4°). Lapso mayor: Congelación a -20° ó -70° (preservando de la humedad). Descongelar sólo para el procesamiento.
Manchas Orgánicas (sangre - semen, etc.) en: * Prendas * Telas, tapizados, papeles * Otras superficies	Recortar la superficie manchada o recuperar la mancha desde las distintas superficies según las técnicas criminalísticas específicas (raspado o hisopado). Secar las manchas húmedas y guardar las muestras en envases de papel para que no concentren la humedad. Cerrado hermético. Rotulación indeleble (Nombre, fecha de extracción, número de causa).	Temperatura ambiente (proteger de calor y humedad y de radiación ultravioleta intensa). En estas condiciones pueden mantener su vigencia, incluso durante meses.
Material Cadavérico	Material de elección * Huesos (Preferentemente zona interna de huesos largos, aunque también las mismas áreas de huesos cortos suelen proporcionar resultados) * Dientes (Sin endodoncia). * Músculo (Si existen zonas en buen estado de conservación). * Piel (Si existen zonas en buen estado de conservación). * Pelos (Arrancados con sus raíces). Cantidad Volumen no menor de 5 cm. Piezas dentarias: dos o tres. Muestra ideal: alrededor de 100 cm ³ . Instrumental Pinzas y bisturíes estériles o limpios, sin restos de tejidos de otros cadáveres o restos. Frascos limpios e irrompibles. Cerrado hermético. Rotulación indeleble (Nombre, fecha de extracción, número de	24-36 hs: Temperatura ambiente o heladera común (4°). Lapso mayor: Congelación a -20° ó -70° . Descongelar sólo para el procesamiento. Los huesos de cierta antigüedad que se encuentran libres de restos de tejido y de humedad, deben permanecer a temperatura ambiente, resguardados del calor y la humedad.

	causa). En caso de restos humanos muy fragmentados e irreconocibles, tomar una muestra por cada resto que no presente puentes de tejidos que lo unan a otro.	
--	--	--

Es de relevancia destacar que las muestras biológicas de interés forense pueden ser irrepetibles y de gran valor procesal. En muchas oportunidades, el material de evidencia es encontrado cuando ya ha sufrido un importante nivel de degradación. Por lo tanto, aunque la tabla precedente contiene recomendaciones generales para la obtención y conservación de muestras, a ser puestas en práctica en todas las oportunidades en las que sea posible, no debe dejar de intentarse el análisis de muestras deterioradas, sobre todo teniendo en cuenta que las técnicas actuales pueden tipificar cantidades cada vez menores de ADN.

Para el total de peritaciones efectuadas durante el período, el promedio de muestras por cada una de ellas fue de cuatro. Sin embargo, si analizamos por separado este dato en casos de criminalística y de filiación, observamos que, en los primeros, el número de muestras procesadas es considerablemente superior. De acuerdo a la estadística de la Sección de Identificación que se refleja en los siguientes gráficos, en el 80% de los peritajes de filiación se emplearon hasta tres muestras y sólo en el 20% restante , más de tres.

Por el contrario, sólo en el 33% de las pericias criminalísticas se utilizaron de una a tres muestras, mientras que el 35% de las mismas requirió entre cuatro y seis muestras y el 32% restante siete o más.

PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO DE LOS DATOS

A diferencia del procedimiento de individualización por huellas dactilares, los resultados generados por la aplicación de las técnicas de tipificación de ADN a la identificación de personas, presentan un margen de incertidumbre debido a la posibilidad de que en la población existan personas con perfiles genéticos iguales, si el estudio no ha registrado la suficiente cantidad de marcadores. Esta circunstancia ha hecho necesario generar un método estadístico capaz de medir el nivel de incertidumbre en las diversas situaciones que puede presentar la práctica forense.

La posible repetición de perfiles genéticos en la población no afecta a los dictámenes de exclusión: cuando los perfiles genéticos que se comparan difieren, la exclusión es conclusiva. Por el contrario, la interpretación de las concordancias sí se ve afectada por esa posibilidad de encontrar perfiles iguales y debe tenerse en cuenta la probabilidad de identificar falsamente a una persona como familiar biológico de otra o de señalar como fuente de la evidencia a un sospechoso cuando en realidad es otro el individuo al que pertenece el material.

Es por ello, que en toda concordancia debe medirse el grado de incertidumbre o grado de error implícito, es decir apreciar la magnitud que tiene la posibilidad de que la concordancia se haya producido por azar y nos estemos equivocando al asignar identidad. Para expresar cuál es la posibilidad del error, los resultados son sometidos a un procedimiento estadístico en el que se emplean fórmulas ya establecidas y consensuadas por la comunidad científica internacional.

Dichas fórmulas difieren en las situaciones donde se estudia filiación de aquéllas en las que se analizan evidencias criminalísticas.

En filiación, el objetivo es determinar la existencia de parentesco biológico entre personas. En esta instancia jurídica, una persona trata de demostrar que otra está emparentada biológicamente con ella; a la primera se la denomina titular y a la segunda "familiar alegado".

Cuando la comparación de los perfiles genéticos resultantes establece que no puede excluirse al familiar alegado del vínculo biológico con el titular, debe calcularse la potencia con que los resultados expresan la relación vincular. Para ello se utiliza un indicador estadístico denominado "índice de parentesco". A mayor valor del índice, mayor es la seguridad de que la adjudicación del parentesco reclamado es correcta, es decir que la persona investigada para el parentesco alegado es el verdadero familiar biológico del titular y no alguien distinto pero con idéntico perfil genético .

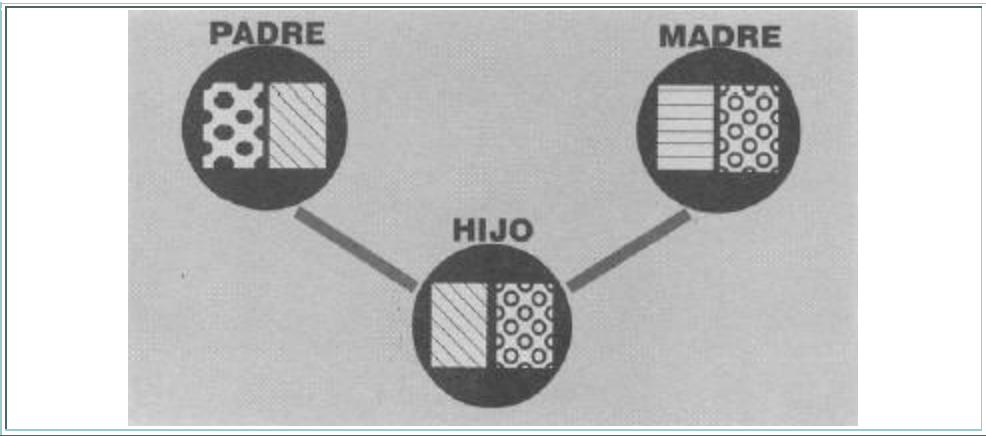
El "índice de parentesco", ya sea paternidad, maternidad, abuelismo, hermandad, etc., expresa cuántas veces más posibilidades tiene el familiar alegado de ser el pariente biológico reclamado, que cualquier otra persona de la población tomada al azar y no emparentada. Como ejemplo, un valor de 100.000 del índice nos dice que el familiar alegado tiene 100.000 veces más posibilidades de ser el familiar biológico que una persona de la población no emparentada.

A partir del "índice de parentesco" se construye un segundo indicador, complementario del primero, denominado "probabilidad de parentesco". Señala la probabilidad del familiar alegado de ser el familiar biológico. Si bien los peritajes de filiación suelen contener los valores de ambos indicadores, actualmente se asigna mayor importancia "al índice de parentesco".

La gran mayoría de los juicios de filiación tienden a demostrar el vínculo entre hijos y padres alegados a través del análisis de los perfiles genéticos respectivos. Pero no siempre ocurre que los directamente involucrados estén disponibles, ya sea por muerte (sin posibilidades de exhumación cadavérica) o desaparición, y debe recurrirse, entonces, a otros parientes más lejanos.

A continuación, seis gráficos acompañarán el texto, en el intento de que los mismos aporten facilidad a la comprensión de los conceptos de "marcador" y "perfil" genéticos que definiéramos más arriba, como así también a los mecanismos de la herencia que distribuyen a los marcadores entre la descendencia. Los miembros de la familia aparecerán representados por dos rectángulos pintados con distintos motivos. Cada uno de esos rectángulos expresa a un "marcador " genético, debiendo tener presente que un "perfil" genético es el conjunto de "marcadores" analizados. Como se observa en el gráfico N° 1, un hijo recibe la mitad de su material genético del padre y la otra mitad de la madre.

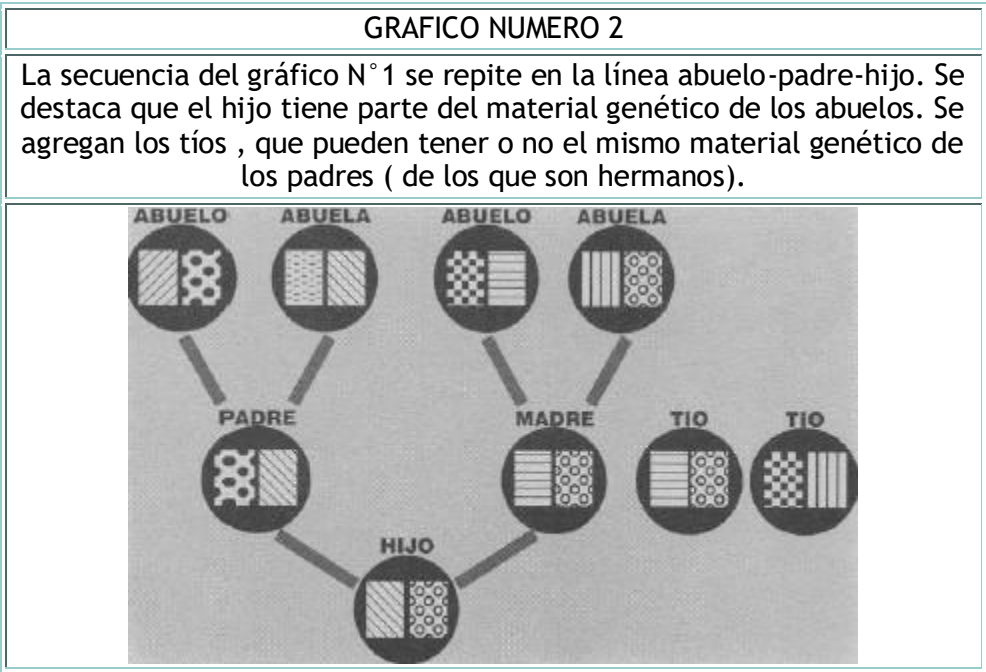
GRAFICO NUMERO 1
El hijo ha recibido la mitad de su material genético del padre y la otra mitad de la madre



Las fórmulas que emplean, además del hijo y el padre alegado, al progenitor no alegado (generalmente la madre), son las que generan índices con valores elevados donde la probabilidad de adjudicar paternidad errónea se reduce a un mínimo; la ausencia del progenitor no alegado hace que el índice de parentesco presente valores menores.

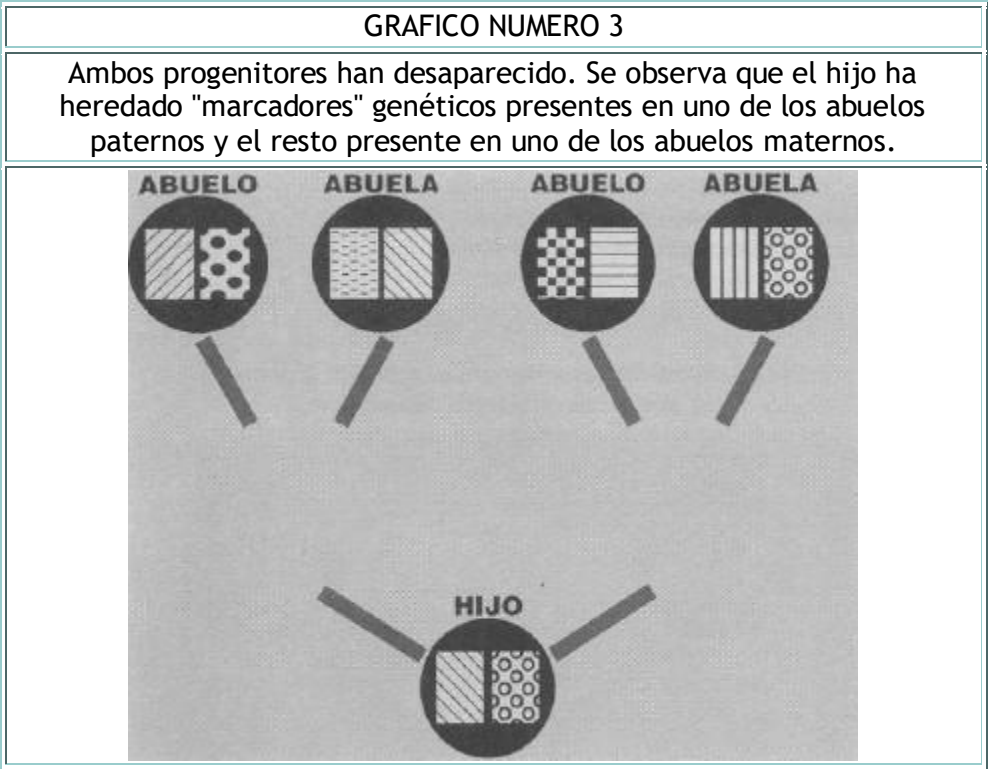
Cuando los estudios de filiación deben efectuarse con familiares más alejados como abuelos, hermanos o tíos, los índices decrecen considerablemente, siendo aún menor con familiares distantes, tal la situación de primos o medio hermanos. Ello responde a las características con las que se hereda el material genético, evidentes en el gráfico (N° 2) que continúa, donde se muestra que la secuencia observada en el gráfico anterior se repite en la línea abuelo / padre / hijo, donde el nieto siempre tiene parte del material genético de los abuelos.

