

Actualización en Esclerosis Múltiple Historia
Diagnostico Manejo seguimiento desde una
cohorte; una década de experiencia

Juan Raul Garcia Bonitto



Médico Cirujano Escuela Militar de Medicina, Hospital Militar Central
Neurólogo Clínico Instituto Neurológico de Colombia, Pontificia
Universidad Javeriana Bogotá
Stager Etranger Hopital de la PITIE SALPETRIERE (Paris) SAINT
VINCENT PAUL (Paris)
Coordinador Nacional Enfermedades desmielinizantes EPS Salud
Total (cargo en ejercicio)
Neurólogo Clínico IPS enfermedades desmielizantes (coordinador
Nacional)
Clínica De Marly Bogotá.
Secretario ACN 2008
Editor Guía Esclerosis Múltiple ACN 2008- 2009
Autor y coautor de numerosas publicaciones indexadas en LATAM y
Global en EM
Editor de Archives of Neurological Neuropsiquiátrica Journal
Autor de la validation de BICAMS Colombia y neuronorma Colombia
para deterioro cognitivo en EM 2020
Miembro fundador del Comité Editor y académico de LACTRIMS
desde 2000 hasta la fecha.
Miembro fundador del foro LATAM de EM hasta la fecha



ESCLEROSIS MULTIPLE EN COLOMBIA

- Panorama histórico mundial
- Esclerosis Múltiple en Colombia los últimos 20 años
- Francia 1996

CLINICA DE MARLY BOGOTA



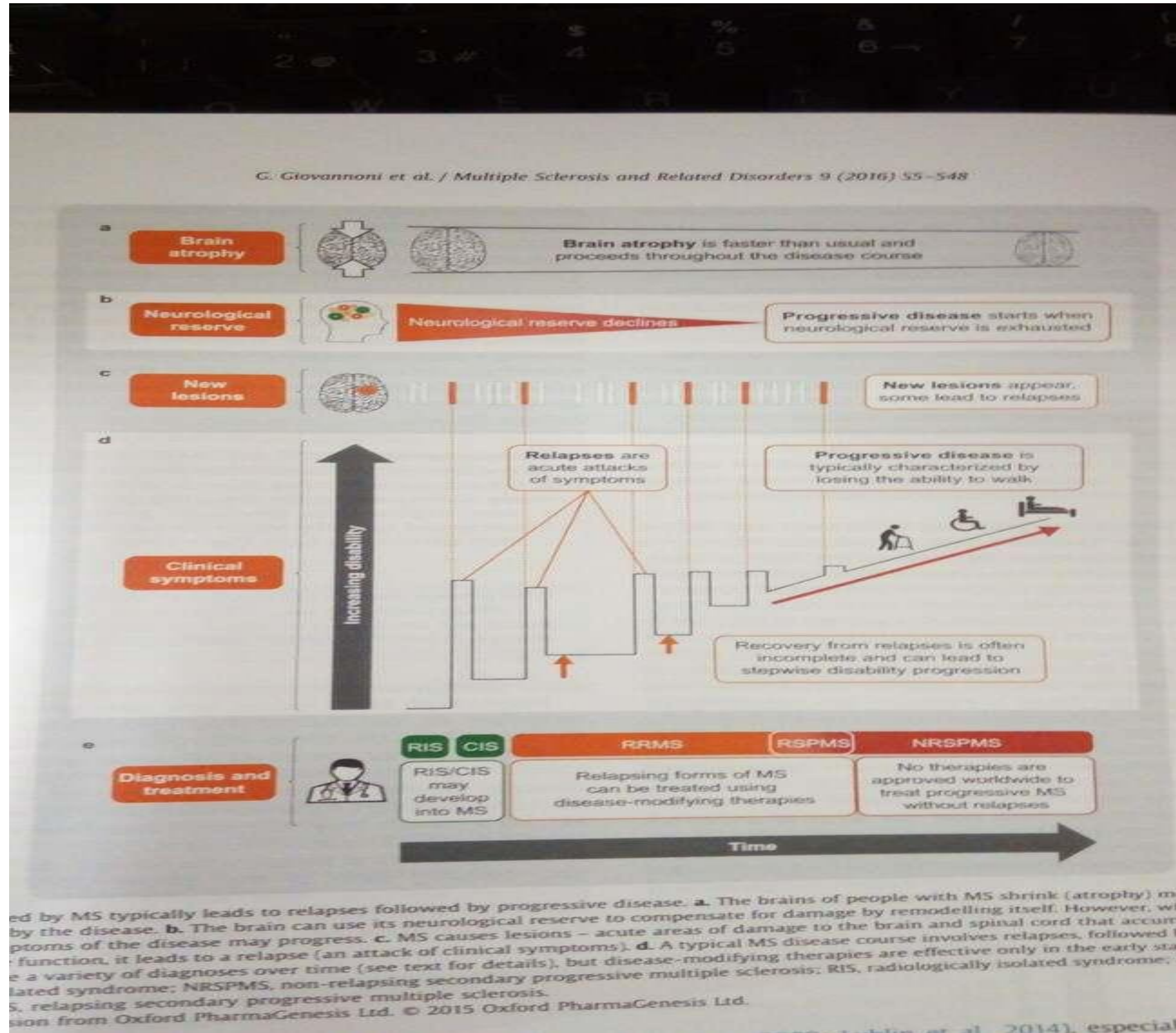
1900



2010



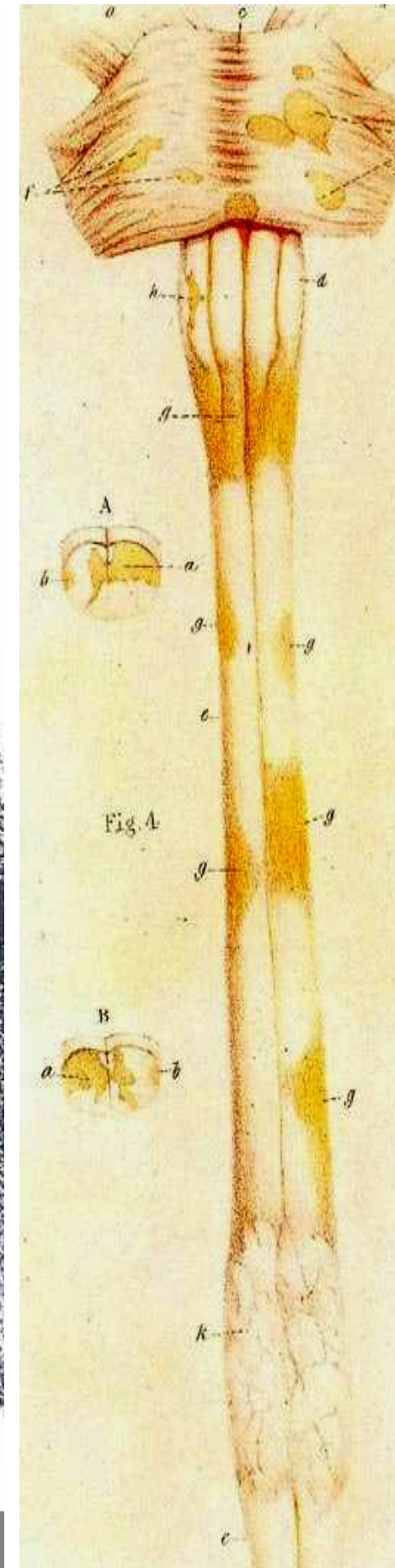
Historia natural de la enfermedad





AUGUSTUS D'ESTE
(1794 – 1848)

JEAN CRUVEILHIER
(1791 - 1874)





JEAN MARTIN CHARCOT
(1825 - 1893)



JAMES WALKER DAWSON
(1870 - 1927)



VUE EXTERIEURE de l'Hôpital de la SALPÊTRIERE.



1656.

L'ESTABLISSEMENT DE L'HOSPITAL GENERAL.

LE Roy n'avoit encore esté occupé que des affaires d'une longue & dangereuse guerre. Dès que les plus grands perils furent passez, il crut qu'il estoit de la religion & de la charité, de pourvoir aux desordres dont cette même guerre avoit esté la cause, ou le prétexte. Paris se trouvoit inondé d'un nombre infini de vagabonds & de mendiants, qui menoiéent impunément une vie licencieuse. Pour empêcher leur libertinage, & pour remédier en même temps à leurs besoins, le Roy par ses lettres patentes du mois d'Avril, réunit cinq différentes maisons sous le nom d'Hospital général. Il ordonna que les pauvres de tout âge & de tout sexe y seroient renfermez; que les infirmes & les vieillards y recevroient toutes sortes d'assistance; qu'on y employeroit à divers ouvrages ceux qui pourroient travailler; & que tous y seroient instruits dans les devoirs de la piété. Mais comme l'exécution d'un si beau projet ne pouvoit estre assurée sans des secours extraordinaires, sa Majesté joignit à de si sages réglemens de grands dons & de grands privilèges.

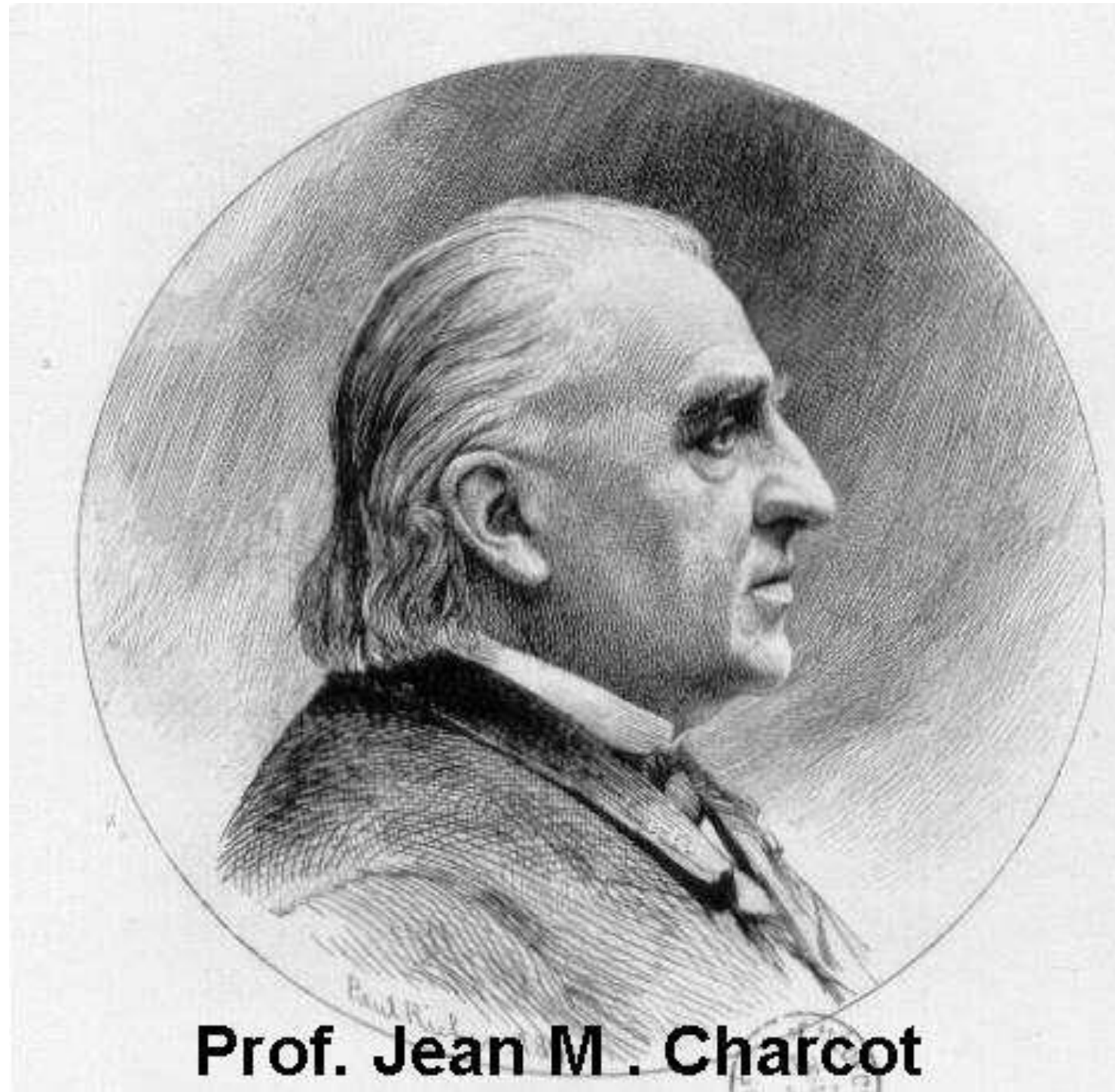
C'est le sujet de cette médaille. Une femme qui tient un enfant entre ses bras, & qui en a deux autres auprès d'elle, est le symbole de la charité chrétienne. On voit dans l'éloignement une des maisons de l'Hospital général. La légende, ALENDIS ET EDUCANDIS PAUPERIBUS, & l'exergue, ADES FUNDATÆ MENSE APRILI M. DC. LVI. signifient maisons fondées pour nourrir & pour instruire les pauvres, au mois d'Avril 1656.



UN POCO DE HISTORIA



“En cierta etapa de la enfermedad hay marcado empeoramiento de la función mnesica, lentitud en la formación de conceptos y perdida de la capacidad intelectual y emocional”



“[In] most of the patients affected by multi-ocular sclerosis ... there is marked *enfeeblement of the memory*; conceptions are formed *slowly*; the intellectual and emotional faculties are blunted in their totality.”
Charcot (1877)

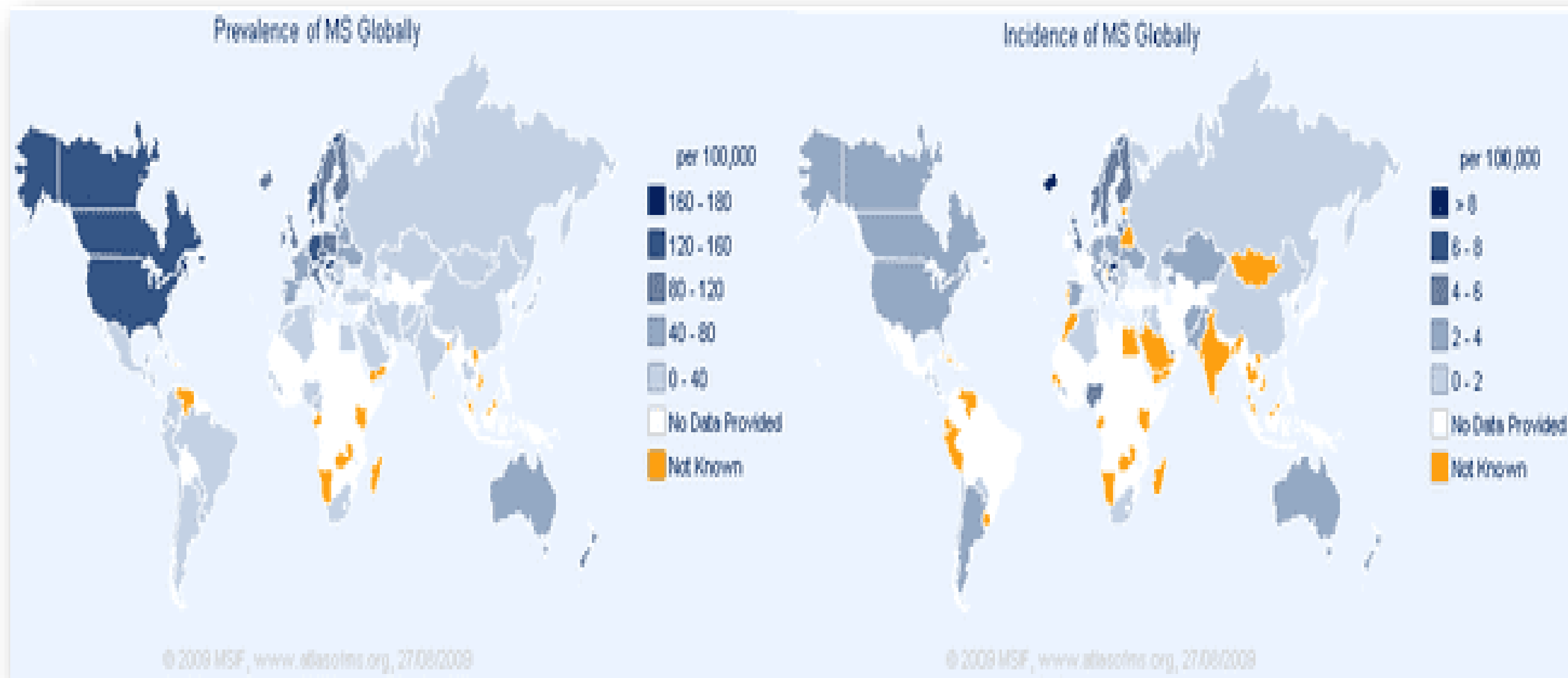


*Curar pocas veces
Aliviar algunas
Consolar siempre...*



Historia

- El estudio sistemático de la epidemiología de la EM comenzó en 1921.
- Sidney Allison habló de una prevalencia de 13 :100 en Gales.
- A la fecha se tienen más de 450 publicaciones de diferentes países reportando su prevalencia
- En américa latina el primer trabajo importante se publicó en la primera mitad del siglo XX en Pernambuco Brasil
- México tiene importantes publicaciones a cargo del Grupo de la Dra. Teresa Corona a lo largo de los últimos 20 años
- Colombia tiene dos publicaciones referentes.

