

POLICLÍNICO UNIVERSITARIO "PEDRO BORRÁS ASTORGA" PINAR DEL RÍO

Traumatismo en Atención Primaria

Trauma in primary health care

Francisco Juan Pérez Llabona¹, Idairys Llamazares Pérez², Carlos Alberto Hernández Cuado³, Fredy Elier Torres Cordero⁴

¹Estudiante de sexto año de Medicina. Alumno ayudante de Medicina Interna.

²Estudiante de sexto año de Medicina. Alumno ayudante de Neonatología.

³Estudiante de sexto año de Medicina.

⁴Especialista de Primer Grado en Medicina Interna. Máster en Urgencias Médicas. Instructor.

RESUMEN

Introducción: el término traumatismo procede y se deriva del griego trauma, que significa herida, que es un término general que comprende todas las lesiones, psicológicas u orgánicas, internas o externas y sus consecuencias locales o generales para el organismo, que son causadas por la acción de cualquier tipo de agente vulnerante externo o interno. El traumatismo como enfermedad representa un problema de salud pública mayor. El Servicio de Emergencia del Policlínico Pedro Borrás Astorga no se escapa de esta problemática.

Objetivo: caracterizar el traumatismo en la Atención Primaria de Salud, servicio de emergencia del Policlínico Universitario "Pedro Borrás Astorga", febrero 2012 a febrero 2013.

Métodos: se realizó una investigación observacional, descriptiva y transversal en el Policlínico Universitario "Pedro Borrás Astorga". Se empleó una muestra de 172 pacientes; los datos fueron obtenidos a través de fuentes secundarias; se emplearon métodos de estadística descriptiva e inferencial aplicando Chi-x².

Resultados: se observó un predominio de pacientes entre 36 y 60 años de edad (34,9%) en ambos sexos (33,3% y 36% respectivamente), la mayoría de los traumatismos fueron causados por caída (37,8%). Predominó la contusión (41,3%) y la región de mayor afectación fue de miembro superior (30,2%); la mayoría de los traumatismos ocurrieron en el hogar (48,3%).

Conclusiones: a pesar de los logros alcanzados en Pinar del Río en relación a esta problemática, es una realidad que el traumatismo a diferentes niveles continúa incidiendo con altas frecuencias en los Servicios de Emergencia de la Provincia.

DeCS: Heridas y traumatismos; Atención primaria de salud.

ABSTRACT

Introduction: trauma represents a serious public health problem. Emergency service at Pedro Borrás Astorga Polyclinic is not out of this problem.

Objective: to characterize traumas in primary health care in the emergency service at Pedro Borrás Astorga Polyclinic from February 2012 to 2013.

Methods: an observational, descriptive and cross-sectional research was carried out making use of a sampling target group (n=172). Data were collected from secondary sources. Age, sex, causes were the variables included, among others. To its analysis descriptive and inferential statistics was used applying chi square test.

Results: patients between 36-40 years old (34.9%) predominated in sexes, 33.3% and 36% respectively and most of the trauma cases were as a cause of fall (37.8%). contusion prevailed (41.3%), upper limbs were the most affected (30.2%) and the majority of traumas occurred at home (48.3%).

Conclusions: despite the advances achieved in Pinar del Río in relation to this problem, trauma continues its incidence with high frequencies in emergency services all over the province.

DECS: wounds and injuries; primary health care.

INTRODUCCIÓN

El traumatismo como enfermedad representa un problema de salud pública mayor.¹ El término traumatismo procede y se deriva del griego trauma, que significa herida, que es un término general que comprende todas las lesiones, psicológicas u orgánicas, internas o externas y sus consecuencias locales o generales para el organismo, que son causadas por la acción de cualquier tipo de agente vulnerante externo o interno.²

La gravedad de las lesiones traumáticas no depende solamente de la variedad, tipo y características del agente que las produce, sino también de otros factores, tales como la posición del lesionado en el momento de su producción, el ambiente en que se produjo el traumatismo, la región y el o los órganos afectados, la multiplicidad e interacción fisiopatológica de las lesiones sufridas, las enfermedades pre-existentes, el estado general del herido y , de gran importancia, del tiempo transcurrido entre la producción de la lesión y el comienzo y calidad de la atención médica recibida. ²

