

TRATAMIENTO DE LOS TRAUMATISMOS RAQUI - MEDULARES

Dr. Rodolfo Gandós Reilly.

*Cirujano de Guardia del Instituto de
Ortopedia y Traumatología.*

Director: Prof. José Luis Bado

Para mayor claridad de la exposición, dividiremos el tema en dos grandes capítulos: *fractura sin lesión radículo medular, fracturas asociadas a lesiones nerviosas*; tal división no nos hará olvidar la unidad del tema: *Tratamiento de los traumatismos raquimedulares*.

En efecto, aún en aquellas fracturas sin lesión nerviosa, el objeto principal del tratamiento será el de lograr una buena reducción y su consolidación; pero evitando a cualquier costo la lesión meduloradicular, que se puede presentar en el primer instante del tratamiento.

Con el pensamiento atento frente a tan temible complicación y a las posibilidades que determinados métodos tienen de provocarla, hay que estudiar seriamente su realización y no dudar en cambiarlos para evitarla. Nada obtendríamos logrando una perfecta restitución de la morfología vertebral si se realiza a expensas de una lesión de las partes nobles endorraquídeas.

Resumiendo, debemos concluir, que en los traumatismos, raquimedulares como en los craneoencefálicos "el contenido es lo primordial, mientras que el continente es lo accesorio".

MÉTODOS DE TRANSPORTE

Continuando en la unidad del tema y desde el punto de vista profiláctico, cualquiera sea el tipo o localización lesional, es fundamental poseer un claro concepto de cómo se debe "*transportar*" a estos traumatizados; realizándolo de un modo idéntico, hasta que instalado en una clínica adecuada, se logre un diagnóstico definitivo. Es mucho más lógico pecar por exceso que por déficit. Frente a la más mínima sospecha, es necesario exagerar los cuidados en el transporte, considerando que durante estos primeros momentos se puede jugar el futuro del enfermo.

Toda persona que movilice estos traumatizados debe saber que esta movilización debe realizarse con el herido en decúbito ventral ("face down" - Watson Jones") lo que evitará cualquier compli-



Fig. 1

cación. Llegado al servicio especializado, se le pondrá en decúbito dorsal, colocando una almohada en la probable zona de fractura y de ella nos serviremos, evitando la flexión del tronco, para trasladarlo a la mesa de exámenes y practicar las radiografías necesarias. Es de absoluta prohibición sentar por cualquier motivo al enfermo.

Si la zona traumatizada es la columna cervical, el enfermo será transportado boca arriba, colocando una almohada bajo los hombros, para mantener la columna en hiperextensión y dos laterales para evitar la rotación. En manos especializadas, que sepan mantener la extensión de la columna, se podrá realizar un vendaje de Schanz. Del mismo modo queda prohibido sentar al enfermo; lo repetimos, porque hemos visto llegar al Servicio de Urgencia del Instituto, enfermos que con el diagnóstico de fractura de columna cervical, fueron transportados sentados en un auto por más de 100 kilómetros.

1) *FRACTURAS SIN LESION NERVIOSA.*

Nos limitaremos a exponer lo que realizamos en el Instituto de Ortopedia y Traumatología. Empleamos un método del que estamos satisfechos; el gran número de enfermos tratados nos ha demostrado su eficiencia.

Este tratamiento es único en sus principios, variable sólo, según la localización fracturada en el modo de realizarlo; por ello es necesario hacer una subdivisión.

A) *COLUMNA DORSO LUMBAR.*

En la columna se deben cumplir los principios generales del tratamiento de las fracturas; reducción, inmovilización y estímulo funcional.

La reducción debe ser lo más perfecta posible; la función para ser completa exige la integridad anatómica; de acuerdo al concepto

actual de la unidad funcional de la columna, debe ser perfecta en toda la extensión del segmento móvil, tanto en el sector anterior como en el posterior; las imperfecciones de la forma, en cualquier sector, repercutirá en el otro y la perjudicada será naturalmente la función que se hará *inestable, limitada y dolorosa*.

