

Trastorno por estrés postraumático (TEPT) en pacientes con traumatismo encéfalo craneano (TEC)

Post-traumatic stress disorder in patients following traumatic brain injury

César Carvajal A.¹, Allister Gibbons F.²,
Beatriz Casanova M.² y Carmen Gloria Carbonell M.³

Introduction: Controversy exists as to whether post-traumatic stress disorder (PTSD) may occur after traumatic brain injury (TBI). **Objective:** To describe the clinical presentation and course of a group of patients that developed PTSD following a work-related TBI. **Methods:** Clinical records of patients with PTSD treated in Hospital del Trabajador between years 1987 and 2001 were examined. Those cases in which a TBI had occurred were selected and compared with those in which a TBI had not preceded the PTSD. **Results:** 32 patients were identified as suffering PTSD preceded by TBI. All patients had suffered mild TBI; 62.5% of them as a result of a traffic accident. On average, patients were referred for mental health consultation 70 days after TBI had occurred, and 31.2% of them received specialized treatment for less than three months. When discharged 25% were asymptomatic. When compared with 453 patients suffering PTSD, with no history of previous TBI, treated during the same period, those who had suffered TBI presented a greater proportion of physical lesions, more prolonged treatment periods, and a greater proportion of them were still symptomatic when discharged. **Discussion:** In a group of patients suffering PTSD, history of mild TBI was a factor associated with a worse prognosis.

Key words: Traumatic brain injury, loss of consciousness, post-traumatic stress disorder, head injury.

Rev Chil Neuro-Psiquiat 2006; 44(3): 178-186

Recibido: 28 de agosto 2005

Aceptado: 5 de mayo 2006

¹ Facultad de Medicina, Universidad de los Andes. Santiago, Chile.

² Licenciados en Medicina. Universidad de los Andes, Santiago Chile.

³ Psicóloga. Servicio de Salud Mental, Hospital del Trabajador de Santiago, Chile.

Introducción

Un hecho traumático puede provocar variadas lesiones físicas entre las cuales destaca el traumatismo encéfalo craneano (TEC) y también diversas repercusiones psíquicas como el trastorno por estrés postraumático (TEPT). El TEC es una patología frecuente en la población general con una alta morbilidad y puede determinar importantes secuelas entre las que destacan los déficits cognitivos (como alteraciones de concentración y de memoria), los que incluso pueden llegar a la demencia post TEC. Este tipo de secuelas genera incapacidad laboral, la cual puede ser permanente y determinar una pensión de invalidez. No sólo hay una repercusión personal de estas secuelas, sino que además hay un gran impacto en la familia y no es infrecuente que las secuelas cognitivas o psíquicas con importantes alteraciones conductuales superen a las secuelas físicas en lo que a readaptación social y laboral se refiere^(1,2). Un estudio de seguimiento realizado por Koponen et al demostró que los pacientes que han sufrido un TEC tendrían una mayor vulnerabilidad para presentar episodios depresivos, delirio y alteraciones de la personalidad⁽³⁾.

El TEPT se presenta con posterioridad a una situación traumática y el trauma constituye el factor etiológico central en la aparición del cuadro. En la aparición de esta patología participan además los factores neurobiológicos, las características de personalidad y el contexto psicosocial en que se encuentra el paciente. Los síntomas pueden presentarse casi inmediatamente con la experiencia traumática o aparecer en forma retardada algunos meses o años después de ocurrido el acontecimiento traumático. Entre los síntomas destacan los fenómenos invasores (en que se reviven imágenes, pensamientos, sensaciones o pesadillas de lo ocurrido), el embotamiento emocional, el estado de hiperalerta y las conductas de evitación (de lugares, conversaciones o estímulos relacionados con el trauma)^(4,5). Se requiere que los síntomas tengan una duración de al menos un mes, ya que antes de ese tiempo el cuadro se catalogará como trastorno agudo por estrés de

acuerdo con los criterios de la Clasificación Internacional de Enfermedades en su décima versión (CIE-10) y el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales, versión cuatro (DSM IV)^(6,7).

