

CIENCIA

**CÁPSULAS MOTORIZADAS ADMINISTRAN INSULINA VÍA ORAL.** Los científicos del Instituto Tecnológico de Massachusetts crearon una cápsula que utiliza una cabeza de túnel robótico para abrirse camino a través de la mucosidad en el intestino delgado. Este es un avance revolucionario en la ciencia médica que evita pinchazos en pacientes diabéticos.

MUTACIONES EN BACTERIAS INTESTINALES PROMUEVEN LA PROGRESIÓN DE LA ENFERMEDAD

# Descubren que en el intestino se originaría la esclerosis múltiple, revela estudio

Gráficos **Ismael F. Mira, Roberto Alvarado y Luisa Ortega**

**UNA RECIENTE INVESTIGACIÓN** realizada por la Universidad de California en San Francisco encontró datos significativos y distintivos en el ambiente bacteriano intestinal de pacientes con esclerosis múltiple que reciben diferentes terapias, los científicos descubrieron los caminos que toman algunas de esas bacterias para promover la progresión de la patología, su estudio fue publicado en la revista especializada *Cell* y

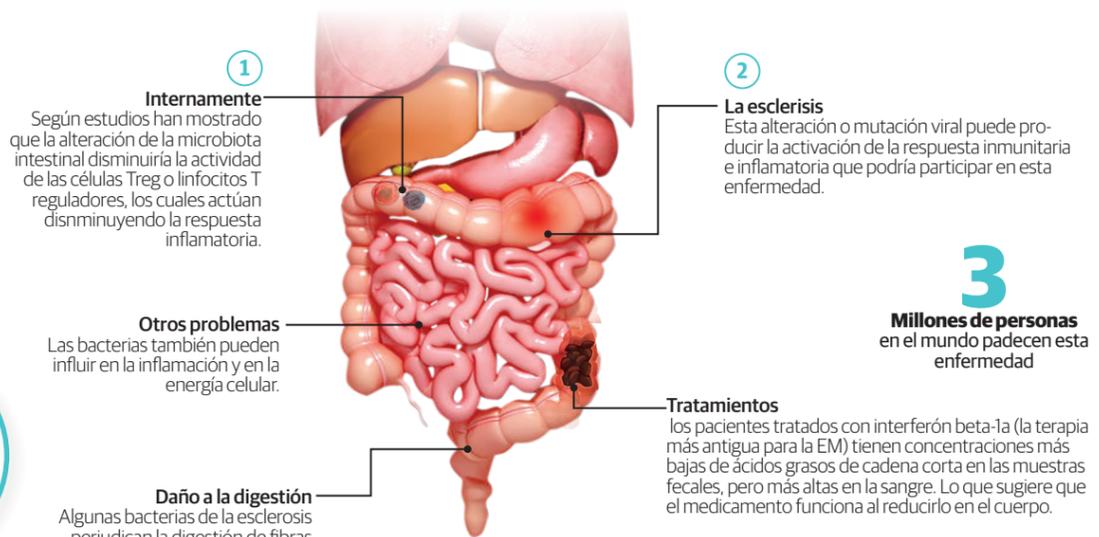
entre los resultados de éste los autores identificaron docenas de especies de bacterias intestinales relacionadas con la esclerosis múltiple que no habían sido observadas antes. La investigación se dio en el marco del Estudio Internacional del Microbioma de la Esclerosis Múltiple y reclutó a 576 personas con esta afección provenientes de Estados Unidos, del Reino Unido, de España y de Argentina



**Dr. Sergio Baranzini**  
Bioquímico graduado de la Universidad de Buenos Aires, Argentina, y doctor en genética molecular humana. Baranzini se especializó en la Universidad de California, en San Francisco, en el análisis de enfermedades hereditarias complejas, en particular la esclerosis múltiple. Desde 2003 es profesor del Departamento de Neurología de la UCSF. La investigación actual del doctor Baranzini implica estudios inmunológicos con secuenciación de genomas completos y transcriptomas de pacientes con esclerosis múltiple y el desarrollo de herramientas bioinformáticas para integrar esta información con la que proviene de otras tecnologías de alto rendimiento.

## EL DESCUBRIMIENTO

Según expertos, este es el primer estudio, de esta magnitud y que utiliza una metodología tan innovadora. También afirman que un factor importante es el estado en que se encuentra la enfermedad, para poder determinar las bacterias intestinales involucradas en este padecimiento.



## TIPOS

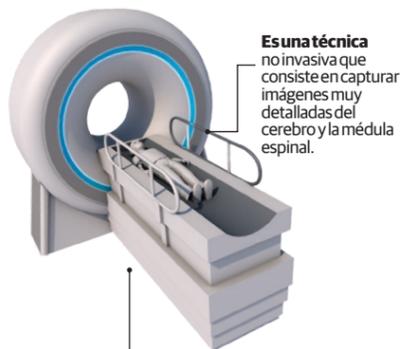
Existen cuatro:

- Remitente recurrente
- Primaria progresiva
- Progresiva recurrente
- Secundaria progresiva

**En México se estima que entre 11 y 20 de cada 100,000 habitantes sufren de esclerosis múltiple.**

## IDENTIFICACIÓN

La esclerosis múltiple no es contagiosa, ni hereditaria, pero lo ideal es un diagnóstico temprano.



