

ARTÍCULO ORIGINAL

Esclerosis múltiple remitente-recurrente en el contexto de la salud pública de Villa Clara

Relapsing-Remitting Multiple Sclerosis in the context of public health in Villa Clara

Lázaro Aurelio Vázquez-Gómez^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-0506-5992>

Carlos Hidalgo Mesa² <https://orcid.org/0000-0003-4705-4519>

Yunier Broche-Pérez³ <https://orcid.org/0000-0002-3450-7374>

¹ Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Universitario "Arnaldo Milián Castro". Villa Clara. Cuba.

² Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. Hospital Militar Clínico-Quirúrgico Universitario "Manuel Fajardo". Villa Clara. Cuba.

³ Universidad Central "Marta Abreu" de las Villas. Villa Clara. Cuba.

* Autor para la correspondencia. Correo electrónico: lazarovg@infomed.sld.cu

RESUMEN

Fundamento: no se dispone de una información científica con representatividad nacional sobre la esclerosis múltiple, aspecto importante no solo para el control epidemiológico, sino también para la superación actualizada en términos de educación médica y en relación con proyectos gerenciales, por el alto costo que genera el tratamiento de la enfermedad.

Objetivo: caracterizar desde el punto de vista epidemiológico, clínico e imagenológico los pacientes con diagnóstico de esclerosis múltiple remitente-recurrente en Villa Clara durante el periodo enero 2014 a diciembre 2020.

Métodos: se realizó un estudio descriptivo, transversal, con enfoque cuantitativo en pacientes atendidos en la consulta multidisciplinaria de esclerosis múltiple del Hospital Universitario Clínico-Quirúrgico "Arnaldo Milián Castro" de Villa Clara. Se utilizaron métodos teóricos, empíricos y matemático-estadísticos.

Resultados: se apreció que 57 pacientes fueron mujeres y 66 caucásicos. La edad de debut de la enfermedad para ambos grupos es $39,71 \pm 9,86$ años. Los años de evolución de la enfermedad muestran una media con desviación estándar de $9,77 \pm 5,36$ años. Las manifestaciones clínicas iniciales fueron: motor, sensitivo y neuritis óptica. En cuanto al número de lesiones detectadas por neuroimágenes fue de $11,58 \pm 1,59$. Presentaron presencia de bandas oligoclonales y síntesis de IgG para un 57.7 % y 83.3 % en toda la muestra de estudio respectivamente.

Conclusiones: se caracterizó multidisciplinariamente a los pacientes lo que posiciona los resultados como novedosos en el entorno nacional e internacional; se aportan datos relevantes en aras de incrementar los conocimientos e información actualizada acerca de la enfermedad referida en Villa Clara.

DeCS: calidad de vida, estrategias, promoción de salud, esclerosis múltiple, esclerosis múltiple remitente-recurrente; educación médica.

ABSTRACT

Background: there is no nationally representative scientific information on multiple sclerosis, an important aspect not only for epidemiological control, but also updating improvement in terms of medical education and in relation to management projects, due to the high cost the treatment of the disease generates.

Objective: to characterize from the epidemiological, clinical and imaging point of view the patients diagnosed with relapsing-remitting multiple sclerosis in Villa Clara from January 2014 to December 2020.

Methods: a descriptive, cross-sectional study with a quantitative approach was carried out in patients treated at the multidisciplinary consultation for multiple sclerosis of the "Arnaldo

Milián Castro" Clinical-Surgical University Hospital in Villa Clara. Theoretical, empirical and mathematical-statistical methods were used.

Results: it was observed that 57 patients were women and 66 Caucasian. The age of onset of the disease for both groups is 39.71 ± 9.86 years. The years of evolution of the disease show a mean standard deviation of 9.77 ± 5.36 years. The initial clinical manifestations were: motor, sensory and optic neuritis. Regarding the number of lesions detected by neuroimaging, it was 11.58 ± 1.59 . They presented the presence of oligoclonal bands and IgG synthesis for 57.7% and 83.3% in the entire study sample, respectively.

Conclusions: the patients were characterized in a multidisciplinary way, which positions the results as novel in the national and international environment; relevant data is provided in order to increase knowledge and updated information about the disease referred to in Villa Clara.

