

**REVISTA DE LA SOCIEDAD ANDALUZA
DE TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA**

**Actitud del traumatólogo ante el traumatismo
craneoencefálico**

Por los Doctores

M. de Prado Serrano, A. García Novalvos, J. L. Martínez Játiva
y P. L. Ripoll Pérez de los Cobos

Actitud del traumatólogo ante el traumatismo craneoencefálico

Attitude of the orthopaedic surgeon in the presence of head injuries

M. de Prado Serrano
A. García Novalvos
J. L. Martínez Játiva
P. L. Ripoll Pérez de los Cobos

Policlínico San Carlos. Murcia
Servicio de Traumatología y Cirugía Ortopédica
(S. Ripoll)

RESUMEN

Los autores del trabajo presentan una pauta sistematizada de exploración, que proponen deber ser realizada ante todo traumatizado craneoencefálico asistido de urgencia, para su más fácil orientación diagnóstica, clasificación y posterior terapéutica en los Servicios de neurocirugía.

SUMMARY

The authors of this work show a standard norm of exploration and propose be made in the presence of all head injuries in the emergency room for its earlier diagnostic orientation, classification and posterior treatment in the departments of Neurosurgery.

INTRODUCCIÓN

Es evidente para nosotros que los traumatismos craneoencefálicos (TCE) deben ser atendidos por los neurocirujanos. Pero no lo es menos que, en los primeros momentos, los traumatizados, incluso los TCE solicitan asistencia de los servicios de Traumatología general, debiendo el traumatólogo solucionar el problema de entrada y orientar al paciente para posterior tratamiento definitivo por parte del neurocirujano. Este es, al menos en nuestro Centro, el habitual mecanismo de recepción.

Todo ello se hace aún más patente cuando el enfermo padece un traumatismo múltiple que afecta a partes tan distintas de su economía como sus miembros, pelvis,

columna vertebral y cráneo, en los que la atención del traumatólogo puede verse desviada de las lesiones de los centros, a veces poco ostensibles en su comienzo (recuérdese el intervalo lúcido de los hematomas intracraneales), por aquellas otras mucho más aparentes (fracturas abiertas, por ejemplo), que le impidan percibirse de la existencia de un trauma neurológico que requerirá la pronta colaboración de un neurocirujano.

Estas circunstancias — la necesidad de que los TCE sean atendidos por el neurocirujano y la de que los traumatólogos seamos, por lo general, los primeros en asistir a los traumatizados — requieren, en nuestra opinión, ser ordenados en el estudio de los traumatizados para conseguir la mejor asis-

En redacción: Mayo 1983.

Nº Código: 7.035 - 7.037 - 7.038 - 7.039 - 7.040 - 7.041.

Palabras clave: Traumatismos cráneo - Traumatismos encefalomeníngeos.

-tencia de los mismos. Debe, pues, el traumatólogo estar informado de los problemas fisiopatológicos y diagnósticos con la suficiente profundidad, y debe conocer las técnicas exploratorias clínicas y la interpretación de algunas exploraciones complementarias, para poder establecer desde el principio un diagnóstico clínico, al menos de presunción, que le permita requerir la ayuda necesaria.

El objeto de este trabajo es el de mostrar una pauta de exploración sistematizada que proponemos debe ser realizada ante todo TCE asistido de urgencia para su más fácil orientación diagnóstica y terapéutica.

EXPLORACIÓN DEL TCE

Ante todo TCE debemos realizar el siguiente examen:

- Anamnesis.
- Examen objetivo.
- Pruebas complementarias.

1. **ANAMNESIS.**— En ella se obtienen una serie de datos del paciente directamente, o bien, como sucede en la mayor parte de los casos, de algún acompañante que nos pueda informar de:

- A) Hora del accidente.
- B) Cómo ha sucedido.
- C) Condiciones del accidentado previas al mismo:
 - Si estaba embriagado.
 - Si existía alguna alteración neurológica.
 - Si era epiléptico, etc.
- D) Momento de la pérdida de conciencia:

- Si ha existido o no intervalo lúcido.
- Si ha pronunciado algunas palabras.
- E) Presencia o no de convulsiones.
- F) Existencia o no de hemorragia.

2. **EXAMEN OBJETIVO.**— Lo dividimos en cinco grupos fundamentales:

A) Examen de las funciones vitales:

— Primero debemos estudiar la función respiratoria, observando si existe una frecuencia normal, aumentada o disminuida; también estudiaremos el ritmo de la misma, que puede ser normal, presentar un ritmo de Cheine-Stokes, etc.

— En segundo lugar controlaremos el estado de la función cardiocirculatoria examinando el pulso, presión arterial, etc.

— En tercero, haremos un control de la temperatura.

B) **Examen de la posición del paciente,** que se presentará bien sobre el costado, bien en decúbito supino con los miembros sobre el plano de la cama, o bien sobre el costado con los cuatro miembros flexionados (posición de decorticación]. Encontraremos al paciente inmóvil o realizando movimientos espontáneos o presentando crisis de descerebración caracterizadas por la existencia de extensión de sus cuatro miembros o bien flexión de los superiores y extensión de los inferiores, crisis éstas debidas a lesiones directas del mesencéfalo o secundarias a procesos supratentoriales (hematoma, edema cerebral, etc.).

