



Envejeciendo con Esclerosis Múltiple

Presentador:
Dr. Augusto Miravalle

Yahaira Rivera:

Hola. Buenas noches. De parte de la Asociación de Esclerosis Múltiple de América, les damos a todos una cordial bienvenida. Gracias por participar de nuestro seminario “Envejeciendo con la Esclerosis Múltiple,” que será presentado por el neurólogo especialista en Esclerosis Múltiple, el doctor Augusto Miravalle. Mi nombre es Yahaira Rivera y soy directora de Misión y Desarrollo de Programas para la Asociación de Esclerosis Múltiple de América y seré la moderadora de este programa. Este seminario es parte de nuestra serie “Juntos Encontrando Resiliencia, Viviendo con Esclerosis Múltiple,” serie dedicada a nuestra comunidad hispana y latina que vive con esclerosis múltiple. Y esta serie es posible gracias a la generosidad de nuestros patrocinadores, Biogen, Genentech, y Sanofi Genzyme.

Antes de comenzar con nuestra plática, quisiera darles información acerca de los servicios que ofrecemos. La Asociación de Esclerosis Múltiple de América, es una organización nacional sin fines de lucro dedicada a mejorar la calidad de vida de la comunidad de esclerosis múltiple a través de servicios vitales y de apoyo. Estos servicios incluyen una línea telefónica gratuita que brinda servicios a nivel nacional en inglés y en español, de lunes a viernes de 08:30 de la mañana a 8:00 de la noche, hora del este. También tenemos un programa de distribución de equipo con productos diseñados para mejorar su seguridad, la movilidad, ejercicios y también para ayudar con la sensibilidad al calor. Contamos además con un programa de acceso de resonancia magnética. Ofrecemos programas educativos, publicaciones y recursos digitales para que se mantengan informados y para ayudarles al tomar decisiones y monitorear el progreso de la enfermedad.

Todos nuestros programas y servicios están disponibles para personas que viven con esclerosis múltiple en los Estados Unidos y sus territorios. Muchos de estos recursos ya están disponibles en español, así que les invito a visitar nuestra página web como ven en pantalla, para que sigan informándose acerca de nuestros programas, servicios y también de los eventos que tenemos para la comunidad. También pueden seguirnos en las redes sociales, comunicarse con nosotros a través de correo electrónico o de la línea telefónica.

Ahora les quiero compartir unos recordatorios para el programa de esta noche, usted tendrá la oportunidad de compartir comentarios y de hacer preguntas utilizando el ícono de preguntas y respuestas. Si el tiempo lo permite, haremos todo lo posible por tener una sección de preguntas

y respuestas al final de la presentación. Le pedimos también de favor que nos ayude completando una breve encuesta que aparecerá en su pantalla al finalizar el programa. También vamos a compartir el enlace de la encuesta en el chat. Y por último, les quiero dejar saber que este programa está siendo grabado y estará disponible en nuestra biblioteca digital durante las próximas semanas, así que si usted conoce a alguien que no pudo estar aquí con nosotros, puede compartir el video con sus familiares y amigos.

Les queremos recordar que este programa es solo para fines informativos y educativos y no constituye ni reemplaza recomendaciones médicas antes provistas. Si usted tiene alguna pregunta que es específica a su diagnóstico o tratamiento, le recomendamos que se comunique con su doctor o proveedor de atención médica.

Y ahora, sin más preámbulo, les quiero presentar a nuestro orador invitado. Esta noche contamos con la presencia del doctor Augusto Miravalle. Él es el rector del Centro de Esclerosis Múltiple y profesor Asociado de Neurología en el Centro Médico de la Universidad Rush en Chicago. Él es neurólogo certificado especializado en esclerosis múltiple y ha participado en muchas investigaciones científicas en el campo la esclerosis múltiple y la neuroinmunología. El doctor Miravalle es además miembro de varias organizaciones, entre ellas el Consejo Asesor de Atención Médica y la Junta Asesora Hispana y Latina de la Asociación de Esclerosis Múltiple de América. Bienvenido Dr. Miravalle. Gracias por estar con nosotros. Pasamos con usted.

Dr. Augusto Miravalle:

Gracias Yahaira. Es un placer estar aquí con ustedes y gracias por la invitación. Este es un tema muy importante que seguramente va a traer muchas conversaciones y muchas preguntas, así que invito a las, los participantes de la audiencia a que por favor pongan preguntas en el chata, y si tenemos tiempo al final vamos a contestarlas. Entonces si más quisiera empezar, esta charla que se titula *Envejeciendo con la Esclerosis Múltiple* y esto es muy importante conversarlo ya que han habido datos recientes que nos están dando una pauta un poco más certera de cómo encarar el tratamiento de la esclerosis múltiple en aquellas personas en una edad avanzada.

Entonces, el contenido de hoy va a estar organizado en estas pautas que primero voy a dar una reseña muy breve de lo que la esclerosis múltiple. Voy a también definir lo que se denomina la edad del envejecimiento. Y como las distintas edades, ya sea cronológica o la edad biológica, influyen el tratamiento y el manejo de la esclerosis múltiple. Vamos también a hablar de un concepto relativamente reciente, que es lo que se denomina la reserva neurológica y cómo entender ese concepto de reserva neurológica que nos ayude a apreciar un poco más como la enfermedad quizás afecta a determinadas personas y entender que a veces la enfermedad, aunque parezca estable del punto de vista radiológico, en quizás los síntomas de enfermedad progresa. Por último, vamos a empezar a hablar un poco de lo que es la salud cerebral y al finalizar vamos a discutir lo que son las estrategias como para aumentar en la salud del cerebro y para tener una vida mucho más saludable.

Entonces, sin más, empecemos a dar una reseña muy breve de la esclerosis múltiple. La esclerosis múltiple es una enfermedad que en sí no se sabe la causa, pero sí se sabe que es auto inmunitaria, lo que significa que el sistema inmunitario tiene un rol preponderante en iniciar y mantener la enfermedad. Entonces, son células inmunes que de alguna forma se han confundido y que están atacando a la mielina que es esa sustancia que rodea y protege la fibra, las ópticas, nervios, muchas partes del sistema nervioso central que la mielina cumple una

función preponderante no solamente en la protección de los nervios, sino también en la conducción de los impulsos nerviosos.

