

Allen Ar publicó en la revista JAMA entre 1909 y 1914 la serie de sucesos que acontecen a la altura de un traumatismo vertebro-medular en los días que siguen a dicho traumatismo.

En 1918, Frazier, en un trabajo conjunto con Allen Ar, publican una nueva tesis sobre este tipo de lesiones en la cual se apuntaba a un tratamiento que englobaba la parte ósea y la médula. Poco se hizo en esta área y la ciencia cambió para el total esclarecimiento histológico y bioquímico que ocurre en este tipo de lesiones.

Hoy en día, los trabajos publicados tienen por base el tratamiento quirúrgico de las complicaciones más frecuentes que surgen en algún momento en un 25-28% de los pacientes con lesión traumática vertebro-medular.

Con todo, estas complicaciones tardías tienen varios factores en común, presentes en todos los pacientes y que son la causa para que este porcentaje presente agravamiento neurológico.

Cuando hay un traumatismo vertebro-medular, tenemos que tener presente que para afectar a la médula, las estructuras que la envuelven también son afectadas o lesionadas. Si el canal óseo es afectado por fracturas con o sin luxación, los ligamentos así como la duramater y aracnoide son afectados también lo que provoca que la médula sea afectada directa o indirectamente.

En la mayoría de los centros que reciben de urgencia a estos pacientes, tan pronto como se encuentren estabilizados, la única actitud que se toma es la fijación de la columna vertebral ya sea por vía anterior, antero-lateral o posterior con el fin de estabilizar la columna para poder iniciar la rehabilitación en el tiempo más breve posible.

Así, cuando un paciente está estabilizado, se inicia la fisioterapia con la finalidad de recuperar algunas funciones que eventualmente han quedado dañadas y en la mayoría de los casos, se prepara a los pacientes sondados para su nueva vida en una silla de ruedas.

Con una preparación post-académica muy diferente, la verdad es que no existe diferencia de actuación entre neurocirujanos u ortopedistas con estos pacientes a los que se les considera como pertenecientes a una clase indefinida y que son tratados por cualquiera de estas especialidades. La única diferencia reside en la experiencia del equipo quirúrgico y en la marca del instrumental utilizado. Esta es una triste realidad que en un futuro, pienso que muy breve, va a ser alterada debido a las necesidades reales de los pacientes que sufren estos traumatismos.

El 72% de mis pacientes y un número muy similar de otros, no presentaban un alineamiento óseo. Especialmente en la parte anterior de la médula, lo que provoca por si solo una compresión importante. Visto que el canal óseo tiene entre 8 y 10 milímetros, 1 ó 2 milímetros en toda la vuelta de la médula, representa una enorme compresión dural, aracnoidea y medular, con una franca alteración de la circulación del líquido cefalorraquídeo (LCF).

Con estas alteraciones morfológicas, varios acontecimientos se van a dar dentro de la dura mater. En primer lugar, una aracnoiditis adhesiva con formación de muchos puentes fibrilares que van a apretar o comprimir la médula en el área de la lesión. Se van a formar múltiples quistes de aracnoide en uno o dos niveles encima y debajo de la lesión que van a alterar, no solo la circulación del LCR, también se van a crear áreas de gran presión sobre la dura mater y la médula.

Con una presión anormalmente alta es normal que el LCR pase a través de los espacios perivasculares por dentro del canal central medular, llevando a la formación de quistes seringomiélicos que van a agravar la condición neurológica de los pacientes.

Allen dijo que como la médula se encuentra presa por la aracnoiditis, deja de tener sus movimientos de caudal normales, sufriendo constantemente altas presiones el LCR que se

incrementan por los movimientos respiratorios y pueden llevar a la formación de microquistes intramedulares que también van a agravar a estos pacientes.

Estas son las consecuencias tardías más comunes que pueden y deben ser tratadas tras un diagnóstico correcto y a la mayor brevedad posible para evitar más lesiones medulares y la atrofia medular común a casi todos estos pacientes.

Así, varias técnicas quirúrgicas están siendo utilizadas para el tratamiento de estas cuatro situaciones que tienen por fin retirar los quistes y mejorar la circulación del LCR recurriendo a shunts y stents que tienen un porcentaje de quiebra muy alto o que lleva a recaídas frecuentes y reintervenciones quirúrgicas con todos los riesgos inherentes que ello conlleva.

