

INDICE

Degeneración de la mielina en brotes de Esclerosis Múltiple

1.- Efecto de pila gastada

Experiencia personal en la EM

Hipótesis

Postulado

2.- Mecanismos de actuación durante un brote de EM

Hipótesis

Forma de actuación del paciente mientras está siendo afectado
por un brote de EM

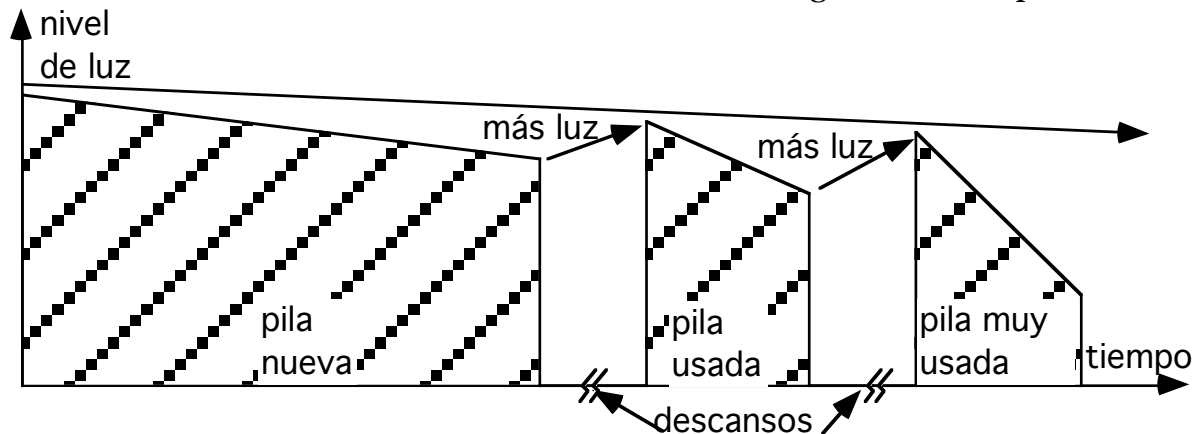
Postulado

Degeneración de la mielina en brotes de Esclerosis Múltiple

Para explicar este proceso, empezaremos por el 'efecto de pila gastada', que luego utilizaremos en los siguientes apartados.

1.- Efecto de pila gastada

Todos hemos observado que cuando una pila (supongámosla colocada en una linterna) empieza a quedarse sin carga, la linterna va perdiendo luz hasta un nivel muy bajo. Si ahora apagamos la linterna y la dejamos un buen rato apagada (descansando), cuando volvamos a encenderla dispondremos de un rato de luz más intensa que justo antes de apagarla. Aunque este tiempo de luz intensa será tanto más breve cuanto más descargada esté la pila.



Este efecto aparece en todos los procesos eléctricos que tienen como base reacciones químicas.

Experiencia personal en la EM

Un efecto similar se observa en la EM. Cuando decido caminar, si estoy fresco y descansado, puedo caminar sin problemas un tramo de -pongamos- 300 metros. Tras estos 300 metros, la pierna afectada, empieza a responder peor y el número de tropezones aumenta según sigo caminando. Los tropezones no son debidos a una falta de fuerza sino a que las señales que envía el cerebro llegan cada vez más debilitados a la pierna y por lo tanto esta no se levanta. Es entonces cuando necesito hacer un descanso de -pongamos- 10 minutos.

Tras este descanso, los primeros metros los camino perfectamente sin ningún topezo pero cuando llevo 40 metros ya tropiezo del mismo modo que al final de los anteriores 300. Si el

descanso es mayor -pongamos 30 minutos- conseguiré hacer una mayor distancia antes de empezar con los tropezones.

Es un comportamiento exactamente igual al 'efecto de pila gastada'.

Hipótesis

El aumento de tropezones es debido a una pérdida de aislamiento (aumento de la conductividad¹) de la mielina que recubre las neuronas en un punto afectado de desmielinización (mancha blanca en la resonancia magnética). La pérdida de aislamiento está provocada por la actividad de la neurona.

Postulado

La actividad neuronal (conducción de impulsos nerviosos) afecta a la mielina de estas cuando esta mielina fué objeto de un brote de EM. De algún modo esta mielina pasó de

- un estado de alto aislamiento (nula o casi nula conductividad) que le es característica en estado normal, y en el cual no se ve afectada por la actividad neuronal
- a un estado de aislamiento bajo y dependiente de la actividad neuronal. A mayor actividad neuronal peor aislamiento.

2.- Mecanismos de actuación durante un brote de EM

Se describe a continuación lo que supongo que ocurre en el cuerpo de una persona que está siendo afectada por un brote de EM.

Hipótesis

Durante un brote de EM el sistema inmunitario del cuerpo se dedica a atacar la mielina en ciertos puntos. En esos puntos, la mielina pasa de su estado normal (alta resistividad²) a un estado alterado en el que su resistividad baja y además se ve afectada por la actividad neuronal.

Si no hay actividad en las neuronas objeto del ataque, esa mielina puede recuperar su estado anterior de normalidad mediante mecanismos de regeneración de los que dispone el

¹ La conductividad mide la capacidad de un elemento para transmitir una corriente eléctrica. Así los metales se dice que son elementos 'conductores'.

