

Aspectos clínicos del paciente con daño cerebral después de un año de tratamiento.

¹Kristian Perrone Fodaro, ¹Claudio Perino, ¹Paolo Pietrapiana & ¹Roberto Rago

¹Presidio Sanitario Ausiliatrice-Fondazione Don Gnocchi ONLUS, Torino.

Resume : La rehabilitación de las consecuencias de un trauma craneoencefálico grave es una necesidad social. El siguiente trabajo tiene como objetivo diseñar un perfil clínico de un paciente con traumatismo craneoencefálico severo ($GCS \leq 8$) que sigue un programa de rehabilitación en una modalidad de hospital de día, al menos después de un año del traumatismo. El tratamiento rehabilitador es holístico, con programas de rehabilitación multidisciplinar e integrado, diseñado específicamente para cada paciente. El perfil clínico estudiado incorpora los datos siguientes : Fecha del traumatismo, GCS en las primeras 24 horas, duración del coma, epilepsia, intervención neuroquirúrgica, tipo de traumatismo, tipo de lesión y localización de la lesión, amnesia post-traumática, situación laboral, años de escolaridad, procedencia territorial, anoxia-hipoxia, trastorno visual, trastorno del comportamiento, trastorno motor, trastorno cognitivo, estado de humor, alteraciones del sueño, tratamiento farmacológico actual, peso. Conclusión. La sintomatología compleja de un paciente con traumatismo craneoencefálico severo necesita, a pesar del tiempo transcurrido desde el traumatismo, de un acercamiento multidisciplinario y holístico que tiene como objetivo la vuelta a la vida familiar, laboral y social. **Palabras clave:** Traumatismo craneoencefálico severo , epilepsia post-traumática, situación laboral.

Clinical aspects of patients one year after suffering TBI

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 activity. **Key words**: Severe traumatic brain injury, post-traumatic epilepsy, return to work.

El transcurso de la rehabilitación de un paciente con daño cerebral severo debe ser considerado a largo plazo. Esta opinión se justifica en las mismas estructuras especializadas en el cuidado de traumatismo craneoencefálico, donde hay servicios de Hospital de día, para seguir un tratamiento de rehabilitación a largo plazo a menudo comenzado anteriormente. En el Presidio Sanitario Ausiliatrice-Fondazione Don Gnocchi ONLUS de Torino el Hospital de día es una experiencia ya consolidada. Son aplicados programas holísticos interdisciplinarios, disponiendo de un equipo especializado en el cuidado del traumatismo craneoencefálico: neurologos, rehabilitadores físicos, neuropsicólogos, logopedas, psicomotricistas, fisioterapeutas, psicólogos, psicólogos laborales, terapeutas ocupacionales, enfermeras, oftalmólogo, foniatra.

Este estudio retrospectivo tiene el objetivo de diseñar el perfil clínico del paciente con traumatismo craneoencefálico severo ($GCS \leq 8$) al menos después de un año del traumatismo e integrado en un programa de rehabilitación en régimen de Hospital del día.

Metodo

Han sido examinados 31 pacientes con traumatismo craneoencefálico severo ($GCS \leq 8$) integrados en régimen de Hospital de día desde el mes de Junio del 2003 hasta Enero del 2004 en el Presidio Sanitario Ausiliatrice-Fondazione Don Gnocchi ONLUS de Torino, al menos después de un año del evento. Todos los pacientes han seguido un programa de rehabilitación holístico. Los datos han sido recogidos a través de una entrevista anamnestica y la historia clínica del paciente.

En la tabla 1 aparece hoja de registro utilizada en el estudio.