MeSH: quality of life, strategies, health promotion, multiple sclerosis, recurrent-relapsing multiple sclerosis; education, medical.

Recibido: 09 /01/2022

Aprobado: 28/01/2022

INTRODUCCIÓN

La esclerosis múltiple (EM) es una enfermedad inflamatoria y desmielinizante del sistema nervioso central (SNC) que después de presentar brotes se transforma en crónica, progresiva y neurodegenerativa. Se caracteriza por la presencia de desmielinización del SNC debido a una respuesta inmune atípica equivocada dentro del organismo. Lo más característico en la enfermedad es el trastorno neurológico, que afecta únicamente al SNC.

(1)

Santa Clara ene-dic.

La epidemiología de la EM está cambiando rápidamente en muchas partes del mundo. Los investigadores aún no han determinado la distribución geográfica exacta, la prevalencia precisa y las tasas de incidencia de la EM en ciertas regiones. Según su distribución geográfica conocida se consideraba más frecuente en varias partes de Europa y Estados Unidos, pero se ha ido extendiendo a otras regiones del mundo convirtiéndose en un problema global. La prevalencia ha cambiado significativamente a lo largo del tiempo, y en general la frecuencia aumenta cada vez que se realizan revisiones sobre este tema.⁽²⁾

Según la Federación Internacional de EM, actualmente existen 2,8 millones de personas afectadas, es decir, 1 de cada 3000 personas en el mundo viven con EM. En 2013 se estimó una cifra de 2,3 millones de pacientes la cual aumentó en medio millón hasta 2020. Estas cifras implican que cada 5 minutos un nuevo caso es diagnosticado con EM en alguna parte del mundo.⁽³⁾

En Europa, la cifra se encuentra en torno a 700.000 casos.⁽³⁾ En Latinoamérica se ha descrito un gradiente latitudinal, con preponderancia de la enfermedad en el norte de México y en los países del Cono Sur, con un descenso marcado de la incidencia en las poblaciones cercanas al Ecuador, por ejemplo, algunos estudios sitúan la prevalencia de la EM en Colombia entre 1,48 y 4,98 casos por 100.000 habitantes; mientras que en Chile se calcula 5.69 casos por 100.000 habitantes. En contraste, Uruguay reporta 30 casos por 100.000 habitantes.⁽⁴⁾

En América Central la prevalencia estimada es de 10.1 casos por 100.000 habitantes; con un rango desde 0.9 en Nicaragua, hasta 77.7 en Puerto Rico. Panamá y Costa Rica reportan una prevalencia similar de 8.9 casos por 100.000. En todos los países, la relación de la enfermedad mujer a varón fue, aproximadamente, de 3 a 1.⁽⁵⁾

En Cuba, el primer caso publicado de EM lo notificó Estrada en 1965⁽⁶⁾ y la primera serie de casos la describieron Cabrera et al.⁽⁷⁾ 10 años después en 1975. Actualmente, no se dispone de información epidemiológica con representatividad nacional. Un estudio de captura y recaptura, realizado en la provincia de Cienfuegos, estima una prevalencia de 10 y 25,5

casos por cada 100.000 habitantes.⁽⁸⁾ En el caso de Villa Clara en el año 2017 se realizó una estrategia de seguimiento multidisciplinario con 86 pacientes con esa condición.⁽⁹⁾

Debe destacarse que la investigación se sustenta en la práctica asistencial desarrollada en un entorno de salud pública de una nación subdesarrollada, lo cual posiciona los resultados, no solo como novedosos en el entorno nacional, sino además internacionalmente. Considérese que el estudio de la esclerosis múltiple se reconoce como prioritario en naciones con un alto grado de desarrollo, lo cual confirma la presente pesquisa como un reflejo de los avances de Cuba en materia de atención sanitaria.