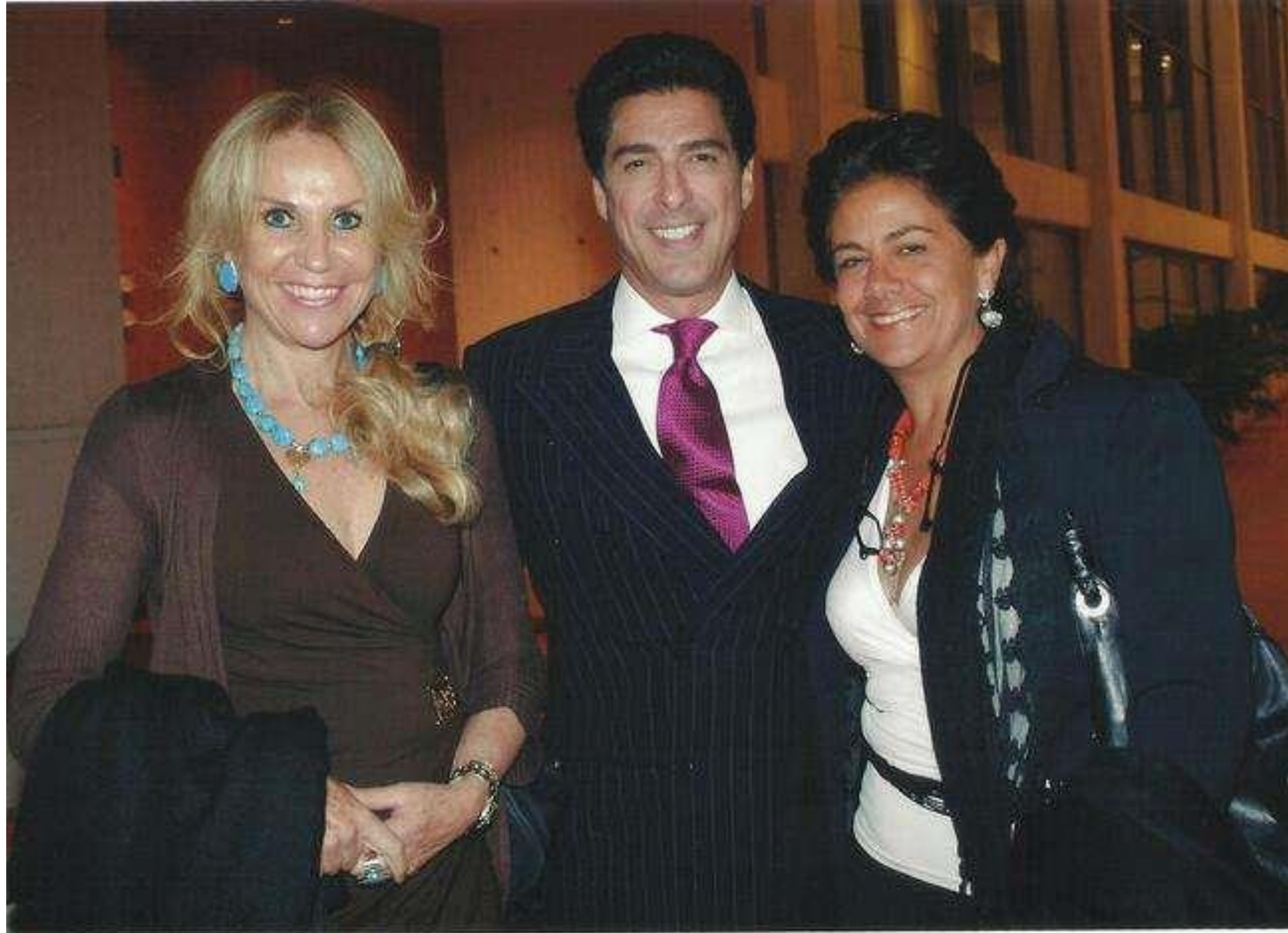


1. Ransohoff RM, *N Engl J Med* 2007;356:2622-9

Colombia

- 80s – 90s el profesor Ignacio Vergara reportó 133 casos de EM con solo los criterios de Poser.
- Jorge Luis Sánchez (2000): 5 regiones geográficas (25% de nuestra población).
 - Los resultados finales mostraron una prevalencia que oscilaba entre 1.48 y 4.98:100000.
- Dr. Jaime toro et al, 2007
 - La prevalencia encontrada a Diciembre de 2012 fue de 4.41:100000.

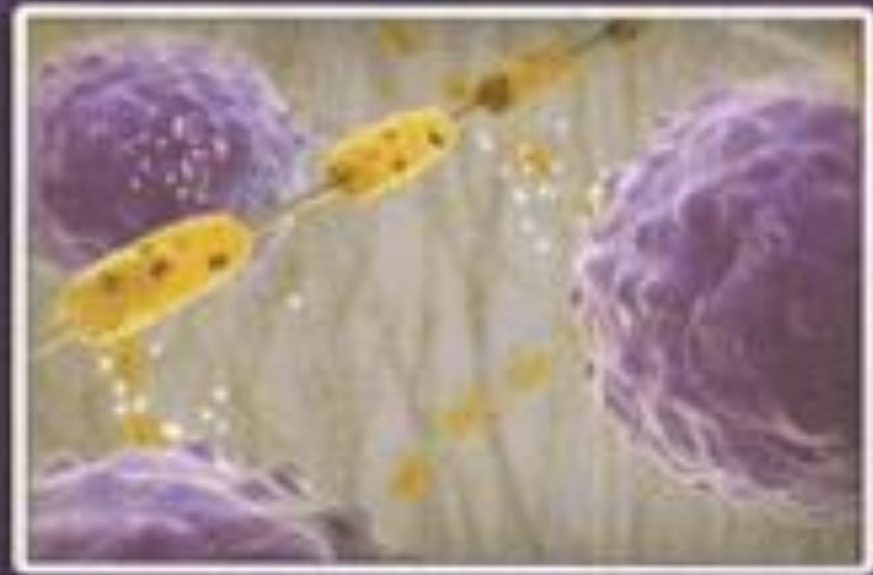
ENFERMEDADES DESMIELINIZANTES
FORMAS CLINICAS DE PRESENTACION Y CARACTERISTICAS DEMOGRAFICAS
PROYECTO LATAM



ENFERMEDADES DESMIELINIZANTES
FORMAS CLINICAS DE PRESENTACION Y CARACTERISTICAS DEMOGRAFICAS
PROYECTO LATAM







GUIA NEUROLÓGICA
ESCLEROSIS MÚLTIPLE

ISSN 1692-858X

9

EDITORES

Juan Raúl García Bonitto
Jorge Luis Sánchez Múnera



**Congreso Colombiano
de Neurología**

**BO
GO
TA**

**Agosto 11-14
2011**

De la molécula a la clínica



ACN



Latin American algorithm for treatment of relapsing-remitting multiple sclerosis using disease-modifying agents

Algoritmo latino-americano para tratamento da esclerose múltipla remitente-recorrente utilizando drogas modificadoras da doença

Alessandro Finkelsztein¹, Alberto Alain Gabbai², Yara Dadalti Fragoso³, Adriana Carrá⁴, Miguel Angel Macías-Islas⁵, Raul Arcega-Revilla⁶, Juan Garcia-Bonitto⁷, Carlos Luis Oehninger-Gott⁸, Geraldine Orozco-Escobar⁹, Adriana Tarulla¹⁰, Fernando Vergara¹¹, Darwin Vizcarra¹²

EXPERT
REVIEWS

Biological and nonbiological complex drugs for multiple sclerosis in Latin America: regulations and risk management

Expert Rev. Neurother. Early online, 1-4 (2015)

Adriana Carré¹,
Miguel Angel Marías
Blas², Adriana Tarullo³,
Denis Bernardi
Richard⁴,
Alexandre Finkelshteyn⁵,
Yara Dedelti Prigony^{6,7},
Raul Arcega-Revilla⁸,
Claudia Carrasco
Rodríguez⁹,
Juan Carlos Durán¹⁰,
Juan García Bonitto¹¹,
Rosalba León¹²,
Carlos Gehring-Carré¹³,
Geraldine Orsico¹⁴
and
Daniel Victoria
Escobar¹⁵

Biological drugs and nonbiological complex drugs with copied patents are followed by biosimilars and follow-on drugs that are supposedly similar and comparable with the reference product in terms of quality, safety and efficacy. Unlike simple molecules that can be copied and reproduced, biosimilars and follow-on complex drugs are heterogeneous and need specific regulations from health and pharmacovigilance agencies. A panel of 14 Latin American experts on multiple sclerosis from nine different countries met to discuss the recommendations regarding biosimilars and follow-on complex drugs for treating multiple sclerosis. Specific measures relating to manufacturing, therapeutic equivalence assessment and pharmacovigilance reports need to be implemented before commercialization. Physical, chemical, biological and immunogenic characterizations of the new product need to be available before clinical trials start. The new product must maintain the same immunogenicity as the original. Automatic substitution of biological and complex drugs poses unacceptable risks to the patient.

Keywords: biosimilars • generic copies • copied • biosimilar antibodies • multiple sclerosis

Biological drugs and nonbiological complex drugs have a very important role in the modern therapeutic arsenal. They include both those with small molecules, such as anticholinergics, and those with complex molecules, such as

quality and performance in vivo are highly dependent upon the manufacturing process. They are difficult to manufacture and to reproduce. The glatiramer drug and its variants are examples of nonbiological complex drugs

Management of relapsing–remitting multiple sclerosis in Latin America: Practical recommendations for treatment optimization



Jorge Correale ^{a,*}, Patricio Abad ^b, Regina Alvarenga ^c, Soniza Alves-Leon ^d, Elizabeth Armas ^e, Jorge Barahona ^f, Ricardo Buzó ^g, Teresa Corona ^h, Edgardo Cristiano ⁱ, Fernando Gracia ^j, Juan García Bonitto ^k, Miguel Angel Macías ^l, Arnoldo Soto ^m, Darwin Vizcarra ⁿ, Mark S. Freedman ^o

Adv Ther (2015) 32:612–625
DOI 10.1007/s12325-015-0226-0



REVIEW

Use of Fingolimod in the Management of Relapsing– Remitting Multiple Sclerosis: Experience from Latin America

Jorge Correale · Jose Flores · Juan García Bonitto · Claudia Cárcamo Rodríguez ·
Enedina M. L. Oliveira

Agenda

Definición
Epidemiología

Historia natural
Síntomas

Etiología
Fisiopatología

EDSS
Clasificación

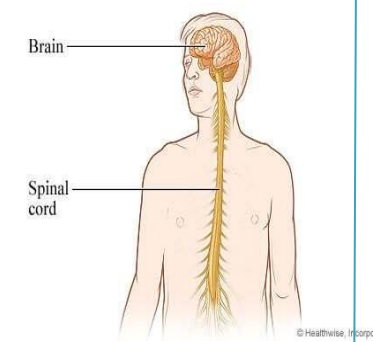
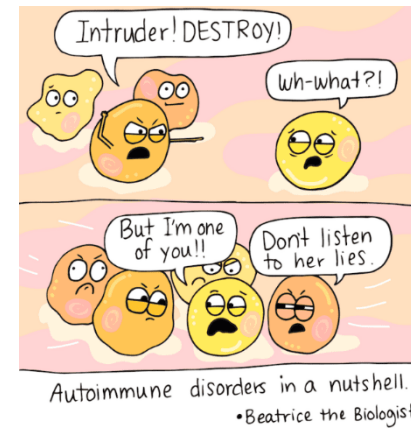
Criterios
Diagnóstico

Factores pronósticos
EM y covid

Programa de
gestión en EM

Que es EM y que no lo es?

- No todo lo que parece esclerosis múltiple lo es...
- Como ordenar desde el punto de vista clinico y paraclinico nuestra pesquisa
- Semiología de la esclerosis Múltiple y enfermedades que se parecen en su forma de presentación
- Como interpretar la RNM de cerebro
- Otros parámetros clínicos y paraclínicos que nos llevan al diagnostico diferencial
- Características de las diferentes entidades



Enfermedad Crónica y autoinmune

Ataca al Sistema Nervioso Central

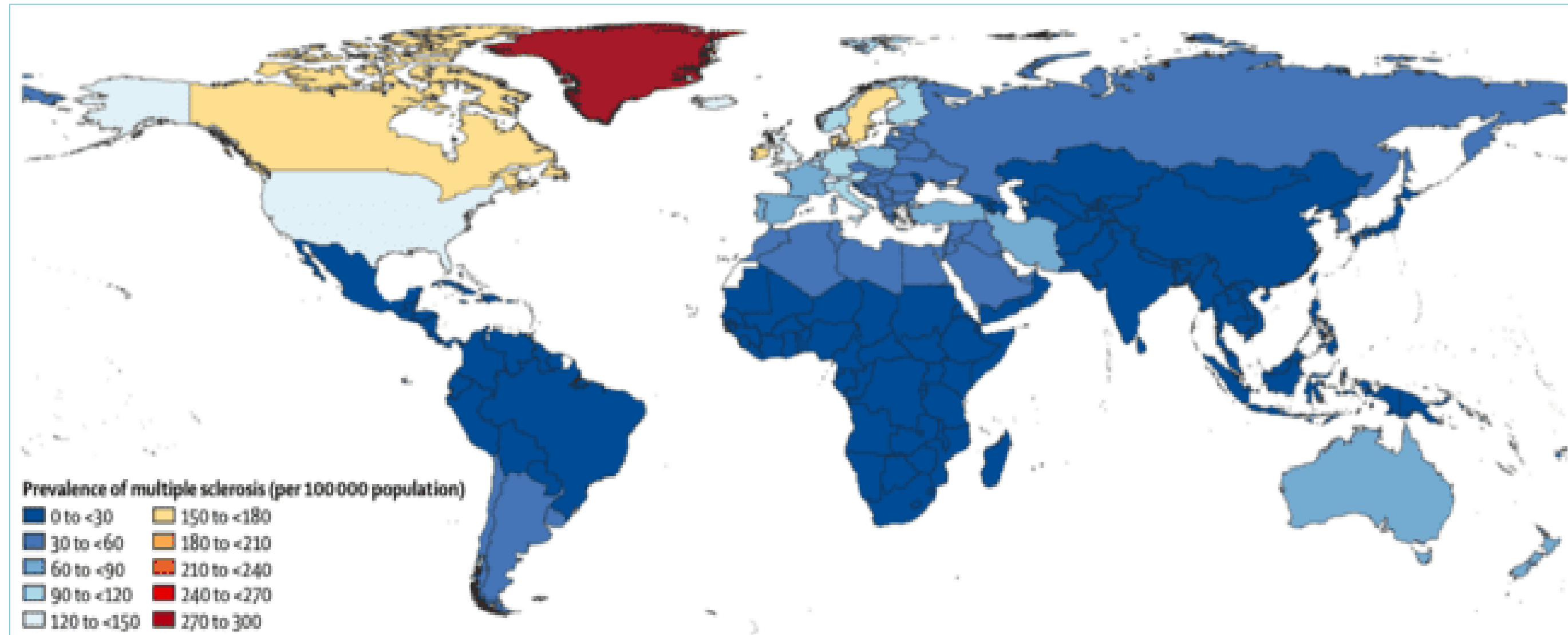
Ocurriendo destrucción de la Mielina y los Axones