C) **Examen del estado de conciencia,** que puede variar desde normal, hasta encontrarse en coma, pudiéndose observar situaciones intermedias, como agitación, hostilidad, etc.

Aquí deberemos apreciar, si existe, cuál

es el grado de obnubilación, que descubriremos observando si realiza sus respuestas con monosílabos, gestos o apretando la mano. También observaremos si presenta o no estado de coma y determinaremos su grado mediante el estudio de la deglución, de la tendencia a la ptosis palpebral, de la reacción de defensa al estímulo doloroso, de la incontinencia de los esfínteres, así como del estado de sus reflejos conjuntival, corneal y pupilar.

D) Examen de los signos locales en el cráneo, evidenciando la existencia o no de heridas en el cuero cabelludo, la presencia de pérdida de masa encefálica, los hundimientos de cráneo, evaluando las posibles pérdidas de sangre en la herida o la existencia de hemorragias óticas o nasales.

E) Examen de los signos de focalización neurológica, que vamos a subdividir en cinco apartados fundamentales:

a) Estudio de la movilidad. Puede presentar el paciente signos deficitarios como hemiplejía, monoplejía, paraplejía, etc., o pueden aparecer signos de irritación con convulsiones generalizadas, convulsiones jacksonianas o, más raramente, afección del tipo «gran mal epiléptico». En este apartado se estudiará el tono, determinando si existe:

- Desviación conjugada del ojo y la cabeza.
- Rigidez de nuca.
- Signo de Kernig.
- Crisis tónico-posturales.

b) Estudio de la sensibilidad. Es difícil de obtener en la mayor parte de los TCE por la ausencia de colaboración, pero si es posible deberemos determinar la presencia o no de hemianestesia, hiperestesia difusa, etc.

c) Estudio de los signos oculares, observando la presencia de midriasis, si ésta es unilateral o bilateral y si está presente de un modo permanente, fugaz o intermitente. También comprobaremos si existe nistagmo espontáneo, movimientos pendulares de los globos oculares, hemianopsia y estudiaremos el fondo de ojo y la presión del globo ocular.

d) Estudio de los nervios craneales que, por su particular disposición anatómica, discurriendo por la base del cráneo y saliendo de él atravesando los orificios craneales, pueden estar lesionados en las fracturas que afectan a la base del cráneo. El daño provocado a un nervio craneal es siempre de pronóstico grave y, sobre todo, si el afectado es un nervio craneal de función sensorial más especializada, como sucede, por ejemplo, con el nervio óptico.

e) Estudio de la afasia, dato que en muy pocas ocasiones es posible obtener por las condiciones del traumatizado.

3. PRUEBAS COMPLEMENTARIAS.— En ellas, pensamos, el traumatólogo debe realizar siempre la determinación del pulso, presión arterial, temperatura y obtener radiografías anteroposterior y lateral del cráneo y tórax, debiendo realizar, al mismo tiempo, la determinación del balance metabólico, dejando el resto de las exploraciones, tales como angiografía, TAC, ecoencefalografía, EEG, estudio del flujo hemático cerebral ,etc, al criterio del neurocirujano.

CLASIFICACIÓN ANATOMO-CLINICA

Obtenidos los datos anteriormente expuestos de la exploración, podemos realizar una clasificación de los TCE desde un punto de vista anatómico-clínico y que comprenderá tres grupos:

- TCE localizados.

- TCE con escasa participación cerebral.
- TCE difusos.

1. **TCE LOCALIZADOS.**— En los traumatismos con lesiones craneoencefálicas localizadas, las fracturas son el efecto de un traumatismo directo; las lesiones cerebrales son variables en extensión y en profundidad, pero siempre están en estrecha relación topográfica con el foco de fractura ósea, sin existir —y si lo hacen es de un modo excepcional— las lesiones de conatragolpe.

Se presentan lesiones a distintos niveles:

A) Partes blandas. Estas lesiones pueden faltar en ocasiones, encontrándose el cuero cabelludo integro, lo que no descarta la presencia de una lesión ósea y cerebral importante.

B) Lesiones del esqueleto, cuya morfología puede ser muy variable al estar producidas por un mecanismo directo, abarcando desde fisuras óseas lineales hasta hundimientos con numerosos fragmentos óseos.

C) Lesiones de las meninges, en las que la duramadre puede encontrarse lesionada de manera puntiforme o ampliamente lacerada.

D) Lesiones de la sustancia cerebral, en las que la masa cerebral del espacio inmediatamente inferior a la lesión puede encontrarse contusa, perforada de fragmentos óseos o encontrarse en su interior el agente traumatizante.

En general, en este primer grupo los pacientes presentarán una clínica más o menos florida y que dependerá de:

- Magnitud del traumatismo.
- Localización del traumatismo.

