



Sociedad
Nacional de
Esclerosis Múltiple

Aprender sobre la Esclerosis Múltiple en Línea El Cuidado Clínico de la Esclerosis Múltiple Primera Parte

Danilo Iglesias: Bienvenidos y gracias por participar en el programa de Internet de la Sociedad Nacional de Esclerosis Múltiple: Aprender sobre la Esclerosis Múltiple en línea. Yo soy Danilo Iglesias el presentador del programa.

Nos complace contar con ustedes en el programa en español de esta noche sobre el cuidado clínico de la esclerosis múltiple. Este programa es posible gracias a un subsidio educativo sin restricciones de la Fundación Medtronic.

Esta noche contaremos en primer lugar con la presencia del Dr. Víctor Rivera que es profesor del Departamento de Neurología de la Universidad de Medicina Baylor y Director del Centro de Esclerosis Múltiple Maxine Messenger de Houston, Texas. Bienvenido al programa Dr. Rivera.

Dr. Víctor Rivera: Muchísimas gracias Danilo. Quisiera comenzar haciendo un recorrido sobre lo que se conoce actualmente sobre las posibles causas o factores que contribuyen a la esclerosis múltiple en una persona. Hay muchos factores contribuyentes y es por esta razón que llamamos a la esclerosis múltiple “una enfermedad multifactorial.”

Esclerosis Múltiple: enfermedad *Multifactorial*

- **FACTORES INTERNOS**
 - ~Mensaje Genético (predilección por ciertos grupos raciales, HLA, incidencia familiar)
 - ~Tendencia a un estado de Autoinmunidad (sistema “erróneamente” informado, células T reactivas, citokinas,)

Dr. Víctor Rivera: Como ven ustedes, en esta diapositiva la esclerosis múltiple es una enfermedad multifactorial, es decir que contribuyen muchos factores a su

producción, encontramos factores internos. ¿Qué es interno? Es algo que no podemos evitar, es un mensaje genético. Hay una predilección por ciertos grupos raciales. Eso ya lo sabemos desde hace mucho tiempo. La esclerosis múltiple no es exclusiva actualmente de ningún grupo racial, ni de ninguna población, ni de ningún país. Sin embargo sí hay una prevalencia más importante en personas de origen europeo, principalmente del norte de Europa y del centro de Europa.

Lo que ven ustedes ahí como HLA es un marcador de tejido, así como todos tenemos un grupo sanguíneo tipo A, tipo B, tipo O, lo que sea; todos también tenemos un tipo de tejido que se llama HLA y tiene que ver con ciertas acciones de las células, de nuestro organismo. Este HLA determina hasta cierto punto que una persona, por ejemplo, pueda ser compatible con otra cuando estamos hablando de transplante de órganos.

Sin embargo la esclerosis múltiple tiene una situación muy interesante, el HLA de determinados individuos aparentemente predispone a estos grupos raciales a tener una tendencia a tener más esclerosis múltiple que otros.

También sabemos que existe una incidencia familiar, en otras palabras si una persona tiene esclerosis múltiple y empieza a buscar en su árbol genealógico, en su árbol familiar, muy probablemente va a encontrar a otro pariente, no necesariamente en línea directa, porque esto no es una enfermedad hereditaria necesariamente directamente de padre a hijo o de madre a hija, no funciona así. Pero puede encontrar posiblemente algún pariente no necesariamente directo, puede ser de segundo a tercer grado y de manera lateral, puede ser un tío de segundo grado, un primo de tercer grado, cosas de ese tipo y no necesariamente en la misma línea de generación, puede ser de dos, tres, inclusive cuatro generaciones arriba de la persona. Esto muchas veces es muy difícil de hacer, como nosotros lo sabemos, muchas veces no podemos llegar a más de una o dos generaciones. Sin embargo sí hay una tendencia familiar hasta cierto punto, sin ser hereditario. Se desarrolla en la persona que recibe este mensaje genético la formación de una tendencia a un estado de autoinmunidad.