Su principal aporte está dado por la confiabilidad de los datos cuantitativos que ofrece, basados en la aplicación de métodos científicos, por lo que la provincia de Villa Clara cuenta con una actualización sobre la esclerosis múltiple remitente-recurrente de manera fidedigna, cuya información resulta pertinente: en términos de educación médica, para su aplicación en programas de formación de futuros profesionales especialistas en Neurología, en cursos de posgrado donde se pretenda fundamentar cómo se presenta la enfermedad desde el punto de vista epidemiológico, clínico e imagenológico; en programas educativos para elevar la calidad de vida y en acciones de promoción de salud; y en términos gerenciales, en la conformación de proyectos que tengan como base la toma de decisiones en temas de tratamiento y atención, aspectos de gran importancia en enfermedades de alto costo, como la esclerosis múltiple.

De ahí la siguiente interrogante científica: ¿cuáles son las características epidemiológicas, clínicas e imagenológicas de los pacientes con esclerosis múltiple remitente-recurrente en Villa Clara durante el periodo de enero de 2014 a diciembre de 2020? El objetivo de la investigación fue: caracterizar desde el punto de vista epidemiológico, clínico e imagenológico los pacientes con diagnóstico de esclerosis múltiple remitente-recurrente de Villa Clara durante el periodo enero 2014 a diciembre 2020.

MÉTODOS

Se materializó en un estudio descriptivo, transversal, con enfoque cuantitativo en la consulta multidisciplinaria de pacientes con esclerosis múltiple (EM) del Hospital Universitario Clínico-Quirúrgico "Arnaldo Milián Castro" de Villa Clara con diagnóstico de esclerosis múltiple remitente- recurrente (EMRR) en el período comprendido de enero 2014 a diciembre 2020.

La delimitación de la población se ajustó a los criterios de diagnóstico y temporalidad de EMRR, además existieron criterios adicionales para la conformación de los dos grupos de estudios, los cuales se relacionan a continuación:

Criterios de inclusión para la cohorte de pacientes con EMRR y tratamiento con interferón beta 1^a, se consideraron los siguientes:

- Pacientes con diagnóstico de esclerosis múltiple recidivante remitente, aplicando los Criterios Diagnósticos McDonald 2017, referenciados por Thompson.⁽¹⁰⁾
- Iniciar o haber iniciado tratamiento con interferón beta 1^a subcutáneo a dosis de 44 μ g administrado en tres dosis semanales, completar o haber completado 12 meses de tratamiento con buena adherencia al tratamiento y disponer de un seguimiento mínimo de tres años.
- Pacientes que previo consentimiento informado estén dispuestos a participar en el estudio.
- Pacientes mayores de 18 años.

Criterios de inclusión para la cohorte de pacientes con EMRR que no tienen tratamiento con interferón, se consideraron los siguientes:

- Pacientes con diagnóstico de esclerosis múltiple recidivante remitente, aplicando los Criterios Diagnósticos de McDonald 2017, referenciados por Thompson.⁽¹⁰⁾
- Pacientes que previo consentimiento informado estén dispuestos a participar en el estudio.
- Pacientes mayores de 18 años.

- Pacientes con EMRR que no tienen ni han tenido tratamiento con interferón, pero sí tratamiento sintomático, rehabilitador, que fueron atendidos en la consulta de esclerosis múltiple, durante el período de estudio y forman parte también del primer grupo de la Estrategia para el seguimiento multidisciplinario de los pacientes con esclerosis múltiple del Hospital Universitario Clínico Quirúrgico “Arnaldo Milián Castro” de Santa Clara.⁽⁹⁾

Criterios de exclusión para ambas cohortes:

- Pacientes afectados por formas secundarias progresivas, así como pacientes con síndromes clínicamente aislados.

La muestra estuvo conformada por:

Grupo 1. Cohorte de pacientes con EMRR y tratamiento con interferón: 39 pacientes.

Grupo 2. Cohorte de pacientes con EMRR que no tienen tratamiento con interferón: 39 pacientes.

Se utilizaron métodos teóricos, entre ellos:

- Histórico-lógico: para investigar el tratamiento del objeto de estudio, a fin de conocer su evolución y desarrollo.
- Analítico-sintético e inductivo-deductivo: se utilizaron en la evaluación de la situación problemática, al relacionar los elementos entre sí como un todo. Fueron utilizados en el proceso de revisión y estudio de documentos y bibliografías afines al objeto de estudio, así como en el procesamiento de la información resultante de la investigación.

