

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Síndrome Postconmocional y su Valoración Médico Legal

Allan Li Canessa*

Resumen

El síndrome postconmocional consiste en una triada de síntomas físicos, cognitivos y psicológicos que ocurren después de un trauma craneoencefálico y que pueden causar una incapacidad ocupacional o social significativa. Tal síndrome es un trastorno muy presente y relevante en la actividad forense, que suele acompañar a los traumatismos craneoencefálicos, principalmente a los de leve intensidad, los cuales ocasionan un grave problema de salud por ser causa tanto de mortalidad como de repercusiones por discapacidad especialmente en gente joven. Pese a las investigaciones realizadas, aún no existe una definición conceptual clara y no se cuenta con criterios válidos universalmente aceptados, por lo que se pretende realizar una revisión del tema y brindar recomendaciones al momento de realizar la valoración médico legal de tal síndrome.

Palabras Clave

Síndrome Postconmocional, valoración médico legal, trauma craneoencefálico.

Abstract

The postconcussion syndrome is a triad of physical, cognitive and psychological symptoms that occur after a head trauma and can cause significant social or occupational disability. Such syndrome is a very present and relevant in forensic activity disorder that often accompanies trauma craneoencefálicos, mainly mild, which cause a serious health problem cause of both mortality and disability impact especially young people. Despite investigations, there is still no clear conceptual definition and there is no universally accepted criteria valid, so it aims to review the issue and make recommendations at the time of the forensic assessment of such syndrome.

Key Words

Postconcussion syndrome, forensic assessment, brain trauma.

* Médico Residente de Medicina Legal. Departamento de Medicina Legal. Poder Judicial. Correo electrónico: allanli07@yahoo.com

Recibido: 02 de julio de 2014

Aceptado: 15 de julio de 2014

Introducción

La conmoción y sus subsecuentes síntomas postconmocionales fueron descritos por primera vez por médicos hace más de un siglo atrás. El primer registro del síndrome postconmocional (SPC) se data de 1886, por Erichsen. Posteriormente, en 1916 Pierre Marie, dio el nombre de “síndrome subjetivo postconmocional” para describir secuelas tardías de traumas craneoencefálicos cuya sintomatología se caracterizaba por cefaleas, tristeza, estado vertiginoso y carácter irritable. Más tarde, Strauss y Savitsky, alrededor de 1934 denominaron por primera vez a este conjunto de síntomas como síndrome o trastorno postconmocional. ⁽¹⁾

Es un trastorno muy presente y relevante en la actividad forense, que suele acompañar a los traumatismos craneoencefálicos, especialmente en los de leve intensidad, con la presencia de un grupo heterogéneo de síntomas, y que pueden persistir como secuela, aún cuando no exista o aparezca la sintomatología neurológica. ⁽²⁾

El intento por definir el síndrome postconmocional, ha sido un proceso que se ha mantenido desde el siglo anterior. Se ha intentado caracterizar con base en distintas definiciones, escalas anecdóticas y revisiones de guías distintas que proponen diversos panoramas. Es por ello que aún no hay un consenso en la definición de este trastorno, aún más siquiera se conoce exactamente su etiopatogenia. ⁽³⁾

Durante la última década, la identificación y manejo de la lesión de la conmoción ha sufrido un cambio dramático. La investigación aún continúa, con lo que se intenta incluir la adopción de definiciones coherentes y directrices hacia un enfoque basado en la evidencia. ⁽³⁾

El presente artículo pretende realizar una revisión bibliográfica sobre el síndrome postconmocional, la etiología, fisiopatología, los síntomas y criterios diagnósticos que lo conforman, así como brindar recomendaciones al momento de realizar la valoración médico legal de tal síndrome.