² Resistividad es el inverso de conductividad. Alta resistividad significa conductividad casi nula. Los elementos aislantes -plástico, papel seco, loza,...- tienen una resistividad muy alta -conductividad casi nula-.

cuerpo. La recuperación será mayor o menor dependiendo del buen funcionamiento de estos mecanismos de regeneración.

Si hay actividad en las neuronas objeto del ataque, esa mielina (que ahora se ve afectada por la actividad neuronal) se verá modificada por esta actividad. De este modo cuando los mecanismos de regeneración vayan a actuar no podrán hacer nada pues esa mielina ha sido modificada y ya no es recuperable. El proceso es de este modo irreversible.

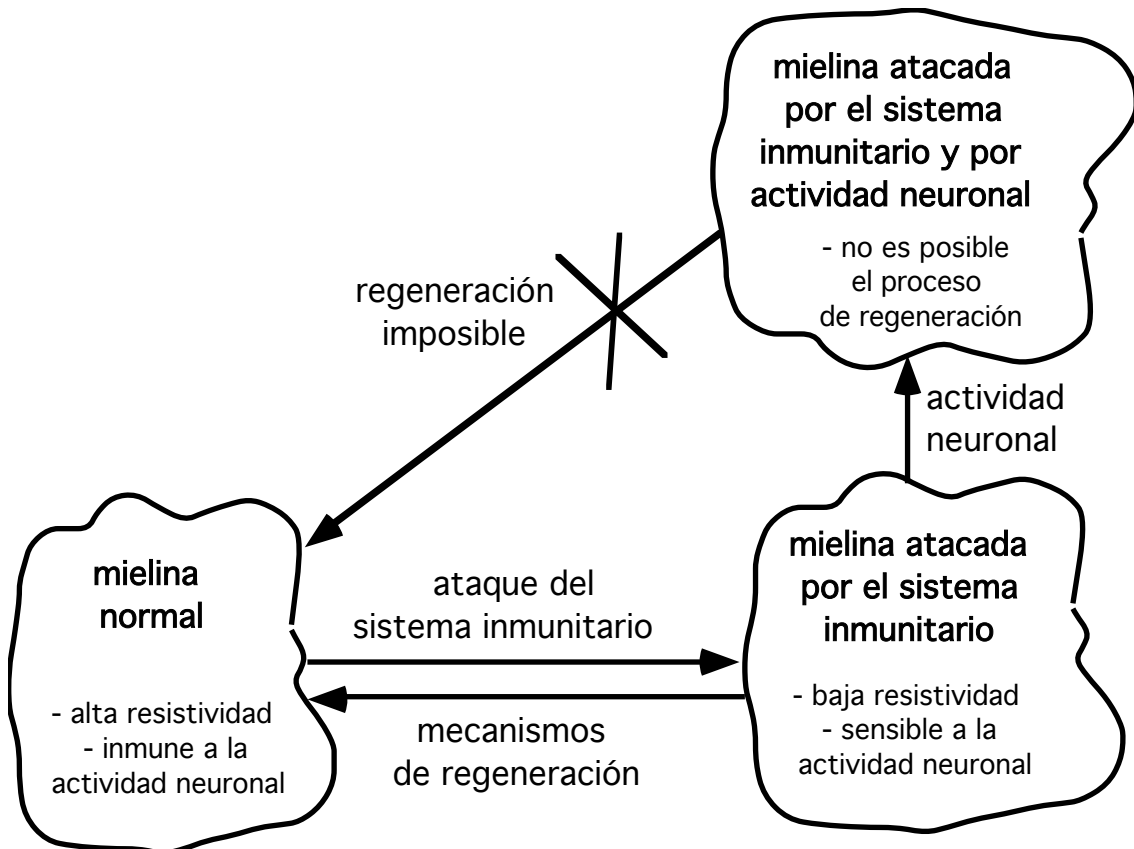


Fig. 2 Procesos durante un brote de EM

Forma de actuación del paciente mientras está siendo afectado por un brote de EM

De las hipótesis anteriores, deduzco ahora cuál debe ser el comportamiento de una persona que está siendo afectada por un brote de EM.

Postulado

Durante un brote, se debe evitar cualquier intento de mover los miembros afectados. Se podrán hacer todos los movimientos

que no se hayan visto afectados por el brote, pero no deben intentarse mover aquellos en los que se nota una limitación.

'Si el cuerpo no quiere que movamos un brazo, hagámosle caso y dejemos quieto ese brazo'. Ya el cuerpo nos dirá cuando podemos mover ese brazo.

Esta 'no actividad' deberá mantenerse mientras el brote esté activo, sea este de la duración que sea, dejando que los mecanismos de regeneración del cuerpo actúen sin trabas. Si el tiempo de inmovilidad es grande, los músculos perderán fuerza, pero la fuerza se recupera fácilmente con ejercicio. Lo que no se recupera es la mielina.

Lo que nunca debe hacerse es tratar con medicamentos que nos den la ilusión de que 'ya podemos movernos'. Eso hará que nos movamos con lo cual habrá actividad neuronal y eliminaremos la posibilidad de regeneración que tiene nuestro cuerpo; además de los otros efectos secundarios nunca desdeñables. *'Si no sabemos ayudarle al cuerpo, al menos dejémoslo lo más libre posible para que el se valga por si mismo'*.

Vigo a 25 de mayo de 1998

Xulio Fernández Hermida