Empíricos: se aplicó el formulario de recolección de datos, conformado por variables como la edad, edad de debut, años de evolución, el grado de discapacidad según la escala EDDS (Escala de estado de discapacidad expandida) y variables categóricas como el género, origen étnico, manifestaciones clínicas y alteraciones del cuerpo calloso.

Matemático-estadísticos: el procesamiento de los datos se realizó mediante el SPSS/Windows, versión 21. Durante la investigación los valores de $p < 0.05$ fueron considerados como significativos. Las actividades de los procesos estadísticos relacionados utilizados relacionan una gama amplia de descriptivos asociados a la utilización de test para contrastar dos o más variables que implicaron por la naturaleza de la muestra que conforma una población dividida en dos grupos la utilidad de T Student para dos variables continuas independientes, además fue preciso contrastar variables dicotómicas mediante la prueba Chi cuadrado.

Consideraciones éticas:

Durante el proceso investigativo se prestó especial atención al cumplimiento de las exigencias éticas de la investigación científica, teniendo en cuenta el cumplimiento de la Declaración de Helsinki para la investigación médica en seres humanos. Para lograr este objetivo se tomaron en consideración la aprobación institucional para la realización del proyecto y la obtención del consentimiento informado de todos los participantes.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La caracterización epidemiológica, clínica e imagenológica de los pacientes con esclerosis múltiple se efectuó a partir del estudio de variables de edad, género, origen étnico, años de evolución, EDSS, manifestaciones clínicas, imagenológicas y estudio inmunológico del líquido cefalorraquídeo (LCR). Los resultados se muestran en la Tabla 1.

Tabla 1. Caracterización sociodemográfica y clínica de los pacientes con EMRR que conforman el grupo estudio y grupo control. Hospital Universitario Clínico Quirúrgico “Arnaldo Milián Castro” de Santa Clara. Enero 2014-diciembre 2020

Variables		Total	Grupo Estudio	Grupo Control	Prueba de significación
		(N=78)	(n=39)	(n=39)	
Edad	Media ± DE	35 ± 8.54	34.54 ± 9.22	35.46 ± 7.9	$t(76)=.474. p=.63$
Género	Masculino	21(26.9)	10(25.6)	11(28.2)	$\chi^2(1)=0.065. p=.79$
	Femenino	57(93.1)	29(74.4)	28(71.8)	
Origen étnico	Caucásico	66(84.6)	33(84.6)	33(84.6)	-
	No-caucásico	12(15.4)	6(15.4)	6(15.4)	
Edad de debut	(Media ± DE)	39.71 ± 9.86	37.95 ± 10.86	41.46 ± 8.53	$t(76)=1.58. p=.117$
	≤ 27 años	18(23.1)	11(28.2)	7(17.9)	
	28-33 años	14(17.9)	6(15.4)	8(20.5)	
	34-37 años	15(19.2)	6(15.4)	9(23.1)	
	38-42 años	20(25.6)	10(25.6)	10(25.6)	
	≥ 43	11(14.1)	6(15.4)	5(12.8)	
Años de Evolución	Media ± DE	9.77 ± 5.36	8.05 ± 3.60	11.49 ± 6.26	$t(76)=2.97. p=.004$
	Mínimo-Máximo	4_25	4_17	5_25	
EDSS	Media ± DE	1.5 ± .96	1.5 ± .93	1.48 ± .99	$t(76)=.117. p=.90$
	Mínimo-Máximo	.5-4.5	.5-4.5	.5-3.5	
	Mediana	1	1	1	

Fuente: formulario de recolección de datos

Se puede apreciar que 57 pacientes fueron mujeres, 29 en el grupo estudio y 28 en el grupo control. Con respecto al origen étnico 66 fueron caucásico; distribuidos 33 en cada grupo. La edad de debut de la enfermedad para ambos grupos es 39,71 ± 9,86 años y por

grupos estos valores son en el estudio de $37,95 \pm 10,86$ años y en el control de $41,46 \pm 8,53$ años.