PACIENTES CON DAÑO CEREBRAL

Protocolo de recogida de datos para el estudio

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Protocolo número• Número de Historia• Nombre• Apellidos• Sexo• Dirección• Teléfono particular• Movil• Fecha de Nacimiento• Fecha de la lesión• Tipo de traumatismo<ul style="list-style-type: none">○ Alta velocidad○ Baja velocidad○ Otros
○ Doméstico○ De circulación○ Deportivo○ Laboral○ Otros
• GCS (la peor durante las primeras 24 horas)• Duración del coma (incluido coma farmacológico)• Tipo de lesión (TC y/o RMN) (Limite operador dependiente)<ul style="list-style-type: none">○ Contusión cerebral○ Hemorragia intraparenquimatosas○ Hemorragia extraparenquimatosas○ HSA○ Hematoma epidural○ Hematoma subdural○ Fractura de craneo (boveda)○ Trauma maxilofacial○ Daño axonal○ Multifocalidad○ Predominio izquierdo○ Predominio derecho
○ Predominio anterior○ Predominio posterior
• Intervención neuroquirúrgica• Duración de la amnesia post traumática• Situación laboral (si, no, parcial)• Epilepsia• Años de escolaridad | <p style="text-align: center;">Visita Médica</p> <ul style="list-style-type: none">• Anoxmia-hipoxmia• Alteraciones visuales (localización de la lesión)• Alteraciones de la conducta• Déficit motores• Alteraciones cognitivas• Estado emocional (depresión, melancolía)• Alteraciones del sueño<ul style="list-style-type: none">○ Insomnio inicial○ Insomnio intermedio○ Insomnio terminal○ Insomnio mixto○ Otros• Historial farmacológico<ul style="list-style-type: none">○ IRSS○ Neurolépticos○ BDZ○ Otros
• Peso antes de la lesión• Peso después de la lesión• Altura |
|--|---|
-

Los datos de la historia del traumatismo (Fecha del traumatismo, GCS en las primeras 24 horas, duración del coma, epilepsia, intervención neuroquirúrgica) han sido recogidos de informes apartados por el paciente (informes de alta, informes clínicos de el/los ingresos).

Los tipos de traumatismo han sido conocidos a partir de la descripción del evento hecha por el mismo paciente o los familiares y/o de la información de los diferentes informes.

Los datos sobre tipo de lesión cerebral sufridos por el paciente son obtenidos de las neuroimágenes aportados por el paciente. La subdivisión de las diferentes lesiones (Contusión cerebral, hemorragia intraparenquimatosa, hemorragia extraparenquimatosa, hemorragia subaracnoidea, hematoma epidural, hematoma subdural, fractura de bóveda, fractura de la base del cráneo, trauma maxilofacial, daño axonal, multifocalidad) se basa en los criterios de The Brain Trauma Foundation, The American Association of Neurological Surgeons, The Joint Section on Neurotrauma and Critical Care, propuestos como factores de riesgo fuertemente asociados a la aparición de crisis epilépticas tardías en pacientes con traumatismo craneoencefálico severo.

Durante la consulta médica y a través de los informes clínicos del equipo neurorehabilitador (neurologo, rehabilitador médico, neuropsicólogo, fisioterapeuta, logopeda, terapeuta ocupacional, psicólogo laboral) son recogidos los datos relativos a la amnesia post-traumática, situación laboral, años de escolaridad, anosmia-hiposmia, trastorno visual, trastorno del comportamiento, trastorno motor, trastorno cognitivo, estado de humor, alteraciones del sueño, tratamiento farmacológico actual, peso.

Resultados

Han sido estudiados 31 pacientes con traumatismo craneoencefálico severo ($GCS \leq 8$), 21 varones y 10 mujeres. La edad media de los pacientes es 35.6 años, con un mínimo de 19 y un máximo de 62.

La mayoría de los pacientes (23/31) es residente en la misma provincia donde se sitúa el centro (Torino), el resto excepto uno son de la misma región (Piamonte), del cual Torino es la capital.

Como se puede observar en la Tabla 2, 13 pacientes de 31 han sufrido el traumatismo en el año anterior al estudio. Además se observa la presencia de pacientes con una historia clínica de traumatismo craneoencefálico hasta 6 años y uno de doce.