Empleamos el principio de *reducción* por la *hiperextensión*, conocido desde 1897 por Stimson y vulgarizado por Davis (1929), Watson Jones (1929) y Bolher (1932). El modo de realizarlo es lo que varía; utilizamos la técnica usada en el Instituto Rizzoli y que en Francia se conoce por método de Shotte.

Una vez transportado el enfermo y localizada la lesión, lo colo-

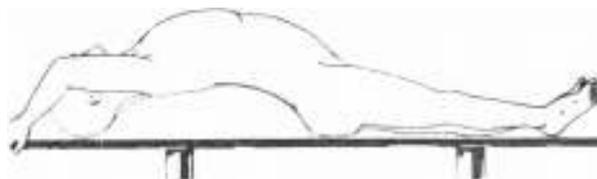


Fig. 2

camos (Fig. 2) en cama dura en decúbito dorsal, provocando una ligera lordosis con una almohada de escasa altura situada debajo del foco. Preferimos una hiperextensión iniciada desde el primer momento, aumentada de un modo gradual y progresivo, que estará terminada, según los casos, en 6 a 10 días. Es una manera de proceder que está en armonía con lo que hacemos en otras fracturas de los huesos largos, utilizando la tracción esquelética.

A las 48 horas, si no aparecen síntomas de ileo paralítico, aumentamos la lordosis, agregando otra almohada, lo que se hace muy bien entre dos personas levantando los extremos de la primera. Si aparecen entonces síntomas medulares o intestinales, la retiramos para reponerla 24 a 48 horas más tarde.

En este primer tiempo de la reducción se obtiene una lordosis bastante amplia, que es necesario vigilar atenta y diariamente, observando la colocación de las almohadas y del enfermo en el lecho. A los 6 a 10 días y si el estado del enfermo lo permite, habiendo desaparecido las complicaciones, morfina previa, lo transpor-

tamos a la mesa de Schede (Fig. 3), colocando la cincha elevadora a nivel del sitio de la fractura. Por medio de un dispositivo espe-

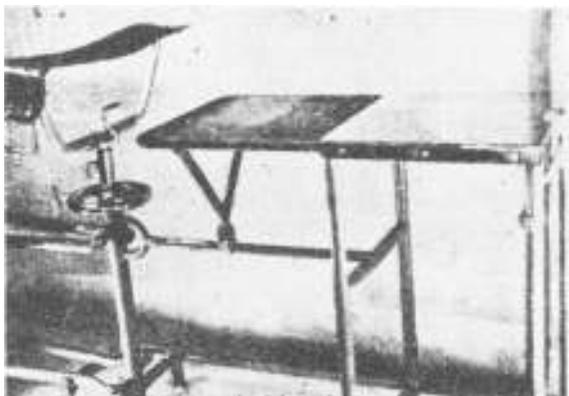


Fig. 3

cial, se aumenta progresivamente su altura y con ello (Fig. 4) su lordosis; al mismo tiempo se hace tracción sobre los miembros inferiores, la contracción se realiza en la cabeza. Combinamos así la extensión en el eje a la hiperlordotización. Control radiográfico y si es satisfactorio se procede a la *elaboración del busto de yeso*, que debe ser realizado en la posición de reducción, es decir, con una lordosis

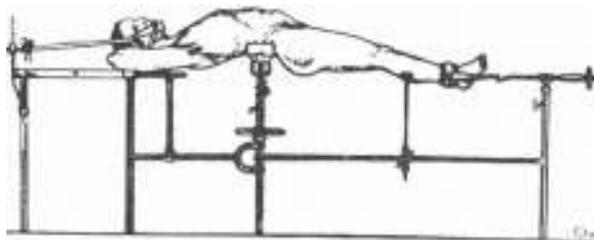


Fig. 4

bastante acentuada, por lo que hay que proteger adecuadamente sus puntos de apoyo; mango del esternón, sínfisis púbica y región sacro-lumbar, donde se realiza un adecuado modelado. Una vez

terminado (Fig. 5), se transporta a la cama sobre almohadas, retirando cuidadosamente la cincha elevadora que ha quedado incluida en el yeso. Al día siguiente se comienza progresivamente la esta-