Traumatismo craneoencefálico

El traumatismo craneoencefálico o daño cerebral traumático es definido como la lesión traumática del cerebro capaz de producir daños físicos, cognitivos, emocionales, sociales y laborales ⁽⁴⁾. Es una de las patologías más frecuentes en los países industrializados, en forma generalizada se puede decir que afecta más, a varones jóvenes, quienes por lo general representan a la población económicamente activa y por ende genera un problema de salud pública. ⁽⁵⁾

En relación con los datos internacionales, Costa Rica, no es la excepción, siendo que los traumatismos craneoencefálicos son la causa más frecuente de muertes en personas menores de 45 años. Se dice que esta causa es responsable del 15 % de las muertes en el grupo etario entre 15 y 24 años. ⁽⁶⁾

Los traumas craneoencefálicos se puede clasificar en leve, moderado o severo, según distintas variables a considerar (cuadro 1)⁽⁷⁾, los cuales pueden generar secuelas físicas, psíquicas y neuropsicológicas, dentro de las cuales se encuentra el síndrome postconmocional. ⁽⁴⁾

Clasificación de Severidad del Trauma Craneoencefálico

| Daño Cerebral | Imágenes Estructurales | Pérdida de conciencia | Alteración de la conciencia o del estado mental | Amnesia posttraumática | Escala de Glasgow (es mejor si el puntaje se define en las primeras 24 horas) |
|---------------|------------------------|---------------------------|--|------------------------|--|
| Leve | Normal | 0-30 minutos | Un momento dentro de las 24 horas | 0-1 día | 13-15 |
| Moderado | Normal o Anormal | > 30 minutos y < 24 horas | > 24 horas (Severidad basada en otros criterios) | > 1 día y < 7 días | 9-12 |
| Severo | Normal o Severo | > 24 horas | > 24 horas (Severidad basada en otros criterios) | > 7 días | < 9 |

Del total de traumas craneoencefálicos, los traumas leves, suponen el 80 % del total. Esto representa una importante consideración, pues de manera generalizada, el síndrome postconmocional, tiene una relación inversamente proporcional a la gravedad del traumatismo. ⁽¹⁾

El síndrome postconmocional consiste en una triada de síntomas físicos, cognitivos y psicológicos que ocurren después de un trauma craneoencefálico y causa una incapacidad ocupacional o social significativa⁽⁸⁾

Fisiopatología

En un trauma craneoencefálico ocurre un conjunto complejo de eventos citotóxicos y patológicos.⁽³⁾ Las lesiones primarias, incluyen un grupo heterogéneo de noxas; las condiciones secundarias son complicación de la lesión primaria tales como hipotensión e hipoxemia. Sin embargo, la lesión secundaria o cascada secundaria, es una expansión de la lesión original, ocurre una disfunción neurometabólica, mecanismo que explica los síntomas del síndrome postconmocional.⁽⁹⁾

La cascada secundaria desencadena la liberación de neurotransmisores excitatorios al espacio presináptico como glutamina y aspartato que a su vez conduce a la activación de receptores, como los de N-metil-D-aspartato, α -amino-3-hidroxi-5-metil-4-isoxazol propiónico, entre otros. Seguidamente ocurre una pérdida de la integridad de la pared celular, con consecuente ingreso de sodio y egreso de potasio de la célula, lo cual cambia el potencial de membrana y el pH, que se intenta corregir con un aumento de calcio intracelular. El secuestro de calcio, se lleva a cabo por el retículo endoplásmico, que cuando se satura, la mitocondria es quien toma los excesos de este ión. Esto conduce a daño mitocondrial, que produce radicales libres, pérdida de energía celular entre otros. La disfunción mitocondrial, lleva a un descenso en el funcionamiento de la bomba ATPasa con la consecuente disminución del metabolismo de la glucosa. Como después del daño cerebral las demandas de glucosa son elevadas no se supe lo necesario, así que esto conlleva a: un desbalance entre el aporte y la demanda de energía. Esta disrupción entre la función cerebral y la subsecuente crisis de energía pueden explicar síndrome postconmocional.^(9,10)

Posteriormente ocurre muerte celular, que conduce a la producción y liberación de citocinas y enzimas proinflamatorias. También hay apoptosis y edema citotóxico con posterior daño a los tejidos. Este proceso puede continuar incluso años después de la lesión. ⁽¹⁰⁾