PACIENTES CON DAÑO CEREBRAL

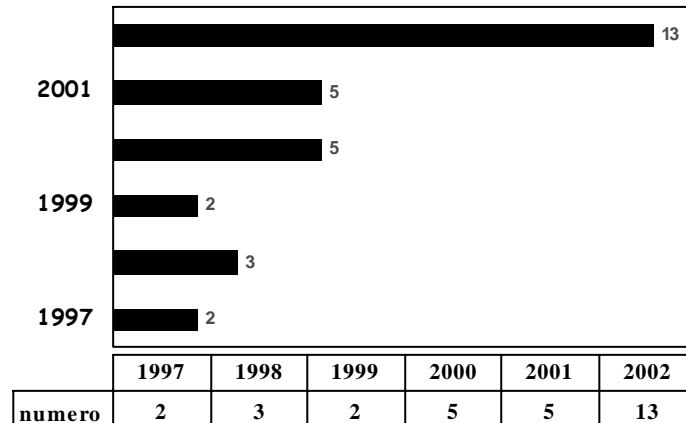


Tabla 2. Año del traumatismo craneoencefalico. No se disponen los datos de un paciente.

La mayoría de los traumatismos, 27/31 (87.1 %), son consecuencia de un accidente de tráfico ; 3 (9.7 %) han sucedido en un ambito laboral y solo uno en un ambiente doméstico. Como consecuencia se observan 28/31 (90.3 %) traumatismos de alta velocidad y 3/31 (9.7 %) con baja velocidad.

La GCS en las primeras 24 horas no ha sido posible obtenerla en 13 pacientes, por la falta de esta información en los informes clínicos de los pacientes ; si bien en todos fue señalada la severidad del traumatismo y la perdida de conciencia superior a las 24 horas. En los restantes 18 pacientes se observa una media de la GCS de 4,7. La duración del coma es desde un mínimo de 4 días hasta un máximo de 150 días, con una media 22,4.

En Tabla 3 nos muestra la distribución de varios tipos de lesiones cerebrales observadas a través de técnicas de neuroimagen. Se comprueba una alta frecuencia de contusiones cerebrales (23/31, 74.2 %) ; además la frecuencia del daño multifocal y del daño axonal es respectivamente del 9/31(29 %) e 4/31 (12.9 %).

	Número de pacientes	Porcentaje
Contusión cerebral	23	74.2
Hemorragia intraparenquimatosa	14	45.2
Hemorragia extraparenquimatosa	3	9.7
Hemorragia subaranoidea	3	9.7
Hemorragia epidural	1	3.2
Hemorragia subdural	4	12.9
Fractura de bobeda del cráneo	6	19.3
Fractura de la base del cráneo	5	16.1
Fractura maxilofacial	7	22.6
Daño axonal	4	12.9
Multifocalidad	9	29.0

Tabla 3. Tipo de lesión cerebral recogida a través de técnicas de neuroimagen. (TAC yRMN)

En las Tablas 4 y 5 aparecen los datos relativos a la prevalencia de las lesiones. En muchos de los casos no ha sido posible determinar una clara prevalencia por razones técnicas (informe de la neuroimagen no suficientemente preciso en la localización de la lesión) y por la multifocalidad de la misma. En cualquier modo se observa en 15/31 (48, 4 %) pacientes una prevalencia de lesión anterior y en 3/31 pacientes una prevalencia posterior.

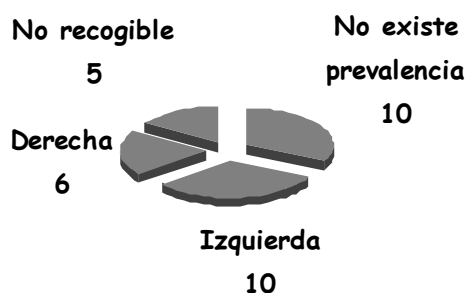


Tabla 4. Prevalencia de lesión Izquierda/Derecha

PACIENTES CON DAÑO CEREBRAL

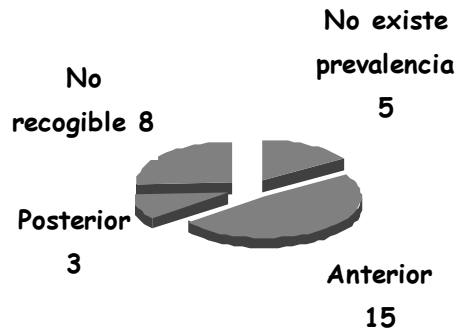


Tabla 5 .Prevalencia de lesión anterior/posterior

Han sufrido una intervención neuroquirúrgica el 41.9 % (13/31) de los pacientes.

