Copyright 2005 de REN ISSN: 1139-9872

Valoración de las secuelas mentales y psiquiatricas derivadas del dano cerebral traumatico: cuando, que y como.

¹León-Carrión & ²M^a del Rosario Domínguez Morales

¹Laboratorio de Neuropsicología Humana. Universidad de Sevilla. ²Centro de Rehabilitación de daño cerebral (C.RE.CER)

Resume: La valoración de los déficits y secuelas derivadas del daño cerebral traumático en el ámbito legal es una de las actividades cada vez mas frecuentes de los neuropsicólogos. Este trabajo expone y discute las distintos momentos del proceso y cuando, que y como se debe valorar. Se definen los distintos tipos de secuelas que pueden ser evaluables acorde al baremo de valoración publicado en el BOE, y cuales son las pruebas mas adecuadas para esa valoración. De igual manera se concluye que el proceso de valoración y de peritación deberá estar mas centrado en la recuperación del paciente que en una indemnización sin control y realizada antes de que el paciente haya llegado a su máximo de recuperación. Se aboga por el pacto entre las partes, mas que por la total judicalizacion del proceso, donde los peritos tendrían un papel importante que jugar. Palabras clave: daño cerebral, peritación, daño corporal, evaluación neuropsicológica, informe forense.

Assessment of mental and psychiatric secuelae as a result of traumatic brain injury: when, what and how

Abstract: Rehabilitation of the consequences of a severe traumatic brain injury is a social necessity. The objective of this study is to design the clinical profile of a patient with severe traumatic brain injury (GCS \leq 8), undergoing a hospital outpatient rehabilitation program, at least a year after suffering the injury. The rehabilitation treatment is holistic, involving multidisciplinary and integral rehabilitation programs, and is designed specifically to meet the needs of each patient. The clinical profile being studied includes the following data: Date of injury, GCS during the first 24 hours, the duration of the coma, epilepsy, neurosurgical intervention, type of injury, type and location of lesion, post-traumatic amnesia, professional status, education level, place of birth, anoxia-hipoxia, visual disorders, behavioral disorders, motor dysfunctions, cognitive disorders, mood, sleep disorders, current medication, weight. Conclusions. Despite the time that has elapsed since the injury, the complex symptomology of a patient with severe traumatic brain injury requires a multidisciplinary and holistic approach that has as its objective a return to family life, work and social

Este trabajo ha sido posible gracias a contrato de colaboración entre el Laboratorio de Neuropsicología Humana (Universidad de Sevilla) y el Centro de Rehabilitación de Daño Cerebral (CRECER).Parte de este trabajo ha sido presentado en el Congreso de valoración de daño corporal en Córdoba durante los días 19, 20 y 21 de Mayo 2005.

activity. **Key woards**: Brain injury, expert assesment, psysical injury, neuropsychological evaluation, forensic report.

El daño cerebral traumático es una de las causas mas frecuentes de peritación y valoración desde el punto de vista legal ya que la mayoría de ellos son consecuencia de un accidente de tráfico. En España la incidencia de traumatismos craneoencefálicos se sitúa entre los 80-150 casos por cada 100.000 habitantes, lo que viene a suponer unos 50.000-100.000 nuevos casos al año de TCEs en nuestro país. Los pacientes que requieren hospitalización y que son diagnosticados de Traumatismo craneoencefálico grave suelen ser, según nuestros datos, alrededor del 5% de los pacientes que acuden a los servicios de urgencia neurotraumatológicas de los hospitales. La incidencia de varones es cuatro veces mayor que la de mujeres, suelen estar entre los 15 y los 30 años, y suelen ser por accidente de motocicleta, más que de coche, a altas horas de la madrugada de los sábados y de los domingos: entre las 21y las 06 horas del día siguiente. Según Forastero et al. (1992) entre los pacientes graves, mientras están ingresados, suelen fallecer alrededor del 20%. Otros datos indican que un porcentaje importante de ellos han consumido alcohol, y/o drogas legales o ilegales (León-Carrión, Machuca, Murga, y Domínguez-Morales, 1999). Un número no despreciable de casos no llevaba puesto el casco o no lo llevaba adecuadamente.