Produciendo síntomas neurológicos

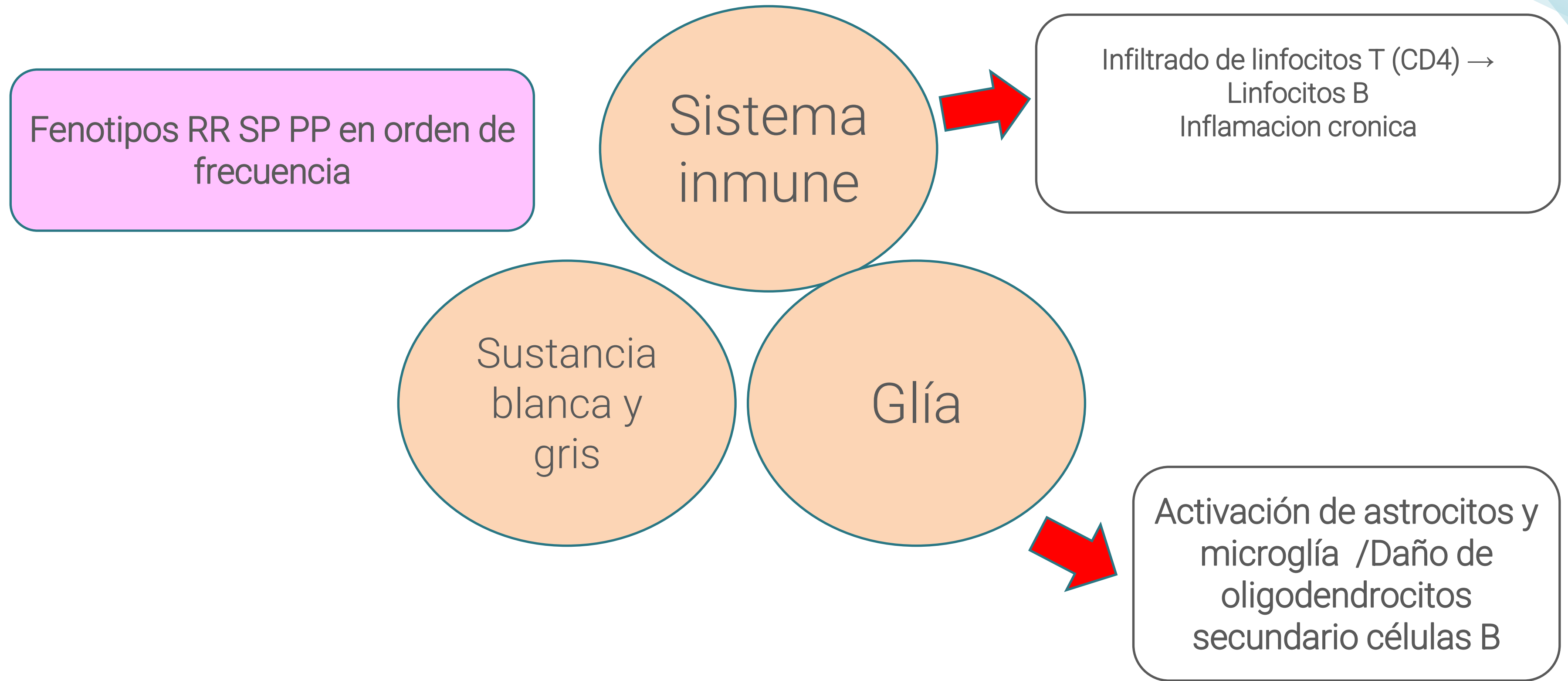
Enfermedad Progresiva e Incapacitante

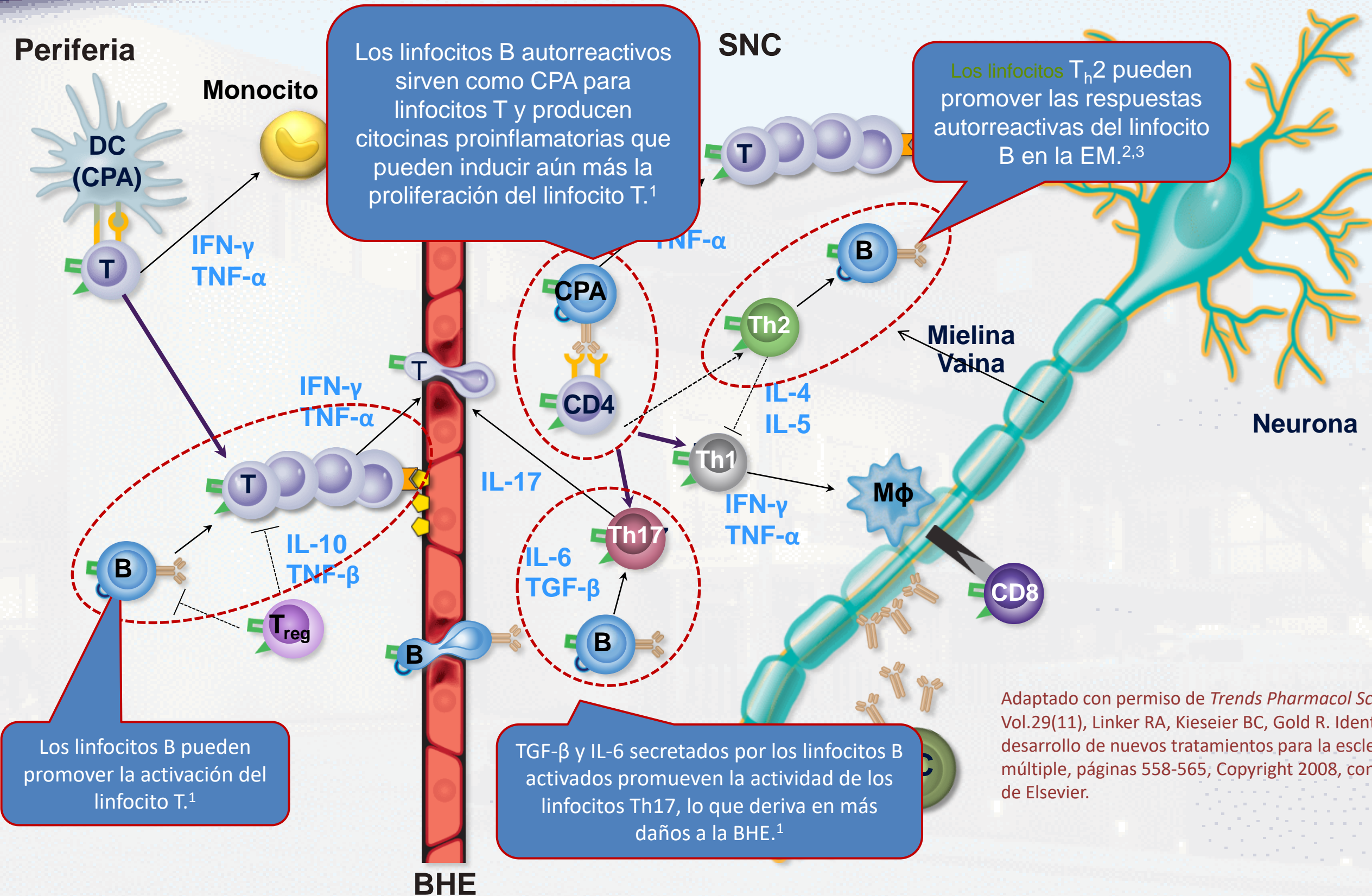
Enfermedad INFLAMATORIA AGUDA Y POSTERIORMENTE CRÓNICA autoinmune del SNC que produce discapacidad sostenida de las habilidades motoras y cognitivas.

Epidemiología



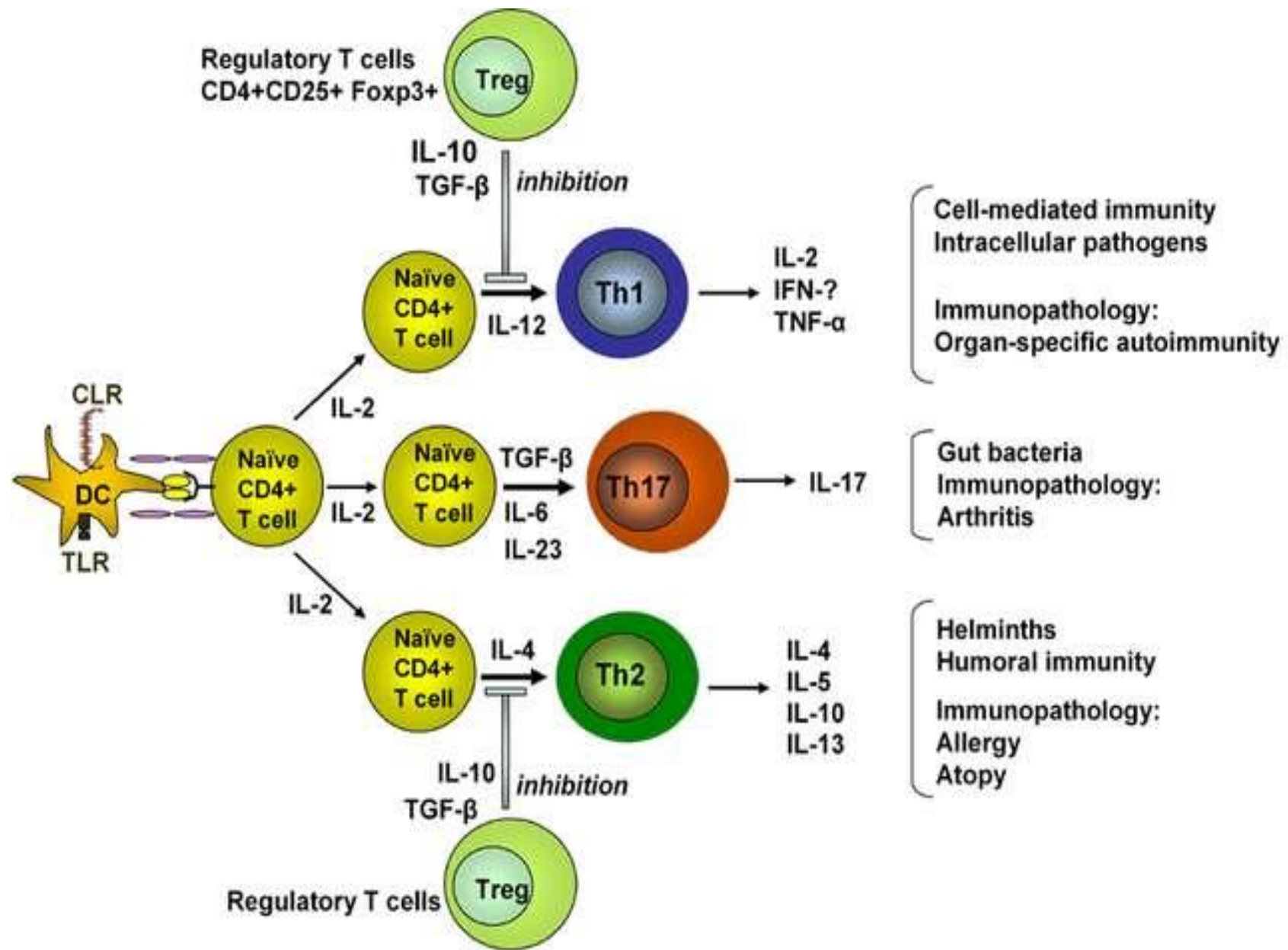
Fisiopatología





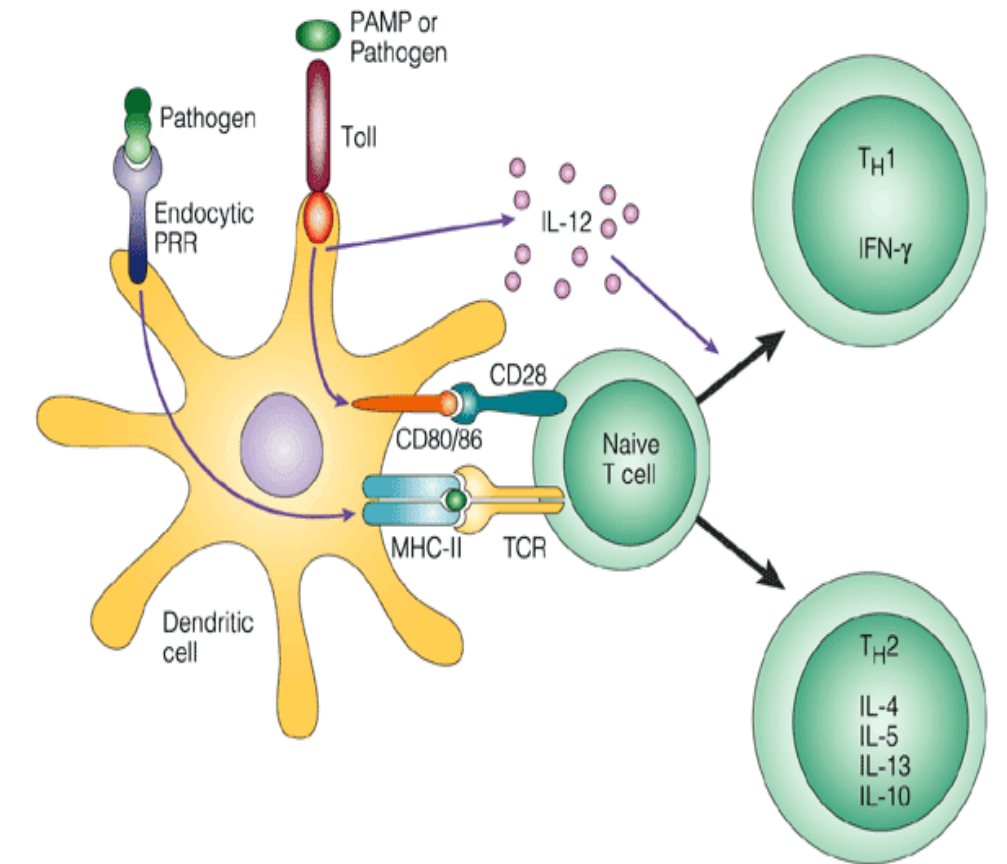
Adaptado con permiso de *Trends Pharmacol Sci.*, Vol.29(11), Linker RA, Kieseier BC, Gold R. Identificación y desarrollo de nuevos tratamientos para la esclerosis múltiple, páginas 558-565, Copyright 2008, con permiso de Elsevier.

Fisiopatología



Macrófagos (CD14)
 Células Dendríticas (CD1a)
 Linfocito B (CD19, CD20)

- Microglia (hTLR 1-15)
- Astrocitos
- Oligodendrocitos



Nature Reviews | Immunology

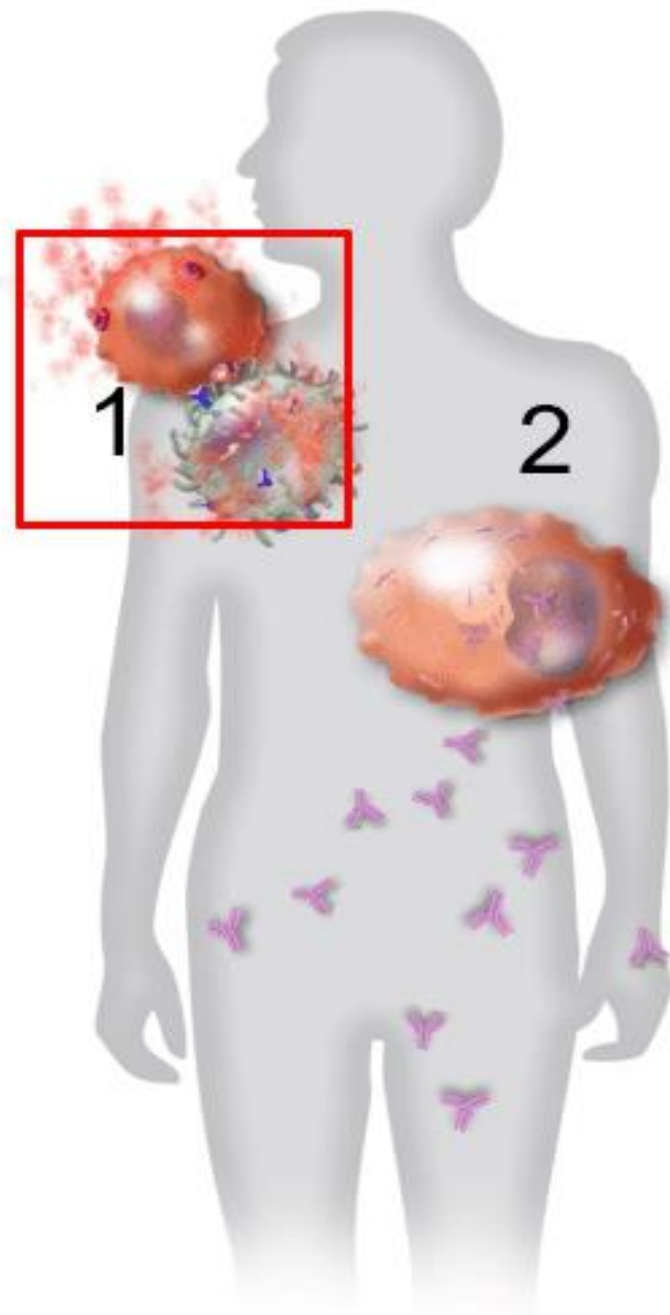
Rev Diabet Stud, 2006, 3(2):72-75

Journal of Neuroimmunology 2010 ; 225: 5-12

Brain Res Rev. 2009; 59(2): 278-292.

