

**Trabajo N° 448**

**Sesión: Sociedades del Interior**

**Tema: Accidentes de Carretera**

# **Accidentes de carretera** **en rutas de Bahía Blanca**

**Autores:** Dra.Susana Olivetto (solivetto2005@yahoo.com.ar),

Dra.Patricia Carrasco, Dr.Edgardo Foresi y Dr.Pablo Curino

**Institución:** Hospital Español y Municipal de Bahía Blanca

**Introducción:**

Según las estadísticas Argentina ostenta uno de los índices más altos de mortalidad por accidentes de tránsito TOTAL DE MUERTOS EN EL 2007 : 8104 de los cuales 3134 pertenecieron a la provincia de Bs.As. 20 muertos por día (más de 7.000 al año), 120.000 heridos por año de distinto grado y miles de discapacitados.

**Objetivo**

Este trabajo tiene como finalidad analizar registros de pacientes atendidos en accidentes de carretera producidos en rutas de acceso a la ciudad de Bahía Blanca en el último año desde julio del 2007 a Julio de 2008 para poder mejorar recursos en el manejo y atención de pacientes traumatizados.

**Material y Método:**

Se recopilaron los datos utilizando los registros de pacientes accidentados en traumatismos de alta energía que recibieron atención primaria por el sistema de ambulancia 911 dependiente de la Municipalidad de Bahía Blanca documentando:

1. Número de muertes.
2. Numero de ingresos por guardia en distintos hospitales de la ciudad con tipo de atención recibida en el lugar del accidente.
3. número de pacientes atendidos por servicios de traumatología y neurocirugía incluyendo localización topográfica de las fracturas ,lesiones asociadas de torax, craneoencefálicas o abdomen, tratamientos realizados, resultados y complicaciones postratamiento.

**Resultados:**

El número de lesiones traumáticas por accidentología en distintas rutas de acceso a Bahía Blanca fue:

2007	julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
	424	462	553	532	556	623	3150
2008	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	
	858	828	689	737	680	627	4419

con un aumento comparativo con respecto al periodo julio 2006-2007.

**Conclusiones:**

La atención de urgencia postaccidente de carretera, tanto en la etapa pre como intra hospitalaria, viene sufriendo una creciente y progresiva demanda debiendo fortalecer las relaciones institucionales y tomar un compromiso con la calidad de las prestaciones brindadas.

**Palabras claves:** *politraumatismo, atención inicial, scores*

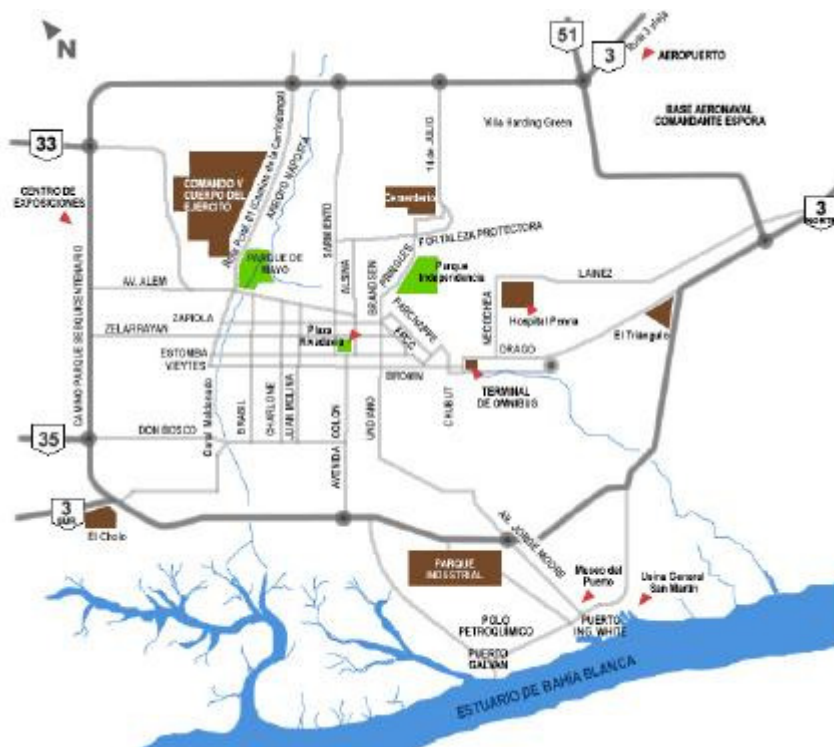
## **Introducción:**

Según las estadísticas Argentina ostenta uno de los índices más altos de mortalidad por accidentes de tránsito TOTAL DE MUERTOS EN EL 2007 : 8104 de los cuales 3134 pertenecieron a la provincia de Bs.As. 20 muertos por día (más de 7.000 al año), 120.000 heridos por año de distinto grado y miles de discapacitados.