Toda actividad del cerebro, ya sea la actividad que sale del cerebro como para la función motora, la función del equilibrio de balanceo, como así también las funciones que llegan al cerebro, como sería la función sensorial, auditiva y demás que requieren mielina como para que se transmita esa información. Entonces, si hay falta de mielina, si hay desmielinización, esas funciones pueden estar afectadas y por supuesto, si la enfermedad no se trata, hay una alta incidencia de discapacidad, ya sea de discapacidad motriz y capacidad sensorial de la marcha, como así también discapacidad cognitiva.

Entonces es muy importante que se reconozcan esos síntomas iniciales de la enfermedad como para que se haya un diagnóstico oportuno y un tratamiento adecuado, porque uno sabe que hoy en día, con estas herramientas que tienen de tratamiento se puede controlar la enfermedad hasta el punto casi de una revisión completa. Es muy importante que ya sea si los pacientes ya están diagnosticados, como así también aquellos familiares que se han educados en cuáles son los síntomas iniciales. También síntomas que hay que tener en cuenta si uno está recibiendo tratamiento y tiene estos síntomas de recaídas, que hable con sus médicos o sea que quizás sea una indicación de que hay que cambiar el tratamiento que está recibiendo. Más frecuentes son una fatiga. Es una fatiga inusual. Es una fatiga que va mucho más allá de estar simplemente cansado, tener un día largo, una fatiga que realmente es motriz, una fatiga de movimiento muscular, pero también una fatiga cognitiva. Estar cansado, no poder concentrarse, no tener atención.

Pero también síntomas visuales son muy comunes, problemas al caminar, espasticidad, rigidez, debilidad, mareos, inestabilidad, como sea, también problemas sensoriales, como decíamos anteriormente. También hay que recordar que la esclerosis múltiple puede causar trastornos emocionales y esto es muy importante que se enfatice, ya que es muy común que estos trastornos emocionales, ya sea la ansiedad o la depresión, no sean percibidos en forma temprana y que los pacientes se acostumbren a estar con depresión o a estar con irritabilidad, a estar con falta de concentración a veces, que se manifiesta en forma muy sutil, como así también ansiedad. Entonces hay veces que los familiares son los que reconocen estos problemas. Bueno, es muy importante discutir la voluntad de hablarlo y que usted lo discuta con sus médicos, ya que se puede tratar y la calidad de vida generalmente mejora cuando tiene un tratamiento oportuno. Como decía anteriormente, también, la esclerosis múltiple puede tener, causa problemas de memoria, atención a otras funciones cognitivas que son distintas a la demencia. Y esto lo vamos a hablar hoy, que la hacemos simple, no causa demencia, sin embargo puede causar trastornos cognitivos.

Como decía anteriormente, uno no sabe cuál es la causa de la enfermedad, pero es una enfermedad que se denomina multifactorial. Eso significa que hay muchos factores que contribuyen en forma independiente a un aumento del riesgo de contraer la enfermedad. Entre ellos hay factores genéticos en uno sabe que un 10 a 15% de los pacientes con la esclerosis múltiple tienen algún familiar que sufre enfermedad, pero un 80%, 90% de la paciente no tiene esos factores genéticos realmente no determinan que la entrega sea hereditaria sin embargo, uno puede heredar si termina los genes que aumentan el riesgo de enfermedad.

Los hijos de personas con esclerosis múltiples, si tienen solamente un padre con la esclerosis múltiple, tienen un riesgo mayor de la enfermedad, pero es un riesgo que se estima entre el dos al 3%, que es un riesgo muy muy pequeño. Ese riesgo aumenta si los dos padres tienen

esclerosis múltiple, que puede ser hasta tan alto el 10%, pero igualmente es un riesgo que generalmente muy pequeño.

Hay una asociación entre la esclerosis múltiple y determinadas infecciones virales, sobre todo por el virus que causa la mononucleosis infecciosa. El servidor llamado del Epstein–Barr, que en forma muy reciente se ha encontrado estudios e investigaciones que la presencia de este virus, sobre todo cuando es sintomática y el paciente que tiene determinados genes, puede aumentar el riesgo de enfermedad hasta un 32% o sea que es muy viejo, muy elevado. Pero como usted sabe, no todos los pacientes que han tenido mononucleosis infecciosa desarrollan la esclerosis múltiple. Sé que la presencia del virus solo no significa que alguien va a desarrollar la enfermedad, que muchas veces que este virus no cause síntomas. Entonces es muy probable que los pacientes que hayan tenido esclerosis múltiple, que tengan esclerosis múltiple, no sepan que han sido infectados por el virus del Epstein. Entonces no hay ningún tipo de rol o de utilidad diagnóstica realmente ver si ella está presente, porque eso no va a cambiar de ninguna forma el tipo de enfoque terapéutico.

Y por último, no sabe que factores ambientales que aumentan el riesgo de esclerosis múltiple, como así también el paciente que ya tiene esclerosis múltiple la presencia de determinados factores ambientales, pueden asociarse con un peor pronóstico. Como ya sea el fumar, la deficiencia de vitamina D, e como también un exceso, un consumo excesivo de sal en la dieta son factores que hoy en día se reconocen que ya tienen una peor influencia en el curso de la enfermedad.

Como decía anteriormente, vamos a hablar un poquito de la edad, y esto no para sin confundir a todos. Pero uno por supuesto, sabe la edad cronológica no, eson son los años desde su nacimiento. Es una edad que cada año cambia y no podemos hacer mucho como para alterar el curso de la edad cronológica. Sin embargo, hay otro tipo de edad que es lo que se mira la edad biológica, y este es un poco más difícil de entender. Pero la edad biológica es algo que uno tiene contro sobre. La edad biológica es una medida del funcionamiento fisiológico y de la salud del individuo, que puede ser el igual menor o mayor a la edad cronológica. Y por supuesto, uno tiene que tratarla lo posible como para que cada biológica sea menor a la edad cronológica. Lo que significaría que si uno tiene determinados años, bueno, pero la salud de uno de su funcionamiento orgánico, fisiológico, es mucho más saludable, si es mucho más joven de lo que la edad cronológica, es eso lo que uno aspira a través de la salud, a través de la educación, a través de determinadas actividades que son de tipo de estilo de vida, como para mantenerse sano o mantenerse joven a consecuencia de lo que uno hace a pesar de que la edad cronológica continúe.