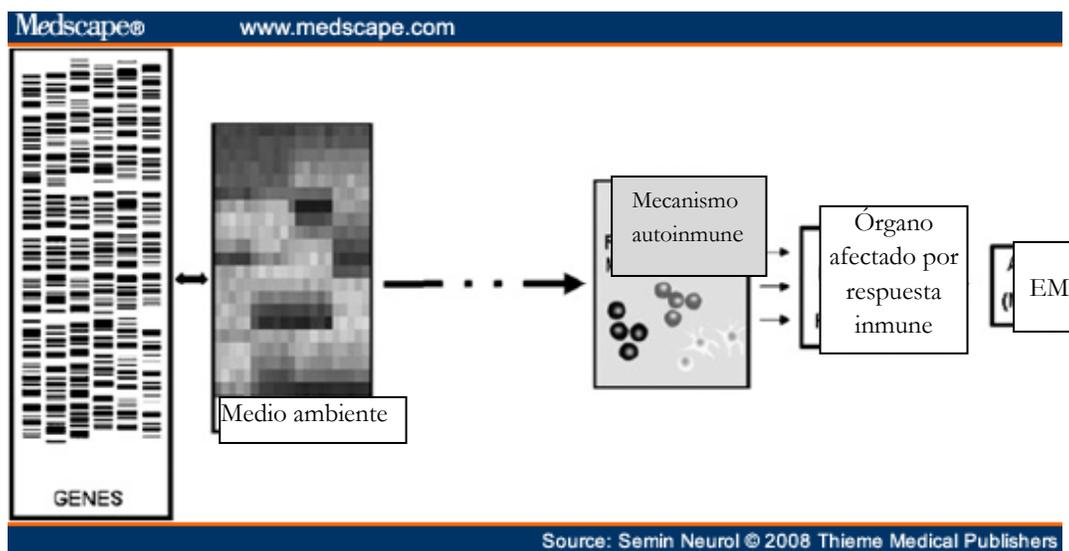
¿Qué significa eso? La persona que recibe este mensaje genético va a desarrollar de manera errónea la conducta equivocada de ciertas células, por ejemplo las células T, que se reactivan, y la producción de ciertas sustancias químicas que se llaman citoquinas.

EM: enfermedad Multifactorial

- **FACTORES INTERNOS**
 - ~Producción de citoquinas pro-inflamatorias (IFN gama, FNT, interleucinas) como reacción a un antígeno ambiental (“omnipresente”) ?agente microbiano?
 - Virus: 20 especies diferentes descritas, HHV-6, Epstein-Barr, etc y Chlamidia pneumoniae**

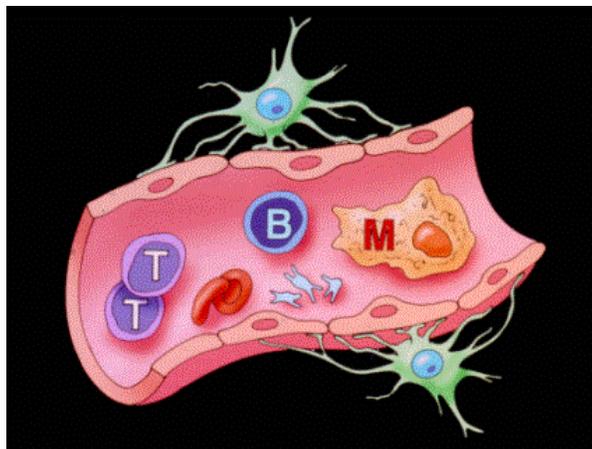
En la siguiente diapositiva seguimos discutiendo a la esclerosis múltiple como una enfermedad multifactorial y los factores internos. Hablamos de la producción de citoquinas que se llaman pro-inflamatorias, y tienen ahí una serie de nombres hasta cierto punto complicados como IFN que significa interferón Gama; FNT que significa factor necrosis de tumor; interleucinas, etc. Hay muchísimas formas de citoquinas que son sustancias, en este caso pro-inflamatorias.

¿Qué quiere decir eso? Cuando se descargan estas sustancias químicas se produce una inflamación, por lo que entonces estas sustancias químicas ayudan a que se desarrolle una inflamación dentro del cerebro, dentro de la medula espinal. Vamos a ver unos dibujos para poder entender esto mucho mejor.