Los tíos pueden compartir o no el mismo material genético con sus sobrinos. Los cálculos pueden dar resultados muy diferentes para familiares con el mismo vínculo. Así, el "índice de parentesco " puede ser alto para un tío y bajo para otro , hermano del primero.

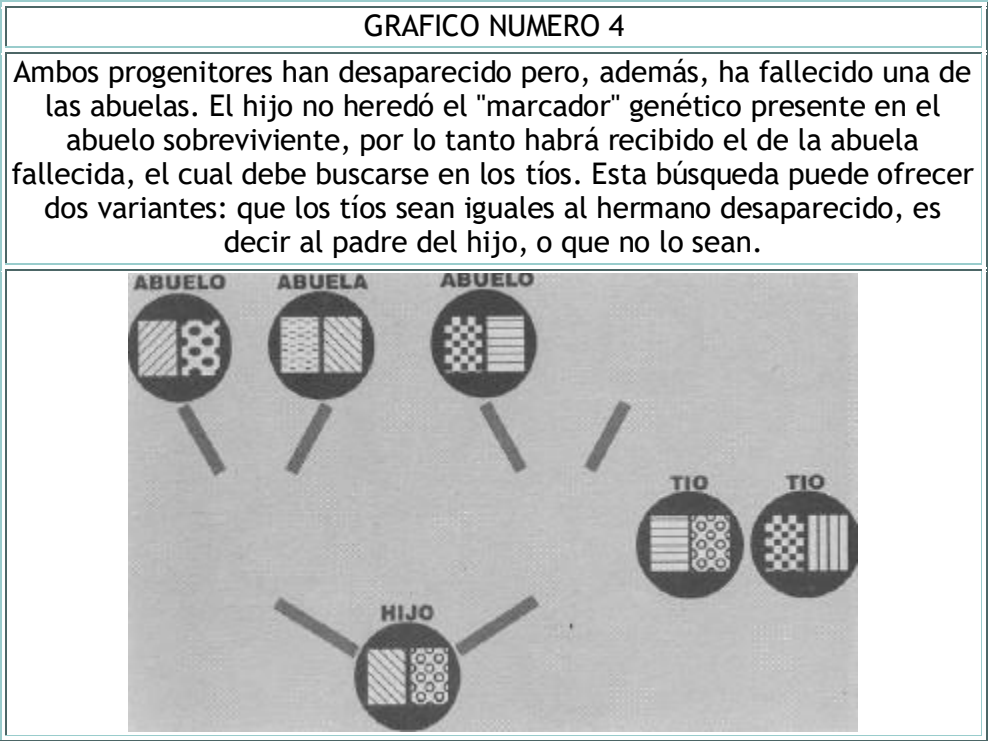


Las diversas situaciones sobre las cuáles puede tener que realizarse la investigación de una paternidad en ausencia de ambos progenitores, se muestran en los gráficos (N° 3; N° 4; N° 5 y N° 6) que continúan:

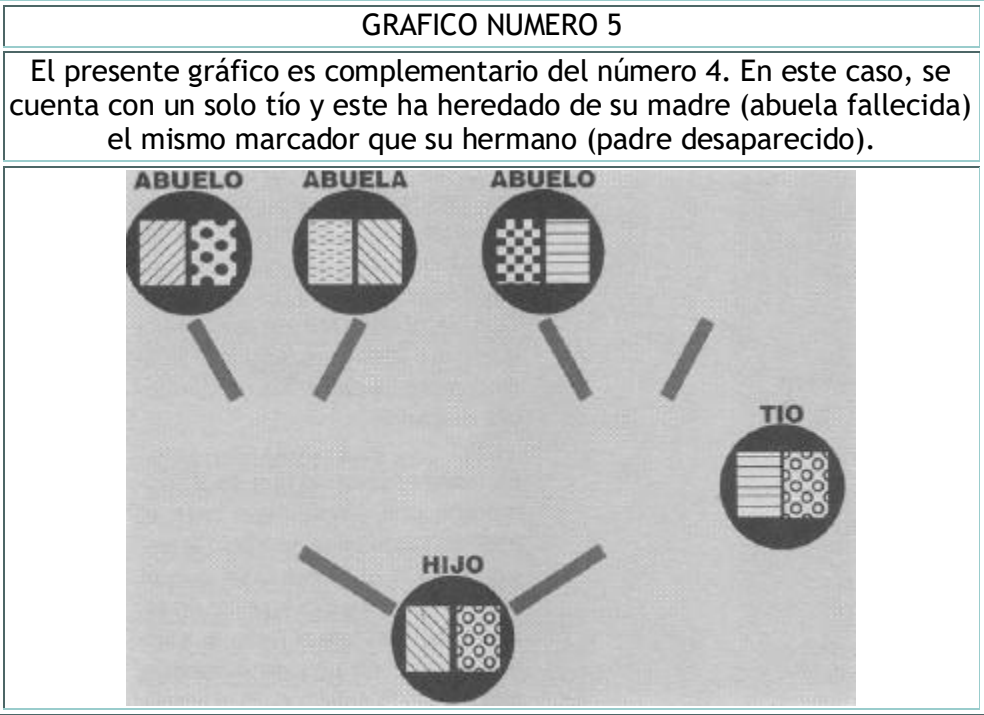
a) Los cuatro abuelos están presentes: el titular ha recibido la mitad de su material genético de alguno de sus abuelos maternos y la otra mitad de alguno de los paternos.



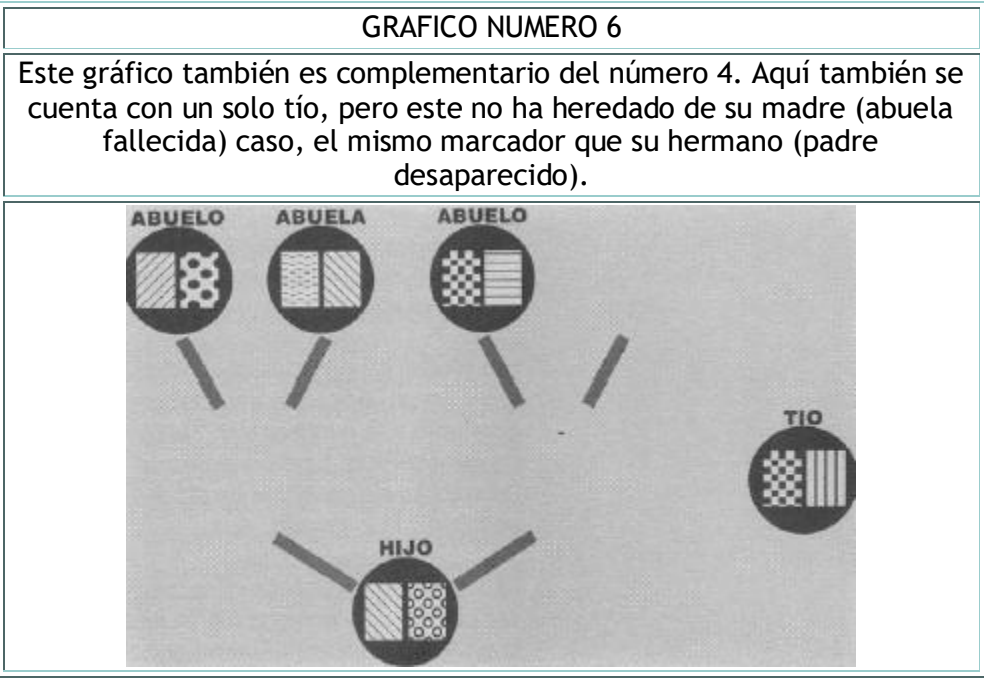
b) Uno de los abuelos ha fallecido, la identificación se efectúa en función de los abuelos restantes y de los tíos. Pueden darse distintas variantes de acuerdo a la cantidad de material genético que el titular comparte con los tíos.



c) El tío y el titular comparten parte del material genético; el vínculo puede reconstruirse.



d) El tío y el titular no comparten el "marcador" genético. El vínculo no puede reconstruirse para este marcador. Cuanto mayor sea la cantidad de marcadores en los cuales no puede reconstruirse el vínculo, menor será la certeza que se le puede asignar al parentesco tío - sobrino.



Las fórmulas que estiman los "índices de parentesco" se adecuan a las diversas situaciones posibles.
Para los casos donde el vínculo a analizar es el paterno o el materno, existe un consenso internacional según el cual una filiación probada requiere determinados valores del "índice de paternidad" o "de maternidad", que no deben ser menores de 1000, y de la "probabilidad de paternidad" o "de maternidad", a la que se le pide un valor mínimo de 99.9%.

Actualmente, en la práctica, esas cifras son ampliamente superadas ya que se va haciendo rutinario y recomendable el empleo de trece a quince "sistemas", es decir de trece a quince

elementos capaces de tipificar igual cantidad de fragmentos del ADN con marcadores genéticos de interés. Al lograrse los resultados de tal cantidad de marcadores genéticos, los "perfiles" de los involucrados adquieren una gran capacidad discriminativa y por ende, también, se logra mayor certeza al asignarse vínculo biológico.

Las ventajas descriptas en relación a la utilización de la mayor cantidad de "sistemas" puede verse contrarrestada, en situaciones especiales, en las cuales los vínculos familiares no se puedan investigar con sangre o hisopado bucal recolectados en el momento o correctamente conservados y deba hacerse, por ejemplo, con restos cadavéricos muy degradados.

Cuando se analizan vínculos biológicos más alejados que los de paternidad, no existen estándares referenciales aceptados como los mencionados para el índice y la probabilidad de paternidad o maternidad.

En casos donde pueda sospecharse que un familiar del padre alegado sea el padre biológico y no fuese posible contar con su perfil genético, el tratamiento estadístico que debe aplicarse genera descensos muy significativos del valor del índice del padre alegado, especialmente cuando el familiar, al que también podría asignársele paternidad, es el padre o hermano del primero.

Otra circunstancia, poco frecuente pero que genera condiciones específicas para efectuar cálculos del índice de paternidad o maternidad son las "mutaciones puntuales". En estos casos, alguno de los marcadores genéticos que componen el perfil del titular difiere de los dos que puede aportarle el progenitor alegado. Aquí, antes de decidir una exclusión de paternidad o maternidad, cabría contemplar la posibilidad de que tal incompatibilidad fuese producto de una mutación. También esta vez la fórmula que debe aplicarse reduce el índice o probabilidad a los progenitores alegados.

En criminalística el tipo de instrumentos que empleamos para el análisis estadístico, exhibe diferencia con los anteriores, ya que el objetivo del estudio en este ámbito es la investigación de la existencia o no de una concordancia entre el perfil genético de la persona sospechada y el material genético proveniente de las muestras biológicas. En otras palabras, se trata del cotejo del patrón del imputado con el patrón o patrones hallados en la evidencia.

En el caso de encontrar una concordancia, la posibilidad ya mencionada de que pudiera existir personas con iguales perfiles en una población, exige determinar la fuerza de esa coincidencia.

Hoy en día, existe acuerdo en favorecer como indicador estadístico prioritario a la denominada "razón de verosimilitud" para dimensionar la coincidencia hallada entre el sospechoso y la evidencia.

La "razón de verosimilitud" puede ser considerada como la fuerza de la evidencia para fortalecer o debilitar el supuesto de que la persona imputada es la fuente del material genético presente en la misma.

Así por ejemplo, una razón de verosimilitud de 25.000 nos dice que la evidencia tiene 25.000 veces más posibilidades de provenir de una persona con un perfil genético idéntico al del imputado que de haber sido generada por cualquier otra persona tomada al azar.

Nuevamente aquí, los desarrollos metodológicos actuales que tienden a la tipificación de un mínimo de trece a quince "marcadores", suelen colocar a la "razón de verosimilitud" en cifras millones de veces más altas que la utilizada como ejemplo.

Es en este tipo de casuística, donde especialmente el beneficio que proporciona la utilización de mayor cantidad de sistemas está condicionado por el estado de conservación del material biológico, debido a que si este se encuentra degradado, la tipificación será, sino nula, parcial y los rangos de la "razón de verosimilitud" se verán disminuídos.

El delito sexual es, en nuestra casuística, el de mayor frecuencia entre los casos de criminalística que se nos derivan. Es bastante frecuente que las evidencias generadas en este tipo de delito pertenezcan a la categoría de "muestras mezcladas", así denominadas por contener más de un perfil, generalmente el de la víctima y el del victimario. En estas

circunstancias, el cálculo de la "razón de verosimilitud" requiere un procedimiento estadístico especial. Cuando se trata de determinar la "razón de verosimilitud" de una coincidencia que compromete a un imputado, la presencia adicional de otros perfiles (víctima, otros victimarios, pareja de la víctima), disminuye el valor de la "razón de verosimilitud", en ocasiones notablemente.

La existencia de familiares biológicos del imputado a los que se pudiese atribuir el hecho delictivo, pero de quienes no fuese posible obtener el perfil genético, también exige el empleo de fórmulas específicas. En estos casos la "razón de verosimilitud" que incrimina al imputado decrece, siendo mayor el descenso cuando más cercano sea el vínculo entre los dos acusados.

Concluyendo con este apartado sobre procesamiento estadístico de los resultados, no queremos dejar de señalar el concepto de "frecuencia poblacional".