Las principales lesiones traumáticas del sistema osteomioarticular (SOMA) se clasifican en contusiones: lesión que se produce cuando un objeto como golpea algún área de nuestro cuerpo o cuando nuestro cuerpo en su desplazamiento es proyectado contra algún objeto de ese tipo, esguinces: lesión que se produce cuando un movimiento forzado de la

articulación más allá de los límites normales lesiona los elementos capsulares o ligamentosos, luxaciones: se produce cuando los extremos óseos que forman una articulación se hallan totalmente separados, de forma que la oposición de uno y otro se ha perdido (las superficies articulares no mantienen contacto) y fracturas: es la ruptura de la continuidad ósea.³

En el papiro egipcio encontrado por Edwin Smith y atribuido al médico y arquitecto Imhotep (3000-2500 a.n.e.), se habla de 48 casos de traumatismos, 44 de los cuales eran graves, ordenados "de la cabeza al calce". Homero, en la *Iliada* (1000 a.n.e.) hace la primera referencia a la atención organizada en el campo de batalla, mencionando 147 heridas, con una mortalidad del 77%. Posteriormente los romanos hacen referencia en los siglos I y II a la atención de sus heridos en zonas o lugares especiales fuera del campo de batalla.⁴

En la guerra civil de los Estados Unidos los tiempos de traslados de los heridos eran de días y la mortalidad global fue de más de un 14%. Ya en la guerra de Corea, los norteamericanos lograron desarrollar la terapia anti-shock y lograron un traslado rápido de sus heridos hasta hospitales quirúrgicos móviles, llevando el tiempo de atención primaria hasta 2 a 4 horas para reducir la mortalidad global a 2,4%.⁴ Por lo que se puede deducir la enorme importancia que tiene el tiempo que media entre el momento en que se produce la lesión y su atención inicial o definitiva, cuyo tiempo ha sido llamado por el comité de trauma del Colegio Americano de Cirujanos "los treinta minutos de oro", para conseguir el cual es necesaria una capacitación adecuada con el aprendizaje de las medidas y habilidades que puedan cumplir ese objetivo.⁵

Es la principal causa de muerte durante la primera mitad de la vida y la cuarta causa para todos los grupos de edad. En las personas menores de 34 años el traumatismo es responsable de más muertes que todas las enfermedades juntas.¹

Aunque la incidencia varía con las diferentes áreas geográficas, alrededor de 200 personas sufren TCE por cada 100.000 habitantes. Afecta más a varones (en relación 2:3) debido a los diferentes roles y conducta social de uno y otro sexo. La edad de máximo riesgo se sitúa entre 15 y los 30 años, razón por la cual genera enormes pérdidas en años potenciales de vida. Se considera que por cada 250 a 300 TCE leves hay de 15 a 20 moderados y de 10 a 15 graves, lo que conlleva altos costes económicos y sociales.⁶⁻⁹

La mortalidad en un traumatismo torácico grave oscila entre el 4 y 12 %, si se acompaña de lesión en otra parte aumenta del 12 al 15 % y si hay lesión multiórgano se eleva entre

el 30 y 35 %.^{1, 3,4} En los traumatismos penetrantes es del 13,4 % y en los cerrados, del 20,4 %.⁶ Otros autores informan el 9 % por proyectiles de alta velocidad; ⁷ se eleva al 34 % si hay lesiones de los vasos subclavios, ⁸ y al 36,8 % si existe lesión de la arteria pulmonar. ¹⁰

En Cuba el trauma constituye la cuarta causa de muerte, con una tasa bruta de mortalidad de 47.4 x 100 000 habitantes durante el año 1998, pero representó la primera causa de muerte en las personas menores de 40 años y la principal causa de años de vida potencialmente perdidos por 1000 habitantes con un valor de 8.5 por 1000 habitantes. En la provincia de Holguín la mortalidad fue de 42 x 100 000 habitantes. ¹¹

