

I Congreso INTERAMERICANO de
Medicina de Emergencias 2006

Trauma de Cráneo

Gustavo G. Domeniconi
Unidad de Terapia Intensiva
Hospital Nac. Prof. A. Posadas.
El Palomar- Buenos Aires -
Argentina



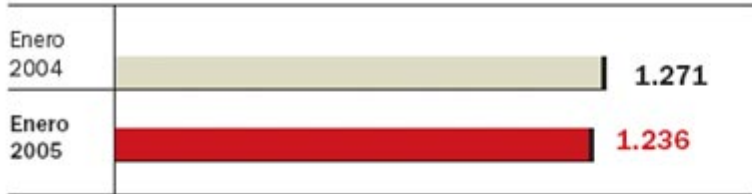
RELEVAMIENTO DEL TRAUMATISMO DE CRANEO CERRADO GRAVE EN ARGENTINA

Grupo de Trabajo Neurointensivo e investigadores institucionales
Medicina Intensiva 2000 Suplemento N°1 vol. 17, pag 113.

- 586 pacientes con TEC.
- 280 Tec grave (GCS < 8)
- accidente de tránsito 79%
- Edad 34.8 años (13-84)
- 17.3% mujeres.
- 44.7% hematoma subdural.
- Hipertensión endocraneana 70%

La inseguridad vial

ACCIDENTES



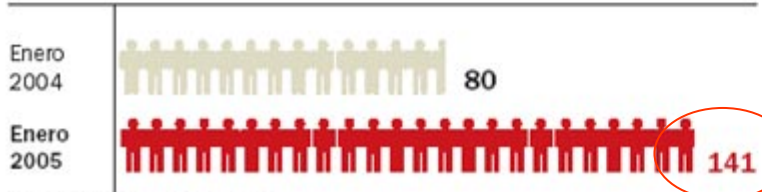
MUERTOS POR MES



MUERTOS POR DIA

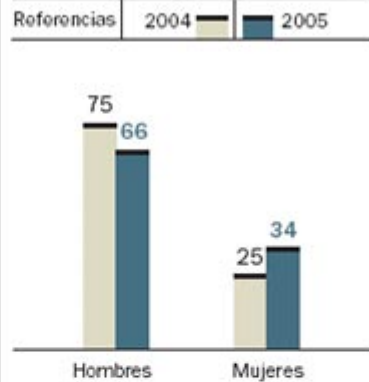


HERIDOS POR DIA



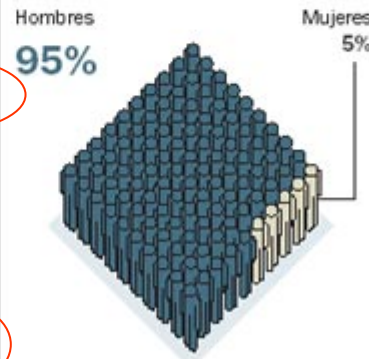
MUERTOS POR SEXO

► Cifras en porcentaje



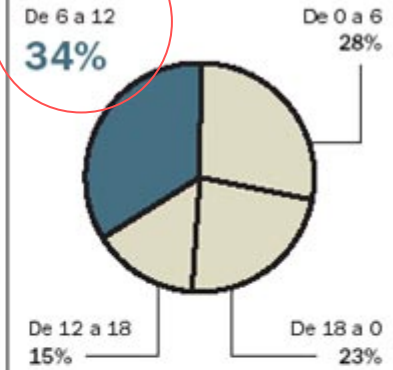
CONDUCTORES POR SEXO

► Cifras correspondientes a 2004 y 2005



POR HORARIO

► Cifras en %



POR PAIS

► Cifras en muertos cada 100.000 habit.



Fuente ISEV | DEFENSOR DEL PUEBLO



MANEJO INICIAL

- El reconocimiento y el manejo del TEC comienzan en la etapa prehospitalaria, continúan en el área de emergencias y siguen en cuidados intensivos.
- Un buen manejo inicial va a disminuir la incidencia de injuria secundaria y por ende el daño posterior y las secuelas a largo plazo.
- Ninguna intervención específica es necesaria, por el contrario, los cuidados **HABITUALES** mejorarán en si mismo el pronóstico.