Entonces la edad cronológica, la biológica, y el envejecimiento es un proceso continuo en el cual uno tiene control en determinadas factores, por supuesto, no en el envejecimiento o en la edad cronológica, pero sí en la edad biológica. ¿Y por qué esto es importante? Porque la noción de la salud estima que el envejecimiento y la salud entre el 2015 y 2050, el porcentaje de los habitantes del planeta mayores de 60 años se duplicará, pasando del 12%, que es lo que se estimaba en 2015 al mayor al 20% de 2050. Sea que estamos envejeciendo, que es un buen indicio. La población está envejeciendo, está llegando a edades mucho más avanzadas, por lo cual es muy importante que uno empieza a entender cómo influir a la edad biológica como para a pesar de que uno envejezca que la edad biológica se reduzca, como para que uno pueda llegar a edades avanzadas en forma muy saludable.

Y es muy interesante este estudio genético que está habiendo unas regiones del cromosoma que se denominan dos telómeros y esa región cromosómica se encuentra en los extremos de

cada cromosoma. Y tiene una función fundamental en proteger a nuestros genes, de proteger a nuestros nucleótidos en nuestro ADN. También juegan un papel muy importante en la preservación de la información de nuestro genoma. En prevenir, por ejemplo, hace determinadas mutaciones que pueden estar asociada con cáncer, con envejecimiento prematuro y demás. Y entonces lo que se ha visto es que hay determinadas condiciones en cual puede llevar a un acortamiento de los telómeros a través de un daño sobre toda la inflamación, por ejemplo, crónica el tabaquismo de los en cuestiones de estilo de vida. Y pueden acortar esos telómeros con lo cual tienen una consecuencia directa al daño del ADN, al daño de nuestro genomas que puede influir en la calidad de vida, la esperanza de vida.

Entonces hay mucha, mucho interés en realmente entender cuál es la asociación entre los telómeros y la esclerosis múltiple, entre los telómeros y los factores de estilo de vida que pueden tener una relación directa con la salud. Entonces, en pacientes con, por ejemplo, esclerosis múltiple primaria y progresiva, se ha visto un acortamiento mayor y los telómeros, sobre todo en aquellos pacientes que no han sido controlados con medicaciones y se acortamiento se ha asociado con una mayor discapacidad clínica y una mayor conversión a estadios avanzados de la enfermedad. También se ha visto que esa acortamiento de los telómeros se ha asociado con una mayor atrofia cerebral y, por supuesto, un mayor estrés oxidativo, lo que contribuye aún más a mayor inflamación y esto genera un ciclo casi vicioso en el cual esa mayor inflamación es en forma subsecuente, a tener una... en un acortamiento su segundo telómeros. Es muy importante que eso se entienda como para decir bueno, cuando uno dice hay que controlar la inflamación de esclerosis múltiples, uno está diciendo lo del punto de vista no solamente terapéutico como para disminuir la discapacidad a disminuir las lesiones, sino también para disminuir todas estas consecuencias secundarias que quizás uno no piensa, pero que son muy importantes.

Entonces, vayamos ahora a hablar un poco de cuáles son esos factores de tipo ambientales, CDM o también epigenética. Epigenética significa, más allá de los genes que tienen una influencia directa en la vida biológica. Ustedes se imagina el estado físico de la salud física y fundamental como para tener una mejor edad biológica, media o menor en la alimentación sana, el estilo de vida, las enfermedades asociadas contra la diabetes, hipertensión, la obesidad, el tabaquismo tiene una influencia directa en la edad biológica. Como así también la salud mental, fíjese que en pacientes que tienen depresión, ansiedad, enfermedades bipolares, tienen una peor enfermedad, edad biológica, una peor calidad de vida y una menor salud mental, quizás no solamente en forma directa por estas enfermedades, sino también en forma indirecta, por lo que esas enfermedades conllevan a la calidad de vida, a un mayor aislamiento social y una menor actividad física. Como enteramente la vida social también es muy importante del punto de vista de comunicación, sino también para mejorar determinados factores emocionales, por supuesto el estrés y las horas de sueño. Entonces pienso serían las categorías de epigenéticas, que he visto que tienen un control directo en la edad biológica.

Bueno, ahora vamos a repasar un estudio que se ha hecho entre determinados años en pacientes entre los 20 y los 40 años, pacientes que tienen esclerosis múltiple y lo que se ha visto fue el porcentaje de los pacientes más la incidencia y la prevalencia de pacientes con determinadas edades en determinados tiempos. Entonces, lo que esto sea y se hace es un estudio longitudinal que se llevó a cabo durante mucho tiempo como para ver cuál es no solamente la incidencia de la esclerosis múltiple, sino también a qué edad los pacientes desarrollan los primeros síntomas. Y por lo que se ve en este gráfico, uno lo que está viendo son dos cosas. Uno es que la incidencia de esclerosis múltiple continúa y aumentando. Hay muchos más casos cada año, y eso quizá no solamente por un mejor reconocimiento de la

enfermedad, sino porque la enfermedad también es más común hoy en día de lo que la enfermedad era muchos años antes.

Pero fíjese que cuando uno compara, por ejemplo, en el 1984, que es en la línea de abajo, en la línea celeste, con puntos celestes como lo que es la incidencia en 2004, no solamente uno ve que hay una incidencia y una prevalencia aumentada, sino que la edad mediana de esclerosis múltiple también aumentó. Lo que nos está diciendo que no solamente hay más casos de esclerosis múltiple, sino que una mayor acumulación de casos en una edad más tardía. Se no significa que la enfermedad sea que mastique más tarde, sino que se está acumulando más. Los pacientes tienen mayor sobrevivencia. También hay un envejecimiento de la población en general, lo que conlleva a que hoy en día hay más pacientes con la esclerosis múltiple, pero también más pacientes con edad avanzada con la esclerosis múltiple. Entonces, es fundamental que uno entienda no solamente cuáles son las implicancias de la edad y la esclerosis múltiple, sino también cuál es el cuidado oportuno y apropiado de la pacientes con edad avanzada que tienen esclerosis múltiple.

Este estudio se ha hecho una comparación entre el las pacientes pediátricos con esclerosis múltiple y los pacientes con una edad avanzada y cuáles son los factores de riesgo que tienen distintas edades con la esclerosis múltiple de acuerdo cuando fue el comienzo de la enfermedad. Y que sé que los pacientes que tienen un comienzo en la pediátrica o la adolescencia, los mayores factores de riesgo son niveles bajos de vitamina D, la exposición al virus de la Epstein–Barr que causa scleriosis, como la obesidad. Esos tres factores son los factores de riesgo mayores, mientras que los pacientes que han tenido un comienzo de enfermedad en edades más tardías en lo más cercano a los 50, 60 años. El factor de riesgo cambian y condiciones como, por ejemplo, la polución ambiental, el daño oxidativo, la inflamación crónica, determinados cambios hormonales tienen un riesgo mucho mayor y influencia mucho mayor en no solamente el riesgo de contraer la enfermedad, sino también como el pronóstico de la enfermedad.