En Cuba se han realizado estudios que demuestran que los accidentes constituyen la primera causa de muerte en las edades comprendidas entre 1 y 49 años ¹²⁻¹⁴ y que los accidentes del tránsito son responsables de más del 60% de los politraumatizados. El traumatismo craneoencefálico (TCE) está presente en el 70% de los mismos, y es además responsable de dos tercios de las muertes que se producen en menores de 41 años. ¹⁵⁻¹⁷

A pesar de los logros alcanzados en Pinar del Río en relación a esta problemática, es una realidad que el traumatismo a diferentes niveles continúa incidiendo con altas frecuencias en los Servicios de Emergencia de la provincia, de lo cual no escapa el Policlínico Pedro Borrás Astorga. Dado este contexto se plantea como objetivo caracterizar el traumatismo en la Atención Primaria de Salud en el intervalo febrero 2012 - febrero 2013 en el servicio de emergencia del Policlínico Pedro Borrás Astorga.

MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal en el Servicio de Emergencias del Policlínico "Pedro Borrás Astorga" en Pinar del Río en el periodo comprendido entre febrero 2012 y febrero 2013. El universo quedó constituido por 186 pacientes con diagnóstico de traumatismo. Se aplicaron como criterio de inclusión: los pacientes traumatizados que llegaron vivos al servicio de emergencia. Se excluyeron: los pacientes que fallecieron mientras se les prestaba asistencia médica en emergencia y aquellos cuya información en la historia clínica estaba incompleta.

De acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión se estudiaron 172 pacientes; constituyendo la muestra de estudio.

Los datos fueron extraídos del libro de control de pacientes y las historias clínicas individuales; fueron llevados a una base de datos en programa estadístico SPSS versión 12.

Las variables fueron procesadas mediante los métodos de estadística descriptiva e inferencial, se determinaron frecuencias, por cientos y se realizaron tablas de contingencia aplicándose el test Chi-cuadrado para comprobar asociación entre variables. Se asumió $\alpha=0,05$.

Aspectos éticos

Se explicó a los pacientes que los datos obtenidos en la investigación serían empleados con fines estrictamente científicos y sólo serían socializados en eventos o publicaciones médicas cuidando su identidad. Se obtuvo el consentimiento informado de los pacientes previo al ingreso en el estudio.

RESULTADOS

Obsérvese un predominio de pacientes entre 36 y 60 años de edad, para una significación del 34,9% del total. El sexo masculino tubo una mayor prevalencia que el femenino. (Tabla 1)

Tabla 1. Distribución de los pacientes traumatizados según sexo y edad.

Grupos etarios	Sexo				Total	
	Femenino	%	Masculino	%	#	%
≤10	6	8,3	8	8,0	14	8,1
11-19	6	8,3	12	12,0	18	10,5
20-35	16	22,2	35	35,0	51	29,7
36-60	24	33,3	36	36,0	60	34,9
>60	20	27,8	9	9,0	29	16,9
Total	72	100	100	100	172	100

$$\chi^2=11,688 \quad \text{G.L: } 4 \quad p=0,020 \quad \alpha= 0,05$$

Fuente: Libro de Control de pacientes del Servicio Emergencias.

La tabla 2 muestra un predominio de pacientes traumatizados por caída (37,8% de representación en relación al total). Estadísticamente se puede observar que no existe una asociación significativa entre la edad y la causa del traumatismo ($\chi^2=10,328 \quad \text{G.L: } 12 \quad p=0,587 > \alpha$)

Tabla 2. Causa del traumatismo según la edad.