La gravedad del daño cerebral causado por un TCE se puede clasificar en función de la peor puntuación, por causas naturales no inducida por fármacos, que el paciente obtuvo en la Escala de Coma de Glasgow (GCS). Un TCE *leve* es aquel que ha obtenido una puntuación entre 13-15; *moderado* es aquel cuya puntuación esta entre 9-12 puntos, y *grave* las comprendidas entre 3-8 puntos. Las consecuencias cognitivas, comportamentales, y emocionales de los pacientes que han sufrido un traumatismo craneoencefálico leve suelen resolverse ante de los seis meses, e incluso dentro del primer mes; sin embargo este diagnostico es el que mas problemas de valoración produce ya que es en el que se producen mas intentos de simulación. (Ver tabla1)

Puntuación GCS	Severidad	Déficit Neuropsicólogicos	Evolución
15-13	Leve	Leves	Positiva 1-6 meses
12-9	moderado	Variados	Mixta Reservada 1-15
8-3	Grave	Graves	meses de rehabilitación especializada

Tabla 1: Severidad, evolución de los traumatismos craneoencefálicos según la puntuación en la Escala de Coma de Glasglow (ver texto para explicación).

Las consecuencias neuropsicológicas derivados de un daño cerebral moderado son variadas y se observa que un número importante de pacientes quedan sin secuelas o con secuelas moderadas mientras otro número igualmente importante de pacientes quedan con déficits graves; e incluso algunos inesperadamente pueden morir. Los pacientes que han tenido un traumatismo craneal grave son los que suelen quedar con severos déficits que van a requerir un dispositivo especializado de tratamiento, ya que esos déficits suelen ser varios y variados. (Tabla 2)

DÉFICITS	PACIENTES	
Déficits Atencionales	90%	
Síndrome de Moria	80%	
Amnesia Anterógrada	70%	
Síndrome Post-Conmocional	50%	
Desorientación Temporo-Espacial	50%	
Síndrome Depresivo Post-Traumático	50%	
Amnesia Retrógrada	40%	
Síndrome Orgánico de la Personalidad	30%	
Excitabilidad-Agresividad	30%	
Trastornos del Lenguaje	30%	

Tabla 2. Frecuencia de aparición de los déficits neuropsicológicos (Leon-Carrion, 1999).

El problema del daño cerebral traumático, en la infancia es diferente al de los adultos, normalmente suele suceder como consecuencia del maltrato infantil. En general, cuando en un bebe se observa daño occipital hay que sospechar un origen violento que habrá que constatar o descartar. Para Murgio (2003) el TCE es una de las principales causas de mortalidad en la infancia. En nuestra experiencia niños y adolescentes que acuden a rehabilitación especializada inmediatamente después del daño cerebral obtienen una excelente recuperación, que dependiendo de la gravedad de las lesiones, puede llegar a una recuperación prácticamente total.

¿Cuándo se deben valorar las secuelas?

La valoración de las secuelas comienza con la propia definición de secuela. El termino secuela debe diferenciarse del de déficit, este ultimo hace referencia al deterioro o ausencia de una función neuropsicológica normal conocida que existía en el paciente antes del daño cerebral traumático; este término no hace referencia a la posible evolución o al pronostico del deterioro que expresa. Mientras tanto el termino secuela hace referencia a unos déficits ya establecidos y definitivos del que se presupone que ya no habrá mejoría y si la hubiere esta seria prácticamente invalorable. El termino secuela es aplicado por Lucena, Subirana, Planchat y Cuquerella (2001) cuando como resultado de las lesiones y una vez agotadas las posibilidades terapéuticas, queda un estado defectual anatómico y/o funcional. El perito debe determinar y concretar la deficiencia que la secuela produce, entendiéndola como la perdida o disminución de una estructura o función psicológica, fisiológica o anatómica, procurando ajustarse a los epígrafes de la ley sobre los baremos publicadas en el BOE.