El análisis estadístico de los resultados obtenidos en un estudio de ADN para lograr un "índice de parentesco" o una "razón de verosimilitud" requiere del conocimiento de la frecuencia poblacional de los marcadores genéticos empleados en la determinación de los perfiles genéticos, ya que esta información es parte constitutiva de todas las fórmulas utilizadas en las distintas situaciones que hemos descripto.

Cuanto más frecuente es en la población el marcador genético hallado, contribuye con menor certeza a la discriminación individual.

Es por ello que la elaboración y actualización de bases de datos que contengan dichas frecuencias constituyen un aspecto metodológico de importancia. Las mismas acumulan información de personas no emparentadas pertenecientes a la población de referencia, entendiendo como tal la población general del área geográfica donde transcurren los hechos generadores de la pericia.

El empleo de frecuencias distintas a las observadas en esa población de referencia para el cálculo de los índices, tanto de filiación y criminalística debe evitarse, ya que distorsiona los valores de estos índices y en consecuencia afecta la interpretación de los resultados.

Para el análisis estadístico de los casos peritados por la Unidad se emplean bases de datos locales. Forma parte insoslayable de la confiabilidad de un estudio de ADN la referencia de las bases de frecuencias poblacionales utilizadas.

IDENTIFICACIÓN POR ADN MITOCONDRIAL

En el interior de las células existen pequeñas formaciones ubicadas fuera del núcleo, denominadas mitocondrias que contienen ADN con posibilidades de atribuir identidad. La utilización del ADN mitocondrial con fines identificatorios ha sido explorada con resultados alentadores.

El valor forense del ADN mitocondrial surge de su capacidad para expresar resultados aún en presencia de ADN nuclear muy escaso o seriamente deteriorado, al que se suma la presencia de igual estructura genética mitocondrial en todas las generaciones que comparten un mismo linaje materno, circunstancia que responde a su transmisión hereditaria sólo por vía materna y sin sufrir modificaciones en su pasaje de madres a hijos. También resulta significativo, desde el punto de vista identificatorio, su presencia en células sin núcleo (anucleadas), como son las que componen el tallo del pelo.

Estas características favorecen su empleo en circunstancias que impiden o limitan severamente la obtención de ADN nuclear, siendo indicaciones específicas para su utilización las siguientes:

a) Análisis de restos humanos de larga data o sometidos a situaciones externas altamente desfavorables,

- b) muestras con escasa cantidad de ADN nuclear disponible y/o en estado de degradación importante,
- c) identificación con familiares lejanos, siempre que el parentesco reclamado lo sea por vía materna,
- d) análisis de pelos hallados en el lugar de un hecho criminal.

Si bien las aplicaciones mencionadas resultan de interés forense y constituyen, en ocasiones, la única posibilidad de identificación genética, debe señalarse que, en la práctica, los resultados obtenidos no siempre satisfacen las expectativas generadas por el empleo de la técnica.

La identificación por ADN mitocondrial brinda niveles de certeza menores que los obtenidos con el análisis del ADN nuclear.

Si bien mencionamos como propiedad del ADN mitocondrial su pasaje de generación en generación sin sufrir modificaciones estructurales, existe la posibilidad de observar variaciones menores entre familiares, generadas por fenómenos de mutación. Ello puede complicar la comparación de los resultados favoreciendo falsas exclusiones, por lo cual dicha mutación deberá ser contemplada como situación especial.

Es probable que investigaciones futuras, sobre todo las dirigidas a establecer frecuencias poblacionales de los perfiles mitocondriales, permitan superar estas limitaciones. Hasta entonces la información brindada por la técnica deberá ser evaluada cuidadosamente a la hora de asignar identidad.

IDENTIFICACION POR MARCADORES DEL CROMOSOMA "Y"

Un pequeño porcentaje del ADN nuclear conforma lo que podemos denominar el ADN sexual, determinante del sexo. El componente masculino del ADN sexual, sólo presente en varones, es el cromosoma "Y". Existen marcadores específicos capaces de poner en evidencia un patrón genético limitado a este cromosoma, conocido como "haplotipo Y", que presenta las siguientes características:

- a) es propio de cada individuo,
- b) se transmite de padres a hijos sin sufrir modificaciones, por lo que los miembros masculinos de una familia compartirán el mismo haplotipo.

La capacidad identificatoria que estas propiedades le confieren hacen que la investigación del "haplotipo Y" constituya una técnica adicional entre los métodos de individualización forense, particularmente útil en la investigación de delitos sexuales y para reforzar la pertenencia a un determinado grupo familiar.

La aplicación de esta técnica al estudio de hechos de violación, se basa en la eficiencia que, en ocasiones, ha demostrado el análisis del componente masculino (cromosoma "Y") en las muestras mezcladas, compuestas éstas por la presencia de material proveniente del victimario y de la víctima tanto femenina como masculina.

Cuando la víctima es de sexo femenino, el material genético masculino, si es muy escaso, puede no ser puesto en evidencia por la interferencia del material genético femenino claramente predominante.

Ello puede no ocurrir con el "haplotipo Y", que se puede manifestar aún en presencia de abundante material femenino. Esta característica resulta todavía más valiosa en el caso de violaciones con perpetradores múltiples.

En los casos en los que la víctima pertenece al sexo masculino, el "haplotipo Y" del victimario que pudiera estar presente en la evidencia, puede inferirse por sus diferencias con el "haplotipo Y" de la víctima.

Si el niño y los familiares pertenecen al sexo masculino y no se cuenta con el perfil genético del padre, el empleo del "haplotipo Y" brindará información complementaria, especialmente valiosa para el dictamen de exclusión, dado que si el titular no pertenece a ese grupo familiar podrá presentar un "haplotipo Y" diferente al de los varones de la familia que comparten un linaje paterno.

Si bien no cabe duda sobre los beneficios que esta técnica puede brindar en situaciones como las descritas, la limitación del método reside en las dificultades de interpretación de los dictámenes de no exclusión, generadas por el hecho de presentar todos los familiares de un padre alegado o de un sospechoso, aún los más alejados, el mismo haplotipo. Por el contrario, los dictámenes de exclusión son definitivos.

La historia de los análisis de ADN en el Cuerpo Médico Forense habrá comenzado hace 10 años para cuando este escrito esté publicado.

Su aplicación se efectúa cotidianamente. El archivo y la organización de sus resultados se logra mediante una base de datos que contiene, someramente: información y trayectoria judicial de la causa o expediente, cantidad y tipo de muestras analizadas, variación de los resultados alcanzados con los distintos materiales y en distintas condiciones, y patrones genéticos obtenidos.

La toma de muestras está protocolizada y se registra fotográficamente.

Aún así, luego del tiempo transcurrido y a pesar de la intención por abarcar todos los aspectos que optimizan esta práctica, la identificación por ADN no se escapa absolutamente de aquella antigua premisa que dice que "la medicina legal es la medicina de la excepción".

Situaciones excepcionales, por las características de su presentación y avatares de toda índole en el curso de su resolución, se plantearon también en esta tarea.

Todas las diversas circunstancias en las cuales se requirió judicialmente la prueba de ADN, que han sido reflejadas en este trabajo, fueron objeto, con mayor o menor frecuencia, del quehacer pericial del Cuerpo Médico Forense.

Los esfuerzos organizativos en el seguimiento de la casuística y la actividad docente, dentro y fuera del Poder Judicial, que genera el intercambio de impresiones y expectativas, contribuyen al procesamiento de la experiencia y por lo tanto al aprendizaje.

LECTURAS RECOMENDADAS

- Aitken C.G.G., Statistics and the Evaluation of Evidence for Forensic Scientists. Statistics in Practice, 1995, John Wiles and Sons Ltd, England.
- Anderson S., Bankier A., Barrell B., Bruijn M., et. al. Sequence and Organization of the Human Mitochondrial Genome. Nature. Vol 290. 9 April 1981.
- Annas G.J., Scientific Evidence in the Courtroom. N. Engl. Journal of Med. April 7, 1994. pp 1018.
- Brinkmann B., Möller A., Wiegand P. Structure of New Mutations in 2STR Systems. Int J Leg Med. 1995. 107: 201-203.
- Budowle B., Monson K.L., Chakraborty R. Estimating Minimum Allele Frequencies for DNA Profile Frequency Estimates for PCR Based Loci. Int J. Legal Med. 1996. 108:173-176.
- Budowle B. et al, Mitochondrial DNA Region RHI and RHII. Population Data, Forensic Science International. 1999. 103: 23-35.
- Butler J. and Levin B., Forensic application of mitochondrial AND , TIBTECH. 1998. Vol 16:158-162.
- Chakraborty R. and Kidd, The utility of DNA Typing in Forensic Work, Science, Vol 254, December 1991,pags. 1735-1739.
- Edwards A., Citivello A., Hammond H. and Caskey T., DNA Typing and Genetic Mapping with Trimeric and Tetrameric Tandem Repeats. Am J Hum Genet. 1991. 49: 746-756.
- Evetts I.W. et al. A Guide to Interpreting Single Locus Profiles of DNA Mixtures in Forensic Case. J Forensic Sci Soc. 1991; 31; 41-7.
- Evetts I.W., Gill P.D., Scrannage J.K., Weir B.S. Establishing the Robustness of Short-Tandem-Repeat Statistics for Forensic Applications. Am. J. Hum. Genet. 1996. 58: 398-407.
- Fung W.K. Statistical Issues in Comparing Random DNA Samples. Forensic Science International. 1996. 78. pp 231-232.
- Gill P., Ivanov P., Kimpton C., Piercy R., et. al. Identification of the Remains of the Romanov Family by DNA Analysis. Nature Genetics. Volume 6. February 1994.
- Gisbert Calabuig J. A., Medicina Legal y Toxicología, 5ª Edición, Ediciones Científicas y Técnicas SA, 1998.
- Guo S.W., Thompson E.A. Performing the Exact Test of Hardy-Weinberg Proportion for Multiple Alleles. Biometrics.1992. 48. 361-372.
- Hammond H.A., Jin L., Shong Y., Caskey C.T., Chakraborty R., Evaluation of 13 Short-Tandem-Repeat Loci for Use in Personal Identification Applications 1994. Am J. Hum. Genet. 55: 175-189.
- Huhne J. et al, Heteroplasmic Substitution in the Mitochondrial DNA Control Region in Mother and Child Samples, Int J Legal Med. 1998. 112: 27-30.
- Jeffreys A., et al, Principles and Recent Advances in Human DNA Fingerprinting, DNA Fingerprinting: Approches and Applications, Editorial T. Burke, G. Dolf, A. Jeffreys, and R. Wolff. 1991. Birkhäuser Verlag Basel / Switzerland.
- Jeffreys A., Royle N., Wilson V., Wong Z. Spontaneous Mutation Rates to New Length Alleles at Tandem-Repetitive Hypervariable Loci in Human DNA. Departament of Genetics, University of Leicester, Leicester Le1 7Rh, UK. Nature. 1998. Vol 332. 17 March.
- Kayser M., et al. Evaluation of Y-chromosomal STRs: A Multicenter Study. Int J. Legal Med. 1997. 110: 125-133.
- Kitchin P.A., Szotyori Z., Fromholz C., Almond N. Avoidance of False Positives. Scientific Correspondence. Nature. 15 March 1990. Vol 344.
- Koehler J.S. Why DNA Likelihood Ratios Should Account for Error. Symposium on the 1996 NRC Report on Forensic DNA Evidence, 37 Jurimetrics. Summer 1997. 425-437.
- Lander E.S. DNA Fingerprinting on Trial. Nature. 15 June 1989. Vol 339.
- Lempert R. After the DNA Wars: Skirmishing With NRC II, Symposium of the 1996 NRC. Report on Forensic DNA Evidence, 37 Jurimetrics. Summer 1997. 425-437.
- Lewontin R.C., Hartl D.L. Population Genetics in Forensic DNA Typing. Science. 1991. Vol 254. pp 1745-1750.
- Mannucci A., et al. Forensic Application of a Rapid and Quantitative DNA Sex Test by Amplification of the X-Y Homologous Gene Amelogenin. Int J. Leg. Med. 1994. 106: 190-193.
- Martinez Jarreta M.B. La prueba del ADN en medicina forense. Editorial Massin. Barcelona. 1999.
- Primarosa Chieri. La prueba de AND. Editorial Abeledo Perrot. Buenos Aires 1999.
- Singh D. DNA Profiling: "Insurmountable Proof" or Exaggeration?. Med. Law. 1995. 14:445-

451.

-Verruno L., Haas E., Raimondi E., Legaspe E. Manual para la Investigación de la Filiación. Ed. Abeledo Perrot, 2da. Edición. 1994.

-Weber J.L., Wong C. Mutation of Human Short Tandem Repeats. Human Molecular Genetics. 1993. Vol 2 N° 8. Pp 1123-1128.

-Weir B. The Second Research Council Report on Forensic DNA Evidence. Am. J. Hum. Genet. 1996. 59:497 - 500.

-Wenk, R.E., Traver, M., Chiafari, F.A. Determination of sibship in any two persons. Transfusion. 1996. 36: 259-62.

Los delitos contra la integridad sexual Consideraciones médico legales

Por Juan Carlos Romi, Lorenzo García Samartino y Víctor Luis Poggi

A. ASPECTOS SEXOLÓGICOS

I) Introducción

Los delitos sexuales han sido modificados a partir de la ley 25087 sancionada el 14/4/99, promulgada el 7/5/99 y publicada en el BO el 14/5/99. Desde esa fecha los llamados "delitos contra la honestidad" se denominan "Delitos contra la Integridad Sexual".

La reforma se imponía porque con frecuencia la opinión pública se conmocionaba por las características de algún delito sexual, por el fallo, o por el monto de la pena decretada que no respondía a las expectativas actuales.