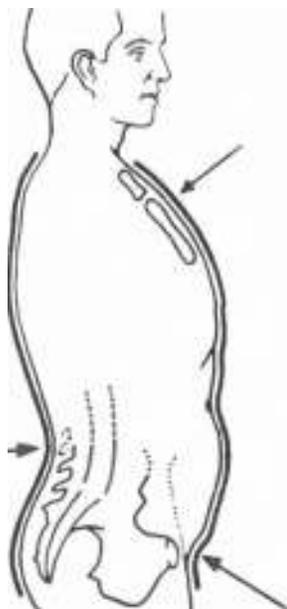


Fig. 5

ción de pie y luego la deambulaci3n. Este corset, a pesar de la posici3n en hiperlordosis, es por lo general bien tolerado, pero hay que vigilar si no aparecen complicaciones, la principal es el ileo paral3tico, que dado el m3todo empleado es excepcional encontrarlo.

Por fin, el *est3mulo funcional* lo completamos a los 15-20 d3as, comenzando en fisioterapia la tonificaci3n de la musculatura vertebral.

Las razones que nos han conducido a la adaptaci3n de este tipo de tratamiento son las siguientes:

- 1º) Se logra una perfecta reducci3n.
- 2º) Ello se realiza logrando una lordosis efectiva, m3xima y dosificada.
- 3º) Permite tratar con facilidad las complicaciones, principalmente el ileo, mientras que en otros casos evita su aparici3n.
- 4º) Permite la reducci3n a3n en los casos que se asocian a otras fracturas.

El per3odo de inmovilizaci3n, dura alrededor de 4 meses, si el yeso se altera o se vuelve incontinente, habr3 que rehacerlo en

las mismas condiciones. Puede el enfermo movilizarse y aún realizar tareas livianas.

Pasado el tiempo indicado, el yeso debe ser *retirado de un modo progresivo*, transformándolo en uno de “sacar y poner” que se irá retirando paulatinamente, lo que es muy importante y evitará secuelas dolorosas o de insuficiencia vertebral. Durante este tiempo el enfermo se tratará en fisioterapia, con ejercicios adecuados de movilización y tonificación de su musculatura vertebral.

El total de tiempo promedial de *al oscila entre 6 a 7 meses*.

En este método de reducción lo creemos de gran valor; pero su aplicación debe realizarse luego del exacto conocimiento de la lesión. Es así como en determinados casos este método no está indicado y puede aún agravar las lesiones. Veamos sus contraindicaciones:

1º) *En las fracturas luxaciones dorso-lumbares*; el bloqueo articular impide la reducción por la hiperextensión; la que realizada, puede provocar o agravar las lesiones medulares. Procedemos en estos casos a la resección de las apófisis articulares, combinada luego a la hiperextensión, que recobra su primitivo valor al desaparecer la causa del bloqueo.

2º) *En las fracturas provocadas por el raro mecanismo de la hiperextensión*, se deduce que no debe ser realizada. En estos casos, si no hay lesión neurológica, se dejará al enfermo en reposo en cama y luego se hará un corset de yeso sin modificar las curvas de la columna. Si hay lesión neurológica, como veremos, se planteará o no realizar una laminectomía.

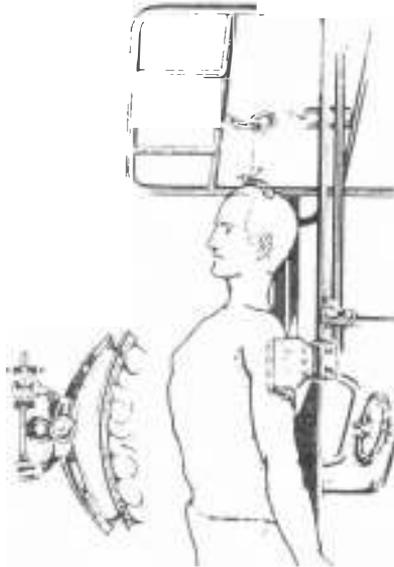
3º) *En las fracturas que interesan la pared posterior del cuerpo vertebral*. LA HIPEREXTENSION PUEDE PROVOCAR LA MOVILIZACION DE UN FRAGMENTO QUE LESIONE secundariamente la médula. Se hará un corset de yeso con tracción longitudinal, sin pretender reducir.