Nature Reviews Immunology 1, 135-145 (November 2001)

Esclerosis Múltiple - Activación Periférica



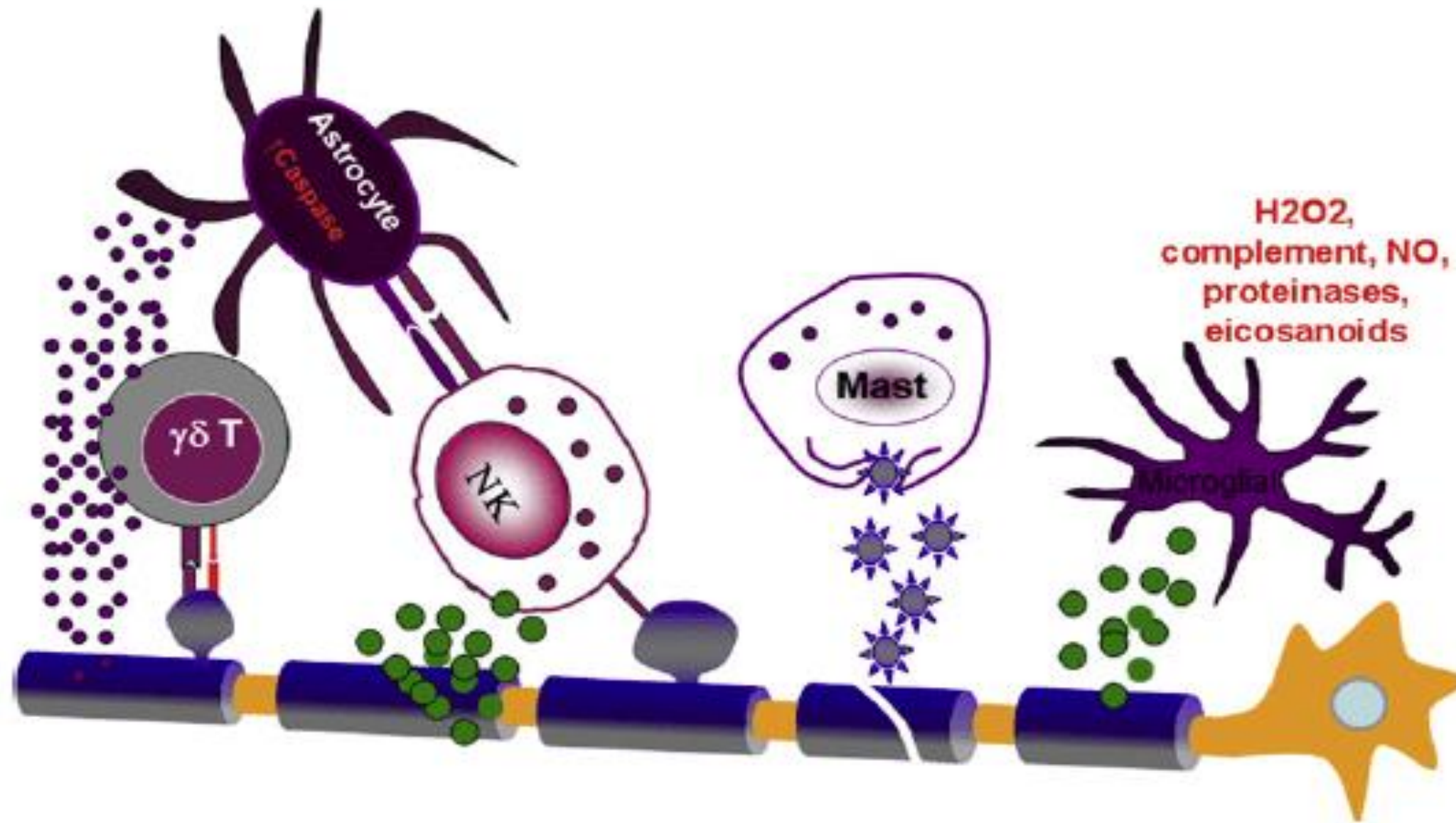
1.- Presentación de antígenos

- Clonas de LcT autoreactivos se encuentran fuera del SNC
- Presentación de antígenos se lleva a cabo por vía clásica (MHCII)
- LcB actúa como células presentadoras de antígenos a clonas de LcT autoreactivos

2.- Producción de autoanticuerpos

- Proteínas constitutivas del SNC
- Detección en suero de pacientes
- Mecanismos de daño

Esclerosis Múltiple - Daño Axonal mitocondriopatía



¿Como lo vemos en las imagenes?

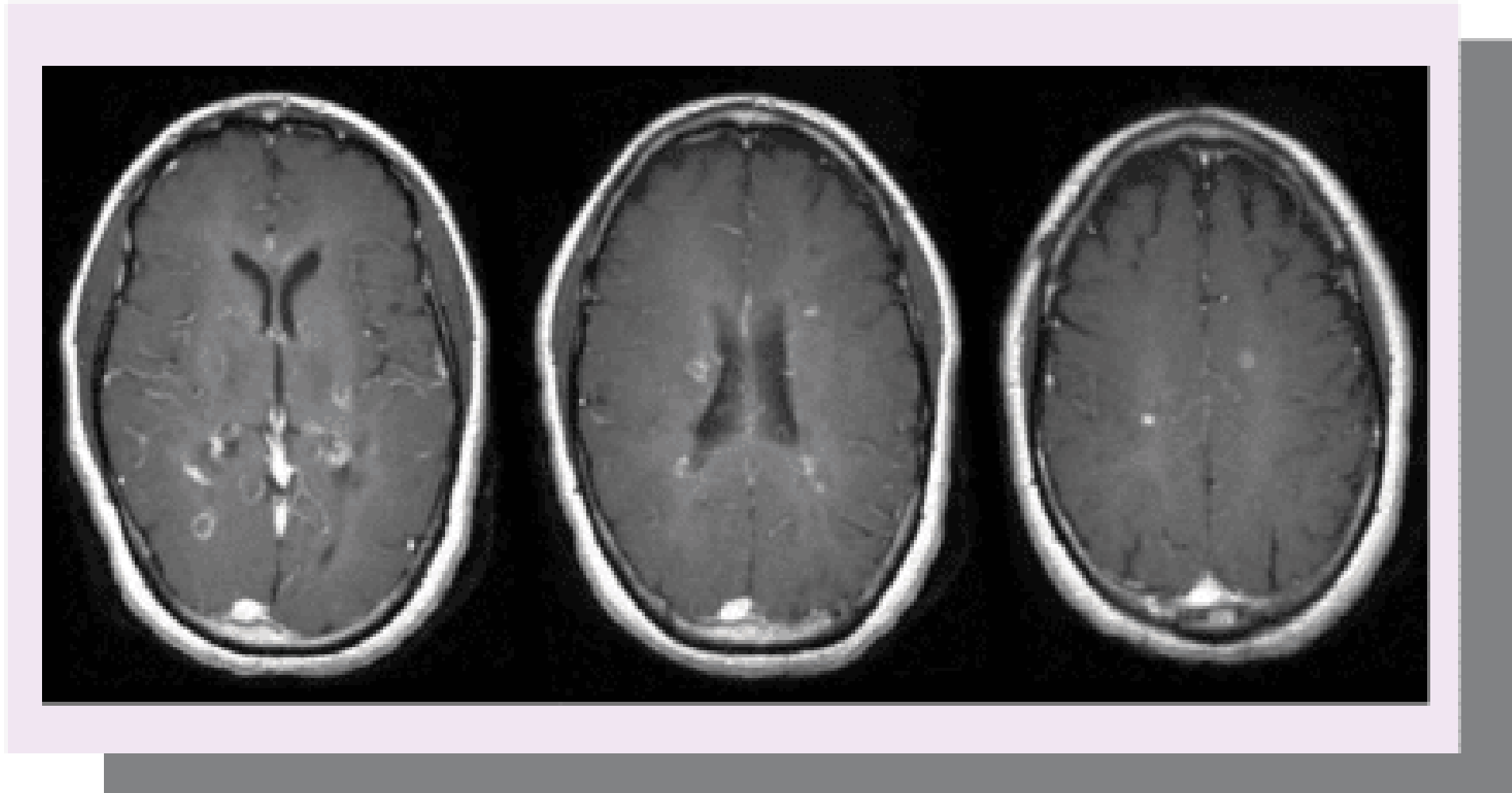
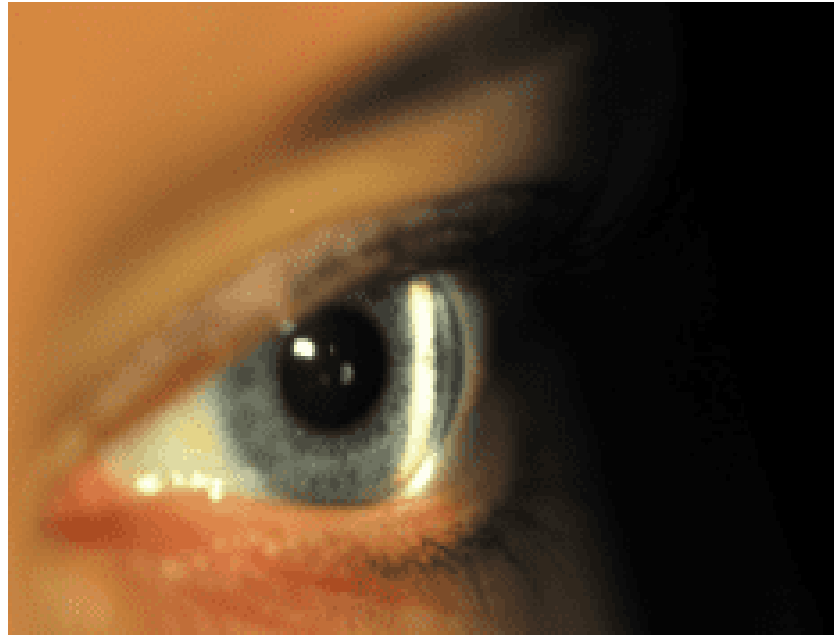


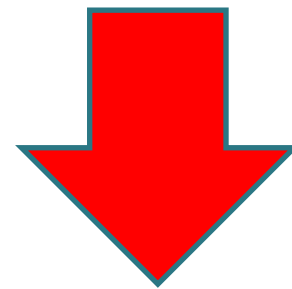
FIGURA 2. Esclerosis múltiple. Lesiones que refuerzan con gadolinio, varias de ellas en anillo incompleto.

Guía Neurológica de Esclerosis Múltiple. No 9. 2008. Asociación Colombiana de Neurología

Síntomas



Neuritis óptica
síntoma mas
frecuente de debut



Recupecaion espontanea dolor y perdida
súbita de vision

Síntomas



Síntomas sensitivos motores sensorio perceptivos un sistema o varios al mismo tiempo

Debilidad: hemiparesia, paraparesia, cuadriparesia

Síntomas de cerebro medio y tallo cerebral



Visión doble

Ataxia

Vértigo

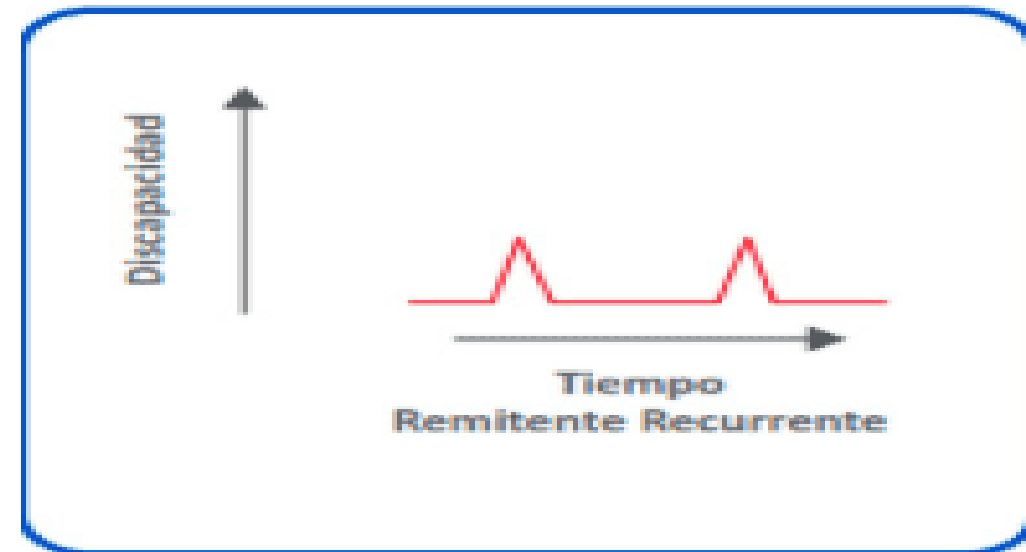
Sintomas de alteración de la función ejecutiva del lóbulo frontal



Alteración de memoria de trabajo

Flexibilidad cognitiva alteración de aprendizaje

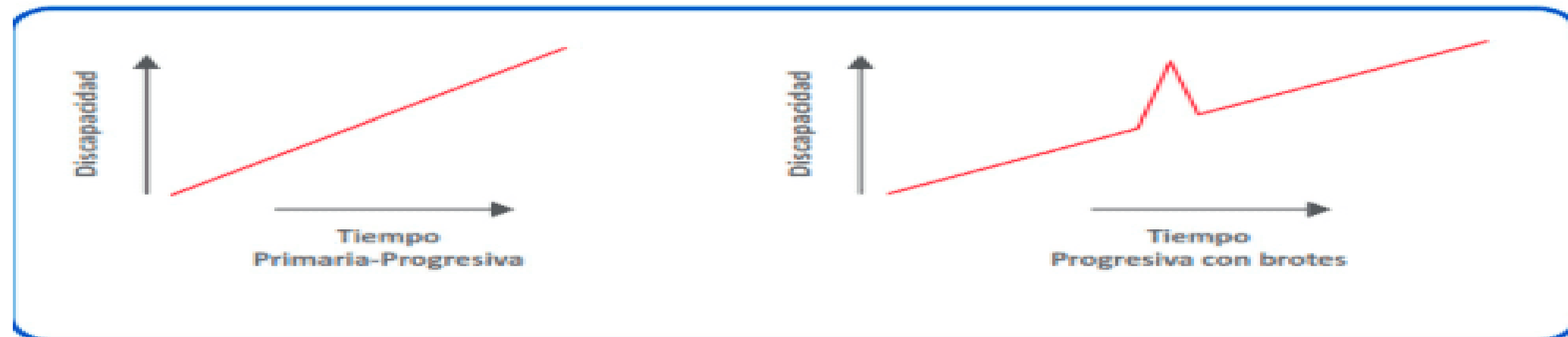
Clasificación



Forma Remitente-Recurrente.



Forma secundaria progresiva.