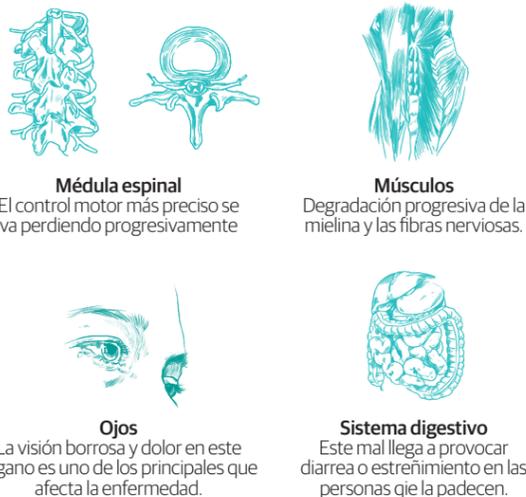
**Es una técnica** no invasiva que consiste en capturar imágenes muy detalladas del cerebro y la médula espinal.

**Resonancia magnética**  
Permite observar a detalle lesiones en el cerebro que se producen a causa del ataque del sistema inmunitario a la mielina; sin embargo, esta prueba no puede considerarse concluyente debido a que no todas las lesiones pueden ser captadas por el escáner.

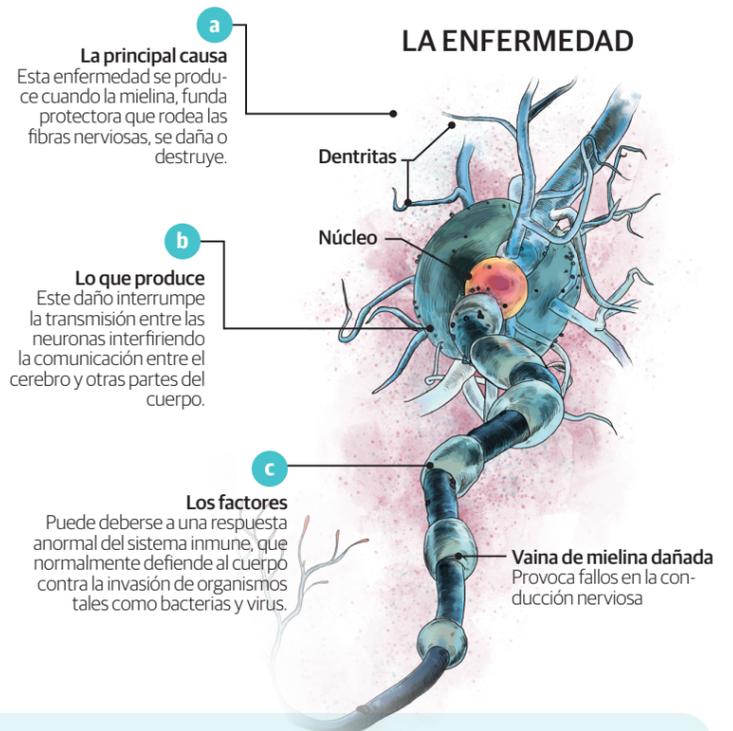
Fuente: **Baptisthealth, OMS y National Institutes of Health**

## PRINCIPALES ÁREAS AFECTADAS

Entre las que más destacan son:



## LA ENFERMEDAD



## TRATAMIENTOS

Por lo general, se centra en acelerar la recuperación después de los ataques, en desacelerar el avance de la enfermedad y en tratar los síntomas, ya que esta enfermedad no tiene cura.

### ATAQUES DE ESCLEROSIS MÚLTIPLE

**Corticosteroides**  
Reduce la inflamación de los nervios.

**Plasmaféresis**  
El plasma se extrae y se separa de las células sanguíneas, luego las células sanguíneas se mezclan con una solución de proteína y se vuelven a introducir en el cuerpo.

### ATAQUES DE ESCLEROSIS MÚLTIPLE

**De interferón beta**  
Se inyectan debajo de la piel o en un músculo y pueden reducir la frecuencia y la gravedad de las recaídas.

**Acetato de glatiramer**  
Este medicamento puede ayudar a bloquear el ataque del sistema inmunitario a la mielina.

### MÉTODOS ORALES

**Fingolimod (Gilenya)**  
Se toma una vez al día, reduce el índice de recaídas.

**Dimetilfumarato (Tecfidera)**  
Este medicamento oral, que se toma dos veces al día, puede reducir las recaídas.

**Teriflunomida (Aubagio)**  
Este medicamento oral, que se toma una vez al día, puede reducir el índice de recaídas.