B) COLUMNA DORSAL ALTA.

Son, en general, fracturas con desplazamientos menos acentuados. Se emplea el mismo método de la reducción por la hiperextensión y luego busto de yeso, que se hará comprendiendo los hombros si la fractura está por encima de la 6ª D. No se pretende lograr una reducción perfecta; las secuelas funcionales que pueda ocasionar esta falta en la calidad de la reducción son mucho menos importantes, al tener en cuenta la localización de la fractura. De ello se comprende como algunos autores consideran que no es necesario hacer ningún intento de reducción.

C) COLUMNA CERVICAL.

Utilizamos para la reducción el método de tracción transcraneana (Fig. 6) con el estribo de Crutchfield, en una cama modificada de tal modo que permita hacer la minerva de yeso una vez



Ftg. 6

lograda la reducción, sin desplazar al fracturado ni modificar la tracción. Cumplimos así el mismo principio de la *reducción con maniobras lentas y de acción progresiva*.

Este método, además de la ventaja señalada de facilitar la confección del yeso, tiene otras: es una tracción muy eficaz, que permite la aplicación de fuerzas reductoras de gran intensidad, bien toleradas, facilita además la alimentación y cuidados generales que hay que prestar al enfermo.

La tracción se coloca bajo anestesia local, en la dirección de las apófisis mastoides, se comienza con 6 a 8 kilos de peso que se aumentan en lo necesario. La contratracción la realiza el propio peso del enfermo para lo cual se levanta la cama en su cabecera. La reducción se obtiene con facilidad en pocos días; una vez lograda, se disminuyen las pesas, esperando 2 a 3 semanas para hacer la mi-

nerva de yeso (Fig. 7), lo que se facilita colocando una cincha de cuero en la región escapular que se retira una vez realizada. Se deja el yeso 4 a 5 meses, para luego sustituirlo por un aparato de sostén cervical o un vendaje de Schanz y posteriormente finalizar con fisioterapia.

A pesar de nuestros esfuerzos, a veces en este tipo de fractura *no se logra una reducción completa*. En estos casos, los trastornos funcionales pueden llegar a ser importantes, pero la inestabilidad que provoca es todavía de mayor interés. Es así como es posible



Fig. 7

observar, haciendo un estudio funcional radiológico de la columna, como se producen con el movimiento desplazamientos a veces de importancia, que expresan la posibilidad de un desplazamiento mayor con el transcurso del tiempo o frente a un movimiento de intensidad anormal, con la perspectiva de una lesión neurológica secundaria. Por ello, frente a una reducción incompleta y sobre todo que muestre una inestabilidad acentuada, será necesario proceder a la *fijación* por medio de la "*artrodesis*". Se realiza ésta a través de una ventana abierta en la parte posterior de la minerva de yeso, fijando las vértebras que están por encima y debajo de la fracturada. La limitación que provoca es de poca importancia frente a la seguridad evolutiva de tal tipo lesional.

Otro tipo especial es la *fractura de la odontoides*. Desde el punto de vista terapéutico, esta fractura tiene la característica esencial de su poca tendencia a la consolidación. Son fracturas que aún con buena reducción deben ser inmovilizadas por un período largo de 5 a 6 meses y aún en estos casos es posible que no se logre su consolidación. Si así sucede y frente al peligro vital de un desplazamiento secundario, con lesión médulo-bulbar, es necesario ir a su fijación por medio de la artrodesis occipito-atloidea.

2) *FRACTURAS ASOCIADAS A LESIONES NERVIOSAS.*

Para tener éxito en el tratamiento de esta grave lesión, es necesario el perfecto conocimiento de su fisiopatología, en cuyo estudio no entraremos; y, del método terapéutico a realizar, pues basta una pequeño falla para no obtener un buen resultado.