El gran problema a resolver es establecer cuando unos déficits se convierten en secuela. Durante un tiempo se ha venido estipulando que los déficits están establecidos y se convierten en secuelas a partir del año y medio posterior al traumatismo. Sin embargo en un estudio realizado por León-Carrión, Murga, Domínguez-Morales (2002) se comprobó que los déficits no evolucionan espontáneamente mas allá de los nueve meses post-traumatismo. Es decir, los déficits se cronifican a partir del noveno mes. Así pues, los déficits se pueden transformar en déficits crónicos y en secuelas. Estos dos términos son frecuentemente y erróneamente utilizados indistintamente.

Déficits crónicos son aquellos que no han sido sometidos a rehabilitación especializada, a pesar de ser susceptibles de mejoría, mientras las secuelas no son susceptible de mejoría con los conocimientos y tratamientos actuales. Que un déficit se ha convertido en secuela debe ser contrastado fehaciente e inequívocamente sometiendo al paciente a un programa adecuado de rehabilitación neuropsicológica integral y especializada durante el tiempo necesario. Por definición, si el paciente no es sometido a tal programa de rehabilitación los déficits se convertirán en déficits crónicos pero nunca en secuelas, independientemente del tiempo que haya transcurrido desde el traumatismo craneal. El impedir o evitar que el paciente recurra a rehabilitación especializada no es mas que fraude de ley, y debe ser evitado y denunciado. La jurisprudencia ha declarado que la rehabilitación es obligatoria siempre que según un juicio razonable del facultativo se

considere necesario, aun cuando no estuviere dispuesto reglamentariamente (León-Jiménez y León-Carrión, 2001).

Por lo tanto los déficits neuropsicológicos observados tras la peritación o valoración de las consecuencias del daño cerebral grave no deben establecerse como definitivos:

1º Hasta que no han transcurrido al menos 9 meses desde que ocurrió el traumatismo craneal, ya que existe posibilidad de evolución espontánea. 2º Hasta que no ha sido dado de alta en un centro de rehabilitación de daño cerebral (especializado).

¿Qué secuelas se deben valorar?

Una vez establecidos los déficits como secuelas, éstas deben ser ajustadas a los criterios del baremo publicado en BOE. A veces puede ser difícil realizar este ajuste ya que el baremo ha simplificado, a veces groseramente, las secuelas existentes en orden a evitar confusiones y abusos en la interpretación del mismo. Sin embargo con todas las limitaciones el baremo ayuda notablemente a establecer el tipo de compensaciones que deben establecerse.

El baremo recoge cuatro grandes tipos de secuelas neuropsicológicas posibles tras un daño cerebral traumático:

- 1. Secuelas no motoras (Tabla 3).
- 2. Deterioro de las funciones cerebrales superiores integradas (Tabla 4).
- 3. Síndromes motores (Tabla 5).
- 4. Síndromes psiquiátricos: Trastornos de la personalidad (Tabla 6).

Secuelas no motoras

En la tabla 3 se observan las condiciones neuropsicológicas y médicas que el baremo ha establecido como secuelas no motoras: las afasias, las amnesias, y las epilepsias. Afasias y amnesias afectan de forma importante a la capacidad de los pacientes para comunicarse y las amnesias a la de independencia para las actividades de la vida diaria. Si bien es cierto que la mayoría de los problemas de evocación que los pacientes presentan después de un TCE suelen ser leves y pueden encuadrarse justamente en el síndrome post-conmocional, en los TCEs graves puede existir amnesia retrograda severa incapacitantes. Cuando esto ocurre este deterioro de la memoria va

ligado asimismo al deterioro de otras funciones psicológicas y deberían encuadrarse conjuntamente dentro del Deterioro de las funciones psicológicas integradas. La severidad de los déficits, y en especial de la memoria debe estar documentada. La epilepsia es valorable correctamente por un medico especialista, generalmente el neurólogo, valiéndose del las técnicas de diagnostico adecuadas, incluyendo el electroencefalograma.