En este trabajo se exponen algunas reflexiones, con un criterio médico y psicológico y fundamentalmente sexológico, sobre algunos aspectos controvertidos que puede presentar la interpretación de la nueva figura del abuso sexual, según los artículos han entrado en vigencia.

II) Conceptos sexológicos preliminares

La sexología, es una disciplina que estudia en forma integral las manifestaciones sexuales. Sirlin (1) la define como: "una disciplina científica y humanística, que estudia los conocimientos teóricos y prácticos relativos al sexo y la sexualidad en sus aspectos fundamentales: biológicos, psicológicos, sociales y culturales". Se apoya, por lo tanto, en ciencias fáctico-naturales como la biología, y en ciencias fáctico-sociales como, por ejemplo, la psicología, la sociología, la antropología. Con un fin didáctico, se la puede dividir en: descriptiva, clínica y humanística (38).

La descriptiva, tiene por finalidad el estudio de los fundamentos científicos del tema. Por lo tanto se encuentra, entre otros, en el campo del investigador, del docente, del agente de salud.

La clínica, se centra en la persona sexualmente enferma o con conflictos y, por ende, pertenece al ámbito del médico y psicólogo, especializados y capacitados en sexología clínica.

La humanística, tiene por objeto la educación y promoción de la actividad sexual, como estado de bienestar o salud sexual. Esta rama es patrimonio de: padres, maestros, pedagogos, trabajadores de la salud, religiosos, juristas, y otros que desempeñan un papel de educadores, consejeros u orientadores.

En este trabajo, se hará un breve análisis de la sexología descriptiva, para aplicarla a las necesidades clínico-periciales, con un concepto humanístico (42, 43, 44, 45). Para ello, se definirán algunos conceptos fundamentales:

1) El Sistema Sexual

Se denomina "*Sistema Sexual*" (SS) al conjunto de áreas: biológica, psicológica y sociológica, que al actuar ordenadamente, contribuyen al conocimiento del estudio del comportamiento sexual humano (ver Tabla I) (40, 51, 52)

Sistema Sexual			Tabla I		
	Area	Campo	Medio	Finalidad	Respuesta
	Biológica	SEXO	ESTRUCTURA	REPRODUCCIÓN	CONDUCTA SEXUAL
	Psicológica	SEXUALIDAD	FUNCIÓN	PLACER	
	Sociológica	PAUTAS	NORMAS	INTERACCIÓN	

El **área biológica**, comprende el estudio de aquellos elementos morfológicos que desde el nacimiento determinan que cada individuo pertenezca a uno de los dos sexos posibles (dimorfismo sexual). Es el área que menos discusiones suscita entre los sexólogos.

Se denomina **sexo**, a las características morfológico-funcionales que distinguen un *macho* de una *hembra*, expresa "lo que cada uno de nosotros es".

El sexo, se pone en evidencia morfológicamente a través de los genitales; y, es por intermedio de ellos, que se alcanza su función específica: **la reproducción**.

La uniformidad morfológica da universalidad al género humano (*Homo sapiens*). Solo en esta área, los sexólogos utilizan los términos "*normal-anormal*", ya que el relativismo cultural no puede invalidar este concepto.

En el **área psicológica**, a diferencia de la anterior, intervienen las ciencias fáctico-sociales, y con ellas la diversidad de las pautas sociales y de los criterios que fundamentan las distintas doctrinas psicológicas. Es característica de esta área, el estudio de la **sexualidad** y su motivación principal: el **placer**.

La **sexualidad**, es el conjunto de funciones de cada sexo, que se manifiesta por las conductas individuales del ser sexuado que la determina, la historia psicológica que la condicionan y las normas ético-sociales que la regulan, durante toda la existencia del ser humano (38).

Se considera que la sexualidad tiene la cualidad de ser *dinámica*. Esto es, que las manifestaciones sexuales en el recién nacido difieren de las del niño; las del adolescente, de las del adulto o del anciano. Vale decir, que existen fases psicoevolutivas diferentes, en los distintos momentos del desarrollo sexual de la personalidad.

Según el criterio psicológico que se utilice para estudiar el desarrollo evolutivo de la sexualidad, se considerará que el hombre sexualmente "*madura*", "*se diferencia*" o "*se discrimina*". Este proceso es independiente de la edad cronológica del sujeto.

Se denomina **genitalidad** a lo relacionado con la morfología y el funcionamiento fisiológico y patológico, de los aparatos genitales del varón y la mujer (38).Se denomina *dimorfismo sexual* a la diferencia que se observa entre macho y hembra.

La *genitalidad* se denomina *estática*, cuando se refiere a aspectos morfológicos o genitales; o *dinámica*, si trata de los aspectos fisiológicos de la sexualidad.

El **sexo** puede constituirse en sujeto, asiento u objeto de acciones o estados a lo largo de toda la vida del individuo, desde el nacimiento hasta la muerte. Una de sus funciones, la capacidad funcional del sexo, tiene por finalidad despertar el **placer** (función fisiológica o erótica). De éste, se describen distintas etapas : *autofílica* (descubrimiento del placer consigo mismo), *isofílica* (identificación con el mismo sexo) y *heterofílica* (complementarse con el otro sexo). La obtención del placer se puede dar en forma independiente del fin procreador.

En el **área sociológica**, y desde un punto de vista cultural, se estima que el sexo puede ser *respetado o modificado*, por ejemplo, por motivos religiosos no ligados a la reproducción como la circuncisión del pene o la ablación del clítoris. En cuanto a la sexualidad, de acuerdo al grado de adaptación a las pautas culturales, se la considera *adaptada-adeuada, o inadaptada-inadecuada* (38, 39, 40, 51,52).

2) La respuesta sexual humana

Masters y Johnson (29) denominaron "**respuesta sexual humana**", al *encuentro sexual o reunión (coito), entre una pareja, para "hacer el amor"*.

Esta relación sexual, es una forma de comunicación en una pareja de personas, que practicada en buenas condiciones mutuas, les provoca una sensación de optimismo, satisfacción y relajación. Es más que la mera actividad sexual, en búsqueda del orgasmo o descarga de pulsiones; por lo tanto, se considera que el *acto sexual* o coito, es sólo una de las actividades de la relación sexual humana.

La **relación sexual** (36,37), requiere:

- a) **Pulsión sexual**, que se expresa como un deseo sexual o tendencia biológica de saciar una tensión, que surge como una 'carga energética' que se ha dado en llamar **libido**.
- b) **Elección del objeto amoroso**, que despierta la atracción sexual o erótica.
- c) **Ejecución de la actividad**, es la comunicación interpersonal a los fines de descargar la tensión libidinal a través del orgasmo.

Las etapas de la *respuesta sexual* fueron descritas de diferentes formas. En este trabajo se relacionarán las investigaciones de Masters y Johnson (29) y las de Helen S. Kaplan (47,48,49).

Tabla II					
M y JOHNSON		ASCENSO DE LA EXCITACIÓN	MESETA	ORGASMO	RESOLUCION
H. KAPLAN	DESEO	EXCITACION Etapa vasocongestiva Etapa miotónica		ORGASMO	

El **deseo**, es el *sentir atracción por un objeto sexual vivido como una sensación específica, erótica, que mueve al individuo a buscar experiencias sexuales o mostrarse receptivo a ellas*(49).

La **fase de excitación**, descrita por Kaplan, corresponde a lo que Masters y Johnson denominaron períodos de **ascenso de la excitación y meseta**.

Se expresa por un estado de *relajación*, como *fenómeno psicológico* y por una *vasodilatación o vasocongestión*, como aspecto *fisiológico*. Éste último depende fundamentalmente de la división parasimpática del Sistema Nervioso Autónomo (SNA), que se localiza a la altura de la salida de los nervios espinales, S2, S3 y S4, de la médula espinal.

En el *varón*, se manifiesta objetivamente a través de la *erección* del pene, y en la mujer, por la *lubricación* de la vagina, además de otros cambios genitales y extragenitales descriptos por Masters y Johnson (29, 30).

El fenómeno llamado **orgasmo**, también denominado *climax*, *acmé* o *punto álgido*, del que puede participar toda persona, es una compleja experiencia psicofísica que consiste en un brusco e intenso goce, al que sobreviene una disminución de la tensión sexual, que había llegado a su máxima expresión en la etapa de *meseta*. Es una expresión fundamentalmente *psíquica*, que no depende de la voluntad, y que genera un estado de plenitud emocional. Se acompaña de una descarga del simpático (la otra división del SNA), que se manifiesta por la contracción de los músculos perineales pubococcigeos.

En el *varón*, normalmente se asocia a la *eyaculación*, que depende de la porción del simpático que se encuentra a nivel D12, L1 y L2, de la médula espinal.

El período **resolutivo**, descripto por Masters y Johnson, corresponde a un aplacamiento del deseo sexual, que coincide con la detumescencia progresiva de los genitales. Concomitantemente con ésta, el varón, a diferencia de la *mujer*, transita por un **período refractario** que impide que inmediatamente se produzca una nueva fase de excitación (1,4,6,36).

3) Criterio de Salud Sexual

La OMS (34), en 1975, definió el criterio de Salud Sexual como: *"La integración de los elementos somáticos, emocionales, intelectuales y sociales del ser sexual"*. Distinguió **dos motivaciones y un fin**:

a) **Motivaciones**: la reproducción y/o el placer sexual, como una opción libre.

b) **Fin**: "es el logro del bienestar sexual por medios que enriquezcan y potencien la personalidad, la comunicación y el amor".

4) Conductas sexuales adecuadas

El concepto de Sistema Sexual, como se expresa en este trabajo, y el de bienestar sexual de la OMS, permiten caracterizar a las **conductas sexuales adecuadas** (40, 52), según las premisas esquematizadas en la Tabla III.

Tabla III				
CONDUCTAS SEXUALES ADECUADAS				
NIVEL	Fin	Modalidad	Medio	Logro
Biológico	Reproducción	Con o sin placer	Coito	Continuidad de la especie
Psicológico	Placer sexual	Autofilia Isofilia Heterofilia	Objeto sexual amoroso	Distintos grados de evolución sexual de la persona
Sociológico	Adaptación a pautas culturales	Objetivo: Medio: Fin:	Pareja estable Vínculo afectivo Formar una familia	Alcanzar la 'nostredad' Amor pleno Unidad social autónoma, responsable, solidaria e intercomunicada de personas

B) ASPECTOS MEDICO-LEGALES

I) Los delitos de abuso sexual según el CPA vigente

El Código Penal Argentino (10,16), en sus artículos 119 y 120 expresa cuatro figuras de abuso sexual, tres en el art. 119 y la cuarta en el art.120.

En el **artículo 119** (ley 25087, art. 2) se expresa :

1. *"Será reprimido con reclusión o prisión de 6 meses a 4 años, el que abusare sexualmente de persona de uno u otro sexo cuando esta fuera:*

**menor de 13 años*

**cuando mediare violencia, amenaza, abuso coactivo o intimidatorio de una relación de dependencia, de autoridad, o de poder o,*

**aprovechándose de que la víctima por cualquier causa no haya podido consentir libremente la acción".*

2. "La pena será de 4 a 10 años de reclusión o prisión cuando el abuso por su duración o circunstancias de su realización, hubiere configurado un sometimiento sexual gravemente ultrajante para la víctima".

3. "La pena será de 6 a 15 años de reclusión o prisión cuando mediando las circunstancias del párrafo 1º hubiere acceso carnal por cualquier vía".

4. "En los supuestos de los párrafos 2º y 3º, la pena será de 8 a 20 años de reclusión o prisión si:

a) resultare un grave daño en la salud física o mental de la víctima;

b) el hecho fuera cometido por ascendiente, descendiente, afín en línea recta, hermano, tutor, curador, ministro de algún culto conocido o no, encargado de la educación o de la guarda;

c) el autor tuviere conocimiento de ser portador de una enfermedad de transmisión sexual grave, y hubiere existido peligro de contagio;

d) el hecho fuera cometido por dos o más personas, o con armas;

e) el hecho fuera cometido por personal perteneciente a las fuerzas policiales o de seguridad, en ocasión de sus funciones;

f) el hecho fuera cometido contra un menor de 18 años, aprovechando la situación de convivencia preexistente con el mismo".

5. "En el supuesto del párrafo 1, la pena será de 3 a 10 años de reclusión o prisión si concurren las circunstancias de los incisos a, b, d, e, ó f".

En el artículo 120 (ley 25087, art. 3) se expone:

1. "Será reprimido con prisión o reclusión de 3 a 6 años el que realizare algunas de las acciones previstas en los párrafos 2º y 3º del art. 119 con una persona menor de 16 años, aprovechándose de su inmadurez sexual, en razón de la mayoría de edad del autor, su relación de preeminencia respecto de la víctima, u otra circunstancia equivalente, siempre que no resultare un delito más severamente penado".

2. "La pena será de prisión o reclusión de 6 a 10 años si mediere alguna de las circunstancias previstas en los incisos a, b, c, e, ó f, del párrafo 4º del art. 119".

En el artículo 124 CP se expresan los agravantes de ambos artículos (119 y 120) cuando se manifiesta:

"Se impondrá reclusión o prisión de 15 a 25 años, cuando en los casos de los artículos 119 y 120, resultare la muerte de la persona ofendida".

II) Reflexiones médico-sexológicas

En el abuso sexual, según lo establece el nuevo código pueden distinguirse comprende 4 figuras, que se distribuyen de la siguiente manera:

Art. 119:

*abuso sexual simple

*abuso sexual agravado (sometimiento)

*abuso sexual con acceso carnal por cualquier vía

Art.120:

*abuso sexual por aprovechamiento de la inmadurez sexual.