Crterios Diagnósticos

Dado que un síndrome consiste en un conjunto de síntomas que cuando se unen todos, caracterizan una condición subyacente, los investigadores han argumentado que el conjunto de síntomas identificados como síndrome postconmocional no son específicos y que ninguno completa los requerimientos para esta definición. Además, muchos de los síntomas se basan en el autoinforme de los mismos, por lo que muchos profesionales médicos continúan considerando que el diagnóstico puede ser modificado por factores psicológicos (ansiedad o depresión) o factores financieros (compensación medicolegal) debido a que los síntomas del SPC no son exclusivos de la lesión.⁽³⁾

El diagnóstico se hace más complejo ya que síntomas similares han sido reportados en los sujetos normales de control que no han sido lesionados, demandantes de lesiones personales, los pacientes con depresión y pacientes con dolor crónico. Además, se han reportado la aparición de los mismos síntomas en pacientes con desorden de estrés postraumático y depresión por lo que son diagnósticos diferenciales que pueden confundirse con los criterios para SPC.⁽³⁾

Los criterios diagnósticos del Manual de Diagnóstico y Estadístico de Enfermedades Mentales (DSM IV) (11) definen el SPC en:

- A. Historia de trauma craneoencefálico que haya causado una contusión cerebral significativa.
- B. Dificultad para la atención (concentración, pérdida del foco de atención, realización de tareas simultáneas) o problemas de memoria (aprender o repetir información) con base en las pruebas neuropsicológicas
- C. Tres o más de los siguientes síntomas, que ocurran después del trauma y al menos dentro de los primeros 3 meses.
 - a. Que sea fácilmente fatigable.
 - b. Trastornos del sueño.
 - c. Cefalea
 - d. Vértigo y mareos.
 - e. Irritabilidad o agresión con poca o ninguna provocación.
 - f. Ansiedad, depresión o labilidad afectiva.
 - g. Cambios en la personalidad.
 - h. Apatía o falta de espontaneidad.
- D. Los síntomas en el criterio B y C tienen su inicio después del trauma, o bien representan un empeoramiento significativo de los síntomas preexistentes.
- E. El desorden causa limitación significativa en el funcionamiento social u ocupacional y representa una significativa causa de deterioro del nivel previo de funcionamiento.
- F. Los síntomas no comparten criterios con demencia debido a trauma craneoencefálico y no son mejor aplicados por otro trastorno mental.

Según los criterios clínicos de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10),(12) el síndrome se presenta después de un traumatismo cerebral (generalmente lo suficientemente fuerte para que ocurra una pérdida de conciencia.)

Al menos 3 de los siguientes síntomas deben estar presentes. La evidencia objetiva para justificar los síntomas es a menudo negativa.

1. Cefalea
2. Mareo (no necesariamente vértigo verdadero)
3. Fatiga
4. Irritabilidad

5. Dificultad para concentrarse y realizar tareas mentales.
6. Deterioro de la memoria
7. Insomnio.
8. Tolerancia reducida al estrés, excitación emocional o de alcohol. Los síntomas pueden ir acompañados de sentimientos de depresión o ansiedad, como consecuencia de la pérdida de la autoestima o el temor a un daño cerebral permanente; tales sentimientos pueden aumentar los síntomas originales creando así un círculo vicioso. Algunos pacientes se vuelven hipocondríacos y podrían adoptar un papel de enfermo permanente.