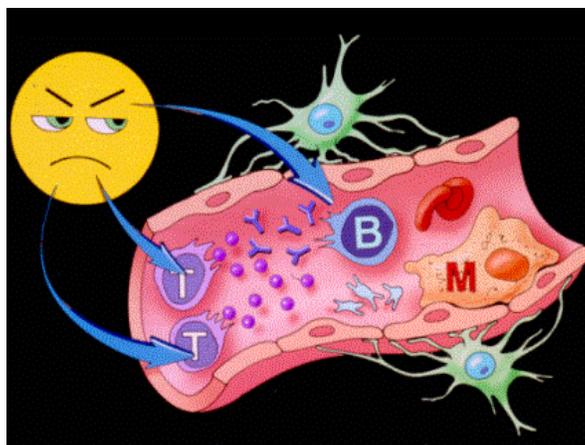


Esto posiblemente sea la reacción a algún agente ambiental. Ahí tenemos como antígeno que quiere decir un agente ambiental. Posiblemente un agente microbiano. Posiblemente un virus o una bacteria o posiblemente ni siquiera un virus o bacteria. Posiblemente una sustancia química, una toxina, algo que está en el medio ambiente. Esa sustancia o ese virus que está en el medio ambiente, en la persona

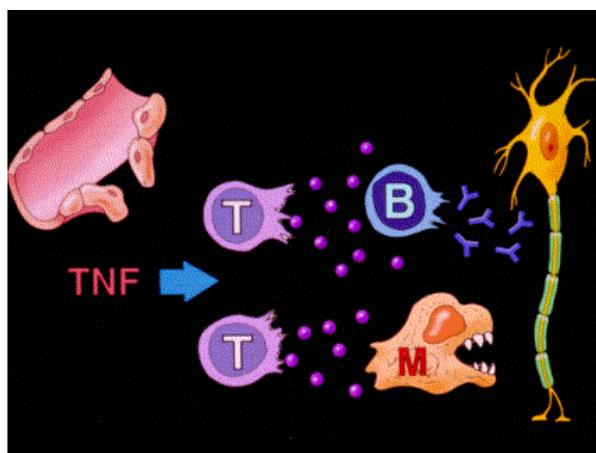
que está genéticamente predispuesta (que tiene la forma de tejido HLA adecuado, entonces todas estas circunstancias se juntan en esa persona que nace con ese mensaje) puede desarrollar la cascada autoinmune que va producir este daño en el sistema nervioso central.



En esta ilustración vemos que existe una especie de corte de un vaso. Imagínense que es una pequeña vena dentro del cerebro, vemos unas células que parecen astros, que tienen muchos tentáculos, que están en las paredes de los vasos y esas células se llaman astrocitos, las que están en las paredes del vaso. Dentro del vaso, es decir ya dentro de la vena, ven unas células que se llaman T; esos son linfocitos, son leucocitos, son células blancas. A la derecha de ellos se encuentran células rojas que se llaman eritrocitos que son lo que transportan oxígeno. Si faltan eritrocitos en nuestro organismo la persona está anémica. Y otras hacia arriba donde dice B, son células B, que producen anticuerpos y que participan en el mecanismo de defensa del organismo. Luego hay una célula muy grande que tiene una M y que significa macrófago; macrófago significa una célula muy grande que come mucho; como un primo mío que tengo en Guadalajara, le decíamos el macrófago.



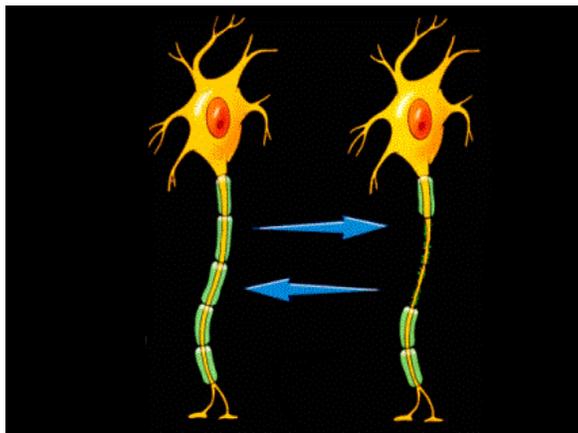
Entonces tenemos la siguiente diapositiva. Vemos que de repente entra al sistema un agente extraño. De nuevo, puede ser un virus, puede ser una bacteria, una sustancia química, y ¿qué pasa? Todo el sistema se empieza a activar, pero obviamente las células que no tienen nada que ver con el sistema por ejemplo las plaquetas, que me faltó mencionarlas y que participan en la coagulación, los eritrocitos se empiezan a alejar, las células rojas, porque eso no tiene nada que ver con el sistema inmunológico. Pero ustedes ven que las células T empiezan a descargar esas esferas que son precisamente las sustancias químicas mencionadas, las citoquinas, y las células B empiezan a descargar esas formas de Y, o como pequeñas llaves que son de hecho anticuerpos, las células B descargan anticuerpos. Todo en una especie de defensa contra ese invasor que está entrando. Los macrófagos se pegan a la pared del vaso como ustedes ven.