2. **TCE CON ESCASA PARTICIPACION CEREBRAL.**— En este grupo se incluyen las

fracturas de cráneo de trayecto variable que, en ocasiones, llegan a afectar a la base del cráneo atravesándolo de parte a parte. Son lesiones que frecuentemente afectan a los nervios y vasos craneales en los orificios óseos de la base del cráneo o a nivel de la bóveda, pero en los que es escasa la participación cerebral, ya que la acción traumática se ha descargado en gran parte en los huesos del cráneo. Encontramos dos grupos:

A) Traumatismos de la bóveda: son los más frecuentes y afectan principalmente a la región temporal, seguida de la frontal y de la parietal.

B) Traumatismos de la base, en los que las fracturas del peñasco son las más frecuentes, representando más del 75 por 100 de los casos. Son difíciles de identificar con las radiografías habituales, pero se pueden apreciar en las proyecciones especiales. Las fracturas del esfenoides y del etmoides no suelen ser identificables radiográficamente.

Estas fracturas pueden presentar numerosas lesiones asociadas como:

- Lesiones de las meninges.
- Neumatocele intracraneal.
- Lesiones vasculares: Hematoma intracraneal, hemorragia interna.
- Lesiones nerviosas: Nervio oftálmico, nervio facial, nervio motor ocular común, nervio óptico, nervio estatoacústico.
- Lesiones de la región hipofisaria.

3. **TCE CON LESIONES CEREBRALES DIFUSAS.**— En este grupo el cuadro está dominado por la presencia de las lesiones cerebrales difusas, frecuentemente en zonas lejanas a donde se encuentra la fractura que puede ser de trazo mínimo e, inclu-

so estar ausente. El síndrome se encuentra dominado por alteraciones más o menos graves de la función cerebral, con carácter generalmente global. Distinguimos dentro de este grupo:

- A) Conmoción cerebral.
- B) Contusión cerebral: blanca, roja.
- C) Lesiones hemorrágicas:
 - a) Hemorragia meníngea y ventricular.
 - b) Hematomas intracraneales: epidural, subdural, intracerebral.

D) Lesiones de la circulación del líquido cefalorraquídeo y de la imbibición de la sustancia cerebral, como:

- a) Meningitis serosa: localizada, difusa.
- b) Colapso cerebro-ventricular.
- c) Dilatación ventricular aguda.
- d) Edema cerebral.
- e) Hernia cerebral.

No hay que olvidar que todas estas lesiones, a veces, están acompañadas de alteraciones funcionales y lesiones a distancia, pudiendo aparecer:

- Alteraciones de la actividad respiratoria.
- Alteraciones de la actividad renal.
- Alteraciones de la actividad cardíaca.
- Alteraciones metabólicas.
- Alteraciones gastrointestinales.

CLASIFICACIÓN PRONOSTICA DEL TCE

Aunque el diagnóstico definitivo de un TCE se perfila siguiendo su evolución con

una metódica asistencial sistematizada, es conveniente clasificarlos a su recepción en grupos distintos para mejor sentar las pautas de su tratamiento general y tener presente las posibles complicaciones evolutivas. En este sentido utilizamos la siguiente clasificación:

1. PACIENTES EN GRAVES CONDICIONES DESDE EL INICIO.—

Casi todos están en coma y muchos de ellos en inmediato peligro de muerte, habiendo de realizar, de modo urgentísimo:

- Liberación de las vías respiratorias.
- Iniciar transfusión si existe notable pérdida hemática.

Una vez está el paciente bajo control y se han descartado lesiones en otras partes del cuerpo, se deben realizar radiografías de cráneo y tórax, pudiéndose encontrar sospecha de lesiones hemorrágicas endocraneales, pasando posteriormente al quirófano o bien la UCI, donde estará continuamente bajo control monitorizado de presión arterial, pulso, actividad cardíaca (ECG), registro de la actividad respiratoria, electrolitos, gases, y encontrándose preparado para su utilización, si fuera necesario, un respirador automático. Deben ser asistidos estos pacientes por un personal altamente especializado y suficiente.

2. PACIENTES DE MEDIANA GRAVE

DAD.— Estos no presentan un inmediato peligro de muerte, pero podrían, en las horas o días sucesivos, presentar signos neurológicos que nos indiquen un agravamiento del proceso. Deben, por ello, ser vigilados y controlados cada hora con repetición de exámenes clínicos e instrumentales para determinar los primeros signos de empeoramiento y poder actuar de un modo inmediato.

3. TCE LEVES.— Son pacientes que han presentado una conmoción cerebral, herida de partes blandas en cráneo, fractura de cráneo sin lesión de la duramadre ni del encéfalo y que deben quedar hospitalizados por algún día controlándoles todos los signos que pueden aparecer y que nos hicieran pensar en alguna lesión de mayor

entidad. Representa este grupo, aproximadamente, la mitad de los TCE.

Como conclusión, podemos decir que son estas las pautas que seguimos sistemáticamente y que nos han permitido orientar a nuestros enfermos hacia las manos de los que, en este aspecto, pueden presentarles la más eficaz de las ayudas.