A pesar de la existencia de los criterios mencionados, el SPC es una entidad que no tiene una definición conceptual clara, ni definiciones fiables y precisas universalmente aceptadas.⁽²⁾ Por otra parte, aunque los síntomas agudos de la conmoción cerebral pueden tener una duración de días, semanas, meses o hasta años, surge una pregunta de suma relevancia para la valoración médico legal: ¿En qué momento tales síntomas o criterios se convierten en un SPC? Los criterios diagnósticos del DSM IV sugieren que se requieren los síntomas que persisten durante 3 meses para el diagnóstico, mientras que los criterios del CIE-10 no afirman un marco de tiempo.⁽³⁾

En un estudio que evaluó la prevalencia y la especificidad de los criterios diagnósticos del DSM IV y el CIE 10, en 178 pacientes postrauma craneoencefálico leve a moderado y 104 con trauma extracraneal evaluados a tres meses posterior al evento, los resultados mostraron una prevalencia del 64% utilizando los criterios del CIE 10, en comparación de un 11% utilizando los del DSM IV, por lo que los autores concluyen la necesidad de refinar y unificar los criterios antes de ser utilizados de rutina.⁽¹³⁾

Síntomas Postconmocionales

Los síntomas del SPC pueden definirse en cuatro grandes esferas: a nivel somático, trastornos del sueño, cognitivos y emocionales. Estas cuatro subdivisiones no pueden tomarse cada una por separado, pues los síntomas individuales de cada una, se traslapan con la siguiente e incluso, la presencia de una puede agravar las otras.⁽³⁾

Síntomas Somáticos:

Cefalea:

Es el síntoma más común después de un traumatismo encefálico, con un reporte del mismo de hasta un 80%.⁽³⁾ Tiene una mayor duración en pacientes con un traumatismo leve-moderado que en aquellos pacientes que sufrieron un traumatismo severo ⁽⁸⁾. El tipo de cefalea más comúnmente asociado, es la cefalea tensional, y se complica con el uso excesivo de analgésicos en una parte de los casos y también puede agravarse por estrés emocional, dolor miofascial, neuralgia occipital, dolor cervical referido y otras patologías vasculares.⁽¹⁴⁾

Otros tipos de cefalea son los de tipo migrañoso, con o sin aura, por daño de la articulación temporomandibular, daño del nervio trigémino, alteración del líquido cefalorraquídeo o disección carotídea. ⁽⁸⁾

Los pacientes con historia de cefaleas a repetición previas al trauma, con mayor frecuencia presentan exacerbación de las mismas después del evento. Es por ello que indagar en el estado anterior del paciente y un examen físico completo son necesarios para el estudio de las cefaleas en el SPC.

Vértigo:

Es el segundo síntoma más comúnmente reportado después de la cefalea. Su incidencia varía según la literatura consultada entre un 20% a un 80%, siendo una causa común de incapacidad permanente. ⁽⁸⁾

El tipo de vértigo después de un trauma craneoencefálico, puede ser de origen central, periférico (del laberinto) o por lesión cervical (golpe-contra-golpe). El vértigo de origen central, puede ser ocasionado por el trauma directo a nivel cerebral o a nivel de tronco cerebral. La mayoría de los pacientes con trauma craneoencefálico presentarán un vértigo de origen central en combinación con una contusión de laberinto o con lesión cervical, por lo que los síntomas se yuxtaponen y el diagnóstico y tratamiento se vuelven dificultosos.⁽⁸⁾

El cuello, representa una estructura importante para mantener la función vestibuloespinal, debido a que contribuye en la propiocepción de la cabeza en relación con el tronco. Por lo tanto, cualquier lesión encefálica que cause lesión cervical, puede llegar a ser una causa de vértigo, que generalmente se acompaña de nistagmo. El tipo de lesión de golpe contragolpe, comparte síntomas con otros tipos de vértigo. Es necesario realizar las pruebas vestibulares para hacer diagnóstico diferencial entre vértigo central y periférico, sin embargo, no tiene aún ningún test específico para determinar el diagnóstico definitivo de vértigo por lesión cervical.⁽¹⁶⁾

Síntomas relacionados con el sueño:

La etiología de los desórdenes del sueño presentes en el síndrome postconmocional tienen una etiología diversa, que involucra el daño neuropsicológico propio del trauma, los estímulos ambientales, las condiciones neuropsiquiátricas o trastornos del sueño preexistentes, farmacodependencia o dolor crónico. Los trastornos del sueño no debe desestimarse, pues se ha comprobado que éste tipo de patología puede llegar a desencadenar o empeorar cualquier tipo de depresión, dificultad para concentrarse, llevar a una mala calidad de vida y aumento en el riesgo de accidentes.⁽⁹⁾