Los años de evolución de la enfermedad muestran una media con desviación estándar de $9,77 \pm 5,36$ años siendo de $8,05 \pm 3,60$ años en el grupo estudio y de $11,49 \pm 6,26$ en el control. La progresión de la enfermedad medida por el EDSS muestra una media con desviación estándar de $1,5 \pm 0,96$ siendo de $1,5 \pm 0,93$ en el grupo estudio y de $1,48 \pm 0,99$ en el control.

Si se observan las características basales de los pacientes, en ambos grupos fueron similares. La edad de inicio de la enfermedad y el predominio del sexo femenino encontrados en este estudio, coinciden con lo reportado en la literatura.^(11,12) Con respecto al grupo étnico la EM es menos frecuente entre los no caucásicos; datos similares a los reportados por Negrotto et al.⁽¹³⁾ en otras poblaciones de Latinoamérica con ascendencia genética similar a las encontradas en el Caribe.

Las manifestaciones clínicas iniciales presentes en estos pacientes fueron resumidas en la Tabla 2 donde se aprecia que los síntomas: motor, sensitivo y neuritis óptica son los más frecuentes para ambos grupos. La frecuencia de estos síntomas fue menor a lo reportado en algunas literaturas;^(14,15) sin embargo, en otro estudio los resultados fueron similares.⁽¹⁶⁾

Tabla 2. Caracterización de las manifestaciones clínicas iniciales de los pacientes con EMRR que conforman el grupo estudio y grupo control. Hospital Universitario Clínico Quirúrgico “Arnaldo Milián Castro” de Santa Clara. Enero 2014-diciembre 2020

Manifestaciones clínicas iniciales		Total	Grupo Estudio	Grupo Control	Prueba de significación
		(N=78)	(n=39)	(n=39)	
Mielitis frec. (%)	Sí	16(20.5)	12(30.8)	4(10.3)	$\chi^2(1) = 5.03$. p=.025
	No	62(79.5)	27(69.2)	35(89.7)	
Tallos Cerebrales frec. (%)	Sí	8(10.3)	3(7.7)	5(12.8)	$\chi^2(1) = .557$. p=.45
	No	70(89.7)	36(92.3)	34(87.2)	
Neuritis Óptica frec. (%)	Sí	25(32.1)	19(48.7)	6(15.4)	$\chi^2(1) = 9.94$. p=.002
	No	53(67.9)	20(51.3)	33(84.6)	
Sensitivo frec. (%)	Sí	31(39.7)	20(51.3)	11(28.2)	$\chi^2(1) = 4.33$. p=.037
	No	47(60.3)	19(48.7)	28(71.8)	
Motor frec. (%)	Sí	42(53.8)	15(38.5)	27(69.2)	$\chi^2(1) = 7.42$. p=.006
	No	36(46.2)	24(61.5)	12(30.8)	
Oculomotor frec. (%)	Sí	13(16.7)	10(25.6)	3(7.7)	$\chi^2(1) = 4.52$. p=.033
	No	65(83.3)	29(74.4)	36(92.3)	
S. Cerebeloso frec. (%)	Sí	22(28.2)	11(28.2)	11(28.2)	-
	No	56(71.8)	28(71.8)	28(71.8)	
T. Esfínter frec. (%)	Sí	5(6.4)	4(10.3)	1(2.6)	$\chi^2(1) = 1.92$. p=.165
	No	73(93.6)	35(89.7)	38(97.4)	
Alteraciones Neuropsiquiátricas frec. (%)	Sí	12(15.4)	6(15.4)	6(15.4)	-
	No	66(84.6)	33(84.6)	33(84.6)	

Fuente: formulario de recolección de datos

Las manifestaciones clínicas iniciales presentes en estos pacientes fueron resumidas en la Tabla 2 donde se aprecia que los síntomas: motor, sensitivo y neuritis óptica son los más frecuentes para ambos grupos. La frecuencia de estos síntomas fue menor a lo reportado en la literatura revisada;^(13,14) sin embargo, existieron estudios cuyos resultados fueron similares.⁽¹⁶⁾

La Tabla 3 muestra la caracterización imagenológica e inmunológica del líquido cefalorraquídeo de los pacientes con EMRR que conformaron el grupo estudio y grupo control.