A Protección de la vía aérea

- Preparese para intubar al paciente con GCS menor de 8.
- Prevenir aspiración y la retención de CO₂ que provocará vasodilatación y aumento del Volúmen Sanguíneo Cerebral.
- Siempre estabilizar con collar cervical.



J Trauma. 2004 Apr;56(4):808-14

The use of quantitative end-tidal capnometry to avoid inadvertent severe hyperventilation in patients with head injury after paramedic rapid sequence intubation.

Davis DP, Dunford JV, Ochs M, Park K, Hoyt DB.

Department of Emergency Medicine, University of California, San Diego, CA 92103-8676, USA. davismd@cox.net

BACKGROUND: This study aimed to determine whether field end-tidal carbon dioxide CO₂ (ETCO₂) monitoring decreases inadvertent severe hyperventilation after paramedic rapid sequence intubation. **METHODS:** Data were collected prospectively as part of the San Diego Paramedic Rapid Sequence Intubation Trial, which enrolled adults with severe head injuries (Glasgow Coma Score, 3-8) that could not be intubated without neuromuscular blockade. After preoxygenation, the patients underwent rapid sequence intubation using midazolam and succinylcholine. A maximum of three intubation attempts were allowed before Combitube insertion was mandated. Tube confirmation was accomplished by physical examination, qualitative capnometry, pulse oximetry, and syringe aspiration. Standard ventilation parameters (tidal volume, 800 mL; 12 breaths/minute) were taught. One agency used portable ETCO₂ monitors, with ventilation modified to target ETCO₂ values of 30 to 35 mm Hg. Trial patients transported by aeromedical crews also underwent ETCO₂ monitoring. The primary outcome measure was the incidence of inadvertent severe hyperventilation, defined as arterial blood gas partial pressure of CO₂ (pCO₂) of less than 25 mm Hg at arrival, for patients with and those without ETCO₂ monitoring. These groups also were compared in terms of age, gender, clinical presentation, Abbreviated Injury Score, Injury Severity Score, arrival arterial blood gas data, and survival. **RESULTS:** The study enrolled 426 patients and administered neuromuscular blocking agents to 418 patients. Endotracheal intubation was successful for 355 of these patients (85.2%). Another 58 patients (13.6%) underwent Combitube insertion. For 291 successfully intubated patients, arrival pCO₂ values were documented, with continuous ETCO₂ monitoring performed for 144 of these patients (49.4%). Patients with ETCO₂ monitoring had a lower incidence of inadvertent severe hyperventilation than those without ETCO₂ monitoring (5.6% vs. 13.4%; odds ratio, 2.64; 95% confidence interval, 1.12-6.20; p = 0.035). There were no significant differences in terms of age, gender, clinical presentation, Abbreviated Injury Score, Injury Severity Score, arrival partial pressure of oxygen (PO₂) and pH, or survival. The patients in both groups with severe hyperventilation had a significantly higher mortality rate than the patients without hyperventilation (56 vs. 30%; odds ratio, 2.9; 95% confidence interval, 1.3-6.6; p = 0.016), which could not be explained solely on the basis of their injuries.

CONCLUSIONS: The use of ETCO₂ monitoring is associated with a decrease in inadvertent severe hyperventilation.

J

C Circulación

- Euvolemia = TAM 70/90
- Evidencia clínica de buena perfusión.
- Fluidos isotónicos . Reponer de manera agresiva. Evitar soluciones con glucosa.

Chesnut RM, Marshall SB, Piek J, et al. Early and late systemic hypotension as a frequent source of cerebral ischemia following severe brain injury in the Traumatic Coma Data Bank. *Acta Neurochir.* 1993; 59: s121-s125.

(GOS 1 67%)



Cuál es la TAS o la TAM adecuada durante el rescate, el transporte y la emergencia?

Endpoints for fluid Resuscitation in Hemorrhagic Shock

Revell M, Greaves I, Porter K

J Trauma 2003; 54: s63-s67

La necesidad de evitar injuria cerebral secundaria en el trauma de cráneo esta bien determinada, sin embargo es destacable la poca información proveniente de estudios randomizados en esta área

Está claro que la hipotensión aumenta el daño provocado en la injuria craneana o espinal y en este caso la estrategia de reanimación con “hipotensión permisiva” debe aún ser establecida.