Una situación clínica interesante es la aparición de un TEPT a continuación de un TEC. Ha habido una importante discusión entre diversos autores respecto a la forma de presentarse clínicamente estos dos diagnósticos. McMillan ha postulado que ambos diagnósticos no pueden coexistir ya que el TEC produciría algún grado de amnesia anterógrada lo que impediría o disminuiría la capacidad del individuo para procesar la experiencia traumática⁽⁸⁾. Por otra parte, Bryant et al han considerado que los síntomas atribuibles a un TEPT serían parte integrante –en términos más generales– de un síndrome post contusional⁽⁹⁾. Este último cuadro, que está bien reconocido en las clasificaciones internacionales CIE-10 y DSM IV, se caracteriza por un deterioro cognitivo (con fallas de memoria, concentración y atención, mayor tiempo de reacción y un aumento en el tiempo de procesamiento de la información) junto con diversos síntomas (cefaleas, mareos, tinitus, visión borrosa, irritabilidad, ansiedad, desánimo, cambios de personalidad, fatiga, trastornos del sueño, disminución del apetito y de la libido, e hiperestesia a los ruidos), los que se producen a consecuencia de un TEC de intensidad leve o moderada y que puede evolucionar en algunos casos en forma crónica sin que se encuentre un claro correlato en los exámenes de neuroimágenes que explique el origen de los síntomas⁽¹⁰⁾. Hasta un 50% de los pacientes con un TEC moderado pueden presentar un síndrome post contusional⁽¹¹⁾. La falta de evidencias orgánicas concluyentes hasta la fecha ha mantenido la discusión acerca de la etiología del cuadro (orgánico o psicogénico)⁽¹²⁾.

En Chile, en un grupo de trabajadores que se accidentaron y presentaron un TEC cerrado con una contusión cerebral leve Rebolledo encontró como síntomas más frecuentes del síndrome post contusional cefalea, mareos, ansiedad, insomnio de conciliación, irritabilidad, fallas de memoria

y ánimo depresivo. En dicho estudio no apareció sintomatología sugerente de TEPT y el 76% de los pacientes tuvo una evolución favorable dentro de tres meses⁽¹³⁾. Para Williams et al la frecuencia y las características clínicas del TEPT no variarían por la presencia o ausencia de un TEC⁽¹⁴⁾. En cambio Turnbull postula que si bien la amnesia post TEC no impediría la aparición de un TEPT, este último se presentaría con síntomas de menor intensidad⁽¹⁵⁾. En víctimas de accidentes de tránsito Mayou et al han propuesto que el desarrollo de patología psiquiátrica (TEPT, ansiedad y depresión) sería más frecuente entre los pacientes que sufrieron algún grado de inconciencia, en comparación con los que no la tuvieron⁽¹⁶⁾. La presentación simultánea de los diagnósticos de TEC y TEPT en la literatura es variable y va desde menos de un 1% hasta un 50% a pesar que la prevalencia de TEC es alta⁽¹⁴⁾. Es posible que al no existir una búsqueda dirigida de síntomas de TEPT en los pacientes con TEC se pueda tener un subdiagnóstico para esta comorbilidad.

El objetivo de este estudio es describir las características clínicas, terapéuticas y el curso evolutivo de un grupo de pacientes que fueron tratados por un TEPT el cual se presentó con posterioridad a un TEC. Además se comparan diversas variables clínicas de estos pacientes con otros que también fueron tratados durante el mismo período de tiempo en el mismo centro asistencial por un TEPT, pero de otro origen.