Grupos Etarios	Etiologías								Total
	Acc*	%	Acct*	%	Caída	%	Riña	%	
≤10	5	35,7	1	7,1	8	57,1	-	-	14
11-19	8	44,4	3	16,7	7	38,9	-	-	18
20-35	16	31,4	17	33,3	17	33,3	1	2,0	51
36-60	19	31,7	14	23,3	23	38,3	4	6,7	60
>60	8	27,6	9	31,0	10	34,5	2	6,9	29
Total	56	32,6	44	25,6	65	37,8	7	4,1	172

$X^2=10,328$ G.L: 12 $p=0,587$ $\alpha= 0,05$

Fuente: Libro de Control de pacientes del Servicio Emergencias

*Acc: Accidente

*Acct: Accidente de tránsito

Se obtuvo un predominio general de pacientes con contusiones para un 41,3%, alcanzando su frecuencia más alta en traumatizados entre 36 y 60 años (18%), seguido de pacientes heridos para un 33,1%, representado principalmente por los pacientes entre 20 y 35 años.

Al aplicar la prueba estadística de Chi-cuadrado se obtuvo asociación entre las variables estudiadas ($\chi^2=27,289$ G.L: 16 $p=0,038 < \alpha$).

Tabla 3. Tipo de lesión según la edad del paciente.

Grupos Etarios	Lesión										Total	
	C	%	E	%	F	%	H	%	P	%	#	%
<10	8	4,7	-	-	1	0,6	5	2,9	-	-	14	8,1
11-19	6	3,5	1	0,6	3	1,7	5	2,9	3	1,7	18	10,5
20-35	13	7,6	1	0,6	2	1,2	20	11,6	15	8,7	51	29,7
36-60	31	18,0	-	-	3	1,7	18	10,5	8	4,7	60	34,9
>60	13	7,6	-	-	5	2,9	9	5,2	2	1,2	29	16,9
Total	71	41,3	2	1,2	14	8,1	57	33,1	28	16,3	172	100

$X^2=27,289$ G.L: 16 $p=0,038$ $\alpha= 0,05$

Fuente: Libro de Control de pacientes del Servicio Emergencias.

C: Contusión

E: Esguince

F: Fractura

H: Herida

P: Politrauma

La mayoría de los pacientes presentaron traumatismo de miembros superiores con un 30,2%, representado por el grupo de 20 a 35 años (11,6%) seguido de los traumatizados con afectación craneofacial (27,3%), sobre todo en el grupo de 36 a 60, con un 9,3%. Al aplicar la prueba estadística de Chi-cuadrado se obtuvo asociación entre las variables estudiadas ($\chi^2=26,866$ G.L: 16 $p=0,043 < \alpha$). (Tabla 4)

Tabla 4. Región del cuerpo afectada según la edad. Servicio de Emergencias.

Grupos Etarios	Región										Total	
	C F	%	G	%	MI	%	MS	%	T	%	#	%
≤ 10	7	4,1	0	-	3	1,7	3	1,7	1	0,6	14	8,1
11-19	6	3,5	3	1,7	5	2,9	4	2,3	0	-	18	10,5
20-35	10	5,8	15	8,7	3	1,7	20	11,6	3	1,7	51	29,7
36-60	16	9,3	8	4,7	14	8,1	16	9,3	6	3,5	60	34,9
>60	8	4,7	2	1,2	5	2,9	9	5,2	5	2,9	29	16,9
Total	47	27,3	28	16,3	30	17,4	52	30,2	15	8,7	172	100

$\chi^2=26,866$ G.L: 16 $p=0,043$ $\alpha= 0,05$

Fuente: Libro de Control de pacientes del Servicio Emergencias.

CF: Craneofacial G: General MI: Miembros inferiores MS: Miembros superiores T: Tórax

Observe un predominio de pacientes que sufrieron el traumatismo en el hogar con un 48,3%, en su mayoría representado por el grupo etario de 36 a 60 años. En segundo lugar se encuentran los traumatismos en carretera con un 34,9%, predominando el grupo comprendido entre los 20 y 35 años de vida.

Al aplicar la prueba estadística de Chi-cuadrado se obtuvo asociación entre las variables estudiadas ($\chi^2=23,254$ G.L: 12 $p=0,026 < \alpha$).

Tabla 5. Lugar donde se produjo el traumatismo según la edad.