Afasia:	
Motora (Broca)	25-35 35-45 50-60
De fijación o anterógrada (incluida en deterioro de las funciones cerebrales superiores integradas). De evocación o retrógrada (incluida en el síndrome post-conmocional).	
Epilepsia:	
Parciales o focales:	
Simples sin antecedentes, en tratamiento y con evidencia electroencefalográfica Complejas	1-10 10-20
Generalizadas:	
Ausencias sin antecedentes y controlada médicamente	5
Bien controlada médicamente	15
Con dificultad en la actividades de la vida diariaImpidiendo las actividades de la vida diaria	55-70 80-90

Tabla 3. Síndromes no motores.

Deterioro de las funciones cerebrales superiores integradas

Este epígrafe es una aportación importante del nuevo baremo, aunque tiene también sus limitaciones, porque ayuda a valorar de una forma mas nítida las consecuencias de las funciones neuropsicológicas superiores en función de sus efectos. Un inmenso error ha sido sugerir que la Glasgow Outcome Scale (GOS) puede ser útil para valorar este epígrafe. Entre los profesionales de la evaluación y de la rehabilitación es ampliamente conocida las limitaciones de esta escala cuando se utiliza fuera de contexto, originando una gran cantidad de falsos negativos y de falsos positivos. La

GOS se ideó en un principio para ser utilizada por los neurocirujanos para ver de forma general y poco esplícita como había quedado el paciente después de la intervención neuroquirúrgica. Posteriormente debido a su facilidad y simplicidad de uso se quiso extender a otras áreas originando problemas serios e importantes. Puede ser útil para utilizarla durante la fase aguda, durante su estancia en el hospital, fuera de el y para seguir la evolución del paciente puede ser injusto utilizarla en el ámbito legal, ya que puede perjudicar tanto al paciente como a la agencia indemnizadora.

	untuación
Leve (limitación leve de las funciones interpersonales y sociales de la vida diaria)	10-20
Moderado (limitación moderada de alguna, pero no de todas las funciones interpersonales y sociales de la vida cotidiana; existe necesidad de supervisión de las actividades de la vida diaria)	20-50
Grave (limitación grave que impide una actividad útil en casi todas las funciones sociales e interpersonales diarias; requiere supervisión continua y restricción al hogar o a un centro	50-75
Muy grave (limitación grave de todas las funciones diarias que requiere una dependencia absoluta de otra persona, no es capaz de cuidar de sí mismo	75-90
Estado vegetativo persistente	100

Tabla 4. Deterioro de las funciones cerebrales superiores integradas, acreditado mediante pruebas específicas

Síndromes motores

Los síndromes motores estan adecuadamente recogidos en este epígrafe. La disartria, la apraxia y la ataxia se distinguen claramente en el proceso de evaluación de los cuadros de hemiplejia y de hemiparesia. Se deben utilizar pruebas especificas para la determinación del deterioro que presenta el paciente respecto a antes del accidente traumático.

	Puntuación
Disartria	. 10-20
Ataxia	. 10-35
Apraxia	. 10-35
Hemiplejia (según dominancia)	. 80-85
Hemiparesia (según dominancia):	
Leve	. 15-20
Moderada	. 20-40
Grave	. 40-60
Otros déficits motores de extremidades de origen central: asimilar y valorar conforme a los supuestos indicados en las mismas lesiones de origen medular (los valores mayores se otorgarán según dominancia y existencia de espasticidad).	r