Entonces, ahora revisamos un poco lo que es la historia natural de la esclerosis múltiple. Es muy probable que si ustedes han participado en charlas anteriores ya hayan visto este gráfico que es muy popular, en el cual uno lo que mide es en el gráfico de la X es la edad o el tiempo y en el gráfico de la Y la discapacidad. Entonces, en estas barras negras uno puede ver lo que sería la representación de las recaídas o esos exacerbaciones o síndromes clínicos de la esclerosis múltiple que a veces mejoran en forma completa y pues se ve que la línea baja al nivel basal, pero muchas veces hay una acumulación progresiva de la discapacidad por una recuperación incompleta de los síntomas de la recaída. Y eso lleva a que a determinado momento la enfermedad, la pacientes pasan de un período de recaídas y recidivas a un período de enfermedad progresiva secundaria. Y eso generalmente se ven en pacientes que no hayan recibido ningún tipo de tratamiento. Y ese cambio de la recidiva limitante a una secundaria progresiva ocurre entre los 15 y 25 años. Luego de los primeros síntomas.

Pero lo que quiero es llevar su atención es el cuadrado azul está a su derecha y está intitulado Imunosenectud. ¿Y eso qué significa? Es una palabra que es relativamente reciente. Imunosenectud significa que en paralelo a que uno envejezca y nuestro cuerpo envejece, nuestro sistema inmune también envejece. Eso, en muchos sentidos, significa que el sistema inmune está envejeciendo. Y eso es solo una cuestión natural que nos pasa a todos. Ya tenga esclerosis múltiple o no, eso imunosenectud nos pasa todos. Y eso explica por qué cuando uno tiene determinadas edades mayores de 60, 65, 70, uno empieza a tener más infecciones, uno se empieza a enfermar más, la incidencia de determinados cáncer, o neoplasias aumenta, y eso es uno de los factores que determina ese riesgo mayor de infección y de neoplasias es la

inmunosenectud, lo que significa que el sistema inmune se debilita como consecuencia del envejecimiento. Eso nos pasa a todos.

Ahora, si uno pone la inmunosenectud en el contexto de la esclerosis múltiple, hay dos consecuencias fundamentales. Una es que cualquier consecuencia del sistema o del ataque inmunitario va a mejorar, se va a bajar en incidencia, digamos, las lesiones, las recaídas, van a disminuir a través del tiempo como una consecuencia directa de la inmunosenectud. Por eso es una buena noticia, porque lo que significa es que la probabilidad de tener lesiones nuevas, la probabilidad de tener recaídas nuevas, o en las personas mayores, es 60, 65 años, es menor que en las personas que tengan 30 años. Pero como todo no es buena noticia, porque también uno ve que el riesgo de infecciones, el riesgo de complicaciones, el riesgo de cáncer y otras enfermedades asociadas aumenta en un estadio tardío de la enfermedad.

Seguramente a esa paciente que están preguntando ¿bueno, qué es lo que uno tiene que hacer con las medicaciones? No se, las medicaciones están inmunosuprimiendo y si te memoria, si yo tengo una edad avanzada y uno sé que mi organismo en sí está yendo por un proceso de inmunosenectud, tengo que parar mis medicaciones, tengo que disminuirla. Con eso, son cuestiones, preguntas muy importantes. No hay una respuesta que se pueda aplicar a todos y han habido estudios recientes que han tratado de encontrar esa respuesta, pero lamentablemente no nos han dado una respuesta que se pueda generalizar para todos. Entonces, lo que se hace hoy en día se recomienda es que en forma individual lo hable con su neurólogos, sea que la decisión de continuar con los inmunosuprimidos o supresores a continuar con las medicinas en pacientes de edad avanzada tiene que hacerse en forma individualizada. Pero es quizás algo de una buena idea empezar a tener esas conversaciones, sea que es una pregunta muy importante a hacerle a su neurólogo si usted tiene una edad avanzada, si realmente debería continuar o no con su tratamiento de esclerosis múltiple.

Entonces una pregunta que me decía es bueno. Entonces, si el sistema inmune envejece, ¿puede ser que mi esclerosis múltiple entre en remisión con la edad avanzada? Bueno, como decía anteriormente, puede ser. Entonces esa inmunosenectud tiene muchas consecuencias o esas consecuencias son directas en las células del sistema inmune, hay una adaptación de las células de comportamiento del sistema inmune, como la producción de anticuerpos ya sea como la producción de determinadas células que tienen un rol preponderante en la inflamación, la esclerosis múltiple. Entonces es muy probable que todo lo que sea esa inflamación directa de la esclerosis múltiple disminuya como consecuencia de la edad.

Como decía antes, ¿Otra pregunta que me tiene, que quizás se está haciendo en este momento de ser, bueno, ¿si la frecuencia de recaídas y lesiones disminuye como consecuencia de la inmunosenectud y edad avanzada, por qué mis síntomas empeoran? Y esa es una pregunta muy frecuente. Una pregunta que muchos pacientes tienen. Y realmente eso se puede aplicar desde muchos puntos de vista, pero quizás la forma más generalizada para explicarlo, ese concepto que le llamamos sencillamente que es la reserva neurológica. La reserva neurológica entonces, es esa capacidad del cerebro de compensar por a través de la reserva, determinadas funciones cerebrales.

El función número uno es el envejecimiento. Cuando uno envejece, el cerebro disminuye. El volumen de cerebra de no es algo que se denomina atrofia. Eso nos pasa a todos con la esclerosis múltiple o sin esclerosis múltiple. Es atrofia cerebral, es una consecuencia directa del envejecimiento. Número dos es cuando el cerebro disminuye a lo que uno hace para compensar esa pérdida cerebral, uno empieza a utilizar su reserva neurológica como para poder seguir haciendo las cosas habituales. ¿Para qué sucede en esclerosis múltiple? A veces,

sobre todo si no se ha tratado que es atrofia cerebral está mucho más acelerada en pacientes con esclerosis múltiples, sobre todo aquellos pacientes que no están recibiendo medicina para estas edades. Lo que tiene una consecuencia directa es que si la atrofia cerebral es más acelerada, la reserva neurológica va a estar más disminuida. Entonces la capacidad del cerebro para compensar los efectos del envejecimiento va a estar disminuido. Pues eso explica en forma directa por qué, a pesar de que la inmunosenectud resulta en menores lesiones, menor frecuencia de recaídas, hay una mayor progresión de discapacidad porque hay una menor compensación por esa falta de reserva neuronal.