Grupos etarios							Total	
	Carretera	%	Hogar	%	Trabajo	%	#	%
≤10	4	2,3	10	5,8	-	-	14	8,1
11-19	5	2,9	12	7,0	1	0,6	18	10,5
20-35	22	12,8	17	9,9	12	7,0	51	29,7
36-60	19	11,0	27	15,7	14	8,1	60	34,9
>60	10	5,8	17	9,9	2	1,2	29	16,9
Total	60	34,9	83	48,3	29	16,9	172	100,0

$X^2=23,254$ G.L: 12 $p=0,026$ $\alpha= 0,05$

Fuente: Libro de Control de pacientes del Servicio Emergencias.

DISCUSIÓN

En la investigación se pudo observar un predominio de pacientes entre 36 y 60 años de edad del total de traumatizados, siendo este grupo etario el más representativo tanto en el sexo femenino como en el masculino. Este resultado se puede explicar por el hecho de que Cuba es un país de población eminentemente adulta, además los pacientes traumatizados de las edades extremas de la vida, ya sea por exceso o por defecto, casi siempre en estas situaciones son atendidos principalmente por los centros de atención secundaria, aún más cuando está en peligro la vida del paciente. Estadísticamente se pudo comprobar que existe una asociación entre la edad y el sexo de estos pacientes, o sea, que generalmente los pacientes traumatizados de ambos sexos que llegan al servicio de emergencias van a estar en este rango de edades, lo que nos permite prepararnos aun mejor en los aspectos que caracterizan a este grupo etario, a fin de mejorar la atención médica en estos casos, sin descuidar la preparación que se debe tener dirigida a paciente de otras edades.

Al comparar nuestros resultados con otros autores se encontró predominio de la población joven en edad laboralmente activa, Domínguez Peña et al. obtuvieron resultados muy similares incluso con una población más pequeña.¹⁵

Otros autores ^{7,11} reportan mayor número de pacientes entre 25 y 34 años de edad, argumentando que este este rango poblacional se encuentra en su plena capacidad laboral.

Resultados similares reporta Helmy A y colaboradores, donde la mayor incidencia en hombres jóvenes por la integración del hombre a las actividades potencialmente peligrosas o predisponentes de traumatismos incluyendo los militares. Es la etapa de la vida laboral más activa, de mayor exposición a riesgos con menor conciencia de los mismos y sobrevaloración de las capacidades, acompañado todo esto de desconocimiento, falta de habilidades y el desuso o uso inadecuado de los medios de protección en los traumatismos laborales.¹⁸

Se constata predominio de pacientes traumatizados por caída. Indicando la necesidad de elaborar acciones educativas a fin de lograr que la población lleve una vida menos agitada, en la cual se tengan las precauciones necesarias a la hora de realizar cualquier acción. Estadísticamente se puede observar que no existe una asociación significativa entre la edad y la causa del traumatismo, o sea, que como mismo predominó la caída en otro momento puede predominar cualquier otra causa en el mismo grupo de edades (en cualquier edad se presenta cualquier causa) para lo que hay que estar preparados.

En cuanto a esto encontramos opiniones coincidentes ¹⁹ y divergentes ²⁰ con nuestros resultados. No obstante Naranjo y Portero ²¹ anuncian la caída en las primeras causas relacionadas estrechamente con la edad del paciente.

Otros autores plantean los accidentes como el primer mecanismo de producción del trauma, seguido de las caídas y afecta a los miembros más jóvenes y productivamente activos; estos resultados son similares a los obtenidos por otros investigadores según la literatura consultada, ^{22, 23} y tenga en cuenta la inversión de frecuencia en cuanto a nuestros resultados, pues se obtuvo que la mayor cantidad de pacientes presentaron una caída.

Se obtuvo un predominio de pacientes con contusiones que alcanzan su frecuencia más alta en traumatizados entre 36 y 60 años de edad; se puede justificar por el hecho de que la mayoría de los pacientes que llegan a este servicios presentan lesiones leves producto de caídas simples o choque con algún objeto como sin ocasionar grandes afectaciones. Seguido se encuentran los pacientes heridos, representado principalmente por los pacientes entre 20 y 35 años, edad propensa a las riñas, el uso de armas blancas para la defensa personal y las propias actividades laborales e incluso las hogareñas sobre todo en las féminas. Al aplicar la prueba estadística de Chi-cuadrado se obtuvo asociación entre las variables estudiadas.