En la siguiente diapositiva ya vemos una situación muy interesante y muy importante en un caso de esclerosis múltiple: el vaso se rompe. Es decir, no es una hemorragia si no que se escapan las células a través de la ruptura de esa barrera y de esa manera, al escaparse las células T, las células B y los macrófagos. Cada quien se dirige directamente a esa pobre estructura que ven ustedes al extremo derecho de la diapositiva que es una célula nerviosa, una neurona con su cable hacia abajo (el axón) y protegiendo a ese axón capas de mielina. La mielina es una sustancia hecha de proteína y de grasas que protege al axón que es el cable, el nervio con que las células, las neuronas, se comunican y dan información para que se mueva la mano, para que se sienta frío, para que se pueda controlar el movimiento, la orina, etc.

Hay una palabra que dice TNF en su lado izquierdo, abajo del vaso. Esta es una de las citoquinas que habíamos mencionado, es decir: Tumor de Necrosis de Factor. Al producirse cantidades de células T, producen hinchazón en la base, en la pared del vaso. Es esa hinchazón que ustedes ven en la pared del vaso al romperse o degradarse, que permite la salida de las células. Se hincha, esto es lo que constituye en la persona una especie de ataque, un relapso, una recaída, y es

debido a inflamación, al edema que se forma en esa zona.

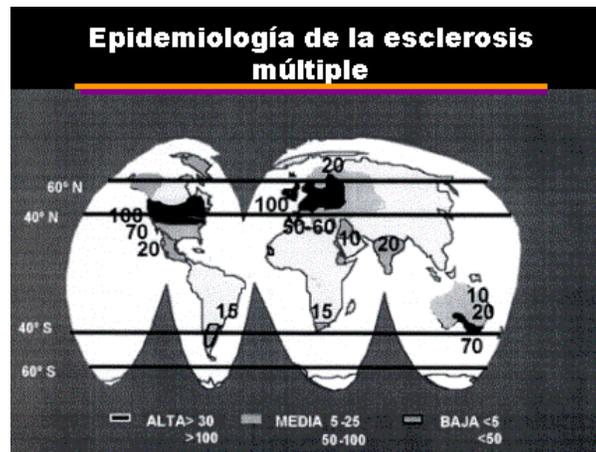


Aquí vemos el proceso de desmielinización, es decir que se afecta la mielina como vemos en la ilustración del lado derecho, y se pierde el segmento de la mielina debido a la desmielinización, debido al ataque a las células que mencionamos y las sustancias químicas, etc. Pero existe la posibilidad de re-mielinización, es decir una flecha indica desmielinización, que se acaba la mielina, pero no está cortada la acción. No se ha roto el nervio, entonces habría posibilidades de mejorar función. Al ocurrir la re-mielinización, como ven ustedes vuelve a un estado casi normal, es cuando la persona empieza un período de remisión, es decir se mejora, se estabiliza y eso explica por qué las formas remitentes - recurrentes de esclerosis múltiple tienen una tendencia a estabilizarse, a mejorarse. Uno de los tratamientos que están buscando para el futuro son medicamentos que remielinicen, que buscan esa remielinización.

EM: enfermedad Multifactorial

- **FACTORES EXTERNOS**
 - ` **Antígeno ambiental**
 - ` **Distribución Geográfica**

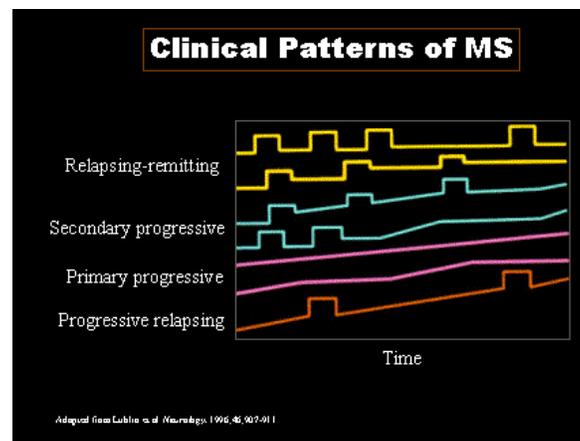
Seguimos hablando de la esclerosis múltiple como una enfermedad multifactorial. Ya mencionamos los factores externos, qué es un antígeno, posiblemente un virus, una sustancia química, una bacteria que ataca a un individuo que ya está de nacimiento propenso posiblemente a tener la enfermedad.