Material y Métodos

A partir de un universo de 485 fichas clínicas de pacientes atendidos en el Servicio de Salud Mental (SSM) del Hospital del Trabajador de Santiago entre los años 1987 y 2001 con el diagnóstico de egreso de TEPT se identificaron aquellas fichas que también tenían el diagnóstico de TEC. Todos los pacientes habían sufrido un accidente laboral (sea por un accidente en el mismo lugar de trabajo o bien como accidente de trayecto ya que ambas situaciones son cubiertas por

la Ley de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales). El diagnóstico de TEPT se realizó según los criterios del DSM IV y el de TEC fue realizado por un neurólogo o neurocirujano. El TEC se calificó como aquella disrupción traumática de la función cerebral que se manifiesta en compromiso de conciencia (de intensidad y duración variable), pérdida de memoria para sucesos inmediatamente previos o posteriores al accidente, alteraciones del estado mental en el momento del accidente (desorientación, confusión, etc) y déficits neurológicos focales, transitorios o permanentes. Un TEC se consideró leve cuando la pérdida de conciencia fue menor de 30 minutos, la amnesia no fue mayor de 24 horas y la puntuación en la escala de Glasgow resultó igual o mayor a 13 a las 24 horas de ocurrido el trauma⁽¹⁷⁾.

Resultados

Características demográficas de la muestra

La muestra estuvo constituida por 32 pacientes; 18 hombres (56,2%) y 14 mujeres (43,8%). La edad promedio fue de $38,1 \pm 11,7$ ($\bar{x} \pm DE$) años y la escolaridad del grupo, en promedio fue de $11,4 \pm 4,1$ ($\bar{x} \pm DE$) años. En cuanto al estado civil, el 59,4% de los pacientes estaba casado. El 87,5% de la muestra desarrollaba actividades de servicio y el 56,2% eran operarios no calificados.

Tipo de accidente

Un 62,5% de los pacientes participaron en un accidente de tránsito (como peatón, conductor o pasajero de un vehículo), un 18,8% fueron víctimas de un asalto (de trayecto o en el lugar de trabajo), un 15,6% experimentaron accidentes laborales y un 3,1% sufrieron abuso sexual. Se consideran accidentes laborales aquellos accidentes ocurridos en el lugar de trabajo a consecuencia del desempeño de las labores propias del cargo, como por ejemplo, lesiones producto de la

manipulación de maquinaria o bien lesiones por el desplazamiento entre la casa y el trabajo o viceversa.

Características clínicas de la muestra

El 96,9% de los pacientes tuvo un TEC cerrado. Sólo un paciente (3,1%) alcanzó un puntaje de 14 en la escala de Glasgow al ingresar al Servicio de Urgencia durante la primera atención y el resto tuvo 15 puntos. Hubo pérdida de conciencia bien definida en el 83,9% de los casos (el 84,6% tuvo una duración menor de 15 minutos). Además el 25,8% de la muestra presentó amnesia lacunar (aquella pérdida de la memoria que es precedida y seguida de un periodo normal de fijación y evocación de recuerdos) en relación con el momento del accidente. De acuerdo con estas características todos los TEC fueron catalogados como leves.

En un 84,4% de los casos hubo, además del TEC, lesiones físicas asociadas (una o más), destacando entre ellas: fracturas, luxaciones y esguinces (43,8%), y contusiones (40,6%) (Tabla 1). La hospitalización inicial debido a las lesiones físicas se indicó en el 43,8% de los pacientes y tuvo una duración promedio de $11,5 \pm 7,5$ ($\bar{x} \pm DE$) días.

Derivación a Servicio de Salud Mental (SSM) y diagnóstico psiquiátrico

El tiempo que transcurrió entre el día del accidente y la primera consulta en el SSM fue en promedio de $70,1 \pm 49,9$ días. La Figura 1 muestra la distribución de los pacientes según tiempo de derivación al SSM. La atención inicial en el SSM en la gran mayoría de los casos (87,5%) fue ambulatoria. Los pacientes fueron derivados por

Tabla 1. Frecuencia de lesiones físicas en pacientes portadores de TEPT con y sin TEC en el Hospital del Trabajador de Santiago (1987-2001)

Lesión física	TEPT con TEC		TEPT sin TEC	
	n	%	n	%
Amputación	0	0	39	8,6
Fractura – Luxación	14	43,8	106	23,4
Quemadura	0	0	29	6,4
Contusión	13	40,6	115	25,4
Herida	9	28,1	46	10,2