Los trastornos del sueño en el síndrome postconmocional son evidentes al compararlos con otro tipo de situaciones médico-quirúrgicas. Lo anterior se puede ejemplificar según Artiola, autor que llevó a cabo un estudio comparativo entre pacientes con lesiones ortopédicas contra pacientes que si cursaban con síndrome postconmocional, se demostró que reportaban mayor dificultad para conciliar el sueño, duración del tiempo de sueño con su consecuente fatiga diurna en el segundo grupo en comparación con el primero.⁽¹⁷⁾

Síntomas Cognitivos.

Los pacientes portadores del síndrome postconmocional, por lo general reportan sentimientos de “nublamiento” mental, dificultad para concentrarse, dificultad para recordar o sensación de enlentecimiento. Realmente las consecuencias de estos síntomas son relevantes, pues pueden interferir en los quehaceres de la vida diaria, disminuir el rendimiento académico, producir déficit de memoria o un tiempo de reacción prolongado.⁽³⁾

Las pruebas neurocognitivas han dado información objetiva acerca de trastornos cognitivos después de una contusión.

Síntomas Emocionales:

Se consideran como la consecuencia de los síntomas somáticos, cognitivos y del sueño, ya que el conjunto de dichas patologías conlleva a limitación de la funcionabilidad previa al trauma, como por ejemplo, limitación de las actividades diarias, dificultad para desempeñarse en el trabajo o en el hogar. Este desenlace termina en síntomas emocionales como lo son la frustración y la ansiedad. Estos últimos dos, empeoran la percepción del dolor real, son los síntomas que interfieren de manera más importante en la recuperación del síndrome postconmocional.⁽³⁾

Valoración Médico Legal

La función básica del médico forense consistir en emitir un Dictamen Médico Legal, en el cual se informa sobre los hallazgos médicos y su relación con los hechos investigados con la finalidad de brindar

información científica objetiva, que permita establecer la relación de causalidad entre la historia narrada, el mecanismo de trauma y las lesiones encontradas para poder determinar las secuelas que contribuyan a la Administración de Justicia.

Historia Clínica

Los profesionales en la valoración del daño corporal deben realizar una adecuada historia clínica, que le permita obtener la información necesaria para poder establecer el diagnóstico del SPC. Dentro de los datos que son de suma importancia recolectar están el mecanismo de trauma, el tiempo de pérdida del estado de conciencia y la amnesia postraumática, así como profundizar en las características de los síntomas aquejados por el evaluado. Aunque se ha descrito que la cefalea, el vértigo y las náuseas ⁽⁹⁾ son los primeros síntomas en manifestarse y por tanto los que se puedan encontrar con más frecuencia al momento de la primera valoración, sin embargo, independientemente del tiempo transcurrido del trauma craneoencefálico, se deben documentar todos los síntomas aquejados por el paciente.

Por otro lado, se necesario ahondar en los apartados de los estados anteriores y posteriores de la persona evaluada, tales como los antecedentes de traumáticos, médicos y neuropsicológicos que hagan excluir el diagnóstico del SPC.

Examen Físico y Neurológico

El médico forense debe realizar un examen físico y neurológico completo que incluya un examen mental, la valoración de los pares craneales, la propiocepción y la función cerebelosa, la función sensorial y los reflejos osteotendinosos profundos y superficiales tanto al momento de la primera valoración como cuando se valoran las secuelas, indagando en la detección de los signos y síntomas incluidos en los criterios diagnósticos, para luego tener todos los elementos médicos necesarios para rendir la pericia médico forense.