D Discapacidad



- **Evaluación neurológica seriada con informe de cambios significativos**

EXAMEN NEUROLOGICO

- 1) CONCIENCIA.
- 2) PUPILAS.
- 2) MOTILIDAD.
- 3) ESCALA DE GLASGOW.
- 4) MÉTODOS COMPLEMENTARIOS.



TRAUMA MULTIPLE

- **30 al 70% de los pacientes con TEC estarán asociados a trauma abdominal, torácico, facial o de extremidades.**
- **El trauma extra-craneal es una causa frecuente de hipotensión.**
- **La restauración efectiva de la presión arterial y la oxigenación limitaran la injuria secundaria intracraneana.**

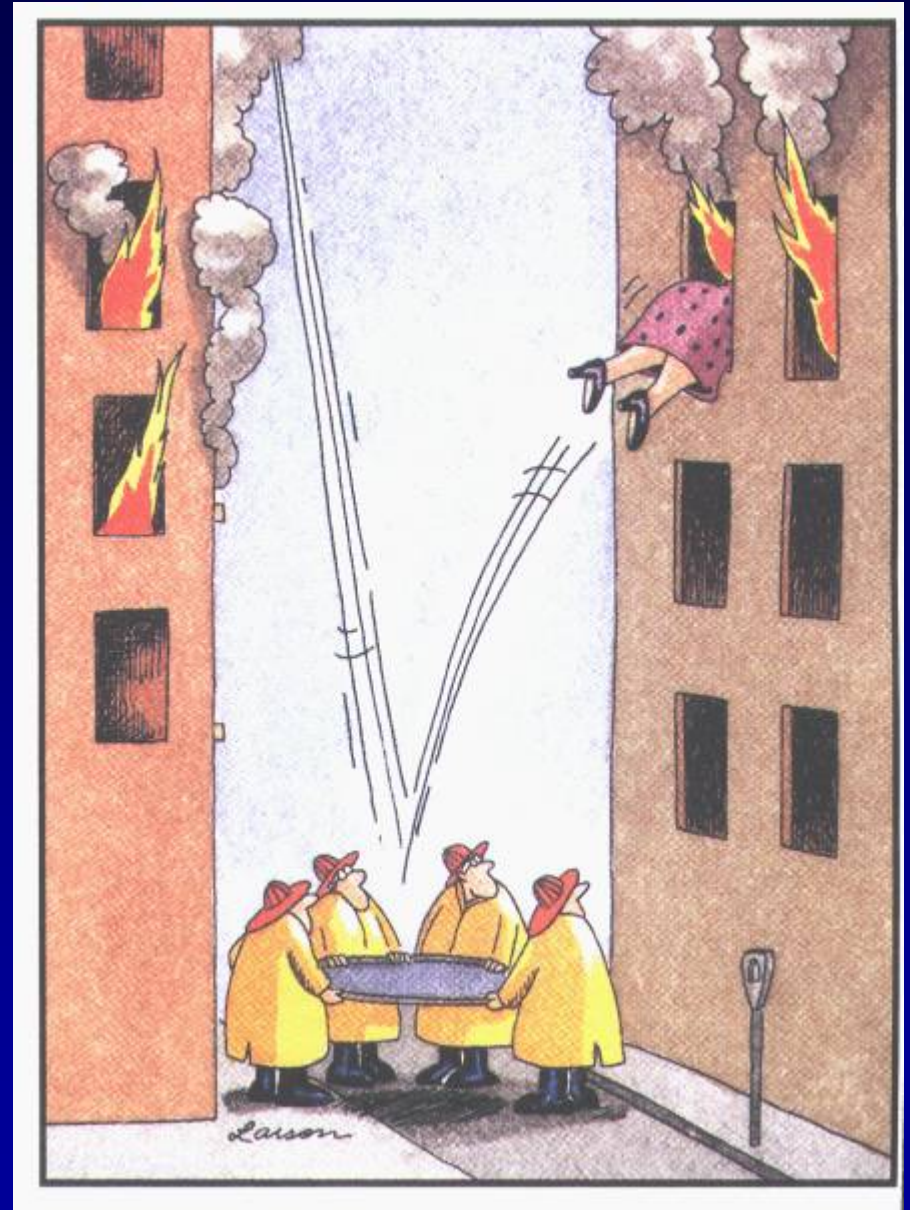


RECORDAR

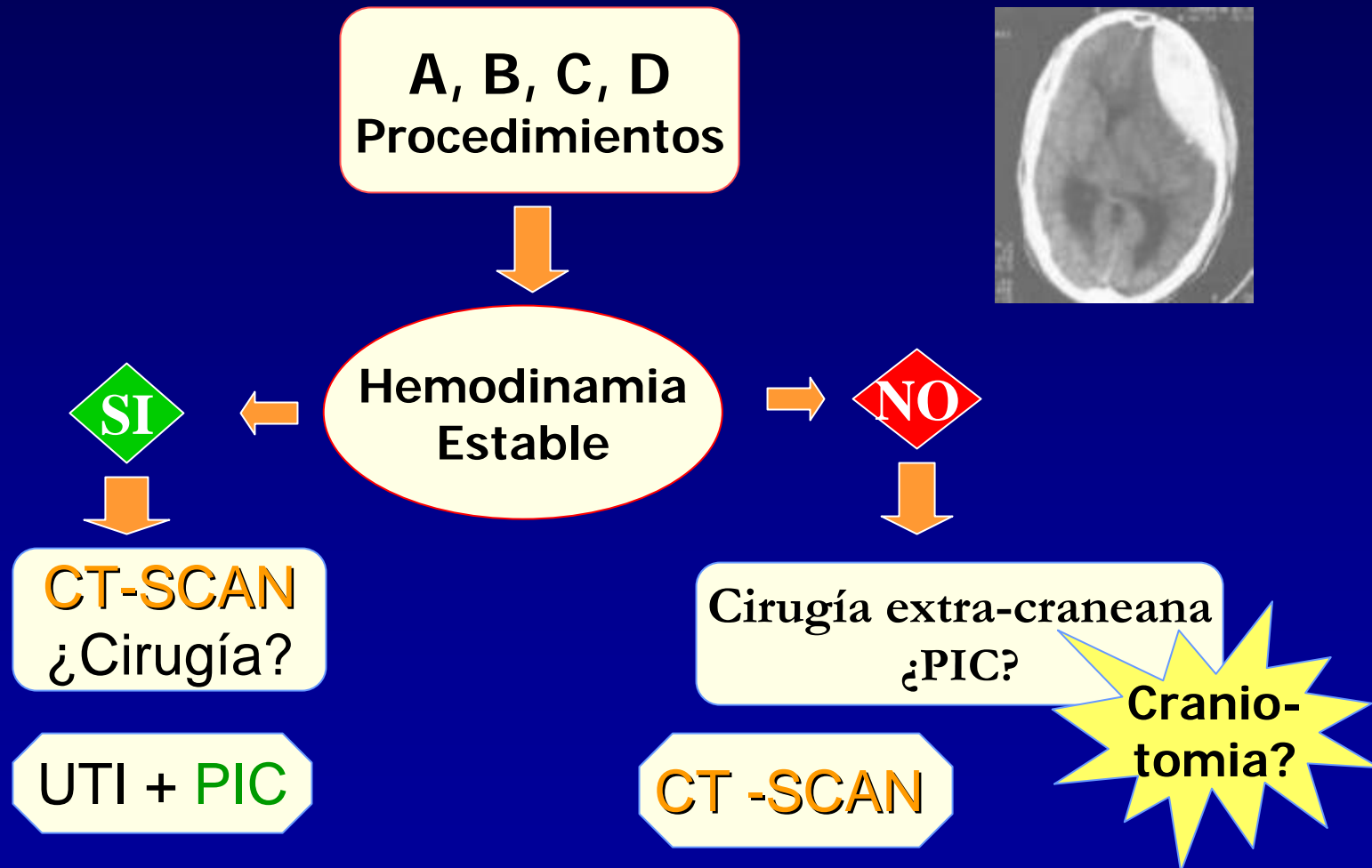
- EL PACIENTE CON TRAUMA DE CRANEO ES POTENCIALMENTE QUIRURGICO.
- EVITAR COMPLICACIONES QUE RETRASEN EL PROCEDIMIENTO.



Evite
los errores
que generen
mas daño



Manejo del Trauma de Cráneo en la Emergencia



*Ninguna lesión cerebral es
tan grave como para
perder la esperanza
ni tan trivial
como para ignorarla*

Hipocrates