Entonces es un proceso que es muy complicado de entender, pero que es fundamental entenderlo, porque esto puede explicar, porque hay veces que uno se siente peor, que sus síntomas están empeorando y uno hace una resonancia y las lesiones son iguales, no hay ningún cambio, no hay ninguna lesión nueva. Y dice ¿bueno, y cómo explico que estoy me siento peor? Bueno, eso se explica por varias formas, como decía anteriormente, quizás por esa falta de reserva neuronal se puede explicar también por esa atrofia cerebral que lo que tienen es una consecuencia directa en la falta de compensación de cerebro para el envejecimiento y para la progresión de la enfermedad.

Entonces, un gráfico que trata de explicar cuál es la consecuencia en la masa o el volumen cerebral a lo largo del tiempo, con o sin esclerosis múltiple. Si uno ve en el gráfico, en el color naranja, en la pérdida de masa neuronal o de cerebro que ocurre simplemente por envejecer en pacientes sanos. Y uno en gris ve que en esclerosis múltiples sin tratamiento, esa pérdida de volumen cerebral puede estar acelerado. La buena noticia es que hay muchos tratamientos hoy en día y hay algunos tratamientos que son considerados de una eficacia alta, que tienen una eficacia tan alta que disminuyen la probabilidad de atrofia cerebral casi a niveles de pacientes sanos. Pues esa es una de las de los hallazgos de la ciencia en esclerosis múltiple, quizá más fundamentales que a través de esta medicina que uno tiene para atender los pacientes, puede no solamente alterar el curso natural de la enfermedad, sino también disminuir la probabilidad de una atrofia acelerada, acelerada del cerebro.

Entonces, como decía anteriormente, ¿Qué es la reserva neurológica? Es esa capacidad del cerebro de tolerar cambios relacionadas con la edad y con la patología relacionada con enfermedad del cerebro. Hay que recordar que el cerebro es un órgano muy flexible. Hay un concepto que se denomina la plasticidad neuronal, y lo que eso significa que el cerebro cambia, es muy cambiante. Uno no le puede influir al cerebro a que cambie la función, a que mejore la función, a que cambie el comportamiento a través de lo que uno haga. Y sin ir más lejos, uno lo está haciendo desde que nació. Cuando uno aprendió a andar en bicicleta, el cerebro no sabía como mover las piernas en forma coordinada y como mantener el equilibrio. A través de la práctica, uno lo que hizo es entrenar a su cerebro como para que esas funciones ahora pasen a ser en forma automáticas.

Y con ese ejemplo uno lo puede aplicar en toda la vida. Cuando uno hace ejercicio, cuando necesita el músculo, cuando no este trata de aprender un idioma nuevo, lo que está haciendo está ejercitando esa neurona que no tenía en una función determinada a que aprendan a funcionar en determinada forma, ya sea a través del lenguaje, la educación musical o lo que usted quiera que hacer. Pero, es fundamental ese entrenamiento sea continuo y sea progresivo. Si uno trata de aprender un idioma del día para el otro, no lo va a aprender. Lo que tiene que hacer es hacerlo en forma progresiva, en forma gradual y continua. Es probable que nuestra audiencia sean bilingües o quizás hablen más dos idiomas. Y a todos nos ha pasado que si uno no lo practica, a pesar de que lo haya aprendido y le digamos, se pierde o la capacidad de la fluidez de al hablar se pierde. Entonces, con esa función del cerebro, eso se

aplica a todo tipo de funciones, ya sea motrices, cognitivas, intelectuales o incluso emocionales. Pues esa adaptación es siempre cambiante y es fundamental que uno entienda que uno tiene control en el funcionamiento de su cerebro.

Y esto puede quizá todo junto, no lo que estuvimos hablando hasta ahora. Esa es el concepto de la pérdida de reserva neuronal, ese concepto de la atrofia cerebral que se ve en la parte superior de la figura, las recaídas clínicas, las lesiones en el cerebro. Bueno, todo está relacionado, digamos todo este proceso está relacionado. No es que un proceso es independiente del otro. Entonces, si uno quiere llegar a un óptimo funcionamiento del cerebro con esclerosis múltiple, una intervención sola no es suficiente. El tratamiento óptimo de la crisis múltiple debería incluir controlar la enfermedad, controlar la inflamación, las recaídas, disminuir las lesiones cerebrales o la probabilidad de lesiones nuevas, disminuye la probabilidad de atrofia cerebral, ligeramente eso se hace con las medicinas que uno tiene de eficacia alta, como así también el entrenamiento, el entrenamiento físico, mental, cognitivo, como para que aumente esa capacidad de reserva neuronal.

Y esto es un ejemplo, digamos gráfico, pero trata de representar lo que decía anteriormente, que el volumen del cerebro y el número de neuronas no es tan importante como qué tan eficientes son en coordinarlas. Y generalmente yo le explico esto haciendo una analogía, si usted compara un cerebro con una oficina y uno tiene un ejemplo, uno es un cerebro muy grande, lo mismo que sea una oficina con 3000 empleados. El segundo ejemplo es un cerebro más pequeño, como si fuera una oficina con 300 empleados. Pero la oficina uno de 3000 empleados, nadie se habla con nadie, nadie disfruta de trabajar con nadie, no tienen buena comunicación, nunca se reúnen. Es más, hay un poco de toxicidad. El segundo ejemplo una oficina de 300 personas, todos disfrutan trabajar con cada uno y están en forma continua comunicándose, tienen reuniones. Entonces, yo le voy a preguntar, ¿qué oficina va a tener mejor resultado, la primera o la segunda? Bueno, seguramente usted diga bueno la segunda, ¿no? Porque a pesar de ser una oficina más chica, tiene mejor comunicación, es más eficiente y tiene menor toxicidad. Y bueno, lo mismo pasa en el cerebro, el tamaño si el cerebro no es tan importante como el funcionamiento óptimo del cerebro, qué tan óptimo son las funciones cerebrales. Entonces, pesar de que uno esté yendo por un proceso de atrofia cerebral, es muy importante recordar que el tamaño sí no justifica función. Lo que tiene una influencia fundamental en la función es la eficiencia qué tan eficientes son esas conexiones cerebrales. Entonces, usted me tiene que preguntar ahora ¿cómo podemos nosotros influir una mayor eficiencia en reserva neurológica? Eso es una pregunta fundamental.