Tabla 5. Síndromes motores

Síndromes psiquiátricos: Trastornos de la personalidad

Los síndromes psiquiátricos y psicopatológicos son muy controvertidos por su capacidad para ser simulados, por la concurrencia de síntomas con el grupo de deterioro de las funciones cerebrales superiores integradas, y por la dificultad de discernir sicopatología previa del paciente. Este es un cuadro, especialmente el trastorno orgánico de la personalidad, que generalmente se tiende a valorarse incorrectamente doble, ya que los peritos lo valoran otra vez cuando observan alteraciones mentales que afectan a la independencia de la vida diaria. En cualquier caso, es muy raro que este justificado el doble diagnóstico. Cuando esto ocurra debe estudiarse en detalle los antecedentes previos mentales y de personalidad del paciente y considerar Agravación o desestabilización de otros trastornos mentales. Generalmente debe diagnosticarse como secuela o bien Trastorno de la personalidad o bien Deterioro de las funciones cerebrales superiores integradas. Por otra parte es muy difícil desde el punto de vista conceptual aplicar como secuela el trastorno de estrés-postraumático a un paciente con TCE grave que entró en coma inmediatamente después del accidente, por definición estos pacientes

no recuerdan nada de ese episodio, por lo que no puede existir estrés postraumático ya que en su base están las escenas del suceso causante.

Puntuación Síndrome post-conmocional (cefaleas, vértigos, alteraciones del sueño, de la memoria, del carácter, de la libido).... 5-15 Trastorno orgánico de la personalidad: 10-20 Leve (limitación de las funciones interpersonales y sociales diarias)..... Moderado (limitación moderada de algunas, pero no de todas las funciones interpersonales y sociales de la vida cotidiana, existe necesidad de supervisión de las actividades de la vida diaria)..... 20-50 Grave (limitación grave que impide una actividad útil en casi todas las funciones sociales e interpersonales diarias; requiere supervisión continua y restricción al hogar o a un centro.... 50-75 Muy graves ((limitación grave de todas las funciones diarias que requiere una dependencia absoluta de otra persona, no es capaz de cuidar de sí 75-90 mismo...... Trastornos del humor: 5-10 Trastorno depresivo reactivo..... Trastornos neuróticos: Post-estrés postraumático. 1-3 1-5 Otros trastornos neuroticos. Agravaciones: Agravación o desestabilización de demencia no traumática (incluye demencia 5-25 senil)..... Agravación o desestabilización de otros trastornos mentales..... 1-10

Tabla 6. Síndromes psiquiátricos: Trastornos de la personalidad

Instrumentos de valoración neuropsicológica en la arena legal

Afasia:	Prueba:
Motora (Broca) Sensitiva (Wernicke)	Diagnostico de la Afasia Puebla/Sevilla (Quintanar, Solovieva, León-Carrión, 2005)
Amnesia:	Prueba:
De fijación o anterógrada (incluida en deterioro de las funciones cerebrales superiores integradas). De evocación o retrógrada (incluida en el síndrome post-conmocional).	Examen de la memoria BNS (León-Carrión, 1994)
Epilepsia:	
Parciales o focales: Simples sin antecedentes, en tratamiento y con evidencia electroencefalográfica	Prueba : Exploración clínica Estudios EEG Examen neurológico
Generalizadas:	
Ausencias sin antecedentes y controlada médicamente	
Tónico-clónicas:	
Bien controlada médicamente No controlada médicamente:	
Con dificultad en la actividades de la vida diaria Impidiendo las actividades de la vida diaria	

Tabla 7. Pruebas sugeridas para la valoración de los síndromes no-motores

Leve (limitación leve de las funciones interpersonales y sociales de la vida diaria)	BNS FIM-FAM
Moderado (limitación moderada de alguna, pero no de todas las funciones interpersonales y sociales de la vida cotidiana; existe necesidad de supervisión de las actividades de la vida diaria)	BNS FIM-FAM
Grave (limitación grave que impide una actividad útil en casi todas las funciones sociales e interpersonales diarias; requiere supervisión continua y restricción al hogar o a un centro	BNS FIM-FAM
Muy grave (limitación grave de todas las funciones diarias que requiere una dependencia absoluta de otra persona, no es capaz de cuidar de sí mismo	BNS FIM-FAM
Estado vegetativo persistente	BNS FIM-FAM

Tabla 8. Pruebas sugeridas para la valoración del deteriorote las funciones cerebrales superiores integradas.