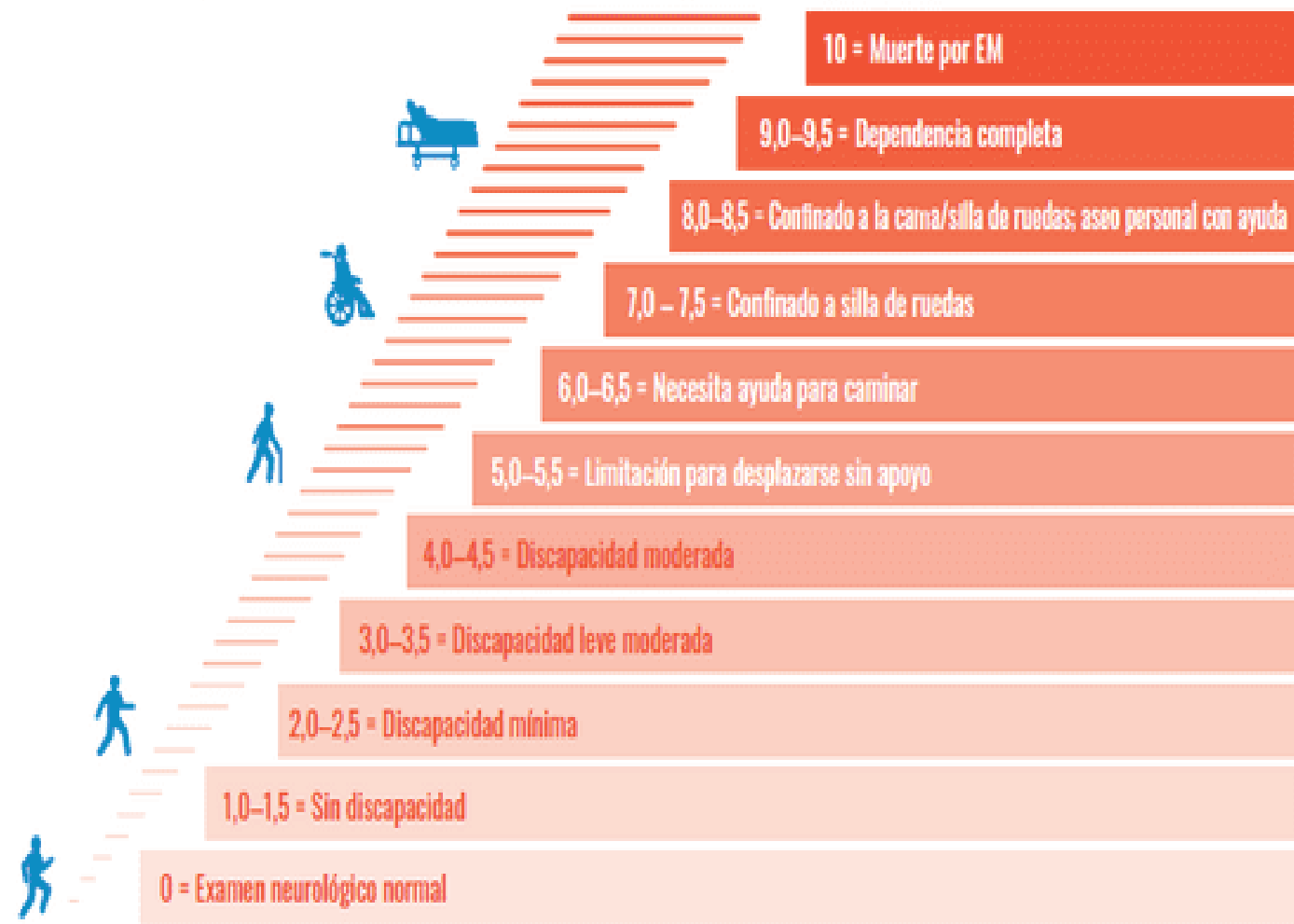
Tiempo
Primaria-Progresiva



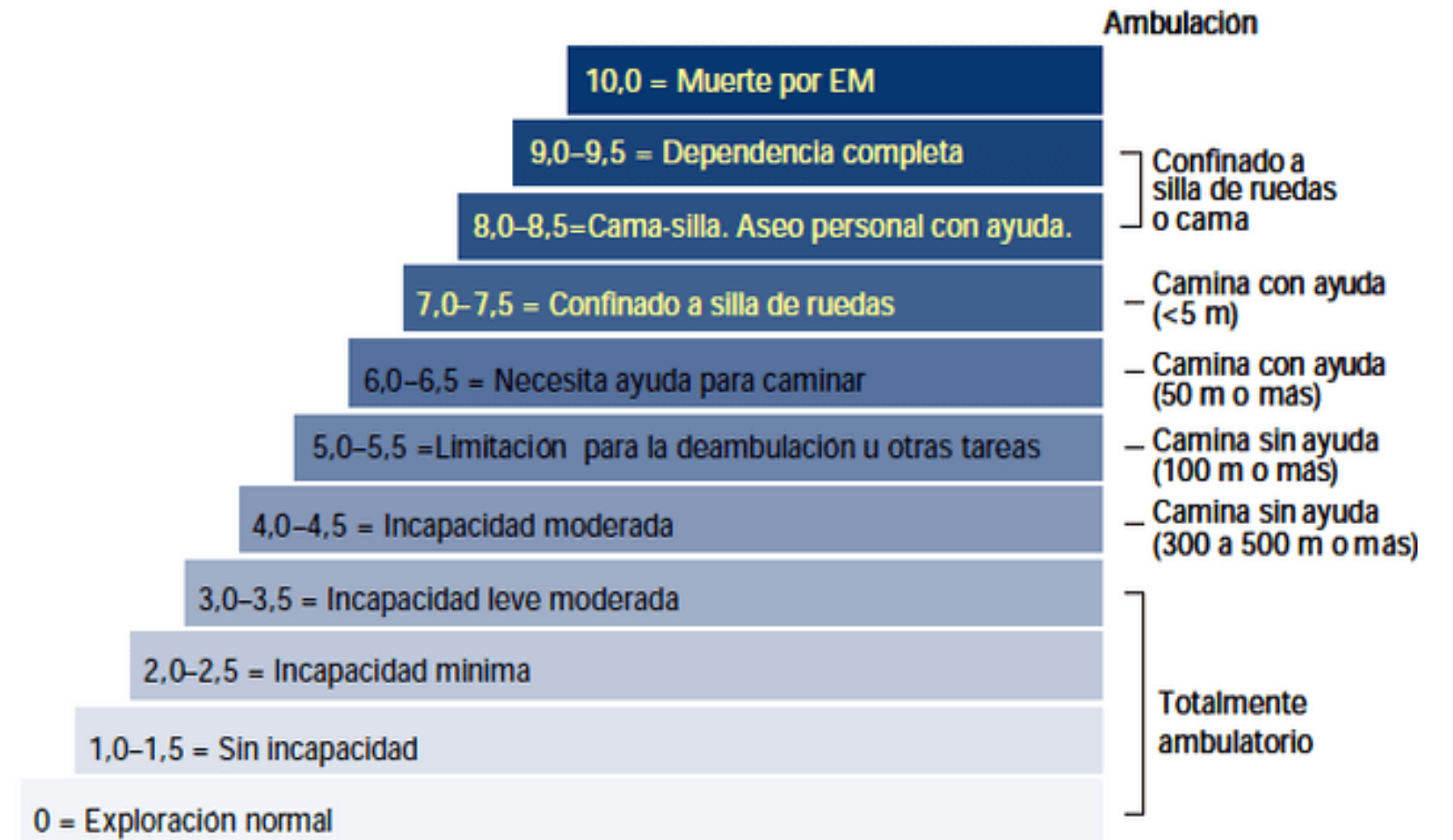
Tiempo
Progresiva con brotes

Escala de discapacidad

Escala expandida del estado de discapacidad (EDSS)^{75,76}



Adaptado de Kurtzke JF. Neurology. 1983;33(11):1444-1452.



G, Izquierdo, J.L Ruiz Peña - 2003;
Evaluación clínica de la esclerosis múltiple: cuantificación mediante la utilización de escalas; 36 (2): 145-152.



Diseminación en espacio



DIAGNÓSTICO

Quando y como tratar la EM de alta actividad

Eficacia del tratamiento temprano con fármacos de alta eficacia

- Los FME son efectivos para evitar los brotes y la progresión de la discapacidad

- Los FME son más efectivos si se usan pronto

- Los FME de alta eficacia son más efectivos que los de baja/moderada eficacia, especialmente si se usan lo antes posible

Riesgo del tratamiento

Se suele sobrevalorar

vs

Riesgo de la enfermedad (Progresión)

Se suele infravalorar

Factores pronósticos

Mal pronóstico

Sexo masculino.

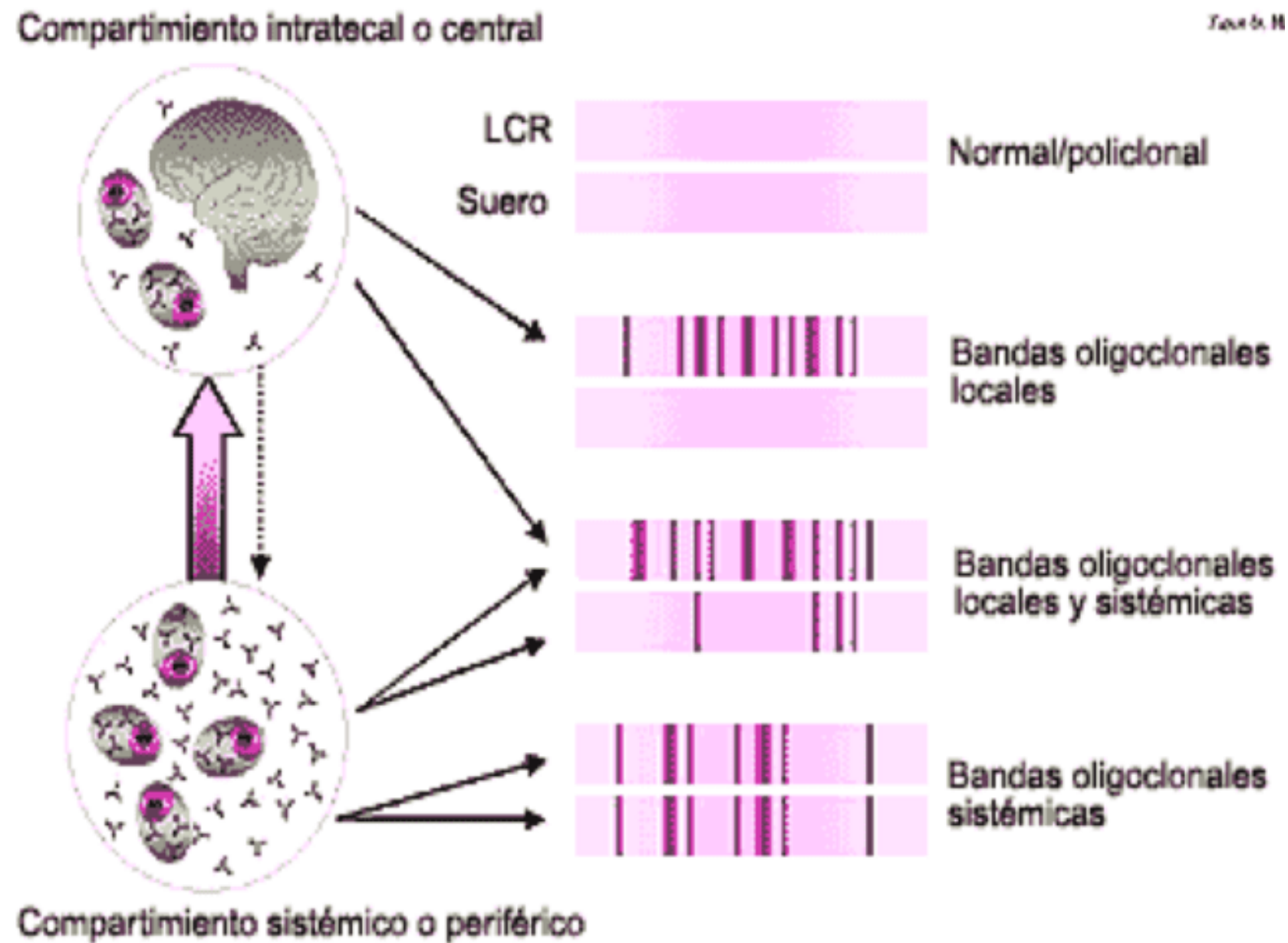
Edad de inicio > 50 años

Inicio con compromiso de esfínteres,
motor, polisintomático

Secuelas después del primer
ataque

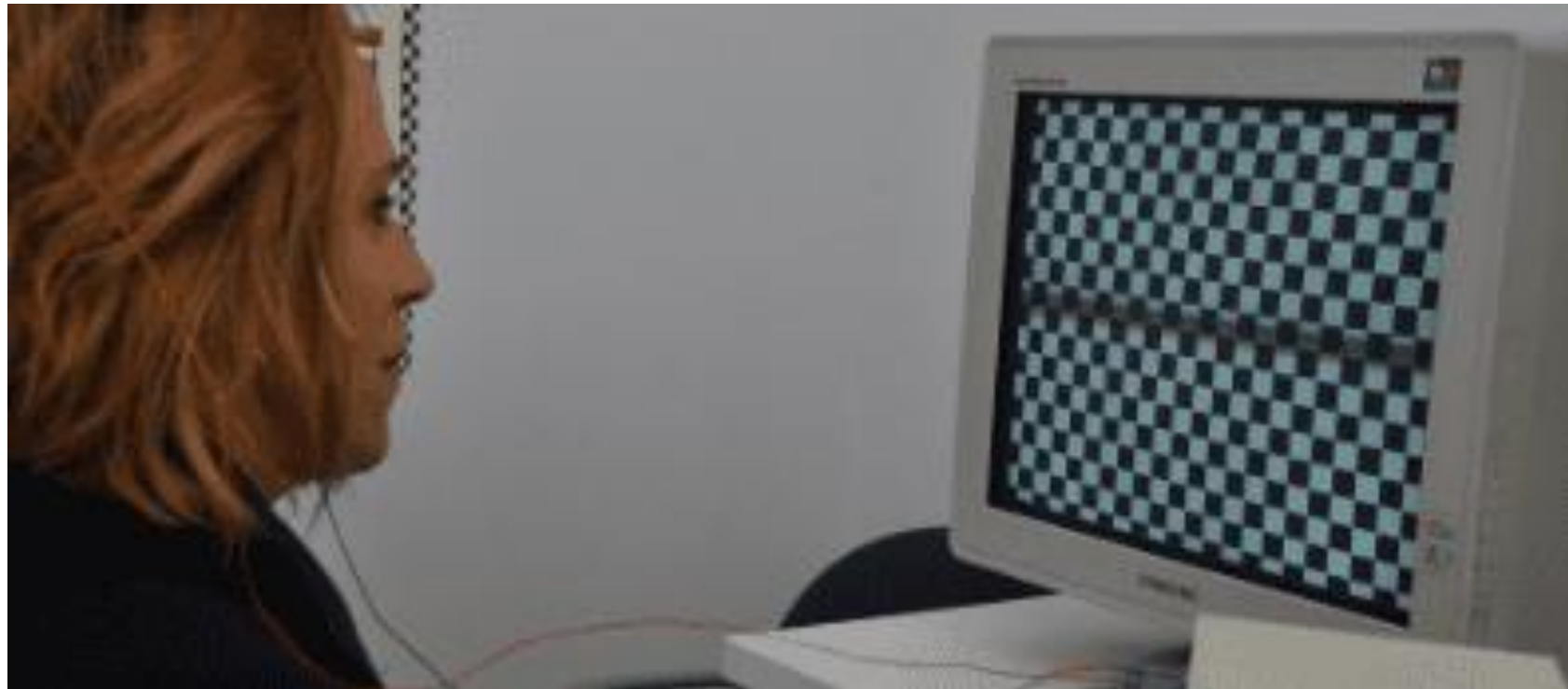
Curso progresivo desde el
inicio (primaria progresiva)