Entonces, una pregunta que nos lleva a quizás la última parte de esta charla que es ¿qué es la salud cerebral y porque es importante? Entonces, la salud cerebral se refiere al funcionamiento óptimo del cerebro en la capacidad de recordar, aprender, tocar el instrumento, concentrarse, mantener una mente activa y clara. La salud cerebral simplemente es tratar de aprovechar al máximo su cerebro y ayudar a reducir algunos de los riesgos que vienen con el envejecimiento.

Y esta es mi visión de la salud cerebral. Esto es algo que yo siempre lo hablo con mis pacientes, que hay determinados pilares de salud cerebral y esto es algo que lo he visto de través de la investigación, de lo que han sido los resultados de estudios que han dado una pauta de cuáles son los factores que tienen una influencia directa en la salud cerebral. Como decíamos inicialmente, el estilo de vida es fundamental. También es fundamental las enfermedades asociadas, pacientes que tienen obesidad, tabaquismo, diabetes, hipertensión tienen una peor influencia en la salud cerebral. O sea que si usted tiene alguna de esas enfermedades, es muy importante que lo hable con sus médicos como para tratar de controlar esa enfermedad, esas acciones. Los genes, como decíamos anteriormente, tiene una influencia

fundamental en la salud cerebral que muy pocos uno puede hacer con los genes, pero si lo que puede hacer es disminuir la inflamación en el cerebro, que tiene una influencia directa en la activación de determinados genes, entonces, como decíamos, solamente en esclerosis múltiple es fundamental que se disminuya la inflamación.

También el acceso al cuidado de salud es fundamental, y eso es algo que quizás es muy complicado para hablar mucho hoy, pero es fundamental que los pacientes tengan acceso al cuidado de salud, tengan acceso a médicos, hospitales, a la atención médica, a la educación. Lo que están haciendo hoy es fundamental tratar de educarse, entender este, comunicarse con otros pacientes, con fundaciones como la Fundación de Esclerosis Múltiple de América, porque es fundamental el acceso a ellos sea a través de la educación o al cuidado del paciente. Sé que tiene una e una relación directa a la salud cerebral. Como decíamos previamente, factores ambientales ya sean infecciosos, que la polución aérea, por ejemplo, el tabaquismo de segunda mano son factores que tienen una un efecto directo a la ciudad cerebral. Y también la educación. Se han visto que en regiones del mundo en el cual la educación no es tan accesible, en la cual los niños no tienen acceso a la educación secundaria, por ejemplo, tienen una mayor incidencia de enfermedades y de demencia. Entonces la educación, el entrenamiento cognitivo, tiene una relación directa con la salud cerebral.

En cuanto a nutrición, yo sé que la Asociación de Esclerosis Múltiple de América tienen muchos recursos en cuanto a la nutrición, entonces voy a ser muy breve, pero se sabe que de las dietas que tienen una relación directa con la salud cerebral es la dieta, el DASH, que son la dieta que tiene mayor vegetales, frutas, granos, como la dieta mediterránea, que agrega también pescados, una este un consumo moderado de lácteos. Por ejemplo, la dieta MINE en que es como la dieta mediterránea, pero también tiene más énfasis en los vegetales verdes como en las arándanos. También está la dieta Ketogénica, que tiene un poco más de controversia. La dieta Ketogénica, ya que tiene más énfasis en las grasas, y sobre todo las grasas saturadas tienen un efecto negativo en la salud cerebral. Y por último, está el vegetarianismo. Que bueno que algunos estudios de investigación dicen que es saludable, sin embargo hay que tener en cuenta que el consumo de vegetales sin consumo de proteína animal puede tener una influencia negativa en los niveles de vitamina B12. La vitamina es B12 fundamental para la salud cerebral. Entonces, consumir solamente vegetales es importante que hable con su médico como para chequear los niveles de vitamina B12 y si son bajos suplementarios.

Lo que si hay mucha alineamiento en cuanto a lo que uno entiende de la dieta es cuáles los procesos de la dieta que son negativos y que son que tiene una influencia negativa en la salud cerebral, y las comidas procesadas, y la azúcar sobre todo en concentraciones altas, y la sal en conciencias altas, y alcohol excesivo, y las grasas saturadas. Y todos esos son, ya sea en cualquier tipo de dieta que uno lo vea se ha visto que tiene una influencia negativa en la salud cerebral.

Como decía anteriormente, la dieta mediterránea quizás sea la más popular. Es una dieta que se ha estudiado en la esclerosis múltiple, se ha estudiado en la enfermedad cardiovascular. Es una dieta que se ha también visto que tiene un beneficio en cuanto al peso y la obesidad. Entonces quizás de toda la gente que se han estudiado esclerosis múltiples la que tiene mayor información y data como para recomendarla. Como decía anteriormente, la sal tiene un efecto negativo en la salud cerebral. Se recomienda que consuma menos de dos gramos por día de sal y si usted empieza a contar todos los productos que uno come generalmente incluyen sal. Entonces es muy fácil llegar a los dos gramos por día, lo que se recomienda que trate en lo posible de cocinar sus propias comidas y no agregar sal, y que quizás los suplementos con otro tipo de condimentos. El tabaquismo tiene un efecto negativo directo en la silos cerebral.

Entonces es muy importante que no se fume. Y por último, las enfermedades asociadas, como decía anteriormente, la depresión, la ansiedad, la hipertensión y la incidencia de estas enfermedades asociadas cambia a través del tiempo. Digamos cuando uno envejece, la incidencia de hipertensión aumenta, la incidencia de la depresión también aumenta, de los... del colesterol, de la hiperlipidemia y la diabetes. Entonces es muy fundamental que uno tenga en cuenta que con el envejecimiento también hay una mayor incidencia de determinadas enfermedades.

Y para finalizar, hablemos un poco del ejercicio. Eso es algo que últimamente hay mucha información en los beneficios del ejercicio en la esclerosis múltiple, como así también en la salud cerebral. El ejercicio aumenta la capacidad aeróbica, aumenta la fuerza muscular, la actividad motora, el balanceo, disminuye la fatiga, disminuye la depresión, como así también y eso se ha visto con menor frecuencia, pero se ha visto en asociación que el ejercicio en forma, dada en forma adecuada y progresiva puede tener un efecto directo en algunos patrones de enfermedad que se ven en la resonancia magnética nuclear, como una disminución del volumen de lesiones y en aumento del volumen del cerebro. Entonces, el cerebro y el ejercicio de salud está viendo últimamente como una intervención terapéutica, ya que tiene muchos beneficios en muchas áreas de la salud cerebral.