La duración de la amnesia post-traumática es de al menos 1 mes hasta un máximo de 18 meses, con una media de 6,4 meses. Estos datos no han sido recogidos en 6 pacientes.

En el momento de la consulta 10 (32.2 %) pacientes habían regresado a una actividad laboral fuera del horario del Hospital de día, 5 (16.1 %) tienen una actividad laboral protegida o no competitiva, los otros 16 (51.7 %) no estaban capacitados para realizar ninguna actividad laboral.

El perfil educacional de los pacientes varía desde un mínimo de 5 años de estudio a hasta un máximo de 16, con una media de 10 años.

El 19 % (6/31) de los pacientes ha sufrido al menos una crisis epiléptica, uno anterior al traumatismo.

En la Tabla 6 se observa como 25 de 31 (80.6%) padece de un trastorno cognitivo, la misma incidencia que se observa de los trastornos motores. Están presentando alteraciones del humor en 20/31 pacientes (64.5 %) y en 19 del total han sido encontrados problemáticas conductuales (61.3 %). Menos frecuentes son los trastornos visuales, 14/31 (45.1 %), y los hiposmicos o anosmicos, 6/31 (19.4%).

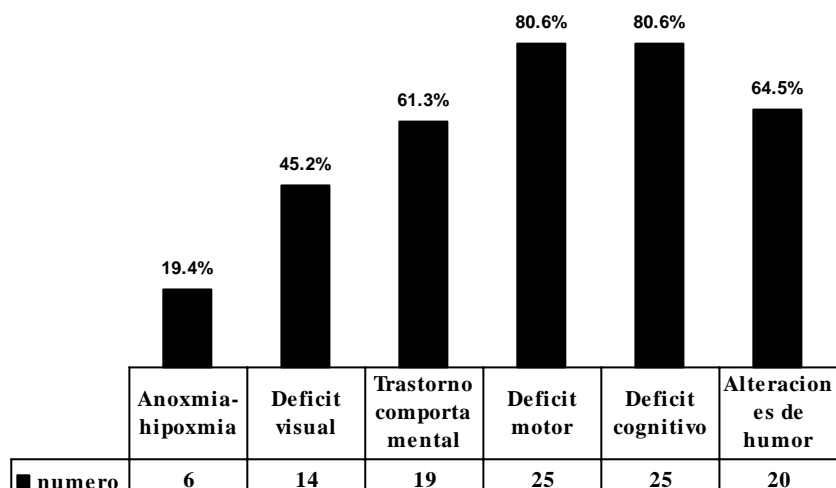


Tabla 6. Déficit clínicos después de al menos un año de tratamiento.

Siete pacientes (22.6%) sufren de alteraciones del sueño: uno con insomnio inicial, tres intermedios, uno terminal. Otro paciente padece insomnio mixto y uno solo somnolencia durante el día.

En la Tabla 7 podemos encontrar los datos inherentes a la terapia farmacológica al momento de la visita médica. Se observa que la categoría de los fármacos más utilizada son los antiepilépticos 11/31 (35.5 %) seguido de la ISRI (Inhibidores de la recaptación de serotonina) 6/31(19.4 %).