## **Objetivo:**

Este trabajo tiene como finalidad analizar registros de pacientes atendidos en accidentes de carretera producidos en rutas de acceso a la ciudad de Bahía Blanca en el último año desde julio del 2007 a Julio de 2008 para poder mejorar recursos en el manejo y atención de pacientes traumatizados.

La ciudad de Bahía Blanca nuclea importantes industrias y sigue siendo centro comercial de toda la zona sur de la provincia de Bs.Aires, a la vez que punto ineludible para el tránsito del turismo hacia la Patagonia. los accidentes, muchos de ellos fatales, se incrementan de manera exponencial.



En el caso concreto de los que ocurren en carretera, los factores que intervienen en ocurrencia de lesiones, su prevención y atención son diferentes a los que ocurren en área urbana, tanto en términos de letalidad, como en posibilidades de atención oportuna.

Se recolectaron datos de los casos que recibieron atención prehospitalaria por los servicios médicos proporcionados por ambulancias del sistema 911 en el momento, y atención hospitalaria sobre sexo, edad, tipo de accidente, lugar de ocurrencia del accidente, factores causales, topografía de las lesiones, complicaciones sistémicas más comunes, tratamiento inicial recibido y condición final de los mismos.

### **Material y método**

La recolección de la información se realizó mediante un cuestionario diseñado específicamente donde se tomaron en cuenta los:

- **Factores causales:** Humanos (exceso de velocidad, falta de descanso, ingesta de alcohol o medicamentos)
  - Condiciones del tiempo
  - Condiciones de rutas
- **Mecanismo de accidente:** frontal, lateral, posterior, vuelco
- **Lugar ocupado dentro del vehículo:** conductor, acompañante asiento delantero, trasero
- **Tipo de Vehículo involucrado** auto, camión, colectivo, maquinas agrícolas, motos, bicicletas
- **Número de muertes** antes y después de los 18 años

- **Número de ingresos por guardia** en distintos hospitales de la ciudad

Se consideraron 3 etapas: Prehospitalaria donde la primera hora que fue denominada de oro por Cowley, perteneciente a la Unidad de Trauma y Shock de Baltimore, Maryland en el caso concreto de los accidentes de ruta, disminuyen las posibilidades de atención oportuna y esto es muy importante para la evolución posterior del paciente, por cuanto se instalan y desarrollan las respuestas funcionales a la lesiones anatómicas donde se realizó una evaluación primaria según ATLS:

- A Vía Aérea con control de columna cervical (CC)
- B Buena respiración.
- C Circulación con control de hemorragias.
- D Disfunción del estado neurológico.
- E Exposición y entorno con examen físico somero de la víctima.

Aplicando el ITP para categorizar a las víctimas pediátricas

Puntaje	+2	+1	-1
<b>Componente</b>			
<b>Peso</b>	>20kg	10 a 20kg	< 10 kg
<b>Via aerea</b>	Normal	Sostenible	Insostenible
<b>Presion arterial sistolica</b>	> 90 mm hg o pulso radial palpable	50 a 90 mm hg o pulso femoral palpable	< 50 mm hg o pulsos ausentes
<b>SNC</b>	Despierto por completo	Obnubilado o pérdida de conocimiento	Coma o descerebrado
<b>Heridas</b>	ninguna	menores	Mayores o penetrantes
<b>fracturas</b>	Ninguna	Fractura cerrada	Fractura múltiples o expuestas

## **Resultados:**

El esquema de "Luchemos por la Vida", desglosa las estadísticas de accidentes fatales de tránsito en provincia de Buenos Aires 1125 casos (41,62%).