Los fracturados con para o cuadriplégicos son enfermos muy graves, que necesitan un tratamiento altamente especializado, en servicios perfectamente preparados que cuenten con el personal y medios necesarios, hecho muy difícil de lograr en nuestro país. Su asistencia debe ser realizada por distintos especialistas, que conozcan a fondo lo que tienen que hacer y que el trabajo de cooperación es indispensable. Es así como son necesarios: el cirujano ortopedista, el médico general, cirujano plástico, urólogo, fisioterapeuta y el personal de enfermería adecuado.

Todos actúan de acuerdo, conociendo su trabajo y el de los demás. Es una de las expresiones más amplias del trabajo en equipo tan en boga en otros países.

Son enfermos graves en su iniciación; la lesión es tan brutal, provocando un desequilibrio nervioso tan importante que obliga desde el primer momento a un tratamiento urgente y especializado; pues muchas veces el porvenir de estos enfermos se juega en las primas 24 o 48 horas.

Su traslado, previa tratamiento rápido del shock, a un servicio especializado debe ser realizado de urgencia y en buenas condiciones.

Casi todos ingresan con un estado de shock evidente o en potencia que es necesario tratar o prevenir. Este tratamiento no difiere del del shock en general y en su estudio no entraremos. Diremos que a no ser casos maltratados, de muchas horas de evolución o por presentar lesiones asociadas, regresan rápidamente con las medidas habituales, permitiendo a las pocas horas comenzar el propio tratamiento de la lesión.

Durante los primeros días las alteraciones de orden general y neurológicas pasan a un primer plano, quedando en un segundo, el tratamiento de la fractura.

Resumiendo podemos decir:

1º) *Mantenimiento del equilibrio iónico-salino-proteico y vitamínico.*

Alimentación pues equilibrada, de adecuadas calorías. Se agrega plasma, sangre o sueros, según las necesidades. Se usará la vía enteral o intravenosa, no se harán los sueros s/c. y los inyectables se usarán con moderación. si es posible fuera de las zonas alteradas.

2º) *La insuficiencia respiratoria*, tan frecuente y grave en los traumas cervicales, será combatida por la oxigenación adecuada, que al mismo tiempo servirá para *refrigerar* a estos enfermos que llegan a tener hipertermias acentuadas.

3º) *La parálisis vesical* es tratada por medio del sondaje a permanencia (Fig. 8), en perfectas condiciones de asepsia, al que se adapta el sistema de drenaje vesical automático "en marea", el que además de permitirnos una adecuada evacuación vesical nos



Fig. 8

mantendrá su automatismo y tonicidad. Bajo ninguna circunstancia se realizará una cistostomía.

4º) *El ileo paralítico* de distinta gravedad hay que evitarlo o combatirlo una vez aparecido. Enemas salinos diarios, sueros hipertónicos, prostigmine y aún el sondaje si es necesario. Con estas medidas en 3 o 4 días lo vemos regresar.

5º) Desde su ingreso *los cuidados de enfermería* tienen una importancia capital. Se usa una cama firme con colchón de "dunlopillo". Las zonas de apoyo serán estrictamente vigiladas, utilizando

almohadillas de aire o plumas, bien espolvoreadas con talco. Es de imperiosa necesidad *mobilizarlo* (Fig. 9), cambiándolo de posición cada 2 horas, sin agravar sus lesiones, aprovechando al mismo tiempo para mantener una estricta higiene y sequedad de piel. Las sá-

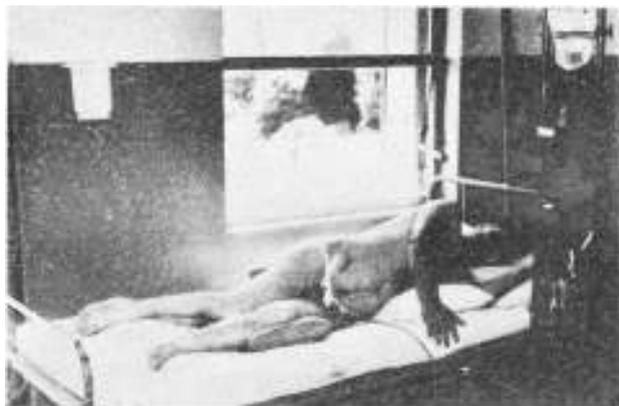


Fig. 9

banas no presentarán arrugas. Estos cuidados de enfermería asociados al mantenimiento de un perfecto estado general servirá para evitar las *éscaras* que es la complicación más temible; puesto que una vez aparecidas, su tratamiento es difícil, engorroso y complican extraordinariamente el pronóstico.