Solo se hará mención a los puntos que se consideran mas controvertidos desde el punto de vista médico legal y que son aquellos que tienen que ver con el encuadre jurídico de los párrafos 2º y 3º del abuso sexual.

El párrafo 1º que corresponde a la forma *simple*, es equivalente al derogado *abuso deshonesto* y no trae dificultades interpretativas desde el punto de vista sexológico forense.

Respecto a la 4º figura que trata el art. 120 ya se ha expresado la ambigüedad de utilizar la inmadurez sexual como criterio para definir un delito.

Para considerar medico legalmente los párrafos 2 y 3º es oportuno analizar tres conceptos: "acceso carnal", "libertad sexual " y "acto violatorio" (46).

a) Acceso carnal

El término acceso carnal, connota la idea de *penetrar con un objeto carnoso*, a través de un *orificio* que lo admita, en un *cuerpo viviente*. Es necesario que *supere* la superficie corporal. Este concepto es independiente del consentimiento libre del ser penetrado. A esta acción violenta, a los fines prácticos, se llamará *violación*.

Un cuerpo carnoso viviente es una característica de los animales que el hombre comparte. Pero, solo éste adquiere el rango de persona porque es un ser libre y responsable. Goza de la capacidad de decidir, con el libre albedrío puede escapar al determinismo biológico, y por tener capacidad para razonar, puede tomar decisiones entre alternativas.

De lo dicho se puede colegir que, al hablar de acceso carnal, se hace referencia al ser humano. Se excluyen a los animales. La zoofilia, es considerada un acto parafílico, pero no un tipo de violación. (9,11,13, 55, 46).

b) Libertad sexual

La libertad sexual es un bien jurídicamente protegido, y se ejerce a partir de los 13 años, con distinta tipificación. (15,16,19,54,55,58).

Si esa actividad sexual no es consentida, independientemente de la edad, y supera la superficie corporal, esto es, que su cuerpo es penetrado por un orificio, se establece desde un punto de vista psicosexual un acto de violación. (33, 46).

c) Acto de violación

Cabe distinguir el objeto penetrador, portado por el sujeto activo, y el orificio penetrado, que pertenece al sujeto pasivo (46).

El *objeto penetrador*, puede ser *carnal*: pene en erección, dedos, mano, lengua, pie; o *no carnal*: olisbos, objetos inanimados simil falo, etc.

El *orificio penetrado* se puede distinguir en natural y artificial .

El orificio natural, puede ser *apto*, vagina, recto, boca; o, *no apto*, fosas nasales, pabellón auricular.

El orificio *artificial*, puede ser el producto de una intervención quirúrgica, por ej., un ano 'contra natura', consecuencia de una colostomía.

Como se expresó más arriba, tradicionalmente se considera que el acceso carnal sólo puede llevarse a cabo con el pene; por lo tanto, sólo el varón puede ser **sujeto activo** (15,54,58). También, se sostiene que el pene debe penetrar en un orificio natural, entendiéndose por

tal la vagina de la mujer, del que resulta el llamado coito; y, el recto, tanto la mujer como del varón, que se denomina cópula(44,45,46).

Como derivación de ese enfoque, se excluyó la boca de los orificios "naturales". Por lo tanto, toda actividad relacionada con el sexo oral como la felacio, y el irrumatio, realizada sin consentimiento válido, por lo general, no se consideró violación.

El encuadre jurídico señalado, puede ser visto como producto de un mero enfoque biológico de la sexología, y una concepción "machista" del hombre, ya que no tiene en cuenta el aspecto psicológico del deseo libidinal o erótico del actor, que es el motivo placentero personal que explica el comportamiento sexual de este tipo de delincuentes.

El concepto de "acceso carnal", que presenta el Código, no se refiere exclusivamente al coito, o a la cópula anal, homo o heterosexual.

La tradición cultural de la que se nutre la jurisprudencia hizo hincapié en la **finalidad reproductora** del sexo; pero perdió de vista el placer que genera la sexualidad. Y, es precisamente el placer lo que persigue el sujeto activo, independientemente del medio que usa para obtenerlo. El sujeto pasivo, es degradado al papel de "**muñeco animado**", objeto sexual buscado por el agresor sexual para alcanzar su descarga orgásmica (46).

Por lo tanto, para aquel enfoque, el coito producto de una violación, sobre todo si fue ejercido sobre una mujer honesta y/o de cierta reputación social, puede traer no solo el deshonor familiar a la víctima, sino otras consecuencias como hijos no deseados, o la transmisión de alguna enfermedad venérea.

En cambio, la actividad sexual violenta con *otros objetos*, ya sea carnales, como los dedos, o no carnales como los olisbos, son ineficaces para generar las consecuencias mencionadas, por lo que no se los consideraron aptos para el acceso carnal, de manera tal que su utilización no presupone, para un gran número de autores (15,16,19,54) el delito de violación.

La sexología (14,17,20,25,32,35,40,51,59) tiene en cuenta no solo el *aspecto biológico* de la función reproductora, y por lo tanto los órganos sexuales secundarios, sino también el *aspecto psicológico*, que se trasunta en la capacidad de la persona de obtener placer erótico a través de cualquier actividad corporal, con significado sexual, independientemente de las pautas normativas.

De manera que, así enfocado, el móvil psicológico precede a la acción dando origen a la intención del sujeto activo, lo que denota el delito. En la experiencia forense de los autores, no se ha observado ningún caso de violación cuya motivación haya sido fecundar a la víctima. (46).

En resumen, el móvil común de un agresor sexual, que lo lleva al acceso carnal violento es *obtener placer*, hasta el orgasmo. El medio que utiliza, pene, dedos u objetos, para poseer, degradar, someter, vejar, o agredir sádicamente a su víctima, tiene significado para él, independientemente del criterio que le adjudique la mayoría.

Distinguir entre el pene y otros medios, o seleccionar arbitrariamente la vía de acceso, es idealizar el delito de violación, sin tener en cuenta la realidad que lo caracteriza, esto es, usar el cuerpo de una persona, sin su consentimiento, para obtener placer sexual, independientemente del medio utilizado para alcanzarlo (46).

Si se analiza la situación del **sujeto pasivo** de una agresión sexual con penetración corporal, se observa que la concepción jurídica argentina en general, solo tuvo en cuenta el acceso carnal a través del orificio vaginal o anal.

Detrás de este enfoque, puede encontrarse una idea de posesión, sometimiento, poder, fuerza, sojuzgamiento u otro similar, que se ejerce sobre la víctima. Quizá, pesa la opinión que aquel que penetra triunfa, gana, domina, degrada, o algo por el estilo, y que una vez "tomada" la zona perineal, paso previo a la vagina o al recto, la víctima se encuentra indefensa, a merced del poder de *decisión* del agresor (46).

Si el tema se analiza desde un enfoque médico sexológico, el mismo hecho puede ser valorado con un criterio diferente.

Desde un punto de vista común, se denomina 'orificio natural' a la **vagina**, por ser apto para la reproducción, y orificio 'contra natura' al **recto**. Estos orificios son los que se tienen en cuenta al calificar el delito de violación, es decir se ponen de relieve y se jerarquizan los que se encuentran en la *zona perineal*: vagina y recto de la mujer y por analogía, la región anal del varón.

El varón accedido violentamente por vía anal 'degradado' a desempeñar un papel pasivo femenino de sumisión, es despectivamente desvalorizado por la 'ley machista'.

La **boca**, si se sigue el mismo criterio, también es un '*orificio contra natura*', pero, en general, el acceso del pene en ella contra la voluntad, no se consideró violación porque para acceder se requeriría una cierta participación necesaria de la víctima y porque se relativiza su papel dentro del concierto erótico 'natural'.

Al estudiar la boca con ese fin, y compararla con los otros dos orificios mencionados, los juristas, en general, señalan algunas diferencias anátomo-funcionales. Se cita, por ejemplo, las características de su mucosa, sus músculos, la ausencia de "glándulas erógenas" o las posibilidades de movilidad voluntaria que ofrece, para sustentar el criterio por el cual se la considera idónea como medio, para cometer abuso sexual ultrajante pero no violación.

Los sexólogos(18,32,44,50,56,60), en cambio, consideran que todos los orificios con que nace el hombre, son 'orificios naturales'. Algunos, como la vagina, son aptos y específicos para el erotismo y la reproducción. Otros, como el recto y la boca, lo son sólo para el erotismo, pero admiten, al menos en potencia, la penetración. Los hay, que podrían ser aptos para el erotismo, pero ineficaces para la penetración, al menos en condiciones habituales, como las fosas nasales y el pabellón auricular (5,46).

Desde el punto de vista de dicha ciencia, se aceptan sólo como orificios 'contra natura' o artificiales, aquellos que son consecuencia de una intervención quirúrgica, como la citada anteriormente. Estos, no poseen receptores erógenos y sólo pueden ser elegidos eróticamente por sujetos activos con personalidades parafilicas, extravagantes y excepcionales (9,11,12,13,21,22,41,45).

Así planteado surge, como es obvio, que no se puede comparar la situación del sujeto que accede, con la del accedido.

El *primero*, siempre satisface su placer sexual de la manera más idónea para su fin. Las alternativas, ya sea el orificio que elige para acceder, o el medio que utiliza para hacerlo, depende de sus fantasías eróticas, que preceden o acompañan al acto violento.

Para el *segundo*, la situación no puede igualarse. Si hubiese consentido, cualquier vía de acceso le puede provocar placer, porque éste depende, en gran medida, de la fantasía erótica. Pero, al ser accedido *sin su consentimiento*, cada orificio adquiere un significado distinto.

El *recto*, tiene como función última la eliminación de las heces. Para penetrar en él se requiere tiempo, y una cierta relajación del esfínter anal. Si el acceso se hace en forma violenta, es posible que se desgarre, en mayor o menor grado, el esfínter o la mucosa rectal. En la mayoría de los casos, por la posición caudal y dorsal, que ocupa el ano en el eje del cuerpo, la víctima 'da la espalda al usuario violador' y, de alguna forma, el hecho ocurre 'lejos de su conciencia'.

La *boca*, en cambio, está preparada para ingerir, incorporar, gustar, e incluso absorber sustancias. Está cerca de los ojos, y respecto a la nariz, no sólo lo está, sino que se relaciona con ella a través de las coanas. De hecho, el olfato se potencia con el gusto, y hay sabores y olores que hacen cerrar los ojos tanto por placer, como por desagrado. Se

puede decir que la boca está 'muy cerca de la conciencia'. El que la usa para acceder se pone a la vista de la víctima, como ocurre en el felatio, o el irrumatio (46).

En la boca se localizan los receptores de los cuatro sabores del gusto. Por su conexión con la nariz, los humores estimulan el olfato. Y, a través de la trompa de Eustaquio, se asocia al oído medio y, por ende, a la audición.

El número de terminaciones nerviosas le confiere a los labios una enorme sensibilidad, que da origen a una fina capacidad para discriminar sensaciones. A ello, hay que sumarle la sensibilidad propia de la lengua, de la mucosa oral, y de los músculos que forman la cavidad bucal.

En el sexo oral no consentido, la víctima se ve obligada a sentir los olores y el gusto del agresor, y si quiere buscar ayuda con los ojos, no puede evitar ver al violador. Por lo tanto, desde el enfoque sexológico, este acto violento suma, a la degradación propia de una violación, una especial repercusión psicológica que la víctima no olvida (8,12,24).

Los que sustentan el criterio jurídico mencionado, utilizan ciertas características del orificio bucal para clasificarla como orificio 'no natural'. Se afirma que, por su capacidad de adaptación, puede prestarse para 'colaborar' con la forma anatómica del objeto que la penetra; y, además, por la presencia de los dientes, se puede utilizar como arma defensiva. A partir de esto se concluye, que la boca solo sería pasible de uso con fines sexuales, si mediara la voluntad del sujeto pasivo.

Si bien el supuesto es probable, no por ello es necesariamente posible. En teoría, se puede evitar cualquier forma de violación si la víctima está dispuesta a inmolarse. Pero, para muchas las personas, la intimidación, la amenaza o la violencia, pueden *quebrar* psíquica y espiritualmente al agredido, al punto de convertirlo en un juguete en las manos del agresor.

La resistencia heroica, en caso de darse, pone en evidencia que la esencia de la violación consiste en un ataque a la voluntad, porque es lo primero que intenta someter, explícita o implícitamente, el que tiene ese fin. Porque la víctima, que podría llegar a morir por evitarlo, no condicionaría la toma de una determinación de tal magnitud según el orificio por el cual pueda ser violada.

Así, como se ha querido diferenciar cada uno de los orificios nombrados, con distintos significados, en el caso de un acceso carnal violento, se puede señalar lo que tienen en común. Desde el punto de vista del placer erótico, comparten algunas características, si bien, con distinto grado de desarrollo. Tienen receptores mucosos sensibles, aptos para despertar el placer sexual; tienen músculos estriados voluntarios, es decir, que pueden "*prestar colaboración*" para adaptarse al objeto que lo accede. Así se puede tomar por ejemplo la vagina. Si está cerrada y seca, la penetración violenta no consentida puede provocar, por resistencia de la víctima y falta de lubricación, algún tipo de lesión. Si se considera la vía rectal, la resistencia a la penetración es posible con el cierre del esfínter anal. Pero, en ambos casos, una vez que el acceso se produce, el sujeto pasivo puede "*colaborar o no*", contrayendo el músculo pubococcígeo. Tal es el grado de posibilidades que da esa región, que hay mujeres orientales, dedicadas a espectáculos pornográficos o que ejercen la prostitución, que colocan un cigarrillo en la vagina y simulan fumarlo. Para ello, contraen los músculos voluntarios de la región, y ejercen un juego de presiones sobre la vagina, dilatándola u oprimiéndola de forma tal que, moviéndose como un fuelle, "aspira" o "suelta" el humo, imitando la cavidad bucal (46).