	Numero	Porcentaje
IRSS	6	19.4
Antiepilépticos	11	35.5
L-DOPA	1	3.2
Agonista Dopaminérgico	1	3.2
Amisulpiride	1	3.2
Miorelajantes	5	16.1
BDZ	5	16.1
Neurolepticos	3	9.7
Piroxicam	1	3.2
Antihistaminicos	1	3.2
AAS	1	3.2
Levocarnitina Acetil	1	3.2
Clorhidrato		

Tabla 7. Tratamiento farmacológico al inicio

PACIENTES CON DAÑO CEREBRAL

Se encuentra una variación del peso pre-post traumatismo en 23/30 pacientes (76.7 %), no se dispone los datos de un paciente. En 18 pacientes (60%) se observa un incremento ponderal, de un mínimo de un kg a un máximo de 31 kg, con una media de incremento de 9,7 kg. En cambio, en 5 pacientes (16.7 %) se observa un descenso ponderal medio de 4 kg, desde un mínimo de 1 hasta un máximo de 7.

Discusión

Se puede deducir desde los datos en cuestión que el paciente con traumatismo craneoencefálico severo, en modalidad de Hospital de día, suelen ser en general jóvenes y de sexo masculino, de los cuales casi la mitad a sufrido una intervención neuroquirúrgica. El perfil educacional suele ser medio-bajo. Estos datos están en la línea de los estudios epidemiológicos presentes en la literatura (León-Carrion, 1994, 1998, 2000) Además se deduce que la mayoría de los traumatismos son consecuencia de los accidentes de tráfico, casi siempre asociados a un tipo de evento de alta velocidad. También debemos tener en cuenta, por su repercusión médico legal, el porcentaje no indiferente (9.7 %) de traumatismos ocurridos en el ámbito laboral.

El servicio de Hospital de día esta estrictamente unido al ámbito territorial en el cual viven los pacientes. La gran mayoría vive cerca del centro referido obviamente por razones prácticas de logística. Se impone entonces la necesidad de una amplia distribución sobre el territorio de centros de referencia para la neurorehabilitación, con la posibilidad de un tipo de servicio como de Hospital de día.

Con respecto a la fecha del traumatismo, se observa que existe una ley biológica que pone fin a la recuperación neurológica, pero no se debe cerrar la puerta a la continuación de una rehabilitación. La buena evolución de los pacientes con traumatismo antiguos, presentes en el centro, indica que la rehabilitación puede y debe ser continuada en el tiempo.

No es extraña la existencia de un alto porcentaje de contusiones cerebrales (74.2 %) en el traumatismo craneoencefálico. Pero el dato que parece de mayor interés es el que se refiere al daño axonal (12.9 %) y la multifocalidad (29 %). Es bien sabido (Tomei, et al 1991 ; Lobato, R.D. et al. ,1983) como estas lesiones están asociadas a mayor gravedad de pronóstico y dificultad en el rehabilitación. La alta frecuencia relativa del daño axonal y de la multifocalidad en un grupo de pacientes de Hospital de día, en un grupo que tiene un buen desarrollo en la rehabilitación, sugiere y estimula una tratamiento rehabilitador a largo plazo también en pacientes de una cierta gravedad.

La prevalencia de la localización de la lesión es un dato que puede tener una correlación a con la manifestación clínica del paciente con traumatismo craneoencefalico severo. En efecto se observa que casi la mitad de los pacientes que sufre un lesión prevalentemente en la región anterior del cerebro, en áreas que mayormente están implicadas en procesos atencionales y cognitivos, conportamentales, de estado de humor y sociales.

La clínica de los pacientes se refleja, en efecto, en una prevalencia de trastornos cognitivos, presentes en un 80.6 %, el mismo porcentaje que de trastornos motores. No es extraño, en correlación al dato de la prevalencia anterior de la lesión, el alto porcentaje de alterciones del humor y de la conducta, el 64.5 % y el 61.3 % repectivamente. Esta cifra es superior a la registrada en la literatura : que va desde el 17 % (Dikmen, Bombardier, Machamer, Fann, Temkin, 2004) hasta 48.3 % (Koponen, et al., 2002). Es probable que el alto porcentaje registrado en nuestro estudio haya sido debido a la no diferenciación de los diferentes trastorno de humor, que va desde la simple distimia a la depresión mayor. En cualquier caso los datos hacen referencia a la necesidad de una gestión holística, bien cordinada del paciente, con el fin de que pueda comprender y apreciar el camino rehabilitador y así obtener un mayor exito.