En Bahía Blanca según nuestro registro encontramos en el período 2007-2008 :

2007	julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre		Total
	424	462	553	532	556	623	3150	
2008	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio		
	858	828	689	737	680	627	4419	7569

Donde 104 víctimas fueron fatales entre 0 y 18 años y 154 mayores de 18 años o sea un total de 258 personas (3,408 % de los accidentados) De los cuales el 41 % de las **muertes** se produjeron antes de las 24 por TEC y lesiones torácicas, 56 % dentro de las 48 hs. y 3 % a los 10 días. La distribución de accidentes según meses del año coincidió con un aumento de víctimas en vacaciones y Semana Santa.

**Factores causales y tipo de vehículo involucrado** estadísticamente, está demostrado que el 86 al 90% ocurren por el factor humano.

Un conductor, a mayor velocidad, tiene menor margen de error para la maniobra y las consecuencias pueden ser mayores. Según cifras oficiales de la cartera laboral, el 28,4% de los choferes relevados en la terminal de colectivos se disponía a salir a la ruta sin haber descansado las 12 horas entre viaje y viaje que exigen las normativas de transporte.

Algunas de las explicaciones a las que se aduce al registrarse casos graves de accidentes en los que participan autos, camiones y colectivos, maquinas agrícolas y

de repavimentación , en relación al nefasto índice de muertes, es que el 89% de las rutas son obsoletas y altamente peligrosas; el 47% de los accidentes se produjeron en lugares de ruta 3 como rotonda ubicada 30 km de Bahía Blanca, acceso a Monte Hermoso y accesos a ruta de pueblos ubicados entre B. Bca y Patagones, en Ruta 51 donde presenta sucesión de puentes y curvas cerca de Cnel Pringles, en Ruta 76 se encuentra pavimento con pozos sobre todo en cercanías a Sierra de la Ventana y donde hay desniveles por serranía de Ventana concomitante con tránsito de camiones entre km 35 y 70 cercana a Tornquist. Dichas rutas no están preparadas para una diversidad tan grande de vehículos donde la desproporción de tamaños, la diferencia de masas y la desigualdad de alturas termina conjugando en fatalidades donde el vehículo menor cuenta con la mayor cantidad de víctimas y heridos.

**Condiciones del tiempo** el 39% de los accidentes se produjo con alteraciones como lluvia, neblina o humedad.

**Mecanismo de accidente:** El 48% de los accidentes fueron frontales, donde un 41% de los mismos fueron causados por la invasión de carril, que es la falla humana más frecuente y más peligrosa.

**Lugar ocupado dentro del vehículo:** el 32% de las víctimas eran acompañantes ubicados en asiento delantero, y de los menores de 12 años el 37 % fueron despedidos. No figuraba en ningún caso datos de uso o no de cinturón de seguridad.

**Número de ingresos por guardia** en distintos hospitales de la ciudad 39.4 % fueron politraumatizados 22,1% traumatismos de cráneo y CC, 12% torax, 5.5% abdomen 18% Fracturas de miembros cerradas y expuestas según

clasificación de Gustillo con localización topográfica predominante en miembros inferiores y dentro de estos en tercio medio distal de tibia, 3% columna toracolumbar y pelvis los cuales fueron clasificados según trauma Score revisado (TSR)

Escala de Glasgow	Presión sistólica	Frecuencia Respiratoria	Valor Codificado
13-15	Mayor 89 mm Hg	10 a 29 x min	4
9-12	76-89 mm Hg	Mayor 29 x min	3
6-8	50-75 mm Hg	6-9 min	2
4-5	1-40 mm Hg	1-5 min	1
3	0 mm Hg	0 min	0

Relación entre TSR y supervivencia





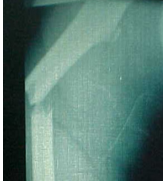
12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0,99	0,96	0,87	0,76	0,66	0,63	0,63	0,45	0,33	0,33	0,33	0,28	0,03

Una vez ingresado a guardia se aplicó el Score AIS por región anatómica donde se adjudica puntaje según el tipo de lesiones por regiones anatómicas comprometidas 1 menor, 2 moderado, 3 severo sin riesgo de muerte, 4 severo con riesgo de muerte, 5 supervivencia dudosa. El ISS score se valua de 0 a 75