Documentos Médicos

Los mismos, además de que permiten obtener información sobre los estados previos y posteriores del paciente, brindan información relevante que completa y confirma la historia clínica brindada. Es importante obtener de los datos médicos, la puntuación de la Escala de Coma de Glasgow que presentó el evaluado (a) al ingreso de la primera valoración médica, las manifestaciones y la evolución clínica, así como los resultados de los estudios complementarios realizados.⁽¹⁰⁾

Interconsultas

Como se indicó previamente, debido a la subjetividad de los síntomas del cuadro clínico característico, se hace necesario buscar la manera de objetivizar tales síntomas, sobre todo cuando los que predominan son los de tipo cognitivos y emocionales, en tales casos puede ser necesario realizar interconsultas a especialistas en el campo de psiquiatría y psicología forense, quienes mediante pruebas neuropsicológicas pueden detectar de forma más objetiva algún deterioro de las funciones mentales superiores y a través de pruebas de simulación en los casos en que se sospeche la búsqueda de ganancia secundaria.⁽²⁾

Comentario Médico Legal

Es necesario hacer un comentario médico legal donde se estipule de manera clara, sencilla y completa, el mecanismo del trauma, el diagnóstico inicial, la evolución clínica y las secuelas del paciente por lo que se considera el diagnóstico de SPC y por lo cual se le está otorgando un porcentaje de impedimento.⁽¹⁸⁾

Valoración del Porcentaje de Impedimento o Incapacidad Permanente

Antes de establecer cualquier porcentaje de incapacidad permanente, se debe tener en cuenta la consolidación médico legal, el cual se define como el momento en las que las lesiones ya no son susceptibles de evolucionar hacia mejoría o a la agravación bajo el efecto de cualquier tratamiento.⁽¹⁹⁾ Por tal motivo, se recomienda que la valoración de las secuelas neurológicas secundarias a traumas craneoencefálicos debe realizarse al menos a los dos años de ocurridos los hechos.⁽¹⁸⁾

Con tal fin, el médico forense podrá utilizar la tabla de baremos establecida por el Código de Trabajo de Costa Rica, en donde en el Título IV, Capítulo V, y los incisos 266 al 268 establecen porcentajes para definir el síndrome según su severidad en discreto (5-15%), moderado (10-20%) y acentuado (20-40%)⁽²⁰⁾, sin embargo debido a lo deficiente que es éste baremo en definir la severidad del SPC, se hace necesario hacer la búsqueda y comparación con otros baremos existentes en otros países como el Argentino, que aunque no es específico para el SPC es más detallado en cuanto a establecer un porcentaje según las secuelas encontradas en los casos de un daño mental postraumático⁽²¹⁾, así como también se establece en el Real Decreto de 1971/1999, de 23 de diciembre⁽²²⁾, de procedimiento para el reconocimiento, declaración y calificación del grado de minusvalía para los trastornos mentales orgánicos:

Clase I (0%)

Presenta sintomatología psicopatológica aislada, que no supone disminución alguna de su capacidad funcional.

Clase II: discapacidad leve (1-29%)

a) La capacidad para llevar a cabo una vida autónoma está conservada o levemente disminuida, de acuerdo a lo esperable para la persona de su edad y condición, excepto en períodos recortados de crisis o descompensación.

y

b) Puede mantener una actividad laboral normalizada y productiva excepto en los períodos de importante aumento del estrés psicosocial o descompensación, durante los que puede ser necesario un tiempo de reposo laboral junto a una intervención terapéutica adecuada.

y

c) Cumplir los criterios diagnósticos requeridos, sin que existan síntomas que excedan los mismos.

Clase III: discapacidad moderada (30 - 59%)

a) Restricción moderada en las actividades de la vida cotidiana (la cual incluye los contactos sociales) y en la capacidad para desempeñar un trabajo remunerado en el mercado laboral. La medicación y/o el tratamiento son necesarios de forma habitual. Si a pesar de ello persiste la sintomatología clínicamente evidente:

- Que interfiere notablemente en las actividades del paciente: tendencia al extremo superior del intervalo.
- Que no interfiere notablemente en las actividades del paciente: tendencia al extremo inferior del intervalo.

b) Las dificultades y síntomas pueden agudizarse en períodos de crisis o descompensación. Fuera de los períodos de crisis:

- El individuo sólo puede realizar tareas ocupacionales con supervisión mínima en centros ocupacionales (tendencia al extremo superior del intervalo)
- La persona es capaz de desarrollar una actividad laboral normalizada en un puesto de trabajo adaptado o en un centro especial de empleo (tendencia al extremo inferior del intervalo).

y

c) Presenta algunos síntomas que exceden los criterios diagnósticos requeridos, situándose la repercusión funcional de los mismos entre leve y grave.