Disartria	Exploración clínica
Ataxia	Exploración clínica Neurobird systems (Domínguez-Morales, Mikhailenok, Voronina, García, 2000)
Apraxia	Exploración neuropsicológica
Hemiplejía (según dominancia)	Exploración clínica
	Exploración clínica
Hemiparexia (según dominancia):	
Leve	
Moderada	
Grave	
Otros déficits motores de extremidades de origen central: asimilar y valorar conforme a los supuestos indicados en las mismas lesiones de origen medular (los valores mayores se otorgarán según dominancia y existencia de espasticidad).	Exploración clínica Neurobird systems (Domínguez-Morales, Mikhailenok, Voronina, García, 2000)

Tabla 9. Pruebas sugeridas para la valoración de los síndromes motores.

Síndrome post-conmocional (cefaleas, vértigos, alteraciones del sueño, de la memoria, del carácter, de la libido)	Exploración clínica médica y neuropsicólogica
Trastorno orgánico de la personalidad: Leve (limitación de las funciones interpersonales y sociales diarias)	Exploración clínica Nechapi (León- Carrión, 1998) MMPI DSM IV-TR Como guía de orientación
Trastornos del humor: Trastorno depresivo reactivo	Exploración clínica Tests de trastornos afectivos
Trastornos neuróticos:	DSM IV-TR
Estrés postraumático Otros trastornos neuróticos	Cautela al diagnosticar, algunos trastornos neuróticos no son aplicables al TCE
Agravaciones: Agravación o desestabilización de demencia no traumática (incluye demencia senil)	No se aconseja sustituir el termino demencia post-TCE por el de « Síndrome neurocognitivo grave »

Tabla 10. Pruebas sugeridas para la valoración de los síndromes psiquiátricos. Trastornos de personalidad.

Utilidad de la peritación o informe forense

La peritación de las personas que han sufrido un daño cerebral traumático y el informe forense son dos de los instrumentos más valiosos para determinar el futuro de normalidad e independencia de la persona dañada. Estos informes pueden ser realizados durante todo el proceso de tramitación legal del caso y no solo al final en el momento del juicio. Estos informes van a determinar que la ley se aplique cumpliéndose en su mayor grado la intención de la misma al ser promulgada: acercar al paciente lo mas posible a la "restitucion at integrum". Por ello recomendamos que en los casos de daño cerebral grave los peritos y los forenses emitan informes de evolución que vayan determinando los progresos del paciente. Estos informes deberían incorporarse al cuerpo de documentos del caso.

Uno de los más serios problemas de la valoración de los déficits y secuelas derivadas del daño cerebral traumático es la dificultad de la evaluación. Normalmente la valoración neuropsicológica debe ser realizada por un experto neuropsicólogo y sus informes deben ser de una gran ayuda para peritos y forenses que no estén especializados en este tipo de complejas valoraciones. Los informes clínicos que se originen durante el tiempo que dure el proceso legal no deben ser utilizados fuera de contexto y aisladamente con fines indemnizatorios, ya que no fueron creados para eso sino para estructurar mejor el proceso de rehabilitación del paciente y seria injusto introducirlo para su valoración, cuando esto ocurre lo único que introducen es ruido en el proceso negociador de las partes que puede ser perjudicial para ambas partes. Jueces y fiscales no deberían aceptar informes de evolución como elementos para la baremación y deben evitar la picaresca de algunos de presentar solo y únicamente el informe de alta del hospital (cuando el pacienta esta pero y no ha habido evolución) o el informe de ingreso en el centro de rehabilitación de daño cerebral, por el mismo motivo. El informe a considerar debe ser el de alta en el centro de rehabilitación y el más cercano al momento del juicio o de negociación entre las partes.