Diagnóstico



Bandas oligoclonales

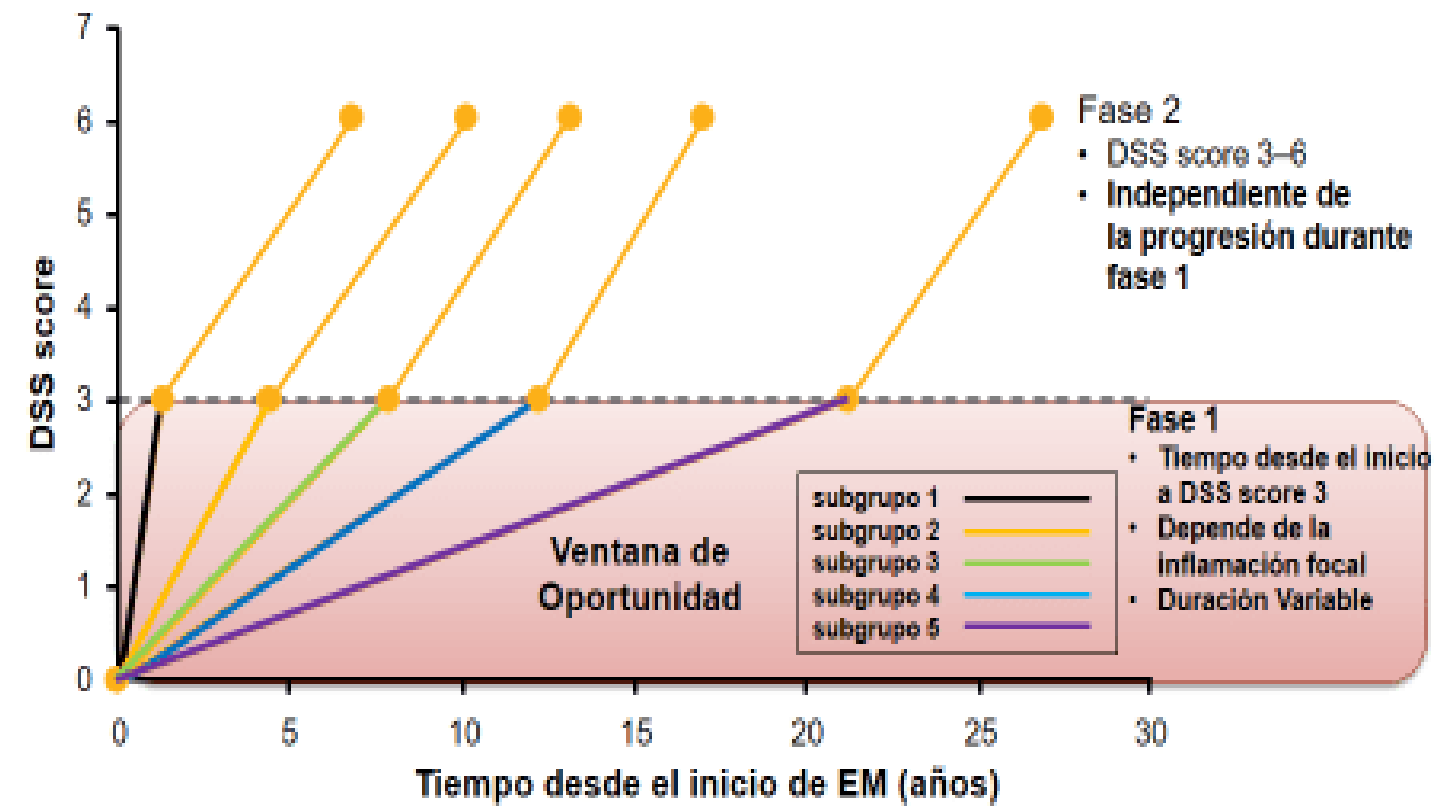
Diagnóstico



Potenciales evocados
visuales

Tratamiento de la EM

Ventana de Oportunidad de Intervención



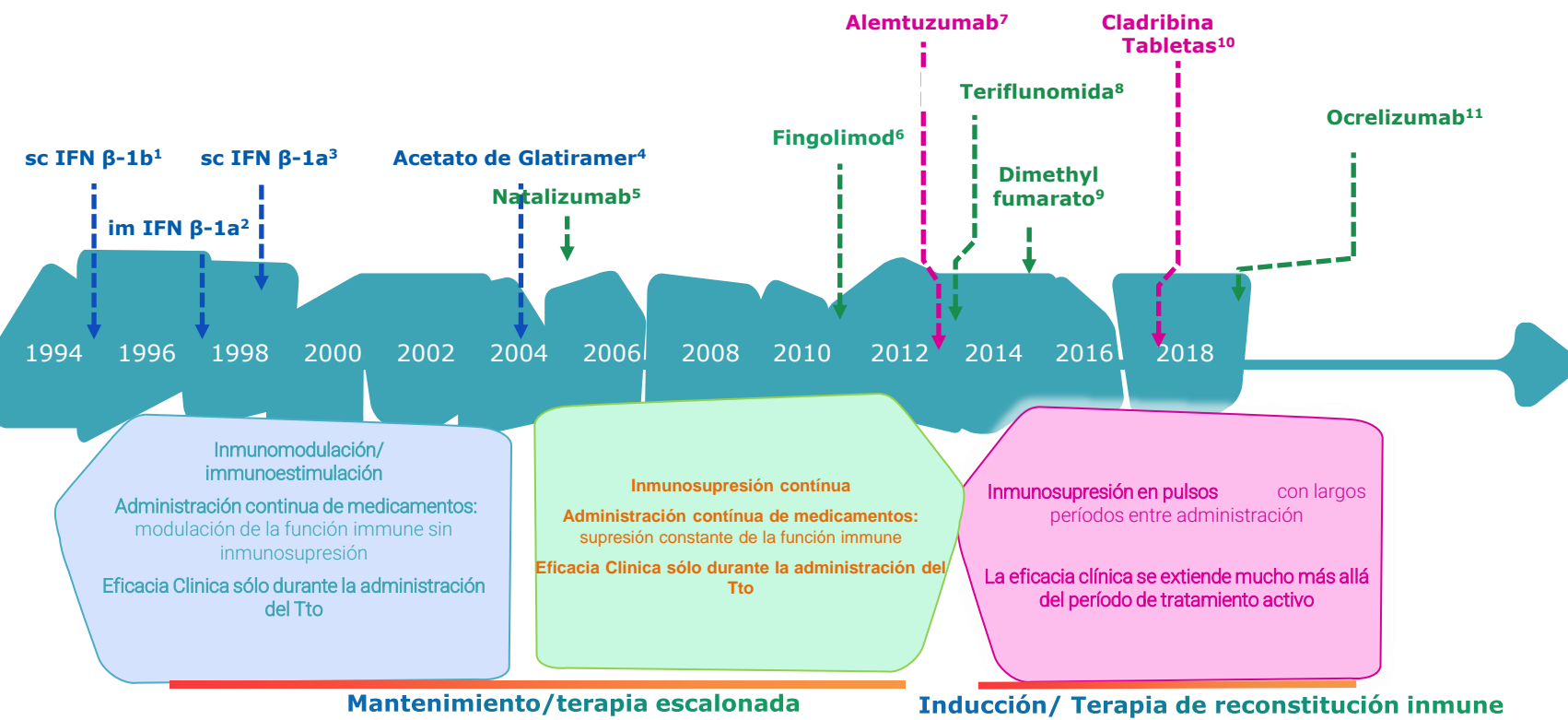
La progresión de la discapacidad definida en 5 grupos de acuerdo a la duración de la Fase 1 (media de tiempo desde el inicio de la EM a DSS 3) ptes que alcanzaron ambos DSS score 3 y DSS score 6 (N = 718): subgrupo 1 (0 a <3 años, 523 ptes), subgrupo 2 (3 a <6 años, 290 ptes), subgrupo 3 (6 a <10 años, 254 ptes), subgrupo 4 (10 a <15 años, 172 ptes) y subgrupo 5 (>15 años, 176 ptes).

Estudio No-Intervencional de ptes identificados en *Revised Multiple Sclerosis Clinic DSS*. Disability Status Scale

¹ Leroy E et al. Brain 2010; 133:1900–1913

Tratamiento

Nueva Clasificación DMT



Se desea Aumentar la eficacia, Mejorar la seguridad y Aumentar la selectividad

Immunomodulación

Immunosupresión Crónica

Terapias de Reconstitución Inmune



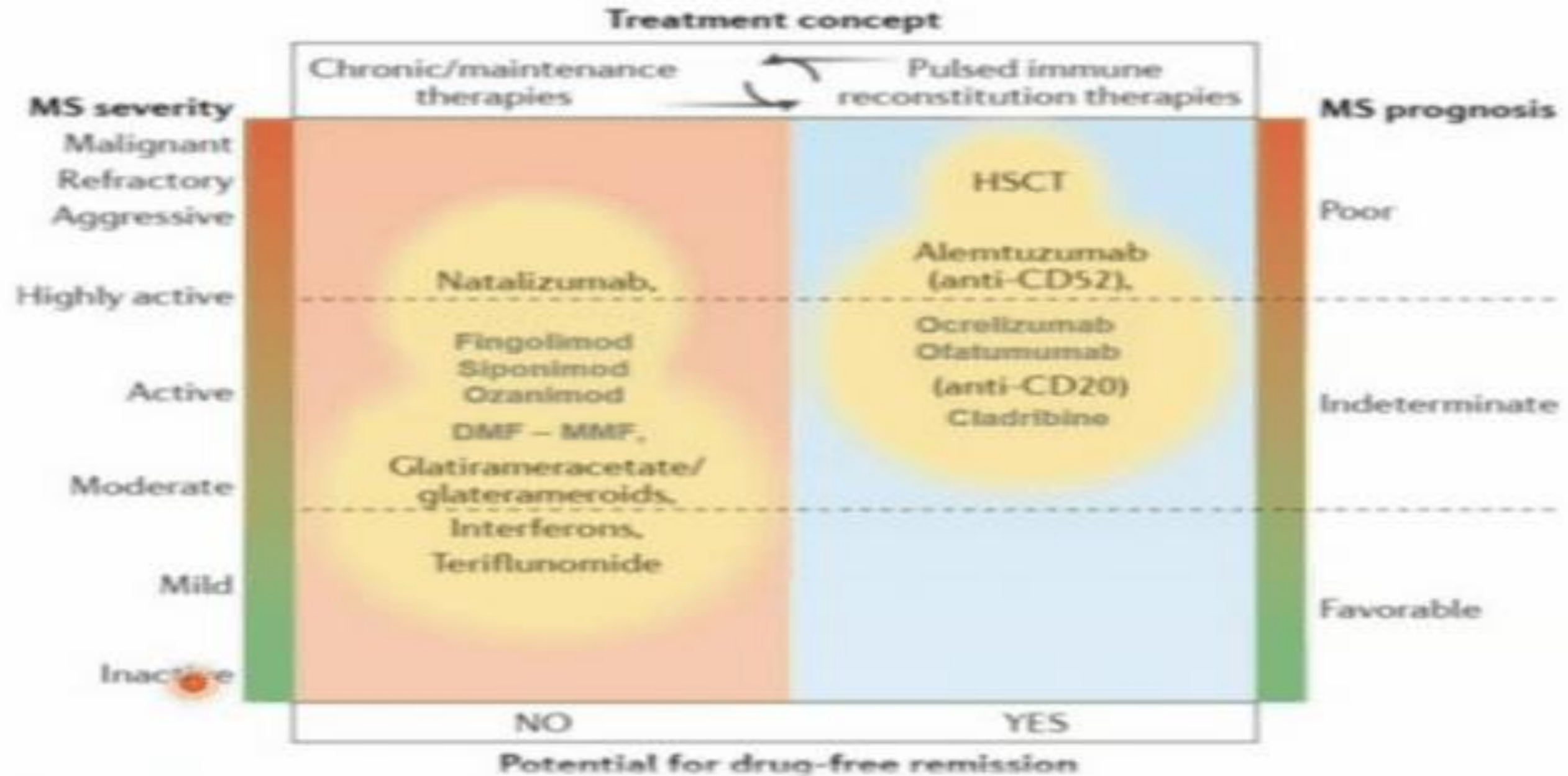
Terapia de Mantenimiento / Escalamiento inmunomodulación continúa se escala
 Terapia crónica que se mantiene o se escala solo durante el tratamiento activo

1. Baker D, et al. *Neurol Neuroimmunol Neuroinflamm* 2017;4: e360
 2. Francis G et al. *Mult Scler* 2014;20:471–80
 3. Hauser SL et al. *N Engl J Med* 2016;DOI10.1056:1–14
 4. Hauser SL et al. *N Engl J Med* 2016;DOI10.1056(Suppl.):1–38

4. Stüve O et al. *Ann Neurol* 2006;59:743–7
 5. Dorland's Illustrated Medical Dictionary. 32nd edn. Philadelphia: Elsevier Saunders, 2012.
 6. Kieseier BC. *CNS Drugs* 2011;25:491-502
 7. Weber MS et al. *Neurotherapeutics*. 2007;4:647–653.

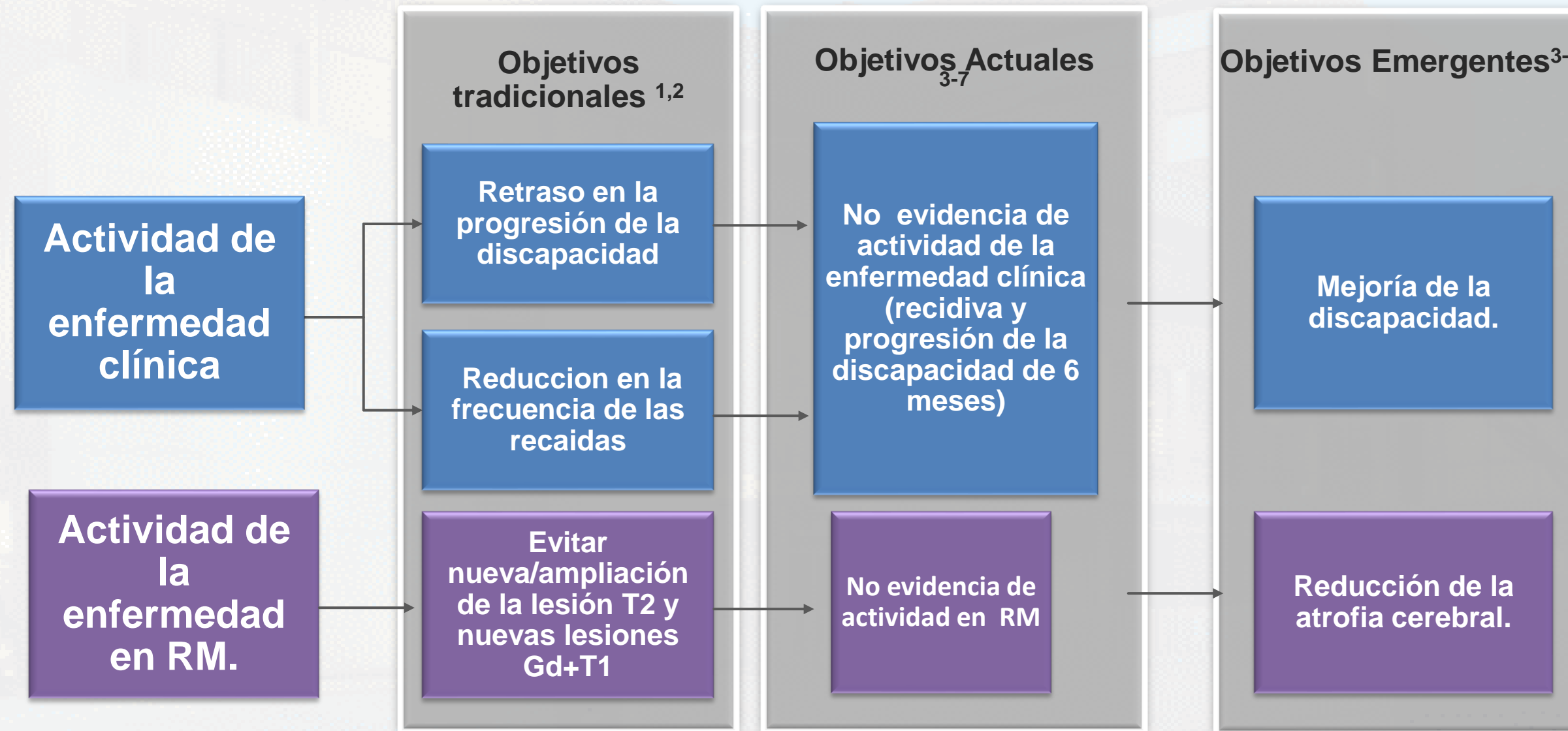
Cuando y como tratar la EM de alta actividad

Evolución de la estrategia terapéutica



1) de Wiendl H. Cladribine — an old newcomer for pulsed immune reconstitution in MS. Nature Reviews Neurology 2017 (13):573-574 y treatment of patients with relapsing remitting multiple sclerosis and incidence of high disease activity: Real world evidence based on German claims data. PLoS One. 2020;15(5):e0231846 – Author's elaboration (based on phase III CCTT and SmPcs) - 2021

Terapias de Alta Eficacia permiten reevaluación de los objetivos de tratamiento.



Opciones de Tratamiento

TERIFLUNOMIDE

- Disminuye activación y proliferación de células T y B.
- Disminución de la ARR en un tercio.
- Riesgo de hepatotoxicidad y leucopenia.
- Embriotóxico y teratogénico.

FINGOLIMOD

- Modulador de receptores SP1, previene la salida del linfocito de los nódulos linfáticos.
- Disminución de la ARR en más del 50%.
- Monitorización de la primera dosis.

NATALIZUMAB

- Anticuerpo monoclonal dirigido a la integrina $\alpha 4$ de la superficie leucocitaria.
- Disminución de la ARR en 68% Vs placebo.
- Incrementa el riesgo de PML por JVC.

ALEMTUZUMAB

mecanismo de ablación repoblación
disminución de la ARR 58% riesgo de autoinmunidad.