La mayoría de los pacientes presentaron traumatismo de miembros superiores con un 30,2% representado por el grupo de 20 a 35 años (11,6%); los miembros superiores son la región del cuerpo que utilizamos la mayoría de las veces para amortiguar o evitar lesiones graves en otras partes del cuerpo, como por ejemplo la cabeza, la cual sale muy lastimada si no se logra poner los brazos a tiempo, seguido a esta se encuentran los traumatizados con afectación craneofacial (27,3%) sobre todo en los grupos etarios de 36 a 60 con un 9,3%, y es que a medida que vamos envejeciendo la respuesta motora va disminuyendo debido a los cambios degenerativos propios de este proceso biológico.³ Al aplicar Chi-cuadrado se obtuvo asociación entre las variables estudiadas, lo que quiere decir que en los pacientes de 36 a 60 años la mayor frecuencia de traumatismo va a ser craneofacial y en el grupo de 20 a 35 será miembros superiores.

En los trabajos de Haller²⁰ y Ndiave²⁴ la localización principal de las lesiones fue craneoencefálica, lo que difiere de los resultados obtenidos; aunque se debe tener en cuenta que su estudio fue realizado en un centro de atención secundaria donde llegan los casos más graves y precisamente el TCE es generalmente el que puede llevar con mayor facilidad a la muerte.

Se pudo observar un predominio de pacientes que sufrieron el traumatismo en el hogar con un 48,3%, representado en su mayoría por el grupo etario de 36 a 60 años con un 15,7% del total de traumatizados. Seguido en frecuencia se encuentran los traumatismos en carretera con un 34,9% predominando en el grupo de 20 a 35 años. Al aplicar la prueba estadística de Chi-cuadrado se obtuvo asociación entre las variables estudiadas.

Algunos autores^{25, 26} plantean un 58.6% de casos de accidentes del tránsito, casi siempre asociados a la ingestión de bebidas alcohólicas, mostrando incluso una reacción significativa entre el tipo de accidente y la ingestión de bebidas alcohólicas según chi cuadrado; claro que hay que tener en cuenta que este estudio no fue realizado en un centro de asistencia secundaria. Otros^{27, 28} muestran resultados similares, sobre todo relacionados con traumatismos leves, los cuales se presentan con gran frecuencia durante la realización de actividades domésticas.

El traumatismo es un problema de salud que continúa perturbando a escala mundial el bienestar de la población. Se obtuvo un predominio de pacientes entre 36 y 60 años de edad en ambos sexos, con traumatismo causados principalmente por caída. Donde también predominó la contusión como tipo de lesión, no siendo así en los casos de heridos, que predominaron de 20 a 25 años. La región de mayor afectación fue de