Conclusiones

Las conclusiones que pueden dibujarse a raíz del nuevo baremo pueden estar contenidas en aquellas que ya expusimos en 2001 (Leon-Carrion y Leon-Jimenez, 2001) y que se resumen en los siguientes puntos:

1. El sistema legal español de indemnización por daños personales, es razonable y aceptable en términos muy generales, aunque mejorable, en especial en lo referente a las cuantías indemnizatorias, ya que estas suelen

realizarse antes del que el paciente haya agotado sus posibilidades de recuperación. Por ello presenta enormes disfunciones en el tratamiento legal de los dañados cerebrales traumáticos a causa de acciones culposas desarrolladas con vehículos a motor. El enfoque debe estar más centrado en la rehabilitación que en la indemnización, a menos que haya pacto intermedio.

- 2. La rehabilitación neuropsicológica y física de los pacientes debe ser el objetivo fundamental a satisfacer. Esta es una obligación para los poderes públicos; hay que centrar el objetivo del proceso judicial en la recuperación más que en la indemnización, a fin de evitar efectos perversos y profundas injusticias tanto judiciales como sanitarias. La indemnización debe establecerse, con todas las consecuencias, una vez agotadas las posibilidades terapéuticas. Se debe evitar el fraude que realizan aquellos que tratan de evitar que los pacientes acudan a un centro de rehabilitación de daño cerebral antes del juicio.
- 3. Es necesario que jueces y fiscales tomen conciencia de la especial situación de incapacidad de este tipo de dañados. Estos profesionales deben fomentar que el dinero de la indemnización sea destinado a rehabilitación y necesidades reales del paciente y no solamente a ser entregado a los familiares. Asimismo, es necesario articular fórmulas de seguimiento y control del proceso de rehabilitación, tanto durante el proceso como después de la firmeza de la sentencia.
- 4. Debe fomentarse una mentalidad pactista en los procesos judiciales en los que el perjudicado sea un lesionado cerebral. Los pactos deben centrarse, además, en qué acuerdo favorece más las expectativas de recuperación del paciente. Se debe procurar el pacto entre las partes, mas que buscar la sentencia judicial final, donde los peritos tendrían un papel importante que jugar.

Referencias

Forastero Fernandez-Salguero, P.; Prieto Lucena, J.R. & Ganero Bernal, A. (1992). Epidemiología de los traumatismos craneo-encefálicos. *Rehabilitación*, 26 (5), 211-216.

León-Carrión, J.; Machuca, F.; Murga, M & Dominguez-Morales, M.R. (1999). Eficacia de un programa de tratamiento intensivo, integral y multidisciplinar de pacientes con traumatismo craneoencefálico. Valores médico legales. *Revista Española de Neuropsicolgía*, 1(2-3), 49-68.

León-Jiménez, F.; León-Carrión, J.; Murga, M.; Dominguez Morales, R.; Lucena Romero, J. & Vela Bueno, A. (1999). Impacto Económico del Tratamiento Intensivo de los Traumatismos Craneoencefálicos Derivados de Accidentes de Tráfico: Perspectiva Económico-Legal. *Revista Española de Neuropsicolgía*, 1 (1), 99-117.

León-Jiménez, F. & León-Carrión (2001). El régimen de Seguridad Social aplicable a las lesiones cerebrales derivadas de accidentes de tráfico. *Revista Española de Neuropsicolgía*, 3 (1-2), 6-17.

León-Jiménez, F. & León-Carrión, J. (2001).La responsabilidad Penal y Civil por daño cerebral dereivado de accidentes de circulación. *Revista Española de Neuropsicolgía*, 3 (1-2), 18-28.

Lucena, J., Suburana, M.; Planchat, L.M. & Cuquerella .A (2001) Valoración médico-forense del daño cerebral traumático. *Revista Española de Neuropsicolgía*, 3 (1-2), 95-129.

Murguio, A. (2003). Epidemiología del daño cerebral traumático en la infancia. *Revista Española de Neuropsicolgía*, 5 (2), 137-161.

15 de Enero del 2005 12 de Marzo del 2005