Los datos referentes a estos cuadros clínicos han sido tenidos en cuenta a la hora de la elección de la terapia farmacológica. En efecto, en este contesto, hay una alta prevalencia de fármacos antiepilépticos (35.5 %), antidepresivos (19.4 %) y Benzodiazepinas (16.1 %). El verdadero fin de la terapia antiepiléptica que puede tener tres explicaciones : a) objetivo antiepiléptico ; b) profilaxis antiepiléptica ; c) Terapia comportamental.

La frecuencia de al menos una crisis convulsiva llega a ser del 19%, datos un poco superiores a la media registrada en la literatura : 5-12 % (Salazar, et al 1985 ; Caveness, et al. ,1979). En la misma estructura sanitaria (Presidio Sanitario Ausiliatrice-Fondazione Don Gnocchi ONLUS de Torino) se registró una frecuencia de al menos una crisis convulsiva del 11,5 % en pacientes en regimen de ingreso ordinario (Perrone, K. et al. Datos presentados en la Societá Italiana di Neurologia). Aunque no se conoce la razón de esta prevalencia superior en los pacientes en regimen de Hospital de día.

Las alteraciones del sueño en pacientes con traumatismo craneoencefalico severo son previsibles: a) una lesión cerebral puede desestructurar las estructuras neuroanatomicas que subyacen el sueño; b) trastornos secundarios a alteraciones del humor o de la conducta; c) déficit motor o otros síntomas neurológicos que van a comprometer un relejación correcta. En efecto, más de una quinta parte de nuestros pacientes sufre trastornos

del sueño, especialmente insomnio. En la literatura la incidencia de alteraciones del sueño van desde un mínimo del 30% hasta un máximo de 70% (Ouellet, Savard & Morin 2004). Este dato tiene que servir de guía al neurologo no solo para la curación del trastornos del sueño también para no comprometer el camino rehabilitador en si mismo. Un paciente “cansado” tiene rendimiento rehabilitador bajo.

La variación del peso de un paciente, especialmente el aumento, suelen ser atribuidos a la disminución de la actividad física a causa de los déficit motores. En realidad la cuestión parece ser más compleja. Las variaciones de metabolismo pueden ser debidas a una problemática endocrinológica: cambios hormonales, hipopituitarismo postraumático (Kelli, D.F. et al., 2000; Lieberman, Oberoi, Gilkison, Masel, Urban, 2001), cambios en el metabolismo. También pueden ser debidos a una problemática comportamental. Es aconsejable entonces un enfoque multidisciplinar al problema con la implicación de endocrinólogos e dietistas en la gestión del paciente.

Conclusión

Del analisis efectuado se confirma la necesidad de un enfoque holístico y especializado sobre el paciente afectado de traumatismo craneoencefálico severo. Un enfoque a largo plazo que va desde la rehabilitación tradicional médica hacia re inserción social, con regreso a la condición de vida lo más cercano posible a la pretrauma. Desde este punto de vista son alentados los datos descritos anteriormente, que indican que un 48,3 % de los pacientes han vuelto a una actividad laboral protegida o completa. En la literatura es posible encontrar datos todavía más optimistas. En un estudio de Kreutzer, et al del 2003, se observa un regreso a una actividad laboral protegida o completa en el 61 % de los casos después de cuatro años del haber sufrido el traumatismo (34 % completo, 27 % protegido). En un trabajo de Klonoff, Lamb & Henderson del 2000, con un seguimiento de 11 años después del traumatismo craneoencefálico, se ha observado un porcentaje del 88 % de regreso a una actividad “ productiva”. En este aspecto juega, a nuestro parecer, un papel fundamental la figura del psicólogo laboral, puente continuo entre estructura rehabilitadora y laboral.

El superar el excepticismo que a menudo esta alrededor de la recuperación del paciente con traumatismo craneoencefálico severo es una lucha obligada, estimulando un camino rehabilitador, obviamente multidisciplinar y holístico, también a largo plazo.