miembro superior seguido de la craneofacial, y la mayoría de los traumatismos ocurrieron en el hogar. Se pudo probar estadísticamente que existe asociación entre la mayoría de estas variables con respecto a la edad del paciente, excepto en el caso de la causa desencadenante probablemente por características particulares de la población estudiada. Elementos que permiten concluir que a pesar de los logros alcanzados en Pinar del Río en relación a esta problemática, es una realidad que el traumatismo a diferentes niveles continúa incidiendo con altas frecuencias en los Servicios de Emergencia de la Provincia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Noda Sardiñas C L, Iernández Solar A, Grass Baldoquín J, Valentín Arbona F L. Trauma colorrectal y su relación con los índices Predictivos. Hospital militar central "Dr. Luis Díaz Soto" Ciudad de La Habana. Rev Cubana Med Milit [revista en la Internet]. 2010 [citado 2013 Feb 09] 31(3):157-63. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572002000300001
2. García Gutiérrez A, Pardo Gómez G. Cirugía. Traumatismo. La Habana. Editorial Ciencias Médicas; 2008; 4(2) p: 539-714.
3. Álvarez Cambra R. Tratado de cirugía ortopédica y traumatología. Álvarez Cambra R., Ceballos Mesa A, Murgadas Rodríguez R., Traumatología. Segunda edición. La Habana Editorial Ciencias Médicas, 2009; 6(1) p: 89-106.
4. Coupland, R.M. The red cross wound classification. Ed. International Committee of the red cross, Geneva, 2010; p: 1-15.
5. Curso avanzado de apoyo vital en trauma para médicos, Colegio Americano de Cirujanos, Subcomité de ATLS del Comité de Trauma, Impresión del Colegio Americano de Cirujía, 5ta. Edición del manual ATLS. 2009.
6. Alted E, Bermejo S, Fernández M. Actualizaciones en el manejo del traumatismo craneoencefálico grave. Med Intensiva. 2009; 33 (1):16-36. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0210-56912009000100003&script=sci_arttext
7. Zunini G, Rando K, Martínez F. Transfusión masiva y manejo del paciente traumatizado: Enfoque fisiopatológico del tratamiento. Cir Cir. 2011; 79: 473-80. Disponible en: http://www.google.com/url?q=http://www.medigraphic.com/pdfs/circir/cc-2011/cc115n.pdf&sa=U&ei=AMxGU83nGcb00gG0jYD4Cg&ved=0CB8QFjAA&usq=AFQjCNFobRCUFT8_FdRo-O5mdC33D745Gg
8. Costanti Settevall CH, Cardoso de Sousa RM, Fürbringer e Silva SC. Escala de Coma de Glasgow en las primeras 72 horas postrauma encefalocraneano y mortalidad hospitalaria¹. Rev. Latino-Am Enfermagem. 2011; 19(6). [Citado el 12 de enero de 2013]. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692011000600009&script=sci_arttext&tlng=es
9. Yadla S, Campbell P. Traumatic brain injury: Current management, controversies and clinical trials. Neurosurgery. 2011; 21(3):1-12.
10. Sosa Delgado D., González López J, Conde Castells L, Gonzales Martinez P. Lesiones penetrantes y transfixiantes en los traumatismos abiertos del tórax. Hospital Militar Central Docente Dr. "Carlos J. Finlay" Ciudad de La Habana. Rev Cubana Med Milit [revista en la Internet]. 2001 [citado 2013 Feb 09]; 30(2):p73-80. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572001000200001
11. Mosquera Betancourt G, Varela Hernández A, Bethartes Sotomayor Y, Suárez Monné D. Craneotomía limitada para el tratamiento de los hematomas traumáticos agudos en el