OCRELIZUMAB Anti CD20
Disminución de ARR en 50%
seguridad alta

CLADRIBINE anti D adenosine
seguridad alta comodidad de dosificación

Algoritmo terapéutico foro LATAM 2018

ACTUALIZACIÓN DE LA GUÍA DE MANEJO EN ESCLEROSIS MÚLTIPLE						
Fenotipo	CIS	EMRR			Primaria Progresiva	Secundaria Progresiva
		Inactiva sin progresión	Activa sin progresión	Activa con progresión		Con Actividad**
Nuevo	<ul style="list-style-type: none"> • Interferones • Acetato de glatiramer • Teriflunomida 	<ul style="list-style-type: none"> • Interferones • Acetato de glatiramer • Teriflunomida 	<ul style="list-style-type: none"> • Interferones • Acetato de glatiramer • Teriflunamida • Dimetil fumarato • Fingolimod 	<ul style="list-style-type: none"> • Fingolimod • Natalizumab • Alemtuzumab 	<ul style="list-style-type: none"> • Ocrelizumab *** 	
Switch (por falla o intolerancia)		<ul style="list-style-type: none"> • Interferones • Acetato de glatiramer • Teriflunomida 		<ul style="list-style-type: none"> • Fingolimod • Natalizumab • Alemtuzumab • Ocrelizumab • Rituximab* 		

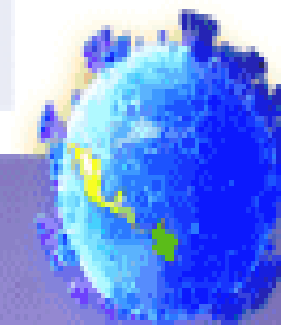
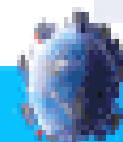
Quando tratar o no tratar al paciente con esclerosis múltiple en el contexto de infección por Covid-19

****En los países que forman parte del FORO en LATAM en el 2018 no había ingresado Clarbidine a la plataforma; actualmente esta para Swicht y / o alta carga, Fenotipo RR.**

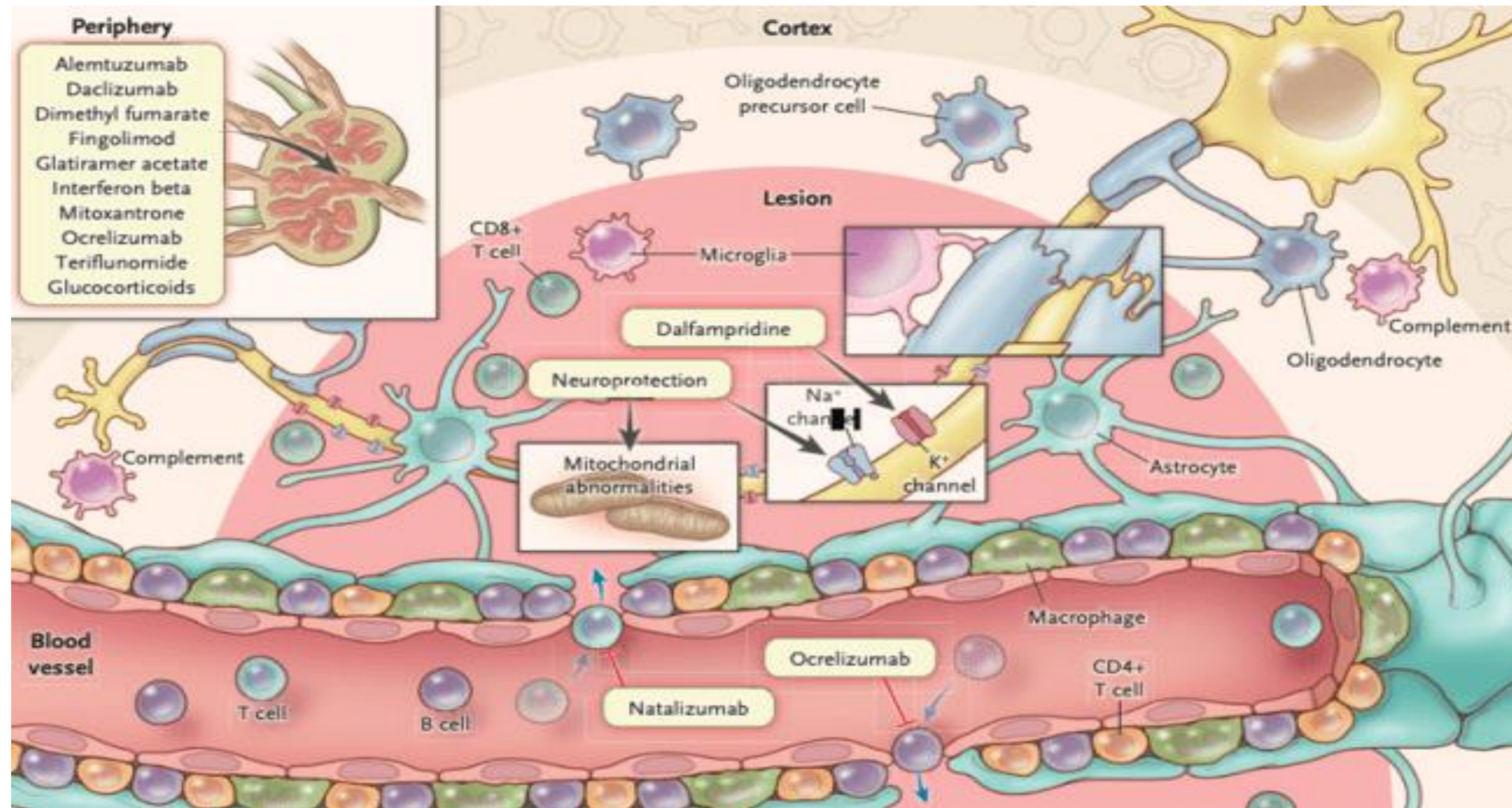


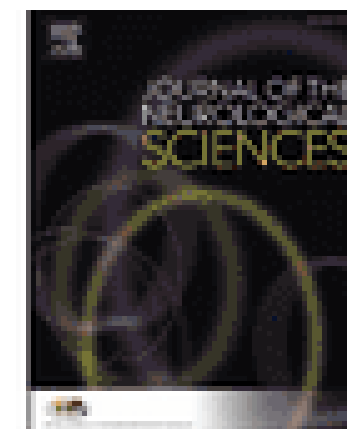
ACTUALIZACIÓN DE LA GUÍA DE MANEJO EN ESCLEROSIS MÚLTIPLE						
Fenotipo	CIS	EMRR			Primaria Progresiva	Secundaria Progresiva
		Inactiva sin progresión	Activa sin progresión	Activa con progresión		Con Actividad**
Nuevo	<ul style="list-style-type: none"> Interferones Acetato de glatiramer Teriflunomida 	<ul style="list-style-type: none"> Interferones Acetato de glatiramer Teriflunomida 	<ul style="list-style-type: none"> Interferones Acetato de glatiramer Teriflunomida Alemtuzumab ablación del T y B recep CD52 Fingolimod 	<ul style="list-style-type: none"> Fingolimod Natalizumab Alemtuzumab 	<ul style="list-style-type: none"> Ocrelizumab *** 	
Switch (por falla o intolerancia)		<ul style="list-style-type: none"> Interferones Acetato de glatiramer Teriflunomida 		<ul style="list-style-type: none"> Fingolimod Natalizumab Alemtuzumab Ocrelizumab Rituximab* 	<p>clarbridine</p>	

Quando tratar o no tratar al paciente con esclerosis múltiple en el contexto de infección por Covid-19



Mecanismos de acción de acuerdo a la fisiopatología





Multiple sclerosis care units in Latin America: Consensus recommendations about its objectives and functioning implementation

Edgardo Cristiano^a, Patricio Abad^b, Jefferson Becker^c, Adriana Carrá^{d,e}, Jorge Correale^f, José Flores^{g,h}, Manuel Frunsⁱ, Orlando Garcea^j, Juan Garcia Bónitto^k, Fernando Gracia^l, Fernando Hamuy^{m,n}, Carlos Navas^o, Liliana Patrucco^p, Víctor Rivera^q, Merced Velazquez^r, Juan Ignacio Rojas^{a,s,*}

^a Centro de Esclerosis Múltiple de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina

^b Servicio Neurología, Hospital Metropolitano de Quito, Ecuador, Profesor de Neurología PUCE, Ecuador

^c Brain Institute of Rio Grande do Sul, Pontifical Catholic University of Rio Grande do Sul (PUCRS), Porto Alegre, Brazil

^d MS Section Hospital Británico Buenos Aires, Argentina

^e Neurociencias Fundación Favalaro/INECO, Buenos Aires, Argentina

^f Department of Neurology, Fleni, Argentina

^g Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía, Ciudad de México, Mexico

^h Centro Neurológico ABC Santa Fe, Ciudad de México, Mexico

ⁱ Clínica Las Condes, Santiago de Chile, Chile

^j Clínica de Esclerosis Múltiple, Hospital Ramos Mejía, Buenos Aires, Argentina

^k Clínica de Marly Bogota, Sistema Nacional De Salud Colombiano, Colombia

^l Clínica de Esclerosis Múltiple, Servicio de Neurología Hospital Santo Tomas, Panama. Universidad Interamericana de Panama, Panama

^m Departamento de Neurología, Hospital IMT, Paraguay

ⁿ Departamento de Neurología de Diagnóstico Codas Thompson, Paraguay

^o Clínica Enfermedad Desmielinizante Clínica Universitaria Colombia, Colombia

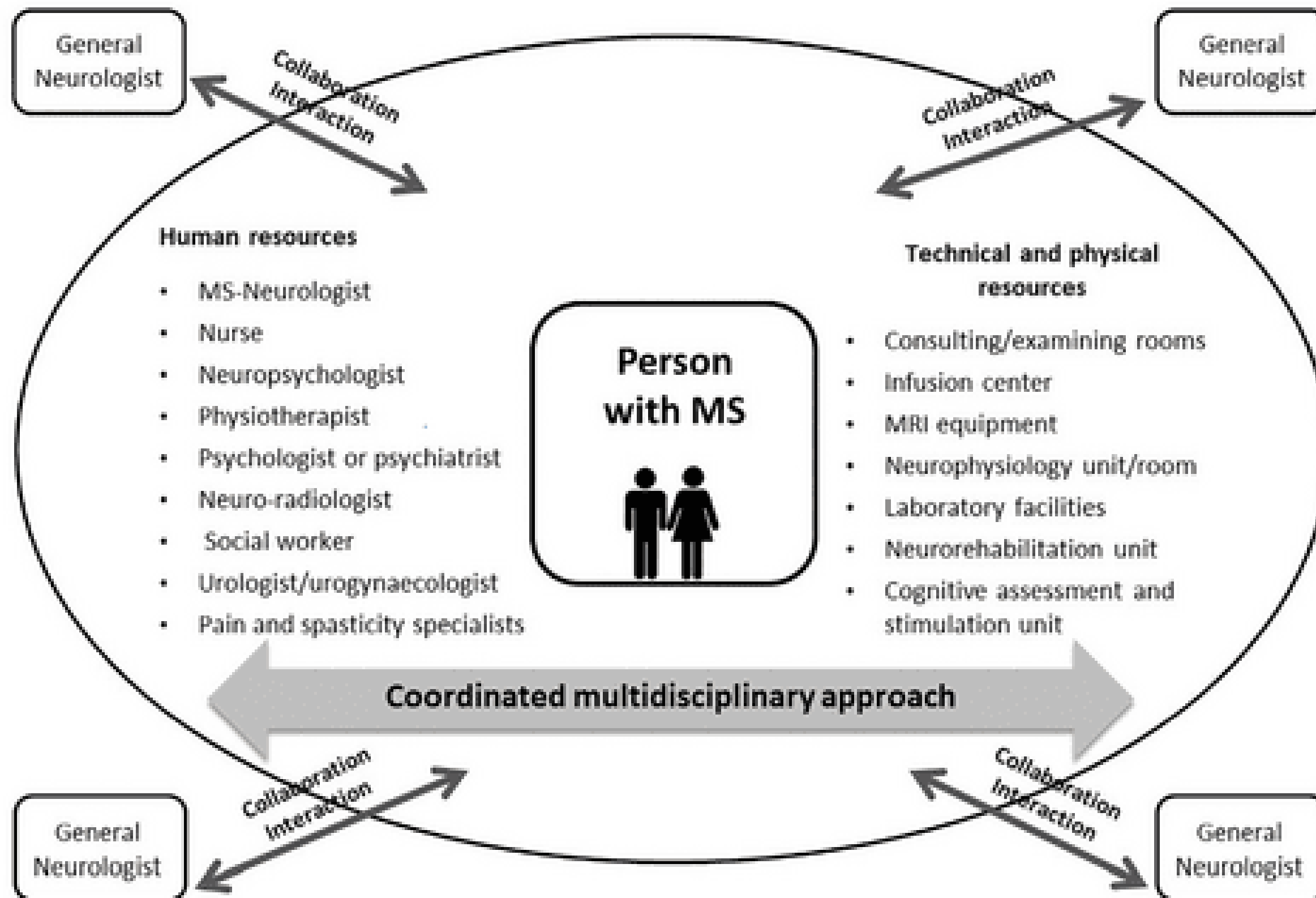
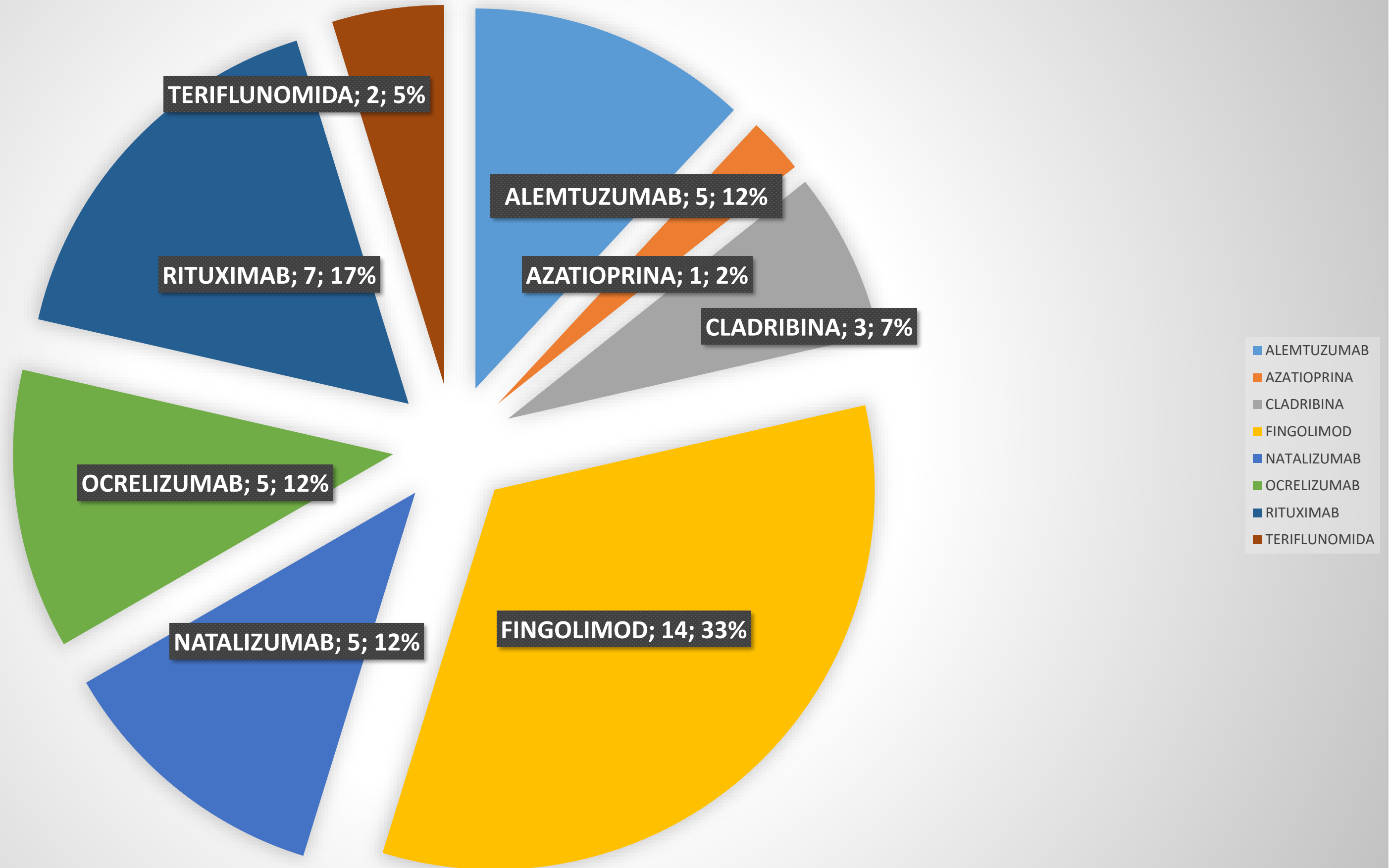


Fig. 1. Organization of the integrated multidisciplinary MS Care Unit in Latin America.