Tabla 3. Caracterización imagenológica e inmunológica del líquido cefalorraquídeo de los pacientes con EMRR que conformaron el grupo estudio y grupo control. Hospital Universitario Clínico Quirúrgico "Arnaldo Milián Castro" de Santa Clara. Enero 2014- diciembre 2020

Características		Total	Grupo Estudio	Grupo Control	Prueba de significación
		(N=78)	(n=39)	(n=39)	
No lesiones en RMN	Media ± DE	11.58 ± 1.59	11.38 ± 1.95	11.77 ± 1.01	$t(76) = 1.91$, $p = .27$
	Mín-Máx	8_16	8_16	10_15	
Localización Supratentorial	Sí	78(100)	39(100)	39(100)	-
	No				
Infratentorial frec. (%)	Sí	46(59)	18(46.2)	28(71.8)	$\chi^2(1) = 5.29$, $p = .021$
	No	32(41)	21(53.8)	11(28.2)	
Cordón Medular frec. (%)	Sí	20(25.6)	10(25.6)	10(25.6)	-
	No	58(74.4)	29(74.4)	29(74.4)	
Periventricular frec. (%)	Sí	73(93.6)	37(94.9)	36(92.3)	$\chi^2(1) = .21$, $p = .64$
	No	5(6.4)	2(5.1)	3(7.7)	
Subcortical frec. (%)	Sí	60(76.9)	33(84.6)	27(69.2)	$\chi^2(1) = 2.60$, $p = .107$
	No	18(23.1)	6(15.4)	12(30.8)	
Tronco Cerebral frec. (%)	Sí	20(25.6)	11(28.2)	9(23.1)	$\chi^2(1) = .269$, $p = .604$
	No	58(74.4)	28(71.8)	30(76.9)	
Alt. Cuerpo Calloso frec. (%)	Total	4(5.1)	1(2.6)	3(7.7)	$\chi^2(1) = 6.17$, $p = .046$
	Esplenio	14(14)	11(28.2)	3(7.7)	
	Normal	60(76.9)	27(69.2)	33(84.6)	
LCR BOC frec. (%)	Sí	45(57.7)	26(66.7)	19(48.7)	$\chi^2(1) = 2.54$, $p = .109$
	No	33(42.3)	13(33.3)	20(51.3)	
Síntesis IgG frec. (%)	Sí	65(83.3)	34(87.2)	31(79.5)	$\chi^2(1) = .831$, $p = .362$
	No	13(16.7)	5(12.8)	8(20.5)	

Fuente: formulario de recolección de datos

Los pacientes presentaron en cuanto al número de lesiones en SNC detectadas por RMN, una media con desviación estándar de 11.58 ± 1.59 siendo de 11.38 ± 1.95 en el grupo

estudio y de 11.77 ± 1.01 en el control. Presentaron frecuencias homogéneas para sus atributos. La distribución de los pacientes con respecto a la localización de las lesiones mediante RMN reportó que las lesiones supratentoriales, periventriculares, subcorticales e infratentorial fueron las más frecuentes para ambos grupos.

La alteración detectada por la RMN a nivel del cuerpo caloso en esta investigación fue normal en el 76,9 %, siendo esta frecuencia el 69.2 % en el grupo estudio y el 84.6 % en el grupo control. Presentaron presencia de bandas oligoclonales y síntesis de IgG en el estudio inmunológico del LCR, el 66.7 % y 87.2 % respectivamente en el grupo estudio; en el grupo control fue el 48.7 % y 79.5 %, para un total de 57.7% y 83.3% en toda la muestra de estudio, respectivamente.

La RM continúa siendo la técnica más sensible en la detección de lesiones desmielinizantes del SNC en pacientes con EM, además de ser un marcador pronóstico de la enfermedad y ayudar a evaluar la eficacia de nuevos tratamientos. Múltiples parámetros de la resonancia magnética han sido estudiados con el propósito de realizar correlaciones clínico-imagenológicas.⁽¹⁰⁾ Es conocido que desde las etapas iniciales de la enfermedad hay pérdida progresiva de volumen del parénquima cerebral con atrofia. Otro de los parámetros prometedores en la correlación, es el volumen de lesiones hipointensas en T1 ya que estas áreas se encuentran relacionadas con zonas de destrucción del parénquima cerebral.⁽¹⁴⁾