χ^2 ; $p < 0,001$

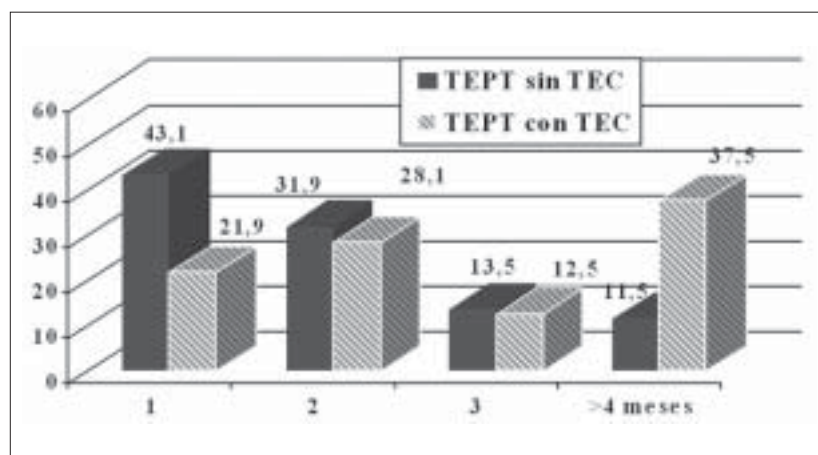


Figura 1. Porcentaje de pacientes portadores de TEPT con y sin TEC según tiempo de derivación al SSM desde el día del accidente.

los médicos que estaban a cargo del tratamiento de las lesiones físicas (traumatólogos, neurólogos o neurocirujanos) de los pacientes debido principalmente a síntomas ansiosos (96,9%), trastornos del sueño (87,5%), fenómenos invasores, tanto diurnos (84,4%) como nocturnos (87,5%) y conductas de evitación (75%). En cuanto a comorbilidad psiquiátrica, un 15,6% de los pacientes cumplió los criterios diagnósticos de depresión mayor.

Estudios imagenológicos

Al momento de ser ingresados al SSM, 31 pacientes tenían un estudio de neuroimágenes. Del total de pacientes, un 29% sólo tenía como estudio una radiografía de cráneo; un 19,4% una Tomografía Computada de cerebro (TC) y un 48,4% tenía ambos exámenes. Cabe señalar que a ningún paciente se le solicitó imágenes por resonancia nuclear magnética. No hubo hallazgos imagenológicos significativos en ningún paciente; sólo uno de ellos que presentó un TEC abierto tuvo el examen con defectos a nivel óseo.

Tratamiento

En el Hospital del Trabajador el tratamiento del TEPT se realiza mediante un enfoque multidisciplinario. Todos los pacientes son evaluados inicialmente por un psiquiatra y se complementa su estudio y el tratamiento con la intervención de una psicóloga (quien efectúa psicoterapia y evaluación neuropsicológica) y, de ser necesario, se cuenta con el apoyo de terapeutas ocupacionales para estimulación neuropsicológica y desensibilización en vivo.

A todos los pacientes se les indicó reposo de las actividades laborales; el 74,2% se debió a la lesión física y el 25,8% exclusivamente a síntomas del TEPT.

En cuanto al tratamiento psiquiátrico, los pacientes tuvieron en promedio $8,8 \pm 10,2$ ($\bar{x} \pm DE$) sesiones con psiquiatra (mediana de 5) y todos los pacientes recibieron algún psicofármaco:

benzodiazepinas 96,9%, antidepresivos 71,9%, hipnoinductores 15,3% y neurolépticos 15,3%.

Se requirió manejo por psicóloga en el 81,3% de los casos. La intervención psicológica fue principalmente terapia de apoyo breve (75%), seguida por psicorrelajación (34,4%) y desensibilización con imágenes (18,8%). La duración de este tratamiento fue, en promedio, de $10 \pm 19,2$ ($\bar{x} \pm DE$) sesiones (con una mediana de 5).