De manera tal que desde el punto de vista sexológico, no se observan diferencias jerárquicas anátomo-funcionales entre los distintos orificios naturales del cuerpo, aptos para la penetración de objetos con finalidad erótica. Para el victimario los objetos utilizados para penetrar responden a sus expectativas eróticas particularizadas, por lo tanto, tampoco debería hacerse diferencias sustanciales para delimitar si existió o no violación cuando existió penetración violenta. Pero la confusión médica-legal aparece cuando la interpretación del juzgador utiliza la figura 2° del art. 119 y sostiene doctrinariamente el concepto de sometimiento sexual gravemente ultrajante para tipificar la actividad penetrativa violenta que realiza el victimario sin la intervención peneana.

Como se observa el legislador no ha delimitado claramente la distinción entre las figuras 2º y 3º de los delitos de abuso sexual de la nueva ley 25087.

IV Las dificultades de la prueba

Teniendo en cuenta lo ya expresado, la ubicación del delito de abuso sexual en las figuras que propone el CP actual, plantea ciertas interrogantes al perito médico al momento de tener que expedirse pericialmente.

La primera figura del *abuso sexual* que se encuentra en el art. 119 se centra en el análisis descriptivo del hecho en aras a la determinación global del delito. Describe la forma simple que se podría homologar al antiguo abuso deshonesto. Se le ha agregado la "relación de dependencia, de autoridad o de poder para configurar *"el acoso sexual"*.

La figura tercera dentro del mismo artículo se podría homologar a la antigua figura de la *violación* que ocupaba todo el artículo 119 anterior.

En el medio de ambas se ha creado una especie de *abuso deshonesto agravado* que se ha denominado *sometimiento sexual gravemente ultrajante*, que según nuestro entender es de muy difícil tipificación, ya que si bien requiere de los factores "duración o circunstancias en su realización "sólo aporta confusión en su delimitación, como ya lo hemos puntualizado.

Observamos que el tipo de acceso corporal violento sobre la víctima es el pivote cualitativo entre el abuso sexual simple (1º figura) y el acceso carnal por cualquier vía (3º figura).

En la primera figura, la acción del victimario, se limita a violentar la superficie corporal de la víctima y en la tercera la acción trasciende la superficie externa y se produce la penetración corporal por cualquier vía que presente el cuerpo de la víctima. Es en esta tercer figura donde encontramos dificultades médico legales para objetivar el examen pericial.

Al reiterarse (igual que en el encuadre derogado) el concepto de acceso carnal, nos surgen interrogantes jurídicos de valor médico legal: ¿se sigue teniendo en cuenta el criterio tradicional de hacerlo equivalente al pene penetrando un orificio corporal? Si es así, elementos carnosos como los dedos de la mano o del pie, la lengua, etc ¿por qué no son elementos idóneos para acceder? ¿ la doctrina a que se refiere cuando expresa "por cualquier vía"?

De estas reflexiones médicas legales quedan grandes dudas en la tipificación del nuevo código sobre la posición que ocupan algunas conductas sexuales delictivas que se las hacen cabalgar entre las figuras 2º y 3º del art. 119 según el criterio interpretativo del juzgador. Sigue sin quedar claro si el felatorismo es un acto ultrajante o un acceso carnal, si colocar violentamente un dedo en la vagina es o no acceso carnal, etc. Si tales actos sexuales violentos no están contemplados como "acceso carnal" ¿se los contemplan en la figura 1º o pasan a ser parte de la 2º ? . La penetración con palos, botellas, olisbos u otros adminículos a través de cualquier vía ¿se la contempla en qué figura?

El concepto de *sometimiento sexual gravemente ultrajante* de la figura 2º del art. 119 ¿qué contempla de particular que no esté ya comprendido en las otras figuras de este artículo ?. La idea de sometimiento sexual se produce psicológicamente tanto en la figura 1º como en la figura 3º. El concepto de "ultraje" es valorativo y subjetivo: ¿cómo se mide medico legalmente "la cantidad de vejación" para saber si es leve o grave? El abuso simple o el abuso con acceso configura "per sé" un ultraje ¿ por qué se particulariza en una figura aparte?. Por este motivo, el término "ultrajante" escapa al campo de estudio de la psicología o la psiquiatría. Sin embargo no resultará extraño si, en la búsqueda de evidencias médicas, se le solicite a los profesionales peritos que se expidan sobre el tema como sucede con el "daño moral".

¿Qué evidencias se tendrán en cuenta para considerar que el abuso sexual configura un sometimiento sexual gravemente ultrajante? ¿Qué tiempo, qué circunstancias? Como peritos sabemos que un acto puede marcar a la víctima más que cien, y una caricia puede

ser tan grave como un manoseo, porque el grado de ultrajamiento depende también de la personalidad del sujeto que lo vive.

En síntesis, asentar la figura delictiva en pautas subjetivas, es introducir un factor de ambigüedad que no favorece la objetividad de la evaluación pericial en vista a una sentencia.

Si se analiza el nuevo art. 120, la ambigüedad es de otro tipo.

¿Se puede afirmar que la indefensión de una persona de 13 a 16 años, de las argucias psicopáticas sexuales de un mayor de edad, dependen del grado de evolución madurativa psicosexual del menor.? ¿ Por qué debemos presumir que la víctima es "una inmadura sexual" y el mayor un "maduro sexual"?.

La diferencia entre un menor de la mencionada edad y un sujeto mayor no reside en la madurez o inmadurez de ambos, si no en la experiencia vital, en la "calle que tiene cada uno", que no se puede evaluar a través de estudios psicológicos o psiquiátricos. Además, el artículo menciona la falta de madurez de la víctima, pero no la del actor. ¿Acaso se puede considerar maduro un sujeto mayor que requiere engañar a un menor para satisfacer sus deseos?.

Ni hablar de las dificultades que planteará el diagnóstico. El estudio de la personalidad de un sujeto con rasgos de inmadurez psíquica no condiciona necesariamente una relación causal con la comisión de un delito sexual. Se puede tener el peor perfil y no por eso haber cometido el delito que se le enrostra. Por otra parte tener características de madurez y haber cometido reiteradas conductas sexuales delictivas. Tampoco nos son desconocidas las objeciones que se han planteado en debates orales judiciales sobre la validez de estudios psicológicos que se utilizan en el ámbito tribunalicio. Así como también las falsas denuncias de abuso sexual de menores para excluir al esposo del hogar utilizando la ley de violencia familiar.

Creemos que la antigua expresión "inexperiencia" que se utilizaba para el encuadre del estupro era más apropiada ya que ello es lo que ocurre en la relación asimétrica entre la víctima de la figura del actual art. 120 y su victimario. Es decir, es la menor experiencia de la víctima para desempeñar el rol que el victimario le exige en relación de la mayor experiencia de éste, lo que configura el aprovechamiento abusivo parte del actor.

En resumen en los nuevos artículos de Código Penal se definen con términos que desde un punto de vista sexológico forense, pueden resultar ambiguos al momento de valorar las pruebas. Esta falencia por parte de los legisladores que implementaron la norma, deja sin elementos ciertos al juzgador que terminará sustentándose en interpretaciones subjetivas de la misma y al perito que en la búsqueda de un sustento científico que se le exigirá definiciones de evidencias médicas allí donde solo existen criterios valorativos subjetivos de características jurídicas.

V) Conclusiones

Por lo expuesto, se considera que el delito de **abuso sexual** se debe tipificar por la **acción corporal violenta**, con acceso carnal o no, y la falta de libertad de la víctima para consentir el acto.

La diferencia entre el *abuso sexual simple* y el *abuso sexual con acceso carnal* radica que en el primero la actividad sexual libidinosa violenta, se ejerce sólo en la superficie corporal de la víctima. En el segundo caso existe una invasión del esquema corporal mas allá de su superficie (penetración).

Definir y calificar los orificios, y los elementos con los que se concreta la penetración (el acceso carnal o no), es poner la mirada en el actor, que es el que elige, y olvidar a la víctima, que es la que padece.

Hasta tal punto este enfoque es falaz que, por el solo hecho de elegir el orificio, el agresor puede beneficiarse con una pena menor, a pesar de haber obtenido el máximo de placer. Para el agredido, en cambio, la elección puede ser motivo de un máximo de degradación, con un mínimo de reconocimiento por parte de la Justicia.

Las nuevas figuras del abuso sexual agravado o por *sometimiento sexual gravemente ultrajante* y del abuso sexual por *aprovechamiento de la inmadurez sexual* de la víctima son de difícil objetivación medico-legal y van ser de resorte puramente interpretativo del juzgador.

Desde el punto de vista de la comunicación social, y para la recuperación de la autoestima de la víctima, no es indiferente ser considerado abusado por "tocamiento" que abusado por "penetración". A su vez en este último caso, desde el punto de vista sexológico, no se puede afirmar que el empalamiento rectal por ejemplo, provoca psicológicamente menor consecuencia vejatoria para la víctima y por ende se le prevé menor pena (figura 2º) que la penetración peneana violenta vaginal o anal (figura 3º).

No nos olvidemos que la sentencia al valorar los distintos encuadres y penas para el agresor, determina que la sociedad valore lo que se supone fue la real gravedad del agravio que padeció la víctima. Ayuda para formarse una idea de su dolor y en vista de ello, motiva acciones para mitigar su sufrimiento.

De manera que, conceptuar como un abuso sexual de menor pena al que en realidad padeció una víctima, por interpretación confusa del delito, es agregarle a ésta un nuevo motivo de dolor. Nos encontraríamos ante un otro tipo de lesión, para la que, es muy probable, no haya estrados donde reclamar.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Abraham, S y Passini, W Introducción a la Sexología Médica. Ed.Grijalbo, Barcelona 1980.
2. Achaval, A. Delito de Violación. Ed.Abeledo-Perrot, Buenos Aires, 1979.
3. Achaval, A. Manual de Medicina Legal. Ed. Abeledo-Perrot, Buenos Aires, 1988.
4. Alvarez Gayou, J. L. Sexología Integral. Manual Moderno, Mexico, 1986.
5. Alberoni, F.El erotismo. Ed. Gedisa, Buenos Aires, 1986.
6. Alzate, H. Sexualidad Humana. Ed. Temis, Bogotá ,Colombia, 1988.
7. A.P.A. DSM IV. Breviario Criterios diagnósticos. Masson, Buenos Aires, 1995.
8. Ausubel, J. y Pressey, L. Familia y sexualidad . Ed. Paidos, Buenos Aires, 1965.
9. Gilbert Calabuig, J. A. Medicina Legal y Toxicología. Ed. Salvat, Madrid, 1991, 4ta Edición.
10. Código Penal Comentado por Osorio y Florit. Ed. Universitaria Buenos Aires, 1999
11. Delgado Bueno, S. Psiquiatría Legal y Forense. Ed. Colex, España, 1995
12. Eysenck, H. Sexo y personalidad . Ed Cátedra, Barcelona, 1982.
13. Freedman, A. M.; Kaplan, H. y Sadock, B J. Tratado de Psiquiatría .Ed.Salvat, Barcelona, 1982.
- 14 Flores-Colombino, A. Cuadernos de Sexología. Ed. Punto Laser, Montevideo, 1988.
- 15 Fontan Balestra, C. Delitos sexuales . Ed. Arayú, Buenos Aires ,1953.

- 16 Gavier, E. A. Delitos contra la integridad Sexual. Marcos Lerner Editora Córdoba. Córdoba Argentina, 1999.
- 17 Green, R. Sexualidad Humana. Conceptos Médicos Básicos. Ed. Interamericana, Mexico, 1981.
- 18 Giese, H. y Gebsatel, J. Psicopatología de la Sexualidad. Ed. Morata, Madrid, 1968.
- 19 Gusmao, Crysolito de, Delitos sexuales. .Ed. Bibliografía, Buenos Aires, 1958.
- 20 Hesnard, H. Sexología Ed. Caralt, Barcelona, 1966.
- 21 Karpmann, B. El crimen sexual, sus motivaciones. Ed. Hormé, Buenos Aires ,1972.
- 22 Karpmann, B. El delito y los delincuentes sexuales. .Ed. Hormé, Buenos Aires, 1972.
- 23 Katchadourian, H. La Sexualidad humana. FCE, Barcelona, 1982.
- 24 Kvitko, L. A. La violación. Ed. Trillas, Mexico, 1988.
- 25 Lopez Ibor, J.J. El Libro de la Vida Sexual. . Ed. Danae, Madrid, 1970.
- 26 Lopez Bolado, J. El Médico y el Código Penal . Ed. Universidad, Buenos Aires, 1987.
- 27 Mandel, S. y Stadter, M. Psicología de la pareja. Ed. Mensajero, Bilbao, 1977.
- 28 Mc Cord, L. El Psicopata. Ed. Hormé. Buenos Aires ,1967.
- 29 Masters, W. y Johnson, V. La Respuesta Sexual Humana. Ed. Intermedica, Buenos Aires, 1966.
- 30 Masters, W. y Johnson, V. El vinculo del placer. Ed. Grijalbo, Buenos Aires, 1977.
- 31 Money , J. y Ehrardt, H. Desarrollo de la Sexualidad Humana. Ed. Morata, Madrid, 1986.
- 32 Mc Cary, J. Sexualidad Humana Ed Manual Moderno Mexico 1978
- 33 Moras Mom, J. Los delitos de violación y corrupción. Ed. Ediar , Buenos Aires ,1971.
- 34 O.M.S. CIE 10. Trastornos mentales y del comportamiento. Meditor, Madrid, 1992.
- 35 Pellegrini , R . Sexuología . Ed. Morata, España, 1966.
- 36 Romi, J. C. La Relación Sexual Humana. Rev. El Día Médico, Edición General, Año XLV Nro 45,.pag 1984-1986, 1973.
- 37 Romi, J. C. Psicopatología de la Relación Sexual de Pareja Rev. Neuropsiquiatría (Arg) 8 (3):28-36,1977
- 38 Romi, J. C. Delimitación Conceptual de las Perturbaciones Sexuales Tesis de Doctorado. Facultad de Medicina, UBA, Buenos Aires, 1980.
- 39 Romi, J. C. Las Perturbaciones Sexuales: Reflexiones sobre su delimitación conceptual. Rev. Neuropsiquiatría y Salud Mental, 13.(3): 61-64, 1982.
- 40 Romi ,J. C. Curva de Autoevaluación Sexológica.Su aplicación en Sexología Forense.Rev. Alcmeón 2 (2):241-266,1992. .