Se ha encontrado que la ausencia de bandas oligoclonales en LCR en pacientes con EM definida, tienen mejor pronóstico y cursan con un grado menor de déficit neurológico. Así como las BOC han sido relacionadas con la progresión continua en la EDSS y pronóstico a largo plazo.⁽¹⁷⁾

CONCLUSIONES

Se obtuvo, de forma satisfactoria, una adecuada información epidemiológica, clínica e imagenológica de los pacientes con esclerosis múltiple remitente-recurrente en Villa Clara, de utilidad para la actualización de los profesionales de la salud y los que están en proceso

de formación al poder contar con datos actualizados acerca del comportamiento de la enfermedad en el territorio. Se pretende además considerar el presente reporte como una base para la toma de decisiones en temas de proyección de tratamiento y atención; aspectos de gran importancia en enfermedades de alto costo, como la esclerosis múltiple.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mousavizadeh A, Dastoorpoor M, Naimi E, Dohrabpour K. Time-trend analysis and developing a forecasting model for the prevalence of multiple sclerosis in Kohgiluyeh and Boyer-Ahmad Province, southwest of Iran. *Public Health* [Internet]. 2018 [citado 15/06/2021];154: [aprox. 9 p.]. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022510X15002695>
2. Zhang G, Carrillo-Vico A, Zhang W, Gao S, Ayuso GI. Incidencia y prevalencia de la esclerosis múltiple en China y países asiáticos. *Neurología* [Internet]. 2020 [citado 20/03/2021];7(22): [aprox. 14 p.]. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213485320302693>
3. MS International Federation. Atlas of MS. [Internet] 2020 [citado 15/05/2021]. Disponible en: <http://www.atlasofms.org/map/gñobal/epidemiology/number-of-people-with-ms>
4. Correa E, Paredes V, Martínez B. Prevalence of multiple sclerosis in Latin America and its relationship with European migration. *Mult Scler J Exp Transl Clin* [Internet]. 2016 [citado 19/10/2021];2: [aprox. 10 p.]. Disponible en: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5433402/pdf/10.1177_2055217316666407.pdf
5. Gracia F, Armién B, Rivera V. Multiple sclerosis in Central American and Spanish Caribbean Region: should it be recognized as a public health problem. *J Epidemiol Prev Med* [Internet]. 2017 [citado 23/09/2021];3(2): [aprox. 2 p.]. Disponible en: <http://focem.org/wp-content/uploads/2018/03/Multiple-Sclerosis-in-Central-American-and-Spanish-Caribbean-Region-Should-it-be-Recognized-as-a-Public-Health-Problem.pdf>
6. Estrada R. Casos presentados y discutidos en las sesiones de neuropatología. *Rev Cubana Cir.* 1965;4:201-24.