Epidemiología de la esclerosis múltiple

Sin embargo muy pegado a esos factores internos existe una distribución geográfica muy peculiar, y lo que se llama epidemiología de esclerosis múltiple. Esto es un mapa del mundo en el que ven las zonas negras, que son los lugares del mundo que tienen mayor esclerosis múltiple, la prevalencia más alta. Los números indican el número de personas afectadas por la esclerosis múltiple por cada 100.000 habitantes. Ven ustedes por ejemplo la parte sur de Estados Unidos, 70 por cada 100.000; posiblemente eso está cambiando y estamos desgraciadamente viendo que la prevalencia está aumentando más y más, no sólo en Estados Unidos sino en todo el mundo.

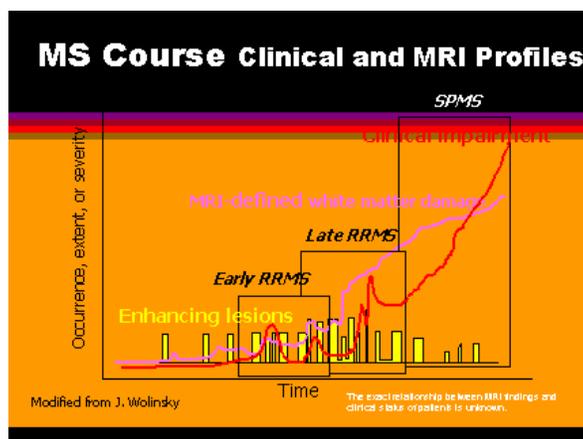
En fin, cada parte del mundo tiene una distribución geográfica y de prevalencia muy interesante. Hay más esclerosis múltiple en lugares fríos, como ustedes ven, en el sur de Canadá, norte de EE.UU., Inglaterra, Escocia, países europeos. Sin embargo posiblemente esto no tiene que ver con el clima sino que tiene que más que ver con genética, con la distribución genética.



Cursos de la esclerosis múltiple

Lo que se refiere a los patrones clínicos de la esclerosis múltiple -esto viene en inglés pero lo van a entender perfectamente- lo que se llama relapsing- remitting significa remitente- recurrente, y está caracterizado por esos cuadritos que son cada uno de ellos un ataque, un relapso, una recaída seguido por un período de remisión.

Esto es típico de la forma remitente recurrente, mientras que la forma secundaria progresiva empieza como la forma remitente recurrente y posiblemente sin tratamiento después de cierto tiempo, generalmente unos diez años, se convierte en una forma secundaria progresiva. La forma primaria progresiva, que es progresiva desde el principio, nunca tiene un período de remitencia, mientras la forma progresiva recurrente, además de ser progresiva tiene períodos de ataque, de recurrencias.



Los cursos de la enfermedad y los patrones en la resonancia magnética

La última diapositiva nos muestra una gráfica un poquito difícil, sin embargo las barras que ven ustedes abajo indican, las amarillas indican que existen lesiones por resonancia magnética, cada una de esas barras indica una lesión diferente. Como ven ustedes, conforme va pasando el tiempo y al movernos hacia la derecha vemos que las curvas se van yendo hacia arriba porque se está cambiando esa enfermedad de ser una enfermedad temprana a una más enfermedad tardía remitente recurrente, y finalmente una forma secundaria progresiva.

Esto es sin tratamiento, esto es lo que quiero indicarles. Mientras más aguda la enfermedad hay más actividad por resonancia magnética, mientras más crónica la enfermedad secundaria progresiva hay más daño estructural, se desarrolla atrofia.

Pero esto no tiene porque pasar actualmente con las situaciones y los tratamientos que tenemos porque esto va a modificar este pronóstico, va a modificar esta tendencia que tenemos actualmente. Aquí termino mi presentación por el momento.

Danilo Iglesias: Muy bien, muchas gracias Dr. Rivera por esa valiosa información que nos ha proporcionado hoy.

La Sociedad Nacional de Esclerosis Múltiple se enorgullece de ser una fuente de información. Nuestros comentarios se basan en recomendaciones médicas, experiencias publicadas y opiniones de expertos, pero no representan recomendaciones ni prescripciones terapéuticas individuales. Para recibir asesoramiento e información específica, consulte a un médico calificado.