Clase IV: discapacidad grave (60 - 74%)

a) Grave restricción de las actividades de la vida cotidiana. Precisa supervisión intermitente en ambientes protegidos y total fuera de ellos.

y

b) Grave disminución de su capacidad laboral, puesta de manifiesto por deficiencias importantes en la capacidad para mantener la concentración, continuidad y ritmo en la ejecución de las tareas y repetidos episodios de deterioro o descompensación asociados a las actividades laborales, como consecuencia del proceso en adaptarse a circunstancias estresantes. No puede mantener una actividad laboral normalizada. Puede acceder a centros y/o actividades ocupacionales, aunque incluso con supervisión el rendimiento suele ser pobre o irregular.

y

c) Se constatan todos o casi todos los síntomas que exceden los criterios requeridos para el diagnóstico, o alguno de ellos son especialmente graves.

Clase V: discapacidad muy grave (75%)

a) Repercusión invalidante de la enfermedad o trastorno sobre el individuo, manifestado por incapacidad para cuidar de sí mismo ni siquiera en las actividades básicas de la vida cotidiana. Por ello, necesitan de otra u otras personas de forma constante.

b) No existen posibilidades de realizar trabajo alguno, ni aún en centros ocupacionales supervisados, aunque puede integrarse en centros de actividad que promuevan, en su caso, el paso al centro ocupacional.

c) Se constatan todos los síntomas que excedan los criterios requeridos para el diagnóstico, o algunos de ellos son extremadamente graves.

Conclusión

Pese al tiempo que ha transcurrido desde que se describió el síndrome postconmocional por primera vez, al médico forense se le plantea un problema al determinar la relación de los síntomas postconmocionales que aparecen posterior al trauma craneoencefálico. Esto debido a la multiplicidad etiológica, heterogeneidad, inespecificidad y subjetividad de la mayoría de los síntomas y que hasta el día de hoy no existe una definición conceptual clara y no se cuenta con criterios operativos válidos universalmente aceptados.

Actualmente se conoce que consiste en una triada de síntomas físicos, cognitivos y psicológicos que ocurren después de un trauma craneoencefálico y que deben persistir al menos por tres meses posterior al evento traumático.

Por lo tanto, se debe obtener la información necesaria a través de una minuciosa historia clínica y de datos recabados, así como de un examen físico y neurológico completo que permita establecer las secuelas del paciente en relación con la pérdida de su capacidad funcional, valorando con tal fin y de forma individual la necesidad de realizar interconsultas a especialistas de psiquiatría y psicología forense sobre todo cuando los síntomas que predominan son los de tipo cognitivos y emocionales.