7. Cabrera Gómez JA, Manero Alfert R. Algunas consideraciones sobre esclerosis múltiple en Latinoamérica. Primera estadística presentada en Cuba. Estudio comparativo. Rev Cubana Med [Internet]. 1975 [citado 19/10/2021];14(4):[aprox. 18 p.]. Disponible en: <http://revmedicina.sld.cu/index.php/med/article/download/948/788>
8. Cabrera-Gómez J. Guías de práctica clínica. Esclerosis múltiple [Internet]. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2009 [citado 19/10/2021]. Disponible en: http://bvs.sld.cu/libros/guia_esclerosis_multiple/esclerosis_multiple_completo.pdf
9. Vázquez Gómez LA, Hidalgo Mesa C, Beltrán González BM, Broche-Pérez Y, Mederos-Herrera AM. Efectividad de una estrategia para el seguimiento multidisciplinario de pacientes con esclerosis múltiple. EDUMECENTRO [Internet]. 2021 [citado 04/11/2021];13(4):[aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/1887/html>
10. Thompson AJ, Banwell BL, Barkhof F, Carroll WM, Coetzee T, Comi G, et al. Diagnosis of multiple sclerosis: 2017 revisions of the McDonald criteria. Lancet Neurol [Internet]. 2018 [citado 19/10/2021];17(2):[aprox. 50 p.]. Disponible en: http://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/10041020/1/Barkhof_Diagnostic%20criteria_revision%201_final_10OCT2017.pdf
11. Thompson AJ, Baranzini SE, Geurts J, Hemmer B, Ciccarelli O. Multiple sclerosis. Lancet [Internet]. 2018 [citado 19/10/2021];391(10130):[aprox. 14 p.]. Disponible en: [http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(18\)30481-1/fulltext](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(18)30481-1/fulltext)
12. Bouali F, Khellaf S, Saaoui N, Meziani H, Ahmed DS. Multiple sclerosis in Algeria, a multidisciplinary management at Bejaia University Hospital Center. Int J Res Publ [Internet]. 2020 [citado 19/10/2021];54(1):[aprox. 6 p.]. Disponible en: <http://ijrp.org/filePermission/fileDownlaod/4/6c7d1b5de01955ec786078560827e335/4>
13. Negrotto L, Correale J. Evolution of multiple sclerosis prevalence and phenotype in Latin America. Mult Scler Relat Disord [Internet]. 2018 [citado 19/10/2021];22:[aprox. 5 p.]. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2211034818301019>
14. Solomon AJ. Diagnosis, differential diagnosis, and misdiagnosis of multiple sclerosis. Contin Lifelong Learn Neurol [Internet]. 2019 [citado 19/10/2021];25(3):[aprox. 25 p.]. Disponible en: http://journals.lww.com/continuum/fulltext/2019/06000/diagnosis_differential_diagnosis_and.5.aspx

15. Sand IBK, Lublin FD. Diagnosis and differential diagnosis of multiple sclerosis. Contin Lifelong Learn Neurol [Internet]. 2013 [citado 19/10/2021]; 19(4):[aprox. 20 p.]. Disponible en:

http://journals.lww.com/continuum/fulltext/2013/08000/Diagnosis_and_Differential_Diagnosis_of_Multiple.10.aspx.

16. Liu X, Cui Y, Han J. Estimating epidemiological data of multiple sclerosis using hospitalized data in Shandong Province, China. Orphanet J Rare Dis [Internet]. 2016 [citado 19/10/2021]; 11(1):[aprox. 6 p.]. Disponible en:

<http://link.springer.com/content/pdf/10.1186/s13023-016-0457-4.pdf>.

17. Oehninger C, Arbildi M, Alcantara JC, Gomez A. Significado de las bandas oligoclonales en la esclerosis múltiple. Arch Inst Neurol [Internet]. 2011 [citado 19/10/2021]; 14(2):[aprox. 8 p.]. Disponible en:

<http://www.imbiomed.com.mx/articulo.php?id=82400>

Declaración de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Conceptualización: Lázaro Aurelio Vázquez-Gómez

Curación de datos: Lázaro Aurelio Vázquez-Gómez Carlos Hidalgo Mesa, Yunier Broche-Pérez

Análisis formal: Lázaro Aurelio Vázquez-Gómez

Adquisición de fondos: Lázaro Aurelio Vázquez-Gómez

Administración de proyectos: Lázaro Aurelio Vázquez-Gómez

Investigación: Lázaro Aurelio Vázquez-Gómez, Carlos Hidalgo Mesa

Metodología: Lázaro Aurelio Vázquez-Gómez, Yunier Broche-Pérez

Recursos: Lázaro Aurelio Vázquez-Gómez

Supervisión: Lázaro Aurelio Vázquez-Gómez, Carlos Hidalgo Mesa

Validación: Lázaro Aurelio Vázquez-Gómez, Yunier Broche-Pérez

Visualización: Lázaro Aurelio Vázquez-Gómez, Carlos Hidalgo Mesa, Yunier Broche-Pérez



EDUMECENTRO 2022;14:e2285
ISSN 2077-2874
RNPS 2234

Santa Clara ene-dic.

Redacción del borrador original: Lázaro Aurelio Vázquez-Gómez

Redacción (revisión y edición): Lázaro Aurelio Vázquez-Gómez, Carlos Hidalgo Mesa, Yunier Broche-Pérez.

Este artículo está publicado bajo la licencia [Creative Commons](#)