Trece pacientes (40,6%) fueron evaluados y tratados por un terapeuta ocupacional. Del total de pacientes, el 21,9% fue sometido a una terapia de desensibilización en vivo y también al 21,9% se le elaboró un plan de reintegro progresivo a las actividades laborales (con aumento paulatino de las horas diarias de actividad en su lugar de trabajo).

El tiempo en que los pacientes recibieron las distintas intervenciones profesionales en el SSM fue de $302,7 \pm 581,1$ ($\bar{x} \pm DE$) días, con una mediana de 139 días. Cabe señalar que dos pacientes aún se encontraban en tratamiento al finalizar el estudio (los que se excluyeron para el cálculo del tiempo de tratamiento). En la Figura 2 se agrupan los pacientes según duración del tratamiento.

Características al alta

Cuando se efectuó el estudio el 93,8% de los pacientes ya había sido dado de alta. Los dos pacientes que seguían en terapia llevaban más de un año de tratamiento. Un 53,3% de las altas correspondió a indicación médica y en el 46,7% de los casos hubo abandono de las atenciones en el servicio. El 73,3% de los pacientes en quienes se indicó el alta tenía síntomas leves, los cuales no impidieron su reincorporación al trabajo (Figura 3). Al reintegrarse a sus actividades laborales habituales el 21,9% de los pacientes fue despedido del trabajo. En los pacientes que abandonaron el tratamiento se puede suponer que los síntomas del TEPT eran leves y no interferían de manera significativa con la actividad laboral. Cabe consignar que el tratamiento en los sistemas de mutuales cubre siempre las necesidades

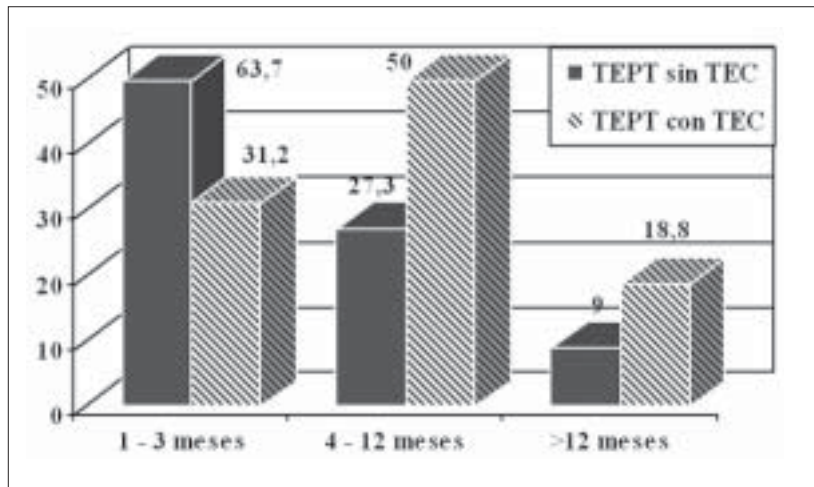


Figura 2. Duración del tratamiento en el SSM de pacientes portadores de TEPT con y sin TEC.

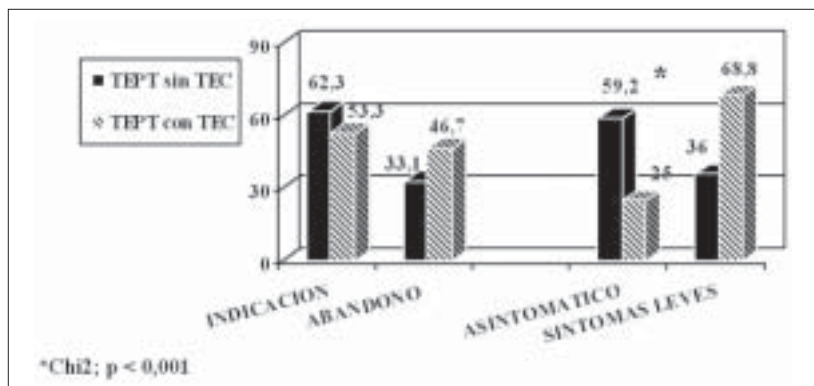


Figura 3. Características del alta (tipo y presencia de síntomas) de pacientes portadores de TEPT con y sin TEC. * χ^2 ; p < 0,001.

de consulta, medicamentos y subsidios por reposo; cuando es necesario se realiza el traslado de los pacientes a los centros asistenciales para mantener la terapia.