Este estudio se ha hecho en forma rigurosa, en el cual los pacientes con esclerosis múltiple tenían y se han dividido en cuatro grupos. El primer grupo tenían un entrenamiento muy intensivo de serie de ejercicio entre 10 a 30 minutos más un entrenamiento cognitivo de 45 minutos. Pacientes en el grupo uno tuvieron una intervención muy rigurosa, muy estricta de ejercicio y de entrenamiento cognitivo. El segundo grupo solamente tuvieron el entrenamiento cognitivo, pero no tuvieron un entrenamiento de ejercicio, tuvieron lo que se denomina un placebo. Ese placebo era hacer ejercicios pasivos de estiramiento por 45 minutos. El tercer grupo tuvo una intervención de ejercicio activa de entre 10 y 30 minutos con un entrenamiento cognitivo de placebo. Lo que era eso era usar la internet por 45 minutos por día. Y por último, el cuarto grupo tuvo placebo los dos, el placebo de cognitivo y el placebo de ejercicio. Bueno, la hipótesis de este estudio fue que pacientes del grupo uno iban a tener un mejor, este... una mejor comida, aptitud cognitiva y física que los pacientes del grupo dos y tres y que los pacientes del grupo cuatro iban a tener una peor aptitud física cognitiva.

Ahora déjenme que les diga los resultados. Los pacientes del grupo uno, como se estipuló al finalizar de este estudio, tuvieron un aumento de la función cognitiva y un aumento de la función física. ¿Qué pasó con el grupo dos? Bueno, que recibieron el incremento cognitivo, aumentaron la función cognitiva. ¿Lo que pasó con los pacientes que recibieron el placebo de ejercicio? También, aumentaron la aptitud física y ese aumento de aptitud física fue muy similar al aumento de la aptitud física del primer grupo. Ahora, vemos que pasó en el grupo tres. El grupo tres fueron pacientes que tuvieron un ejercicio muy intenso con una intervención cognitiva de placebo. Bueno, aumentaron los dos, aumentaron la función cognitiva y aumentaron la función física en forma comparable al primer grupo. Bueno, ahora veamos que pasa en el último grupo. Al grupo que le tocó placebo a los dos, placebo de cognición y placebo de actividad física. También aumentaron.

Entonces, ¿qué pasó aquí? Los autores concluyeron que el estudio fue negativo porque no pudieron corroborar, que la hipótesis que era que el grupo uno iba a ser mejor que el grupo cuatro fue válida. Pero cuando uno analiza los resultados no fue un estudio negativo, un estudio positivo. ¿Qué pasó aquí? Todos mejoraron, y no es que mejoraron porque aprendieron las respuestas o porque ya estaba más familiarizados. Mejoraron porque realmente la función cognitiva y física mejoró. Y la conclusión es que lo que se había especificado como un placebo

o algo que se esperaba que no tuviera ningún tipo de ventaja, realmente no fue placebo, lo que uno aprendió otra vez este estudio es que aunque sea una actividad mínima, ya sea cognitiva o física, incluso un estiramiento pasivo de 45 minutos tiene un beneficio fundamental en la salud del cerebro. De lo que uno aprendió de este estudio, que ha sido publicado en forma muy reciente, es que no hace falta hacer un ejercicio intensivo, un programa cognitivo intensivo, hay que mantener el cerebro activo en forma continua en forma progresiva, aunque sea con intervenciones que parezcan menores o mínimas, porque esa intervención tiene un resultado muy positivo en la aptitud física y cognitiva.

Entonces con eso ya quisiera terminar, porque nos estamos llegando al final de la charla para decir cuáles son las consecuencias, como decía anteriormente, el ejercicio físico y la salud cerebrales son fundamentales, a pesar de que no hay una recomendación que se puede aplicar para todos. En general, uno dice que los adultos necesitan al menos 150 minutos de actividad moderada o 75 minutos de actividad intensa por semana. Y aquellos que tienen perros, caminar el perro ayuda, aunque sea una caminata moderada entre 25 o 30 minutos, eso ayuda. Como decía anteriormente, hay que comer sano. Hay dos tipos de dietas que tienen mayor o menor influencia la salud cerebral, pero lo que se sabe es que además componentes de la dieta, que son fundamentales, hay que poner colores en su plato, tener una dieta variada y balanceada, y también ponga fibra, porque la fibra es fundamental como para mejorar su bacteria en el intestino saludable y reduzca el consumo de sal y azúcar. Y por último, hay que socializar, hay que aumentar la función cognitiva, a través de rompecabezas, de leer, la pintura, música, meditación y actividades sociales.

Entonces, en resumen, la edad biológica se puede mejorar a través del estilo de vida. El sistema inmune envejece con el tiempo, algo que se denomina inmunosenectud. Sin embargo, algunos síntomas de la esclerosis múltiple pueden empeorar o progresar a causa de la falta de compensación de la reserva neurológica. La reserva neurológica se puede mejorar con un estilo de vida saludable y nunca es tarde. Usted puede empezar hoy a promover una mayor y mejor salud cerebral. Y con esto quisiera terminar agradecer a la Asociación Americana de Esclerosis Múltiple por la invitación y por supuesto por su atención.

Yahaira Rivera:

Muchas gracias al doctor Miravalle por esta presentación tan informativa y por darnos información tan importante para nuestra comunidad hispana, especialmente las personas que están envejeciendo y lo hacen padeciendo de esclerosis múltiple. Tenemos unos minutitos para algunas preguntas de la audiencia. Una de las preguntas, Dr. Miravalle, es acerca de la esperanza de vida y prognosis de la esclerosis múltiple. ¿Hay algún tiempo aproximado de vida que para los pacientes que viven con esclerosis múltiple?

Dr. Augusto Miravalle:

Fíjese que hoy en día no. Es lo mismo que pacientes sin esclerosis múltiple. En el pasado uno decía que sí, que había una menor esperanza de vida, entre cinco y diez años menor. Pero hoy en día con los tratamientos que tiene habilitados, la esperanza de vida es similar a la paciente sin esclerosis múltiple.

Yahaira Rivera:

Muchas gracias. Otra de las preguntas que recibí es la persona dice, ¿por qué algunos de mis síntomas continúan agudizando si las lesiones cerebrales están estables?

Dr. Augusto Miravalle:

Una buena pregunta y lo hablamos un poco durante la charla de hoy, es por esa falta de compensación de reserva neurológica. Entonces, cuando uno envejece, uno necesita más reserva neurológica como para compensar el envejecimiento. Entonces es muy posible que esa disminución de la compensación determine que algunas lesiones que anteriormente no hayan causado síntomas empiecen a causar síntomas que empiezan a causar problemas. Finalmente, esos síntomas no significan que haya lesiones nuevas, sino que hay una menor compensación del cerebro.