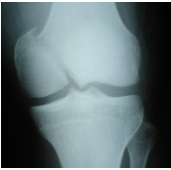

Presentamos algunos casos:

1- Paciente de 14 años con lesiones descriptas en el siguiente cuadro:



<b>Región</b>	<b>Descripción de la lesión</b>	<b>AIS</b>	<b>Cuadrado de los 3 max.puntajes</b>
<b>Cabeza y cuello</b>	Contusión cerebral 	3	9
<b>cara</b>	Sin lesión	0	
<b>torax</b> 	Torax inestable 	4	16
<b>Abdomen</b>	Ruptura compleja de bazo 	5	25
<b>Extremidad</b>	Fractura de femur 	3	
<b>Externo</b>	Sin lesión	1	
<b>ISS score de severidad de lesión:</b>			<b>50</b>

2- Paciente de 23 años que presenta fractura de pelvis y cóndilo femoral

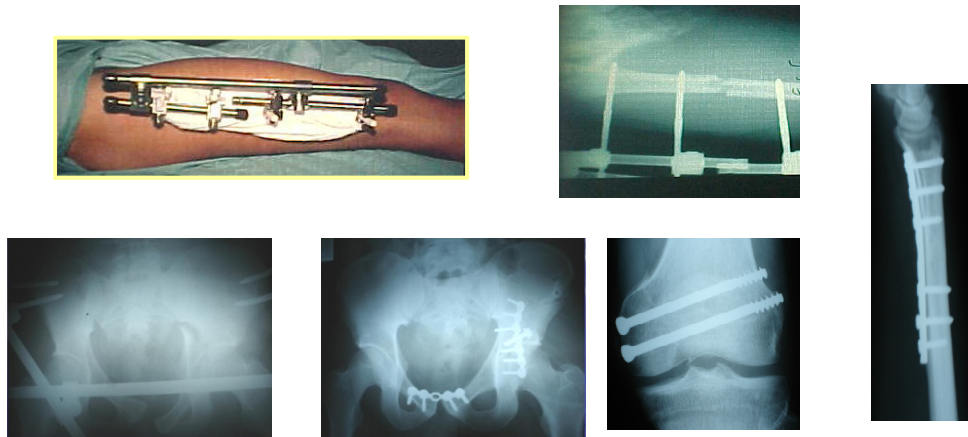
Región	Descripción de la lesión	AIS	Cuadrado de los 3 max.puntajes
<b>Cabeza y cuello</b>	Sin lesión	0	
<b>cara</b>	Sin lesión	0	
<b>torax</b>	Sin lesión	0	
<b>Abdomen</b>	Abrasion, contusión	1	1
<b>Extremidad</b>	Fractura pelvis Condilo femoral	3 3	9 9
			
<b>Externo</b>	Contusiones	1	
<b>ISS score de severidad de lesión:</b>			<b>19</b>

Un ISS  $\geq$  16 se considera como traumatismo grave ya que predice una mortalidad del al menos el 10%.

**Tratamientos realizados:**

El 56% de los pacientes accidentados fue intervenido quirúrgicamente, casi la mitad 23% por TEC, 18% por lesiones en miembros, 15% por traumatismo toracoabdominales.

En fracturas se utilizaron tutores externos estabilizando con posterior osteosíntesis, u osteosíntesis definitivas.



El período de hospitalización fue de 19 días ( 3 a 82) ,estadía en UTI 8 días (4-18).

### **Complicaciones**

En general, cuanto peor es el daño producido por la lesión traumática más posibilidades tiene el enfermo de adquirir una infección y posteriormente una sepsis.

Entre los *factores propios del paciente* deben señalarse el estado inmunológico y la respuesta endocrino-metabólica desencadenada por el trauma.

El transporte y la asistencia en los diferentes sitios donde se le brinda la atención inicial constituye un encadenamiento de situaciones que deberá garantizar no sólo la supervivencia del lesionado, sino que procurará minimizar las posibilidades de adquirir una infección. Al someter al paciente a intervenciones quirúrgicas, muchas veces prolongadas, donde se imbrican el estrés quirúrgico de la operación y el uso de anestésicos que constituyen también factores condicionantes de complicaciones.