PACIENTES POSITIVO COVID 19 EN TERAPIA INMUNOMODIFICADORA EN LA ACTUALIDAD EN LA COHORTE ST



Experiencia RWE EN EMERGENCIA SANITARIA cohorte ST EPS

- 346 PTES TRATADOS CON Dx de EM con diferentes medicamentos en todo el país
- 25 casos reportados confirmados PCR COVID para 2021 al final del periodo 38 actualmente 46
- 1 pte tratado con Terifluonamide (1 pte mas en el cuarto pico)
- 6 pacientes tratados con Fingolimod uno fallecido (mujer 60 años con enfermedad inactiva) (8 pacientes en el cuarto pico y postvacunacion)
- 2 ptes iniciados con Cladribine (3 ptes mas en el periodo del cuarto pico postvacunacion)
- 2 ptes tratados con Ocrelizumab (2 pacientes mas en el cuarto pico)
- 3 ptes tratados con Alemtuzumab (2 ptes mas en el periodo de la cuarto pico postvacunacion)
- 4 ptes tratados con Natalizumab (1 pte mas en el cuarto pico)
- 4 pacientes tratados con Rituximab fallecidos con diagnostico de DEVIC Espectro N M O
- 2 ptes sin tratamiento
- los casos reportados aparecen después del tercer mes de decretada la cuarentena y en el ultimo trimestre se duplicaron al igual que han aumentado a pesar de la vacunación casi al doble los reportes de positividad con variabilidad dependiente de la terapia

Centro de gestión de EM

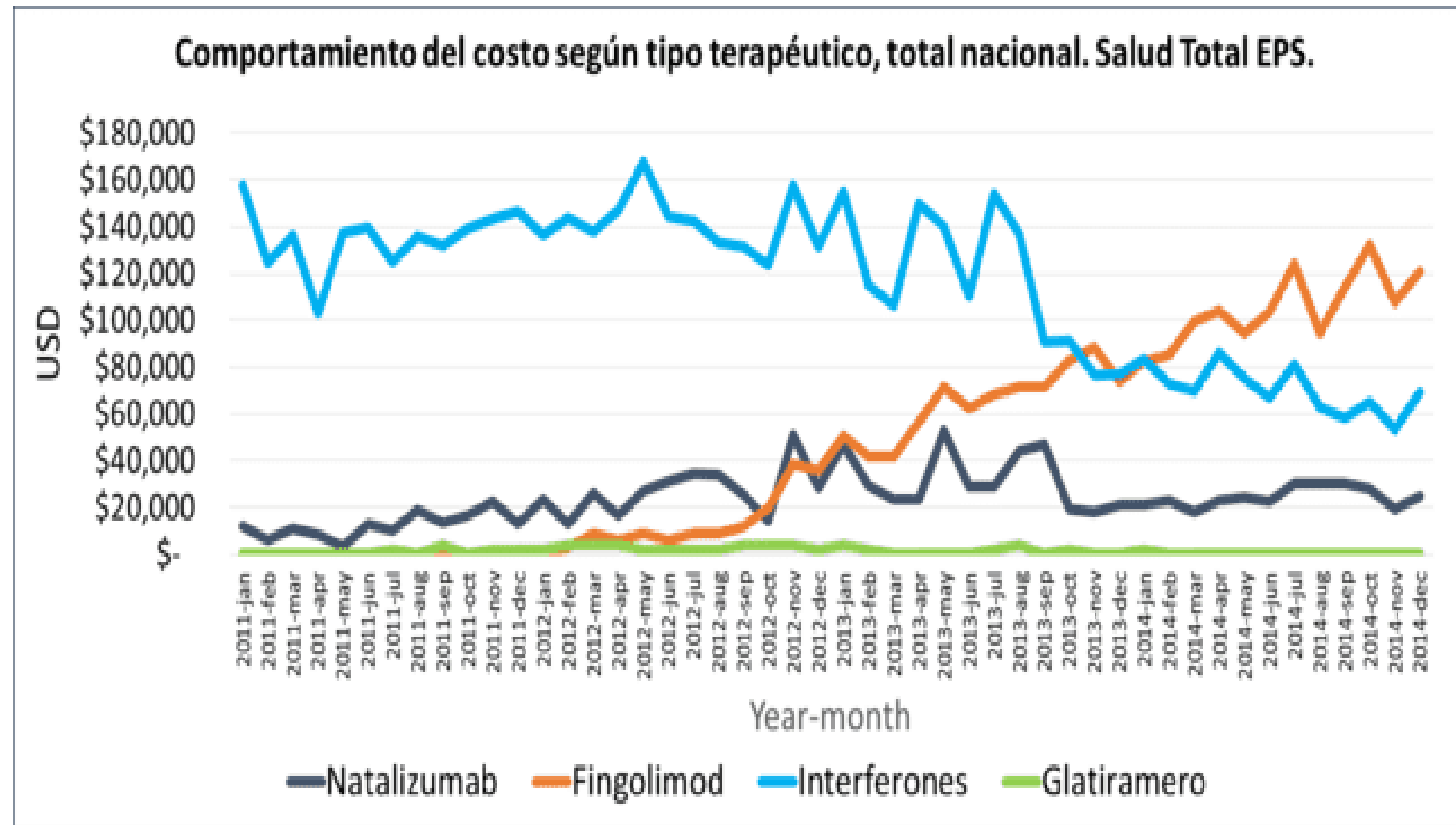
Misión

En Salud Total EPS administramos un modelo integral de aseguramiento en salud, que articula el acceso primario, con una red de prestación de servicios calificada y un **Sistema de Gestión de Riesgos, orientado a la satisfacción de nuestros protegidos y el mejoramiento de su estado de salud**. Contamos con un equipo humano competente y comprometido con los valores y objetivos organizacionales, el cual logra la sostenibilidad empresarial y contribuye a la del Sistema General de Seguridad Social en Salud.

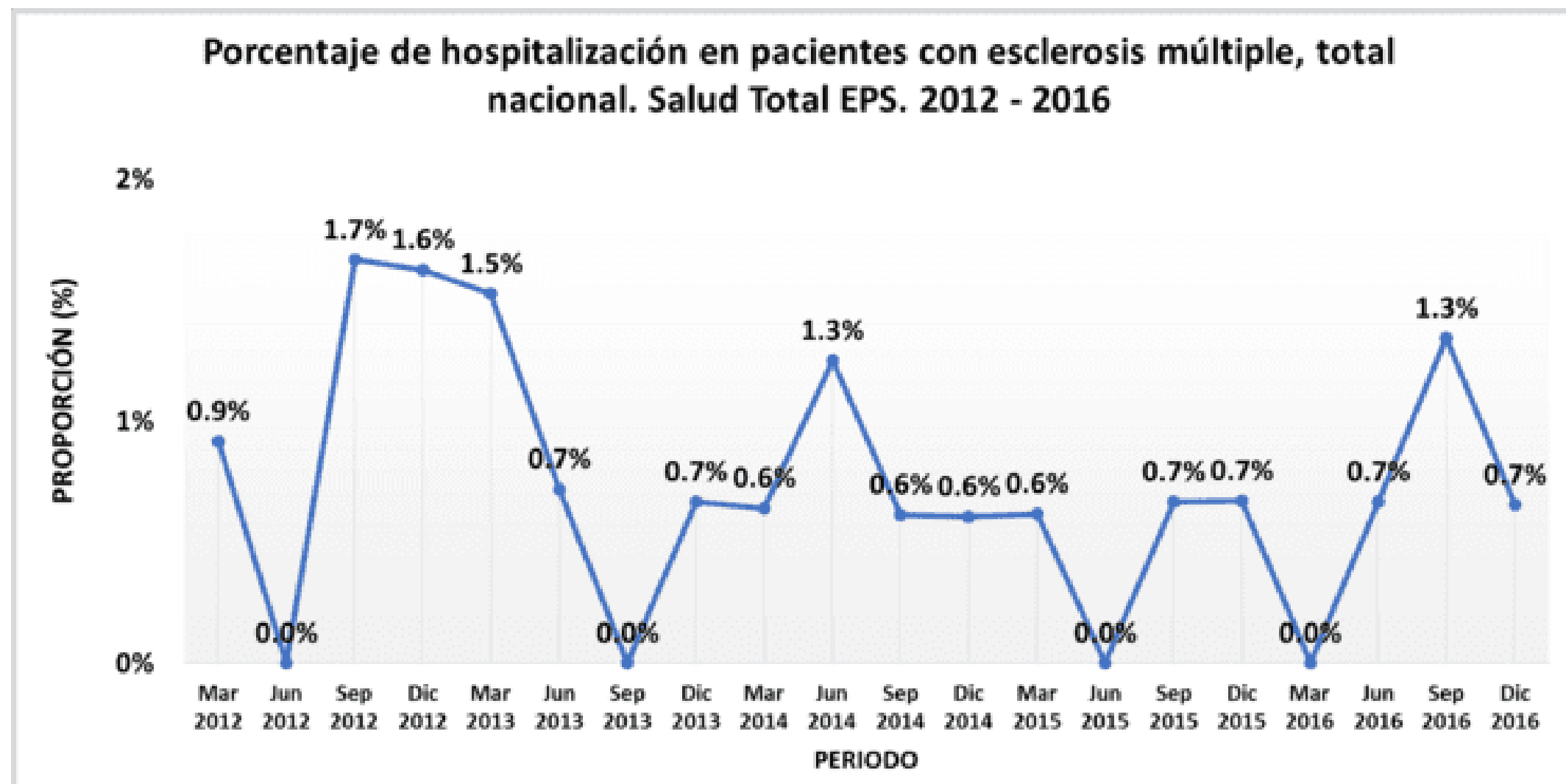
Modelo de Gestión del Riesgo



Esclerosis Múltiple- Resultados



Esclerosis Múltiple- Resultados



Caso CLINICO RWE

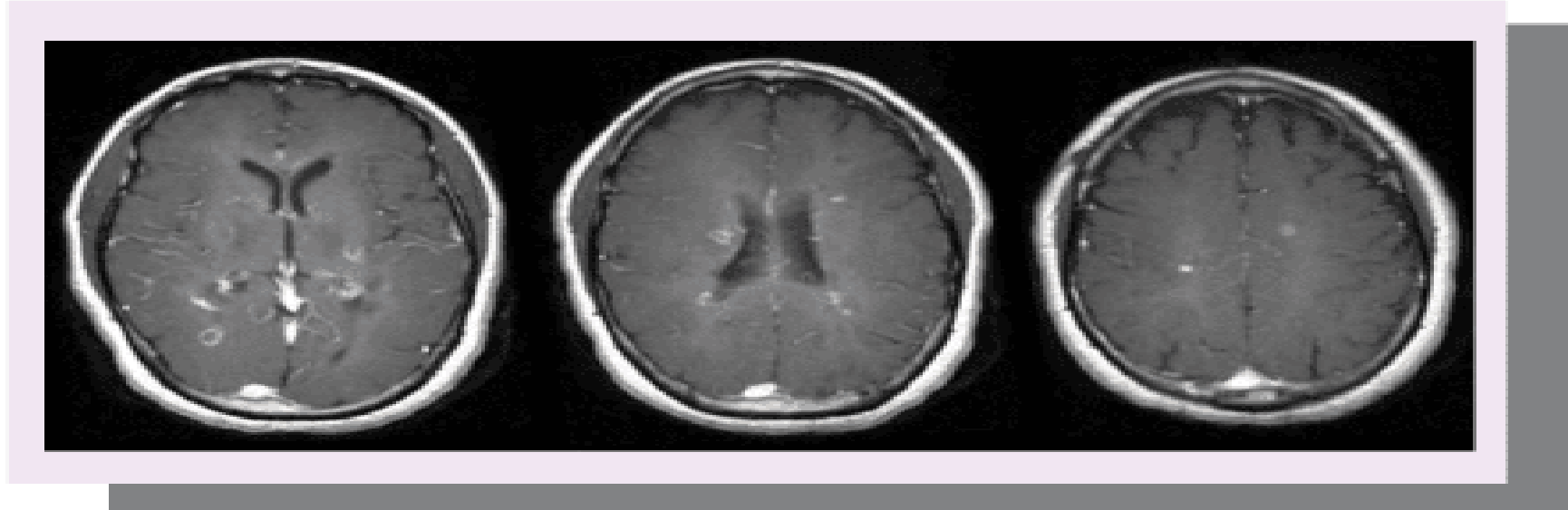
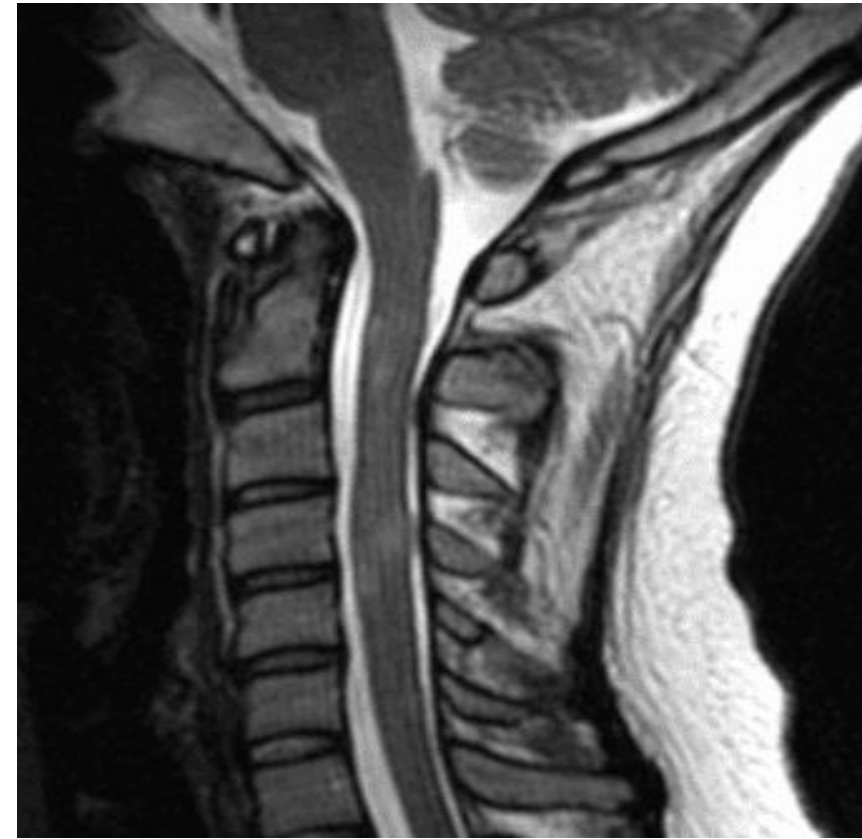
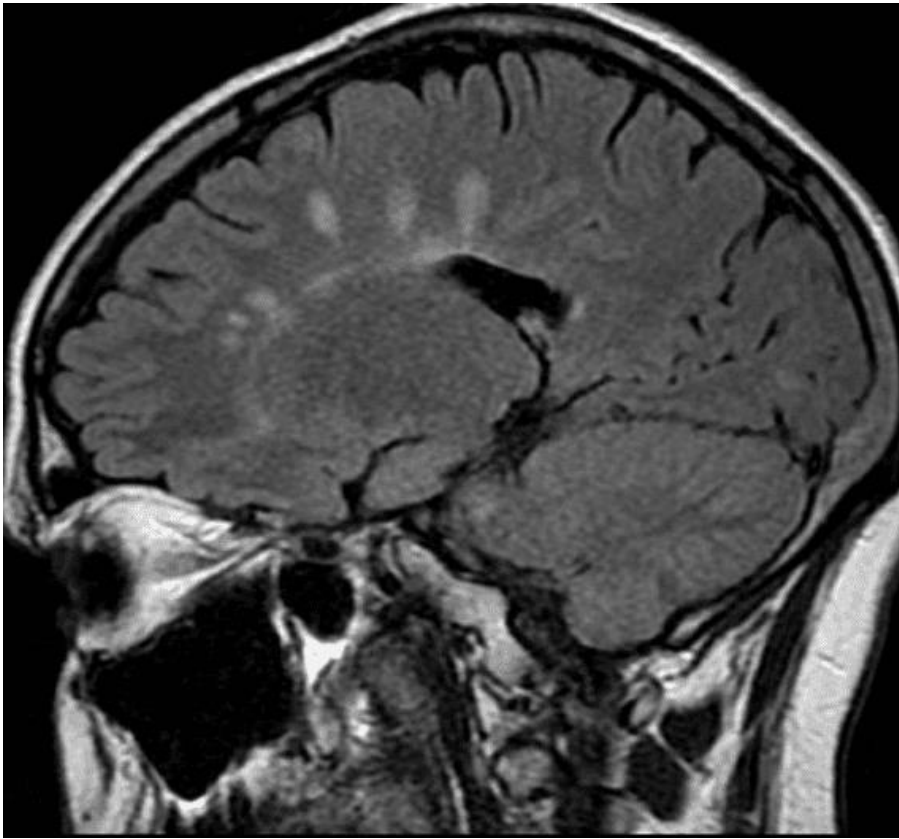
CIS de carga baja terapia de captura inicial

Smoldering escalamiento

Evolucion y evidencia

Marcadores Clinicos y Paraclnicos

Diagnóstico



Resonancia magnética:
cerebro, nervios ópticos,
médula cervical y torácica

FIGURA 2. Esclerosis múltiple. Lesiones que refuerzan con gadolinio, varias de ellas en anillo incompleto.

Guía Neurológica de Esclerosis Múltiple. No 9. 2008. Asociación Colombiana de Neurología

The background features teal-colored geometric shapes in the corners, resembling folded paper or abstract triangles. The main text is centered on a white background.

GRACIAS!

PREGUNTAS?