Yahaira Rivera:

Ok. Muchas gracias por su respuesta. Otra pregunta dice así: ¿Cómo saber si un achaque se debe al proceso normal de envejecimiento o se debe a una recaída de esclerosis múltiple?

Dr. Augusto Miravalle:

Muy buena pregunta, y para ser honesto, lo mejor es que si tiene dudas, hable con su médico, porque es muy difícil. Usted solo en su casa realmente sabe la diferencia y por eso es que tiene médicos entrenados como para que lo ayuden. Ante cualquier duda hay que consultar con su médico. Por lo general uno dice que los síntomas si duran más de 24, 48 horas, a eso es generalmente síntomas que significa que hay un ataque nuevo, una lesión nueva.

Yahaira Rivera:

Muchas gracias. Tenemos varias participantes mujeres que han hecho preguntas acerca de cómo afecta a la mujer que está envejeciendo con esclerosis múltiple durante la menopausia.

Dr. Augusto Miravalle:

Seguramente. Una muy buena pregunta. Usted sabe que los estrógenos tienen una función protectora en la esclerosis múltiple, ya sea que altos niveles de estrógenos tienen una influencia directa en determinadas células, el sistema inmunitario que causan menor inflamación. Por eso es que uno ve que el embarazo los niveles de estrógenos son tan altos, generalmente la esclerosis múltiple se mantiene muy estable. En la menopausia y lo que sucede es que los niveles de estrógenos disminuyen. Entonces se ha visto que mujeres post menopáusicas tienen una mayor probabilidad de una progresión de la enfermedad. No se recomienda hoy en día que se suplemente con estrógenos, ya que la suplementación con estrógenos, a pesar de que puede ser beneficiosa, se ha visto que también está relacionada con un aumento mayor. Se teme a los cánceres como el cáncer uterino y el cáncer de mama. Entonces el beneficio no es mayor a los riesgos que la suplementación de estrógenos puede traer en su salud.

Yahaira Rivera:

Muchas gracias. Muy interesante esa respuesta y, esperamos que hayamos podido ofrecer la respuesta que está buscando nuestra audiencia. Dr. Miravalle, otra pregunta es: ¿qué consejos daría a las personas que necesita mejorar su movilidad y el dolor muscular?

Dr. Augusto Miravalle:

Fundamental, trabajar con un terapeuta físico, ya que los terapeutas físicos son fundamentales en ayudarlos a entender qué tipo de ejercicio hay que hacer en forma sana, pero también en forma segura. Ya que si tiene problemas de ambulación, problemas de balanceo. Lo peor que puede hacer es un ejercicio que no sea adecuado, ya que puede causar más daño. Entonces trabaje con alguien que sea un profesional de terapia física como para entender que tipo de

ejercicio que tan frecuente en forma gradual es que necesita tener esta contención, sobre todo en forma temprana, como para poder hacer la decisión en forma completa.

Yahaira Rivera:

Muchas gracias. Tenemos otra pregunta y usted tocó este tema que pensamos que es muy importante, especialmente para las personas que van entrando a una edad avanzada y es acerca de continuar o descontinuar las terapias modificadoras de la enfermedad.

Dr. Augusto Miravalle:

Si buena pregunta, ya que como decíamos anteriormente, la inmuno senectud significa que la inmune del sistema inmune disminuye. Entonces hay veces que, digamos, agregar un inmunosupresores puede aumentar el riesgo de infecciones, puede aumentar el riesgo de neoplasias, entonces es algo que es muy importante considerarlo. Hay algunos, como decía anteriormente no hay una regla que se puede aplicar a todos. Entonces la recomendación es que en forma individual se discuta, se hable con sus médicos. Por lo general, lo que uno hace es que el paciente que está en estado estable por al menos diez años y eso significa sin recaídas, sin progresión de la enfermedad, es sin lesiones en el cerebro, que son nuevas, y más de 65 años ahí es donde empieza a decir bueno quizás sea seguro disminuir o interrumpir el tratamiento. Sin embargo, hay muchos tratamientos que no es sano interrumpe la forma abrupta, como el Tysabri, como Gilenya, y otros tratamientos. Entonces antes de interrumpir, por favor hable con sus médicos.

Yahaira Rivera:

Muy buen consejo, muchas gracias. Y una pregunta que nos enviaron esta noche es acerca de la pérdida de audición, si ésto es un síntoma que se debe a la esclerosis múltiple, la vejez, o a ambos.

Dr. Augusto Miravalle:

Muy probablemente es a la vejez. Sin embargo, si, se ha visto que lesiones, sobre todo en la médula espinal, pueden causar disminución auditiva, pero por lo general esa disminución auditiva es de forma aguda, para de escuchar bien a tener pérdida de la audición. La pérdida de audición por envejecimiento es más gradual y progresiva.

Yahaira Rivera:

Muchas gracias, Dr. Miravalle. Solamente nos queda un minuto antes de despedirnos. ¿Algún último consejo o sugerencia que le quiero ofrecer a nuestra audiencia acerca del envejecimiento con la esclerosis múltiple?

Dr. Augusto Miravalle:

Por supuesto. Bueno, nunca es tarde para estar sano. Entonces puede empezar hoy a conversar nuestra saludable, hacer ejercicio, a educarse, socializar. Todas son funciones fundamentales y que usted tiene control.

Yahaira Rivera:

Definitivamente. Muchísimas gracias. De parte de la Asociación de Esclerosis Múltiple de América nuevamente le agradecemos al doctor Miravalle por su tiempo por esta plática tan informativa y compartir a la comunidad hispana información tan importante y consejos vitales para envejecer con esclerosis múltiple, pero de manera saludable. Agradecemos a nuestra maravillosa audiencia por estar aquí con nosotros. Gracias por participar. Esperamos que hayan disfrutado el aprendizaje y haya sido de gran ayuda y lo puedan aplicar a su vida. No se

olviden, por favor, de completar la encuesta que aparecerá pronto en su pantalla. Les invito a visitar nuestra página web para que sigan informándose acerca de nuestros servicios, programas y eventos. Les recuerdo que este programa fue grabado y estará disponible en nuestra página web durante las próximas semanas. ¡ Muchas gracias a todos! Buenas noches y ¡ feliz mes de la Hispanidad! Hasta la próxima.