Agradecimientos

Nuestro especial agradecimiento a Ainara Madrazo Atutxa por su ayuda en la traducción al español de este trabajo.

Referencias

Caveness, W.F.; Meirowsky, A.M.; Rish, B.L.; Mohr, J.P.; Kistler, J.P.; Dillon, J.D. & Weiss, G.H. (1979). The nature of posttraumatic epilepsy. *J Neurosurg.*, 50(5), 545-553.

Dikmen, S.S.; Bombardier, C.H.; Machamer, J.E.; Fann, J.R.; Temkin, N.R. (2004) Natural history of depression in traumatic brain injury. *Arch Phys Med Rehabil.* ,85(9),1457-1464.

Kelly, D.F., Gonzalo, I.T., Cohan, P., Berman, N., Swerdloff, R., Wang, C. (2000). Hypopituitarism following traumatic brain injury and aneurysmal subarachnoid hemorrhage: a preliminary report. *J Neurosurg* ,93(5), 743-752.

Klonoff, P.S.; Lamb, D.G.; Henderson, S.W.; (2000) Milieu-based neurorehabilitation in patients with traumatic brain injury: outcome at up to 11 years postdischarge. *Arch Phys Med Rehabil.* ,81, 1535-1537.

Koponen, S; Taiminen, T; Portin, R; Himanen, L; Isoniemi, H; Heinonen, H; Hinkka, S; Tenovuo, O. Axis I and II psychiatric disorders after traumatic brain injury: a 30-year follow-up study. *Am J Psychiatry.* 2002 Aug; 159(8):1315-1321.

Kreutzer, J.S.; Marwitz, J.H.; Walker, W.; Sander, A.; Sherer, M.; Bogner, J.; Fraser, R.; Bushnik, T. (2003). Moderating factors in return to work and job stability after traumatic brain injury. *J Head Trauma Rehabil.* 18(2), 128-138.

León-Carrión, J. (1994). Daño Cerebral: Guía para familiares y cuidadores. Siglo XXI: Sevilla.

León-Carrión, J. (1998). Los traumatismos craneales en España. *Noticias Médicas*, 3686, 32-34.

León-Carrión, J; Domínguez Roldán, J.M.; Murillo Cabezas, F.; Dominguez Morales, M. R.; Muñoz Sanchez M^a A. (2000). The role of citicholine in neuropsychological training after traumatic brain injury. *Neurorehabilitation*, 14, 33-40.

PACIENTES CON DAÑO CEREBRAL

Lieberman, S.A.; Oberoi, A.L.; Gilkison, C.R.; Masel, B.E. & Urban, R. (2001) Prevalence of neuroendocrine dysfunction in patients recovering from traumatic brain injury. *J Clin Endocrinol Metab*, 86(6), 2752-2756.

Lobato, R.D.; Cordobes, F.; Rivas, J.J; de la Fuente, M.; Montero, A.; Barcena, A.; Perez, C.; Cabrera, A.; Lamas, E.; (1983). Outcome from severe head injury related to the type of intracranial lesion. Acomputerized tomography study. *J Neurosurg.*, 59(5),762-774.

Ouellet, M.C.; Savard, J. & Morin , C.M. (2004) Insomnia following traumatic brain injury: a review. *Neurorehabil Neural Repair.*, 18(4):187-198. Review.

Salazar, A.M.; Jabbari, B.; Vance, S.C.; Grafman, J.; Amin, D.; & Dillon, JD. (1985) Epilepsy after penetrating head injury. I. Clinical correlates: a report of the Vietnam Head Injury Study. *Neurology*. 35(10)1406-1414.

Tomei, G.; Sganzerla, E.; Spagnoli, D.; Guerra, P.; Lucarini, C.; Gaini, S.M. & Villani, R. (1991) Posttraumatic diffuse cerebral lesions. Relationship between clinical course, CT findings and ICP. *J Neurosurg Sci.* ,35(2), 61-75.

12 de Enero del 2005

10 de Marzo del 2005