He de recalcar que estas cirugías, actualmente en uso, no liberan a la dura mater del tejido fibroso o fibrosoaracnoideo, dejando que este se mantenga adherido a la médula manteniéndola agarrotada, secuestrada por este tejido anormal. Por lo que las recuperaciones son siempre, estadísticamente insignificantes.

Fue por estos hechos objetivos por lo que esta nueva técnica ha sido creada.

Con un trabajo publicado en la BMC Surgery y en PUBMED, fue probado que la mejor forma de tratamiento quirúrgico sería tratar las causas que provocan las llamadas lesiones tardías, independientes estas del cuadro diagnosticado.

La cirugía que empleamos, es realmente común a todos los pacientes y tiene dos fases distintas:

En primer lugar se efectúa una laminectomía a cuatro niveles, del área de lesión hacia el interior. La dura mater es abierta a lo largo del área expuesta y seguidamente se procede a la liberación medular completa siendo retirado todo el tejido de aracnoiditis donde esté presente y la retirada del aracnoide y los quistes existentes hasta que quede una médula y aracnoide normales. Que quede completamente libre de adherencias.

El segundo paso quirúrgico consiste en una pequeña incisión uni o bilateral paralela a la médula para abrir la dura mater en su cara anterior con el fin de retirar pequeños fragmentos óseos o discales que se hayan podido introducir dentro del canal, así como corregir angulaciones que puedan existir al nivel del muro posterior de la vértebra fracturada.

Así, cuando la médula es liberada, la circulación del LCR es repuesta como también es devuelto a la médula su espacio necesario procediendo al alineamiento óseo que no se hizo en la primera cirugía.

En una serie de pacientes operados, la cantidad de tejido aracnoideo existente estaba relacionada directamente con la compresión provocada por el desalineamiento óseo que presentaban.

Estos pacientes con traumatismos vertebro-medulares son clasificados según la tabla ASIA (American Spinal Injury Association) en la que se define que un paciente que no presenta sensibilidad en los territorios de S-4 y S-5 (Sensibilidad peri e intra anal) tiene una lesión completa cuyo pronóstico era muy malo para una eventual recuperación. Aquellos que presentan sensibilidad o alguna capacidad motora por debajo de la lesión, tienen lesiones incompletas.

Conviene recordar que se trata de una clasificación para los pacientes con lesiones vertebro-medulares y que nada tienen que ver con secciones medulares.

Fue probado, que en cerca del 60% de los pacientes con una lesión completa, la médula tiene continuidad anatómica y prácticamente íntegra.

Con esta nueva técnica todos los pacientes presentarán una recuperación significativa del sistema autónomo, sensitivo y motor muy superior a las series anteriormente publicadas. Solo la liberación completa de la médula y el realineamiento óseo anterior puede devolver al paciente la posibilidad de que su médula vuelva a funcionar.

El grupo Forsyth Institute americano, consiguió demostrar en animales a los que induce una muerte celular producida por un accidente medular, que solo es la fase que antecede a la regeneración de esas células.

Este hecho va a provocar unas cuantas preguntas porque esa regeneración no acontece en los humanos. Y tal vez la respuesta sea simple: Debido a la urgencia en estos pacientes, limitamos nuestra actuación en la fijación del canal óseo sin pensar en recrear el mejor ambiente para que la médula pueda regenerar o por lo menos, debido a su enorme neuroplasticidad, pueda utilizar circuitos alternativos para conseguir mantener muchas de las funciones neurológicas perdidas o simplemente bloqueadas.

Hoy la ciencia solo habla de las células madre para el tratamiento de estos pacientes. Estas células, como otras, están siendo inyectadas o colocadas dentro de la médula de humanos, pero los resultados concluyentes, tardan mucho en ser publicados.

Es una esperanza importante pero nuevamente se olvida que en un traumatismo vertebro-medular, las estructuras que envuelven la médula, tienen un papel crucial para que exista una recuperación más próxima a la normalidad.

Todas las técnicas evolucionan con la experiencia adquirida y actualmente estamos a punto de publicar un segundo trabajo donde es relacionado y probado el papel fundamental que la dura mater, por si sola, desempeña en la recuperación de los pacientes. Sin esa recuperación poco puede ser conseguido.

Todos los pacientes son sometidos a un programa especial de fisioterapia en el pre y post-operatorio.

Antonio Reis