Un 40,6% de los pacientes quedó con secuelas físicas permanentes después del accidente. Debido a estas lesiones físicas o incapacidad mental, la Comisión Evaluadora de Incapacidades (COMPIN) asignó una pensión de invalidez a tres pacientes (dos pacientes con un 40% y otro con un 70% de incapacidad).

Comparación de pacientes con TEPT post TEC y TEPT de otro origen

Al comparar los pacientes con TEPT con y sin TEC, se encontraron diferencias demográficas, clí-

nicas y de tratamiento. Los pacientes con TEPT sin TEC respecto a aquellos con TEPT post TEC, tuvieron una tendencia a ser más jóvenes (t, p = 0,16) y se desempeñaban principalmente en actividades de servicio. No se encontraron diferencias significativas en cuanto a sexo o a la escolaridad de estos pacientes.

Existió una diferencia significativa en cuanto al tipo de acontecimiento traumático; claramente hubo mayor proporción de accidentes de tránsito en los pacientes con TEC respecto a los sin TEC (62,5% vs 29,4%; χ^2 , p < 0,001).

En cuanto a los síntomas del TEPT los pacientes con TEPT post TEC tendieron a presentar mayor frecuencia de pesadillas, pero no se alcanzó una significación estadística (χ^2 ; p = 0,066). Tampoco hubo diferencias estadísticamente significa-

Tabla 2. Comparación de la duración del tratamiento de pacientes portadores de TEPT con y sin TEC

		TEPT sin TEC	TEPT con TEC
Duración	Días	119,6 ± 138,9 ¹	302,7 ± 581,1
	Mediana	72	139
Atención por Psiquiatra	Número	5,1 ± 4,1	8,8 ± 10,2 ²
	Mediana	4	5
Atención por Psicóloga	Número	5,6 ± 4,6	10 ± 19,2
	Mediana	4	5,5

¹ Prueba T; p = 0,0813

² Prueba T; p = 0,0487

tivas para los trastornos del sueño en general, ni para los síntomas ansiosos. Los pacientes con TEPT post TEC presentaron menos fenómenos invasores diurnos, conductas de evitación, síntomas autonómicos y estado de hiperalerta que los sin TEC (χ^2 ; p < 0,01).

Los pacientes con TEPT post TEC fueron derivados más tardíamente al SSM (Figura 1). El 50% de ellos fue derivado en 3 o más meses; en cambio, del grupo de pacientes que no presentó TEC sólo el 24,7% fue derivado en igual periodo de tiempo después del accidente (χ^2 ; p < 0,01) (Figura 1). Al ingreso, los pacientes con TEC presentaron en mayor proporción lesiones físicas que aquéllos con TEPT sin TEC.

Hubo una tendencia a que la duración del tratamiento de los pacientes con TEPT y TEC fuera mayor (t, p = 0,08) que los con TEPT sin TEC (Tabla 2). De los pacientes con TEC sólo un 31,3% se encontraba de alta al tercer mes de tratamiento, comparado con el 63,7% del grupo sin TEC (χ^2 ; p < 0,001) y a los 6 meses esa diferencia fue de 59,4% versus 80,9% (χ^2 ; p < 0,01). De esto se puede concluir que hubo una mayor proporción de pacientes que presentaron un TEPT crónico (persistencia de la sintomatología mayor a 3 meses según el DSM IV⁽³⁾) cuando hubo un TEC.