6º) *Se hará la profilaxis de la infección* con la administración de antibióticos de amplio espectro microbiano.

7º) *Tratamiento kinesiterápico*; es de esencial importancia mantener las articulaciones en buena posición, con su movilidad completa, esperando que la regresión neurológica las encuentre en perfectas condiciones. Al mismo tiempo se tonificará la musculatura presente, la que posteriormente servirá al enfermo para su deambulación. La profilaxis de las actitudes viciosas se hará colocando férulas de posición en los miembros inferiores, bien confeccionadas y que deben ser colocadas sin provocar compresiones anormales.

8º) En último término consideramos el *tratamiento de la lesión ósea ASOCIADA*. Decimos asociada porque en sus formas habituales es de importancia secundaria; salvo los casos con gran desplazamiento, por ejemplo una luxación, que obligan a su reducción lo más precozmente posible.

En las fracturas dorso-lumbares no debemos buscar su reducción. las maniobras necesarias obligan a una inmovilización en de-

cúbito dorsal y luego a colocar un busto de yeso. Los casos así tratados trastornan notablemente su evolución favorable y en muchos se ha tenido que retirar el yeso. Actualmente nos limitamos a mantener la lordosis con 1 o 2 almohadas, insuficientes para lograr una buena reducción, pero que facilitan la movilización del enfermo y evitan agravar la lesión medular favoreciendo además la realización de las otras medidas terapéuticas.

De las consideraciones fisiopatológicas ya conocidas, deducimos que no existe tratamiento de la "conmoción y menos aún de la contusión medular"; la primera, regresa espontáneamente y la segunda es irreductible o regresará de acuerdo a su naturaleza lesional. En cuanto al foco óseo, éste ya mostró su acción dinámica en el momento del trauma y ahora no tiene ya nada que ver en la evolución de este tipo de lesiones y con su tratamiento no variará el tipo evolutivo de las mismas.

Falta estudiar el tratamiento de la lesión ósea si estamos en presencia del otro síndrome lesional medular: *la compresión*. Ella nos demuestra la presencia de un factor estático, de acción permanente, que mantiene o agrava la lesión presente y que por lo tanto tenemos la obligación de tratar.

Es decir que nuestra conducta desde el punto de vista óseo debe tener dos grandes orientaciones:

1º) No agravar la lesión preexistente, facilitando su tratamiento, y

2º) Buscar si existe o no un síndrome de compresión residual.

Frente a la presencia de la compresión el tratamiento debe ser orientado hacia ella; es decir, se realizará la "*laminectomía descompresiva*". Uno de los problemas que plantea es el de *su oportunidad*. De acuerdo a nuestra experiencia, que está de acuerdo con la de otros autores, creemos que no es de necesidad practicarla *de urgencia* o en los primeros días; creemos que es mucho más útil esperar un tiempo prudencial entre 2 a 3 semanas y luego realizarla en las mejores condiciones posibles, tanto desde el punto de vista general como local.

Las laminectomías precoces se acompañan de un alto porcentaje de muertes y sus resultados favorables no son mayores a las practicadas fuera del plazo señalado.

Debemos concluir que sus indicaciones son muy limitadas:

a) No se debe practicar de urgencia.

b) No se debe realizar de un modo sistemático y cualquiera sea el cuadro clínico.

c) Se debe esperar la evolución y si pasadas 2 o 3 semanas no hay compresión, la laminectomía no tiene ninguna indicación pues su eficacia será nula frente a las lesiones contusivas que ya son definitivas.

d) Si pasado el mismo período de tiempo y persistiendo la sintomatología clínica, con un síndrome de compresión biológico y

manométrico, será entonces necesario ir a la laminectomía con la idea de actuar contra esta compresión, pero sabiendo también que ella no va a mejorar las lesiones contusivas presentes junto con la compresión. Es por ello que cuando las lesiones neurológicas no regresan espontáneamente a la tercera o cuarta semana y a pesar de la existencia de una compresión; el pronóstico será malo a pesar de la laminectomía.