- 41 Romi, J. C. Ley 25087/99. Modificación de los delitos sexuales
Publicado en la Revista de Psiquiatría Forense, Sexología y Praxis de la AAP
Año 7 Vol 4 Nro 1 (12) pag 61-83 junio 2000
- 42 Romi, J. C. Reflexiones sobre la conducta sexual delictiva. Rev. Argentina de Psiquiatría Forense Sexología y Praxis. 2 (2): 117-130,1995.
- 43 Romi, J. C. y Bruno, A. Importancia de la semiología delictiva en la peritación psiquiátrico-forense penal. Rev. Argentina de Psiquiatría Forense, Sexología y Praxis,2(2): 82-91,1995.
- 44 Romi, J. C . El agresor sexual y el Código Penal Argentino . La Prensa Médica Argentina. 83(4):304-313,1995
- 45 Romi, J. C. Las parafilias: Importancia médico legal. Rev. de Psiquiatría Forense Sexología y Praxis,3(1):96-111,1997.
- 46 Romi, J. C. Sexología médico-legal. En Segú, H. y col. "Conductas sexuales inadecuadas", pág. 253-282, Ed. Lunen-Humanitas, Buenos Aires,1996.
- 47 Singer Kaplan, H. La Nueva Terapia Sexual. Alianza, Madrid, 1977.
- 48 Singer Kaplan, H. Manual Ilustrado de Terapia Sexual. Ed. Grijalbo, Buenos Aires, 1979.
- 49 Singer Kaplan, H. Trastornos del Deseo Sexual. Ed. Grijalbo, Buenos Aires, 1982.
- 50 Salerno, E. Fundamentos de la Sexología. Paidós, Buenos Aires, 1976.
- 51 Segú, H . Sexología Básica. Ed. Planeta, Buenos Aires, 1992.
- 52 Segú, H. y colab. Conductas sexuales inadecuadas. Ed. Lunen Humanitas, Buenos Aires,1996.
- 53 Sirlin, L. Diccionario sexológico. Ed. Caymi, Buenos Aires,1973.
- 54 Soler , S. Derecho penal Argentino. Tea , Buenos Aires, 1963.
- 55 Tieghi, O. Delitos Sexuales. Ed. El Abaco, Buenos Aires, 1983.
- 56 Tordjman, G. Enciclopedia de la Vida Sexual. Ed.Argos Vegara, España, 1975.
- 57 Von Krafft-Ebing, R. Las psicopatías sexuales. Ed. Sagitario, Buenos Aires, 1970.
- 58 Zaffaroni, E. Manual de Derecho Penal. Ediar, Buenos Aires, 1991.
- 59 Zwang,G. Manual de Sexología. Ed. Toray, Buenos Aires, 1980.
- 60 Zwang,G. Enciclopedia de la función sexual. Ed. ATE, Barcelona, 1980.

Síndrome de Estocolmo

por Víctor Luis Poggi y Armando Maccagno

La identificación de la víctima con el agresor en actos delictivos en que hay secuestros y/o toma de rehenes no es un hecho nuevo. La psicología, particularmente la criminal, lo ha estudiado y nos ha brindado numerosos ejemplos, pero adquirió la categoría de síndrome como consecuencia de un hecho delictivo sucedido en agosto de 1973 en la capital de Suecia. En Estocolmo se produjo en esa fecha un asalto a un banco con toma de rehenes, siendo estos cuatro empleados del mismo. Los delincuentes para liberarlos exigieron que se dejara en libertad a un encarcelado por homicidio además de una cantidad de coronas y la provisión de un avión para la fuga y salir del país. El no cumplimiento de lo pedido generaría la voladura del banco y la muerte de los rehenes y de ellos mismos. Durante cinco días mantuvieron a los rehenes - entre ellos dos mujeres - atados con cuerdas hasta que la policía logró liberarlos, y en ese momento un periodista fotografió a una de las rehenes y a uno de los captores besándose. Tiempo después contrajeron matrimonio.

Esta conducta "extraña" y paradójica sirvió para estudiar estos casos denominándolos Síndrome de Estocolmo.

No hay dudas que el secuestro es uno de los psicotraumas más graves que puede sufrir una persona, con indiferencia que se produzcan o no injurias físicas. El sufrimiento psíquico está signado por la sensación de desamparo, de amenaza permanente, de incertidumbre, aislamiento y soledad a lo que se agrega una profusa y variada signosintomatología de orden psíquico de dispar intensidad acorde a factores individuales acompañada de severos componentes neurovegetativos, aparición de dolencias, agravamiento de patologías pre-existentes, etc..-

Es necesario considerar, la importancia del factor tiempo de cautiverio ya que cuando más prolongado sea éste más posibilidad existe para que se desarrolle el síndrome. Esta circunstancia es conocida y utilizada por los "negociadores" que en su mediación tratan de "estirla" para dar lugar a que se desarrolle aquel dentro de un proceso en el que participan en principio en forma inconsciente el rehén y el agresor.

Esta extraña, compleja y paradójica situación debe ser diferenciada de aquellas, concientes, buscadas voluntariamente cuyo objeto es obtener cierto dominio de la misma y beneficios por parte de los captores, siendo así una actitud pragmática de defensa, fingida para sobrevivir, de pseudo sometimiento sin que medie ningún mecanismo de identificación.

García Andrade, expone en su "Psiquiatría Criminal y Forense" que la respuesta de la víctima dependerá de la actitud de los secuestradores, que varía de la hostilidad agresiva hasta cierto trato paternalista, llegando a manifestarles al rehén las razones que han llevado al secuestro, brindando "sus" argumentos, tratando así de despersonalizar los hechos en el sentido que la víctima resulta impuesta por las circunstancias. Estas argumentaciones desconciertan y confunden al rehén y alteran sus mecanismos de defensa. Se vá distorsionando la realidad, se difuma el rol pudiendo establecerse mecanismos de identificación, hasta su simpatía y agrado hacia el captor en forma inconsciente que le va permitiendo negar y no sentir la permanente amenaza y agresión de los captores pudiendo hasta llegar a alcanzar, dentro del mismo plano, un componente de gratitud por continuar sobreviviendo.

Esta respuesta es una de las tantas que puede presentar la víctima generada sobre todo por su gran vulnerabilidad y extrema indefensión, que no por ser infrecuente deja de ser comprensible psicológicamente, avalando la sentencia freudiana cuando destaca que lo inconsciente tiene una influencia decisiva en la conducta humana.

Skurnik, uno de los autores que más se interesó en el tema, señala que la forma de identificación inconsciente de la víctima con su agresor se produce al asumir aquella la participación -hasta responsable- de la injuria de que es objeto, adoptando actitudes que no llega a internalizar ni asumir el mecanismo de identificación que se está operando.

Es por lo expuesto, que para diagnosticar al Síndrome de Estocolmo se requieren dos condiciones básicas.

La primera es que la víctima haya asumido inconscientemente una manifiesta identificación en las actitudes, comportamiento y modos de pensar de los captores, llegando a considerarlos propios y la segunda es que las manifestaciones iniciales, que se producen durante el cautiverio se prolonguen en el tiempo después de la liberación ya integrada a sus rutinas habituales.

Un hecho tan delaznable y afrentoso como es ser secuestrado aparece como un impedimento insalvable para que se desarrolle y establezca el síndrome, de allí la calificación de respuesta extraña, contradictoria, paradójal.

Partiendo de la identificación, como mecanismo de defensa y adaptación inconsciente, van mutando las vivencias, transitando seguramente sentimientos ambivalentes, hasta alcanzar la ausencia de resentimiento hacia los captores llegando a establecerse un vínculo de atracción, hasta de gratitud. Se han podido obtener testimonios, señala S. G. Raymond, surgidos de narraciones de personas que fueron secuestradas de los que "surge una especie de agradecimiento hacia los captores" - no exenta en algunos casos de connotaciones de afecto - "como si quisieran reconocerles el haberlos colocado en una situación que les permitió reestructurar su personalidad, replantear algunos aspectos de su vida y sistema de valores".

El vínculo afectivo puede profundizarse, pero siempre hay que evaluarlo en el tiempo transcurrido ente la finalización del secuestro y la formulación diagnóstica. Es necesario un lapso prudencial para hacerlo ya que se debe descartar el estado de ánimo, de elación y euforia que produce la finalización de la situación de cautiverio.

Del análisis psicogenético del síndrome, que surge de una crisis con severo compromiso anónimo, se advierte que no se trata - como muchas veces se lo define ligeramente, sin ningún sustento razonable - como aquellos casos donde "un captor y su rehén se enamoran". Si bien el episodio que le dió origen tiene tal connotación, la etiología sindromática es de compleja resolución. No debe ser confundido con actitudes que respondan a diversas causas, que se presentan, desde el inicio, en el plano conciente como lo son las disposiciones pragmáticas con el anhelo de sobrevivir y ser liberado, peculiares relaciones sado-masoquistas entre delincuente y víctima, etc.

Abundante bibliografía literaria y producción fílmica espejan dichos casos, en los que se advierte la interacción de la diada delincuente/víctima (captor/rehén) en el peculiar mundo circundante de cautiverio.

No es el de Estocolmo un síndrome frecuente, pero han sido reportados casos paradigmáticos, y tanto en el extranjero como en nuestro país son cada día mas frecuentes.

Su diagnóstico precoz tiene particular trascendencia psíquica y médico legal dado que ya instalado significa haber ligado y transferido a nuestro propio ego cualidades y elementos que se asocian a la personalidad o intereses de otros, lo que suele implicar privación de la autonomía psicofísica y algo mucho más importante aún la pérdida de la libertad de pensamiento.

DETERIORO COGNITIVO Y DEMENCIA

Por Osvaldo Fustinoni

Definición, concepto, incidencia, prevalencia

El deterioro cognitivo es la pérdida o alteración de las funciones mentales, tales como memoria, orientación, lenguaje, reconocimiento visual, conducta, que interfiere con la actividad e interacción social de la persona afectada. Deterioro cognitivo y demencia son conceptos similares, diferenciándose sólo por el grado de la alteración, y estos términos se utilizarán indistintamente en el presente capítulo mientras no se hagan distinciones específicas. En forma similar, puede hablarse también de deterioro cognitivo demencial y no demencial.

Suele atribuirse a Philippe Pinel haber introducido el término demencia en el siglo XVIII, para identificar la pérdida de funciones cognitivas de un *cerebro previamente normal*. Este concepto se mantiene hasta la actualidad. En tiempos de Pinel, el término *amencia*, hoy en desuso, se aplicaba a aquellos trastornos mentales en los que nunca se había alcanzado un nivel de cognición normal. Hoy en día denominamos a éstos *oligofrenia*. Por ello las oligofrenias o retrasos mentales, en particular moderados o severos, que son consideradas demencias en el sentido jurídico, no son sin embargo demencias *desde el punto de vista médico*.

La incidencia y prevalencia de demencia se han acrecentado significativamente en la segunda mitad del siglo XX, en relación con el aumento de la esperanza de vida en las poblaciones occidentales. En ellas, se calcula que 2% de la población general y 10% de la mayor de 60 años está afectada de algún grado de deterioro cognitivo. La edad es el factor de riesgo más importante de deterioro.

El síndrome demencial

La demencia es un síndrome, es decir, un cuadro clínico que puede deberse a múltiples causas. Las más frecuentes son la enfermedad de Alzheimer y sus variantes (50%), la enfermedad cerebrovascular (20%) y la enfermedad de Parkinson (10%). Por ello, en la mayoría de los casos la demencia es irreversible. Pero hay muchas otras causas, y algunas reversibles cuyo diagnóstico es importante descartar, como la demencia de la depresión y las de causas extracerebrales clínicas.

La demencia sigue siendo un cuadro de diagnóstico exclusivamente clínico, ya que hasta la actualidad no se han hallado "marcadores" de diagnóstico patognomónico, tales como por ej. la VDRL para la sífilis o el HIV para el SIDA, que permitan efectuar un diagnóstico de certeza de la *demencia en cuanto síndrome*. Es decir, un paciente puede tener una sífilis, un SIDA o una enfermedad cerebrovascular, pero no necesariamente estará por ello demente. Para poder afirmar esto, deberá ineludiblemente comprobarse el deterioro de sus funciones mentales mediante la evaluación clínica. Por ello, es fundamental subrayar los siguientes conceptos:

-no se puede hacer diagnóstico de demencia con imágenes u otros estudios neurológicos complementarios. Con ellos, podrán describirse lesiones, atrofas, enfermedad vascular o alteraciones electroencefalográficas, pero tales métodos no permiten establecer si el paciente está o no demente

-la necropsia per se tampoco establece el diagnóstico de demencia. Muchos pacientes de edad avanzada muestran los cambios propios de la enfermedad de Alzheimer o cerebrovascular sin que hayan estado dementes en vida. La necropsia sí puede confirmar la causa de demencia cuando ésta fue debidamente establecida con anterioridad.