A los pacientes con TEPT post TEC se les indicó en mayor proporción reposo médico y éste tuvo una duración más prolongada debido, probablemente, a las lesiones físicas concomitantes en comparación con los pacientes con TEPT sin

TEC, 71,0% versus 43,5% (χ^2 ; p < 0,01). El TEPT como tal fue causa de reposo por salud mental en el 67,7% de los pacientes con TEC y en el 50,8% de los pacientes sin TEC (χ^2 ; p = 0,067).

El grupo con TEPT post TEC requirió más sesiones con psiquiatra respecto del grupo sin TEC (Tabla 2). No se encontraron diferencias significativas en el tratamiento farmacológico recibido por los pacientes en ambos grupos. Sí hubo una tendencia a que los pacientes con TEPT post TEC recibieran más antidepresivos que los pacientes sin TEC (71,9% versus 56,5%; χ^2 , p = 0,089).

Cabe señalar que aunque los motivos de alta en estos pacientes (indicación médica o abandono) fue similar en ambos grupos, hubo una mayor proporción de pacientes sintomáticos al alta entre aquéllos con TEPT post TEC que entre los que no tuvieron TEC (Figura 3).

Discusión

Los pacientes de esta muestra se caracterizaron por haber sufrido un accidente y haber presentado un TEC leve con una pérdida de conciencia breve, y con posterioridad haber desarrollado un TEPT.

La derivación más tardía al SSM de los pacientes con TEPT post TEC respecto a los pacientes con TEPT de otro origen podría deberse a que inicialmente los síntomas fueron considerados parte de un síndrome post contusional y no necesariamente propios de un TEPT. Otra expli-

cación podría ser que el subgrupo de pacientes que en forma concomitante presentó un TEC, inició la sintomatología en forma más tardía que los pacientes que no tuvieron TEC. Para Bryant y Harvey el TEC sería un factor protector para la aparición de un TEPT en forma temprana, pero no habría diferencia a largo plazo en la frecuencia de presentación del TEPT, por lo cual habría un mayor número de casos de aparición tardía⁽⁹⁾.

En esta muestra el diagnóstico de TEC constituyó un factor de peor pronóstico en la evolución del TEPT debido a que el tratamiento fue más prolongado, se necesitaron más horas de profesionales de salud mental y hubo un mayor porcentaje de síntomas leves al alta en el grupo

con TEPT post TEC respecto al grupo sin TEC. Sin embargo, hay que considerar que los pacientes con TEC también tuvieron más lesiones físicas, las cuales pueden haber sido -en parte importante- responsables de una evolución con más dificultades. Debido a las características de este estudio, no es posible concluir en forma definitiva cuál o cuáles de los factores encontrados determinan una peor evolución (TEC en sí mismo, lesiones físicas asociadas u otros factores). Pero, a pesar de esto, es determinante insistir en la pesquisa precoz del diagnóstico de TEPT en pacientes que han sufrido un acontecimiento traumático, como por ejemplo un TEC, para así evitar la prolongación del cuadro mediante un tratamiento oportuno.

Resumen

*Se ha discutido la aparición del TEPT en pacientes que han presentado un TEC. Aunque algunos autores señalan que ambos diagnósticos no pueden coexistir (ya que la amnesia post TEC impediría el procesamiento de la experiencia traumática), otros refieren que no existen diferencias en cuanto a la frecuencia y clínica del diagnóstico de TEPT al comparar pacientes con y sin TEC. **Objetivos:** Describir las características clínicas y terapéuticas en un grupo de pacientes accidentados del trabajo que han presentado un TEPT después de un TEC. **Método:** Se revisaron las fichas clínicas de todos los pacientes con diagnóstico de TEPT entre los años 1987 y 2001, se seleccionaron aquéllas en que el TEPT fue posterior a un TEC y se recolectaron las variables en estudio. Además se compararon los resultados con la población de pacientes con TEPT que no había presentado TEC. **Resultados:** La muestra estuvo constituida por 32 pacientes con TEC leve (62,5% posterior a un accidente de tránsito). Los pacientes fueron derivados a Salud Mental en promedio a los 70 días del accidente; el tratamiento duró 3 meses o menos en el 31,2% de ellos y sólo el 25% estuvo asintomático al momento del alta. En comparación con un grupo de 453 pacientes con TEPT de diverso origen, los pacientes con TEPT y TEC se caracterizaron por haber sido derivados más tardíamente a salud mental, haber sufrido más accidentes de tránsito, haber presentado más lesiones físicas asociadas y haber requerido un tratamiento más prolongado. **Conclusiones:** En esta muestra de pacientes con TEPT y TEC este último diagnóstico constituyó un factor de peor pronóstico en la evolución del TEPT.*