### **Conclusiones**

La atención de urgencia postaccidente de carretera, tanto en la etapa pre como intra

hospitalaria, viene sufriendo una creciente y progresiva demanda debiendo fortalecer las relaciones institucionales y tomar un compromiso con la calidad de las prestaciones brindadas.

### **Bibliografía:**

1. BTLS (Basic Trauma Life Support) Manual for Paramedics and Advanced EMS Providers. Alabama Chapter American College of Emergency Physicians. Third Edition, update, 1999.
2. A.T.L.S (Advanced Trauma Life Support Manual for Physicians. Committee on Trauma, American College of Surgeons, Chicago, 1993.
3. Fiorentino JA, Neira P, Caffarone DA, et al: Manual del Curso de Emergentología Pediátrica S.A.M.E Hospital de Niños.1<sup>ra</sup> Ed. Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez., 1998.
4. Gómez MA, Neira J: Atención Inicial de Pacientes Traumatizados. Asociación Argentina Cirugía. Ed. Fundación P Rivero, Buenos Aires, 1992.
5. Iñón AE.: Traumatismos Pediátricos. Pautas de manejo definitivos de pacientes traumatizados. Asociación Argentina de Cirugía. Comisión de Trauma. Editor Fundación P.L. Rivero. Buenos Aires 24:623-644.1996.
6. Iñón A: Manual del Curso de Atención Inicial en Trauma Pediátrico. Programa Cappa.1<sup>ra</sup> edición. Buenos Aires 1993 y 2<sup>da</sup> edición 1998.
7. Neira J, Cueto G, Torres M, Adamoli E, Lodeiro L, et al: Errores en el manejo del traumatizado. Medicina Intensiva. Vol IX, n°4, 196-206, 1992.
8. Trauma Prioridades Editorial Panamericana, Sociedad de Cirugía y Medicina Interna
9. Tepas JJ, Ramenosfsky ML, Mollit DL, et al: The Pediatric Trauma Score as a predictive of injury severity: An objective assessment. J Trauma 28:425-430, 1988.
10. Davis JW, Hoyt D, McArdle M, et al: An Analysis of Errors Causing Morbidity in a Trauma System: A guide for quality improvement. Journ. Trauma, Vol 32, n° 5, 1992.
11. Davis JW, Hoyt D, Mc Ardle M, et al: The Significance of Critical Care Errors in Causing Preventable Death in Trauma Patients in a Trauma System. J Trauma 31: 813, 1991.
12. Prehospital Trauma Life Support National Association of Emergency Medical Technicians. Mc Swain (ed). Emergency Training. 2<sup>nd</sup> Edition. Akron, Ohio 1990.
13. Agran RA, Dunkle D. E: Motor vehicle occupant injuries to children in crash and non-crash events. Pediatrics 70 : 993-996, 1982.
14. Pautler MA, Henning J, Buntain WL: Mechanisms and Biomechanics of Traffic Injuries. Buntain WL: Management of Pediatric Trauma. Saunders 2 : 10-27,1995.
15. Daffner RH, Deeb ZL, Lupetin AR, et al: Patterns of high speed impact injuries in motor vehicles occupants. J Trauma 28,4 : 498-501, 1988.

16. Asbun H, Irani H, Roe E, Bloch J, et al: Intra-abdominal Seatbelt Injury. J. of Trauma 30 189-193,1990.
17. Tso EL, Beaver BL, and Haller JA: Abdominal Injuries in Restrained Pediatric Passengers. J Pediatric Surgery 28 - 7, 915-919, 1993.
18. Ivy M, Angood P, Kirton O, Shapiro M, Tisherman S and Horst M: Critical care medicine education of surgeons: Recommendations from the Surgical Section of the Society of Critical Care Medicine. Crit Care Med, Vol.28, n° 3, 2000.
19. Tepas JJ,, Mollit DL, Talbert JL, et al: Pediatric Trauma Score as a predictor of injury severity in the injured child. J Ped Surg 22:14-18, 1987
20. Trunkey DD, Siegel J, Baker SP, et al: Panel: Current Status of Trauma Severity Indices. J Trauma 23:185-189,1983
21. Coimbra R, Caram HA, Ueda R, Rasslan S: Trauma in the ederly: Trauma indices and prognostic factors. Rev Col Bras Cir, 22:253-257,1995