Bibliografía

1. Pelegrín, C. et al. (2001). Diagnostico diferencial del síndrome postconmocional. *Rev Neurol*, 32: 867-884.
2. Carrasco, J. Maza, J. (2003). *Manual de Psiquiatría Legal y Forense* (2° ed). España: La Ley Actualidad.
3. Camiolo, C. (2011). Postconcussion Syndrome: A Physiatrist's Approach. *American Academy of Physical Medicine and Rehabilitation*. Vol. 3, S396-S405.
4. Lucena Romero, J. et al. (2001). Valoración médico-forense del daño cerebral traumático. *Revista Española de Neuropsicología*, vol 3, n° 1-2:95-130.
5. Alted, E. et al. (2005). Actualizaciones en el manejo del traumatismo craneoencefálico grave. *Med. Intensiva*, vol.33, n.1:16-30.
6. Vargas, M. Bonilla, R. (2006). El Trauma Cráneo Encefálico Como Causa De Muerte Violenta En Costa Rica En El Año 2004. *Revista Medicina Legal De Costa Rica*, vol 23, n1: 113-128.
7. Moderate to severe traumatic brain injury. AM: emergency department visits for traumatic brain injuries increased from 2006 to 2010 in United States (JAMA 2014 May14) Updated 2014 Jun 12 Recuperado de: <http://web.a.ebscohost.com.ezproxy.sibdi.ucr.ac.cr:2048/dynamed/detail?vid=3&sid=c262c04c-c44a-489c-9eed7601b5a7cdd6%40sessionmgr4004&hid=4104&bdata=Jmxhbm9ZXMmc2l0ZT1keW5hbWVklWxpdmUmc2NvcGU9c2l0ZQ%3d%3d#db=dme&AN=90058>.
8. Foy, K. Murphy, KC. (2009). Post-concussion syndrome. *Br J Hosp Med (Lond)*: 70(8):440-3.
9. Wright, D. Merck, L. (2011). *Tintinalli's Emergency Medicine: A comprehensive Study Guide*. (7° ed). United States: McGraw – Hill Interamericana. Recuperado de: <http://accessmedicine.mhmedical.com.ezproxy.sibdi.ucr.ac.cr:2048/content.aspx?bookid=348§ionid=40381455>.
10. Matthew F. et al. (2012). Concussion pathophysiology: rationale for Physical and Cognitive rest. *Pediatrics Annal*, vol 41: 380-382.
11. Asociación Americana de Psiquiatría. *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales DSM-IV*.
12. Clasificación Internacional de Enfermedades CIE 10. Recuperado de: http://www.psygnos.net/biblioteca/ICD10/cie10_8.htm
13. Boake, C. et al. (2005). Diagnostic criteria for postconcussional syndrome after mild to moderate traumatic brain injury. *Neuropsychiatry Clin Neurosciences*: 17:350-356.
14. Evans, R. (2004). Post-traumatic headaches. *Park Plaza Hospital Department of Neurology*. Volumen 22 Issue1: 237-49. Recuperado de: <http://www.mdconsult.com.ezproxy.sibdi.ucr.ac.cr:2048/das/search/results/452953088105?searchId=1531857821&kw=Posttraumatic%20headaches&area=JournalFulltext&set=1&bbSearchType=single#>.
15. Furman, J. et al. (2000). Central Causes of Dizziness Physical therapy. *Journal of American Physical Therapy Association*, vol 80: n2.
16. Brown, J. (1992). Cervical contribution to balance cervical vertigo. In: Berthoz, Vidal PP, Graf W eds. *Head and Neck Sensory Motor System*. New York NY: Oxford University Press: 644-647.
17. Artiola, L. (1997). Sleep complaints in chronic postconcussion syndrome. *Percept Mot Skills*: 84(2):595-9.
18. Vega, J. (2011). *Peritación Médico Forense del Daño Cerebral Traumático y sus Secuelas como Consecuencias de los Traumatismos Craneoencefálicos en los Pacientes Atendidos por primera vez en la Sección Clínica Médico Forense, por los delitos de Lesión, Accidentes de Tránsito y Violencia Doméstica durante el año 2005*. Tesis para optar por el grado de Medicina Legal. Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.
19. Vega, F. (2001). Valoración médico legal de las secuelas neuro-psicológicas post-trauma cráneo encefálico. *Revista Medicina Legal De Costa Rica*, vol,17 n°.2.
20. Código de Trabajo. (2008) (26a. ed.) San José, Costa Rica: Editec Editores.
21. Asociación Argentina de Compañía de Seguros. (2012). Clasificación y Valoración de Secuelas Psicofísicas. Recuperado de: <http://www.aacs.org.ar/doc/baremo/Baremo2012.pdf>
22. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. España. Real Decreto 1971/1999, de 23 de diciembre, de procedimiento para el reconocimiento, declaración y calificación del grado de Minusvalía. Recuperado de: <http://www.boe.es/boe/dias/2000/01/26/pdfs/A03317-03410.pdf>