Palabras clave: Trastorno por estrés post traumático, traumatismo encéfalo craneano, contusión cerebral, pérdida de conciencia.

Referencias

1. Muñoz J M. Traumatismos craneoencefálicos: un estudio de los principales déficits neuropsicológicos asociados y sus implicaciones clínicas. *Mafre-Med* 1995; 6: 33-40.
2. Rebolledo P, Horta E, Carbonell C G, Trucco M. Traumatismo encefalocraneano: adaptación psico-social. *Rev Chil Neuro-Psiquiat* 2000; 38: 104-11.
3. Koponen S, Taiminen T, Portin R, Himanen L, Isoniemi H, Heinonen H, *et al.* Axis I and II psychiatric disorders after traumatic brain injury: a 30-year follow-up study. *Am J Psychiatry* 2002; 159: 1315-21.
4. Yehuda R. Post - traumatic stress disorder. *N Engl J Med* 2002; 346: 108-14.
5. Van der Kolk B. Posttraumatic stress disorder and the nature of trauma. *Dialogues Clin Neurosci* 2000; 2: 7-22.
6. Organización Mundial de la Salud. CIE 10. Trastornos mentales y del comportamiento. Madrid. Meditor. 1992.
7. American Psychiatric Association: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition. Washington, DC, American Psychiatric Association 1994.
8. McMillan T. Errors in diagnosing post-traumatic stress disorder after traumatic brain injury. *Brain Inj* 2001; 15: 39-46.
9. Bryant R, Harvey A. The influence of traumatic brain injury on acute stress disorder and post-traumatic stress disorder following motor vehicle accidents. *Brain Inj* 1999; 16: 15-22.
10. Evans R W. The postconcussion syndrome and the sequelae of mild head injury. *Neurologic Clinics* 1992; 10: 815-47.
11. Mandel S. Minor head injury may not be "minor". *Postgrad Med* 1989; 85: 213-25.
12. Lishman W A. Physiogenesis and psychogenesis in the post concussional syndrome. *Br J Psychiatry* 1988; 153: 460-9.
13. Rebolledo P. El síndrome postcontusional: estudio retrospectivo. *Rev Chil Neuro-Psiquiat* 1997; 35: 481-7.
14. Williams W, Evans J, Wilson B, Needham P. Prevalence of post - traumatic stress disorder symptoms after severe traumatic brain injury in a representative community sample. *Brain Inj* 2002; 16: 673-9.
15. Turnbull S, Campbell E, Swann I. Post - traumatic stress disorder symptoms following a head injury: Does amnesia for the event influence the development of symptoms? *Brain Inj* 2001; 15: 775-85.
16. Mayou R, Black J, Bryant B. Unconsciousness, amnesia and psychiatric symptoms following road traffic accident injury. *Br J Psychiatry* 2000; 177: 540-5.
17. Mild Traumatic Brain Injury Committee. Report of the Mild Traumatic Brain Injury Committee of the Head Injury Interdisciplinary Special Interest Group of the American Congress of Rehabilitation Medicine. Definition of mild traumatic brain injury. *J Head Trauma Rehabil* 1993; 8: 86-7.

Correspondencia:

Dr. César Carvajal A.

Facultad de Medicina, Universidad de los Andes,
Av. San Carlos de Apoquindo 2200, Las Condes,
Santiago de Chile.

E-mail: cesarcar@mi.cl