En las fracturas de columna cervical, son muy frecuentes los grandes desplazamientos del tipo de la luxación asociada a la fractura. Si el estado general es muy grave nos limitaremos a tratarlo desde el punto de vista general inmovilizando la columna con un vendaje de Schanz; pero si el estado general lo permite, hemos realizado en algunos casos la reducción con la tracción transcraneana, la que se logra en pocos días y permite cierta movilización del enfermo. Obtenida la reducción, se inmovilizará solo con un vendaje que nos permitirá cumplir con los demás requisitos del tratamiento. Son casos tan graves, en los cuales la laminectomía rarísima vez puede ser realizada en la primera etapa del tratamiento.

En las cuadruplejías sin lesión ósea apreciable, es lógico deducir con más razón, que se tratará la lesión neurológica; dejando para un estudio ulterior la probable lesión osteoarticular realizando entonces un estudio funcional radiológico que nos mostrará si existen o no desplazamientos que obliguen en caso afirmativo, a una artrodesis.

RESUMIENDO:

Tratar la lesión neurológica y los trastornos que ella ocasione. Olvidarños, podemos decir, de la lesión ósea en los primeros días. Dedicarnos luego de la primera semana a la búsqueda *del síndrome de compresión*. Si está presente se realizará entre la segunda y tercera semana la laminectomía decompresiva, que podrá ser fácilmente realizada, sin peligros y con una indicación precisa; la *presencia de una compresión*. Con la laminectomía podrán regresar las lesiones que están en relación con dicha compresión; pues las lesiones contusivas, expresión de la acción dinámica del trauma son definitivas e independientes de la compresión. Es por ello, que en nuestra experiencia, los resultados atribuibles a las laminectomías son en realidad muy pobres, poco o nada se ha logrado; porque repetimos, a pesar de la compresión diagnosticada, los síntomas eran debidos a lesiones destructivas, contusivas e irreparables.

CONCLUSIONES GENERALES.

1º) Las fracturas cervicales con lesiones neurológicas, tienen un alto grado de mortalidad y en caso de sobrevida, la recuperación completa es excepcional.

2º) Las fracturas dorsales con lesión neurológica, tienen también un mal pronóstico en cuanto a su regresión, si bien la sobrevida tiene mucha más posibilidad de observarse.

3º) Si las lesiones no comienzan a regresar antes del mes, el pronóstico, cualquiera sea el tratamiento es malo.

4º) El problema intestinal es sólo de los primeros días y se regulariza con tratamiento adecuado.

5º) El problema urológico, que en otro tiempo, por las infecciones asociadas, era uno de los más serios; es perfectamente solucionado con el “drenaje en marea” y la recuperación vesical es posible en un alto porcentaje de casos, si bien demora más que la intestinal.

6º) Las escaras no deben aparecer, si el enfermo es bien cuidado.

7º) Las actitudes viciosas, rigideces articulares, serán evitadas con adecuado tratamiento.

8º) La lesión ósea pasa a un segundo plano y sólo tiene importancia como factor de compresión.

9º) *¿Qué podemos lograr con adecuado tratamiento?* La lesión neurológica regresará o no, según su naturaleza.

Se evitarán los problemas nutritivos, urinarios y digestivos.

Se mantendrán las articulaciones en correcta posición y se tonificará la musculatura presente.

Completado este primer período terapéutico y con el enfermo en buenas condiciones generales, sin infección, sin escaras, con los miembros sin actitudes viciosas ni rigideces, con o sin signos de regresión, que en los casos felices pueden ser acentuados; llegaremos al 2º período, tan importante como el 1º y de gran repercusión médico social: *la rehabilitación del parapléjico* que no nos corresponde tratar.