-es imposible por todo ello, como con frecuencia la justicia pretende, efectuar un diagnóstico de demencia en un fallecido, al no existir ya un paciente para evaluar -tampoco es posible hacer un diagnóstico retrospectivo ("...a tal fecha..."), ya que la evolución es muy variable; la única manera de establecer tal cosa es poder contar con una evaluación formal efectuada en la fecha que se solicita.

Diagnóstico

El diagnóstico de demencia no es difícil cuando el paciente, por ejemplo, está claramente desorientado, con lenguaje incomprensible e incontinente, situación en la que el deterioro es evidente hasta para un no médico. Pero en muchos casos los neurólogos nos vemos ante el dilema de posibles casos de demencia incipiente, en los que las fallas cognitivas son leves y no han comprometido todavía (si es que lo hacen) la autovalidez del paciente. El envejecimiento cerebral normal puede manifestarse de modo idéntico al deterioro inicial, y con frecuencia no es posible afirmar o descartar el diagnóstico de demencia en las primeras observaciones, debiendo postergarse una definición y efectuar un seguimiento clínico ("diagnóstico longitudinal"). Pueden verse con frecuencia alteraciones cognitivas en pacientes de edad avanzada que están aislados, o deprimidos o mal nutridos o en mala situación habitacional, factores corregibles y tratables ("seudodeterioro").

Para precisar entonces la magnitud de las fallas cognitivas y en función de ello confirmar o descartar la presencia de deterioro, se llevan a cabo exámenes específicos que *cuantifican* las funciones mentales, denominados "examen neuropsicológico cuantitativo" o "examen, pruebas o tests psicométricos". Los hay de distinta complejidad y longitud, desde pruebas simples que pueden efectuarse "al pie de la cama" hasta baterías de tests que requieren varias sesiones para completarse. También varían en su orientación y objetivo, ya que hay pruebas diseñadas para el diagnóstico del deterioro en general, para el lenguaje, orientadas a la enfermedad de Alzheimer, al deterioro vascular, a la depresión, etc. Pueden ser efectuadas por médicos o no médicos (psicólogos, fonoaudiólogos), pero siempre deben serlo por personas entrenadas. La *neuropsicología* es la subespecialidad de la neurología y disciplinas afines que se ocupa de estas evaluaciones. Es importante subrayar que ellas difieren sustancialmente de las que se hacen en el llamado "Psicodiagnóstico", que tiene otro fin, orientado fundamentalmente a establecer trastornos de aprendizaje y conducta, y nivel intelectual en la infancia y juventud. En el apéndice se consignan algunas de las pruebas de uso frecuente en el diagnóstico cuantitativo del deterioro cerebral.

Tipos o grados de alteración cognitiva

Se reconocen los siguientes, aunque no todos suponen un trastorno patológico. Todos ellos tienen criterios diagnósticos debidamente tipificados sobre la base de las pruebas neuropsicológicas, que no es del caso detallar aquí.

Trastorno de la memoria asociado a la edad: antiguamente llamado "olvido benigno del geronte". Se refiere a cambios de la memoria de fijación, en *comparación con sujetos jóvenes*. Se vinculan por lo tanto fundamentalmente a la edad. El sujeto es absolutamente autoválido, no tiene alteraciones suficientes para que pueda considerárselo portador de deterioro. Se trata de cambios propios del envejecimiento normal.

Deterioro cognitivo leve: en este caso ya hay nivel de deterioro en la memoria, pero no suficiente para ser considerado propio de demencia, porque las funciones cognitivas globales se preservan. Este grado es motivo de profundo estudio en la actualidad. Un 10-15% de pacientes de este grupo evolucionan anualmente a la demencia.

Demencia o deterioro cognitivo demencial: el deterioro está en niveles de demencia, y ésta puede a su vez clasificarse en distintos grados (ver apéndice).

Enfermedades más frecuentes causantes de demencia

Enfermedad de Alzheimer: causa el 50% de las demencias en occidente. Tiene una anatomía patológica característica (placas seniles, ovillos neurofibrilares y degeneración

granulovacuolar), pero que puede observarse también en la edad avanzada sin demencia. Biomolecularmente es una enfermedad por amiloidosis. Las placas seniles y los ovillos neurofibrilares contienen amiloide. Produce un deterioro llamado de tipo "cortical", caracterizado por trastorno cognitivo no acompañado de signos neurológicos motores en las etapas iniciales de la enfermedad. Comienza típicamente por alteración de la memoria reciente a lo que le sigue luego desorientación temporal, espacial, apraxia (trastorno del movimiento aprendido) y agnosia (trastorno del reconocimiento). Es común referirse a este cuadro como "Demencia tipo Alzheimer (DTA)" porque estrictamente no puede afirmarse la enfermedad si no hay anatomía patológica: 15 a 20% de los diagnósticos clínicos de DTA no resultan finalmente enfermedad de Alzheimer en la patología. El 10-20% de casos de demencia "cortical" son debidos al llamado "Complejo Pick" (enfermedad de Pick, atrofia frontotemporal y otras), en el que la manifestación inicial es de cambio de conducta (desinhibición frontal, irritabilidad, apatía y otras en forma variable) y no cognitiva. Ésta aparece más tarde.

Biomolecularmente el Pick corresponde a las llamadas enfermedades por proteína Tau (tauopatías). El 90% de los casos de Alzheimer es esporádico y no familiar. Es irreversible pero hoy tratable sintomáticamente con anticolinesterásicos centrales.

Demencia vascular: en oriente es más frecuente que la enfermedad de Alzheimer. Es la debida a enfermedad cerebrovascular (ECV). Sus manifestaciones son "corticales" (cognitivas) y "subcorticales" (lentitud psicomotora, junto a paresias, trastornos de la marcha, síndrome suprabulbar, etc. propios de la ECV). El deterioro se vincula a las lesiones y otros cambios cerebrovasculares, como la desmielinización periventricular vinculable a isquemia, llamada "leukoaraiosis". Es irreversible. La ECV es tratable y prevenible con antitrombóticos, hipotensores e hipolipemiantes. La demencia parece responder a galantamina.

Demencia mixta: se denomina así a aquella en la que el paciente muestra un deterioro de tipo Alzheimer, pero también lesiones y signos/sintomatología cerebrovascular que pueden considerarse que contribuyen a su deterioro. Como entidad nosológica es controvertida.

Demencia de la enfermedad de Parkinson: suele establecerse una vez diagnosticadas las manifestaciones motoras de la enfermedad. El trastorno cognitivo es "subcortical", típicamente con gran aumento en las latencias (lentitud psicomotora), aunque finalmente las respuestas a las pruebas cognitivas sean correctas. Biofarmacológicamente, el Parkinson es una enfermedad por depleción dopaminérgica y biomolecularmente, por sinucleína.

Demencia de la depresión ("seudodemencia"): puede comprender hasta un 20% de casos. Es muy importante de descartar, porque se trata de depresiones que se *manifiestan como deterioro*, y no con los síntomas clásicos de la depresión (tristeza, llanto, apatía, ideas de muerte, anorexia, pérdida de libido). Es reversible con antidepresivos. Hay muchas otras enfermedades capaces de causar demencia, para las que el lector puede referirse a las lecturas recomendadas que se citan al final de este capítulo. En realidad, el diagnóstico diferencial de las demencias es otro de los grandes ejercicios clínicos de la medicina interna.

El síndrome confusional agudo

Es un cuadro de instalación brusca, en el que el paciente, típicamente, tiene gran distractibilidad (dispersión atencional), acentuación psicomotora (excitación e inquietud), desorientación, disartria y alucinaciones visuales (trastorno perceptivo) y se debe en la mayoría de los casos a causas extracerebrales (trastornos hidroelectrolíticos y metabólicos, infecciones sistémicas, hipoxia). Es claramente diferenciable de la demencia, sobre todo por su comienzo repentino, y en general reversible con el tratamiento de las causas subyacentes.

La demencia y sus consecuencias medicolegales

El deterioro cerebral debe haber alcanzado hoy repercusión y consecuencias sociales de importancia, para que al mismísimo Sumo Pontífice se le cuestionen su lucidez y capacidad

para continuar conduciendo a la Iglesia Católica. El crecimiento del trastorno corre paralelo con el aumento exponencial del envejecimiento poblacional del mundo, cuya proyección a los próximos veinte años adquiere características de epidemia. La Argentina es el segundo país de mayor población de edad avanzada de Latinoamérica, superada sólo por Uruguay. En la Argentina, la proporción de personas mayores de 60 años es 15%, y en la ciudad de Buenos Aires, 20%. La frecuencia de demencia aumenta con el crecimiento de la población anciana. Son varias las consecuencias sociales y legales de esta situación a las que nos hemos visto enfrentados los médicos, algunas de las cuales pueden enumerarse a continuación:

- la búsqueda por parte de la familia de inhibición legal ante una persona deteriorada que es inducida fraudulentamente a firmar compromisos legales como la venta de propiedades, contratos, pagarés, etc.

- la situación opuesta, es decir, el interés, generalmente por algún heredero, en buscar una inhibición legal cuando la evaluación muestra resultados dentro del rango normal, dudosos o reversibles

- la opuesta de la opuesta, o sea la de familiares que buscan negar un deterioro evidente

- el sorpresivo hallazgo de indicios de deterioro en un paciente a quien su abogado, por ej. para poder testar, le solicita, por parte del médico, un certificado que abone "la plena posesión de sus facultades mentales". Ocurre con frecuencia que paciente y familia se indignen con el médico, en lugar de hacerlo con la enfermedad, si éste les hace saber de tales indicios y de la consiguiente imposibilidad de afirmar lo que se pide. "Yo no estoy loco" o "Lo que Ud dice no es cierto, ¡mi padre entiende todo!" son las expresiones habituales. Hay casos límite que impiden al médico expedirse con certeza, y que hacen necesario un examen neuropsicológico al que el paciente, que "no está loco", se niega. Es comprensible, muchas veces hay intereses económicos importantes de por medio, pero el médico no puede dejar de informar lo que encuentra. Es como pretender negar la existencia de un tumor de pulmón que es evidente en las radiografías

- los casos de agresión verbal o física debidos a formas de demencia que comienzan con tales manifestaciones

- el problema de que un paciente con deterioro maneje vehículos

- los indicios de deterioro en personas con altas funciones políticas o de conducción. Ya se mencionó el caso del Papa. Otro caso sonado es el del ex-presidente Reagan, en EE.UU., que mostró síntomas cerebrales hacia el final de su mandato, y que hoy sufre una enfermedad de Alzheimer

- las declaraciones ante tribunales de personas con deterioro no diagnosticado previamente.

Estas situaciones y otras se irán presentando más y más en relación con el aumento de la población con demencia. Está la sociedad argentina preparada para ello?

APÉNDICE: PRUEBAS NEUROPSICOLÓGICAS DE USO HABITUAL EN EL DIAGNÓSTICO DE LA DEMENCIA

Pruebas generales orientadoras, de catastro (screening)

Orientadas a la demencia de tipo cortical: Mini Mental State (MMS) Test de Folstein, MMS Test ampliado, prueba de Blessed, test del reloj.

Orientada a la demencia vascular: Score de Hachinski (para diagnosticar *enfermedad cerebrovascular*)

Baterías orientadas a demencia en general

Escala de Evaluación de enfermedad de Alzheimer (Alzheimer's Disease Assessment Scale, ADAS), Escala de Demencia de Mattis (Mattis Dementia Rating Scale), Test de Clasificación de Tarjetas de Wisconsin (Wisconsin Card Sorting test), Matrices Progresivas de Raven

Baterías orientadas a lenguaje

Test de Afasia de Boston (Boston Diagnostic Aphasia Examination), Test de Denominación de Boston (Boston Naming Test), Western Aphasia Battery, test Barcelona

Pruebas orientadas a memoria

Test de Aprendizaje Auditivo-verbal de Rey (Rey Auditory-Verbal Learning Test), Test de la Figura Compleja de Rey-Osterrieth (Rey-Osterrieth Complex Figure Test), Escala de Memoria de Wechsler (Wechsler Memory Scale)

Pruebas orientadas a capacidad visuoespacial

Test de Realización de un Sendero (Trail Making Test)

Pruebas orientadas a demencia de la depresión

Test de Hamilton

Escala de gradación de la demencia

Escala de Deterioro Global de Reisberg (Global Deterioration Scale, GDS), Clinical Dementia Rating (Morris)

LECTURAS RECOMENDADAS

1. Mangone C, Allegri R, Arizaga R, Famulari A, Fustinoni O, Ollari J, Sica R: Enfermedad de Alzheimer. Enfoque actual. Ed Libros de la Cuadriga, Buenos Aires, 1995
2. Fustinoni O: Delirium (Síndrome confusional agudo). En: Mangone C, Allegri R, Arizaga R, Ollari J: Demencia. Enfoque multidisciplinario, pp 281-9, Ed. Sagitario, Buenos Aires, 1997
3. Curso a distancia: actualización básica en demencias, enfermedad de Alzheimer. Rev Neurol Argent 1998; 23 (Supl 1): 1-40. 1999; 24 (Supl 1): 1-34. 2000; 25 (Supl 1): 1-44
4. Fustinoni O: Enfermedad de Alzheimer. Diagnósticos Diferenciales. Rev Neurol Argent 2000; 25 (Supl 1): 16-32
5. Practice parameter for diagnosis and evaluation of dementia. Report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology. Neurology 1994; 44: 2203-6
6. Practice parameter: Early detection of dementia: Mild cognitive impairment (an evidence-based review). Report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology. Neurology 2001; 56: 1133-42