- adulto mayor. AMC. [Internet] 2011 [citado el 12 de enero de 2013]; 15(5). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/amc/v15n5/amc080511.pdf>
12. Garcia Gomez A, Gonzales Corrales LI, Gutierrez Gutiérrez L, Trujillo Machado V, López González JC. Caracterización del traumatismo craneoencefálico grave. Rev. Cub. Med Mil. [Internet]. 2009 Dic [citado el 12 de enero de 2013]; 38(3-4): [aprox. 6 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0138-65572009000300002&script=sci_arttext.
13. López HJ, Varela Hernández A, Soler Morejon C, Vega Basulto S, Lacerda Gallardo Á, Estado actual del manejo del traumatismo craneoencefálico grave en los hospitales de atención al adulto en Cuba. Rev Cubana Med Int Emerg. 2004; 3(4):11-23. Disponible en: http://www.google.com.cu/url?q=http://bvs.sld.cu/revistas/mie/vol3_4_04/mie03404.pdf&sa=U&ei=c1GU7GFGYSI0AHPkYDABg&ved=0CB8QFjAA&usg=AFQjCNGeuwYmuIbHT1nciZ5vm8hvNBDmg
14. Bárcena Orbe A; Rodríguez Arias CA, Rivero-Martín B, Cañizal García JM; Mestre Moreira C, Calvo Pérez JC, et al. Revisión del traumatismo craneoencefálico. Neuroci. 2006; 17(6):495-518. Disponible en: http://www.google.com.cu/url?q=http://neurocirugia.elsevier.es/es/pdf/90138905/S300/&sa=U&ei=bM5GU9GOqXB0gGm3ICABw&ved=0CB8QFjAA&usg=AFQjCNG7zljABq0ShLadynwd_oq-PBpQkA
15. Domínguez Peña R, Hodelín Tablada R, Fernández Aparicio M. Factores pronósticos de la mortalidad por traumatismos craneoencefálicos graves. MEDISAN. 2011; 15(11):1525-1532. [Citado el 12 de enero de 2013]. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol_15_11_11/san0411111.pdf
16. Mosquera G, Capote A. Factores pronósticos del trauma craneoencefálico en el adulto mayor. Rev MediCiego. [Internet] 2010 [citado el 12 de enero de 2013]; 16(Supl 1). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol16_supl1_10/pdf/t21.pdf
17. Guidelines for the management of severe traumatic brain injury. J Neurotrauma. 2010; 24 (suppl 1):S21-S24.
18. Helmy A, Kirkpatrick PJ, Seeley HM, Corteen E, Menon DK, Hutchinson PJ. Fixed, dilated pupils following traumatic brain injury: historical perspectives, causes and ophthalmological sequelae. Acta Neurochir Suppl. 2012; 114:295-299. [Citado: 13.11.2012]. Disponible en: <http://preview.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22327711>
19. Lavery RF, Tortella BJ, Griffin CC. The prehospital treatment of pediatric trauma. Emerg Care 2009; 8(1):9-12.
20. Haller JA. Overview of pediatric trauma. En: Toulookian R. J Pediatric Trauma. 2. ed. St Louis: Mosby-Year Book, 2009:3-13.
21. Naranjo Ugalde A. M, Portero Urquiza A., Traumatismos en pediatría. Experiencia de un año Hospital Pediátrico Docente "Juan Manuel Márquez" Rev Cubana Pediatr v.68 n.2 Ciudad de la Habana Mayo-ago. 1996.
22. Piña Tornés AA, Garcés Hernández R, Velázquez González E, Lemes Báez JJ. Factores pronósticos en el traumatismo craneoencefálico grave del adulto. Rev Cubana Neurol Neurocir. 2012; 2(1):28-33. [Citado 12 de enero de 2013]. Disponible en: <http://www.revneuro.sld.cu>
23. Traumatismo craneoencefálico [Internet] Technosite: Fundación ONCE. 2009; [Citado 12 de enero de 2013]. Disponible en: <http://salud.discapnet.es/Castellano/Salud/Discapacidades/Desarrollo%20Motor/Traumatismo%20craneoencefalico/Paginas/trauma.aspx>
24. Ndiave A, Chambost M, Chiron M. The fatal injuries of car drivers. Forensic Sci Int 2009 Jan 30; 184(1-3):21-7.

25. Mei–Dan O, Carmont MR, Monasterio E. The Epidemiology of Severe and Catastrophic Injuries in BASE Jumping. Clin J Sport Med 2012; 22(3):262–7.
26. Morán FA. Nuevo algoritmo de conducta neuroquirúrgica en los traumatismos craneoencefálicos [tesis]. Ciudad de La Habana: Instituto Superior de Medicina Militar; 2009.
27. Mosquera Betancourt G, Vega Basalto S, Valdeblánquez Atencio J, Varla Hernández A. Protocolo de manejo hospitalario del trauma craneoencefálico en el adulto mayor. Arch Méd Camagüey 2010; 14 (1). [Citado 12 de enero de 2013]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552010000100014&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Datos para correspondencia

Francisco Juan Pérez Llabona. Estudiante de tercer año de Medicina. Alumno ayudante de Medicina Interna. Facultad de Ciencias Médicas “Ernesto Che Guevara de la Serna” Universidad de Ciencias Médicas. Pinar del Río.

Correo electrónico: dravilma@princesa.pri.sld.cu
