



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD SIGLO XXI
DEPARTAMENTO DE
NEUROLOGIA**



Título del Proyecto

Factores asociados a discapacidad funcional en la Enfermedad Vascolar cerebral en paciente joven de tipo isquémico en el Hospital de Especialidades, de Centro Médico Nacional Siglo XXI en el periodo comprendido marzo del 2014 - marzo 2019.

**Para obtener el grado de especialidad en
Neurología**

PRESENTA ALUMNO

Dr. Manuel Eduardo Hernández Gamboa

Tutor de Tesis:

Dr. Luis Enrique Amaya Sánchez

Ciudad de México

Febrero 2020



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Hoja de Recolección de Firmas

DRA. VICTORIA MENDOZA ZUBIETA
JEFE DE DIVISION DE EDUCACION EN SALUD
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

DR. LUIS ENRIQUE AMAYA SANCHEZ
PROFESOR TITULAR DE CURSO DE NEUROLOGIA
CMN SIGLO XXI

DR. LUIS ENRIQUE AMAYA SANCHEZ
ASESOR CLINICO
MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE NEUROLOGIA
CMN SIGLO XXI



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCION DE PRESTACIONES MEDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud **3601**
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES Dr. BERNARDO SEPULVEDA GUTIERREZ, CENTRO MEDICO NACIONAL
SIGLO XXI

Registro COFEPRIS 17 CI 09 015 034
Registro CONBIOÉTICA **CONBIOETICA 09 CEI 003 2017062**

FECHA **Lunes, 29 de julio de 2019**

Dr. LUIS ENRIQUE AMAYA SANCHEZ

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **Factores asociados a discapacidad funcional en la Enfermedad Vascular cerebral en paciente joven de tipo isquémico en el Hospital de Especialidades, de Centro Médico Nacional Siglo XXI en el periodo comprendido Marzo del 2014 - Marzo 2019**, que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **APROBADO**.

Número de Registro Institucional
R-2019-3601-220

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerrá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

Dr. Carlos Freddy Cuevas García
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3601

firmar

IMSS
SECRETARÍA DE SALUD

INDICE

RESUMEN	5
IDENTIFICACION DE INVESTIGADORES	6
MARCO TEORICO	7
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	20
PREGUNTA DE INVESTIGACION	20
JUSTIFICACION	21
OBJETIVOS	21
HIPOTESIS	22
DISEÑO DEL ESTUDIO	22
METODOLOGIA	23
VARIABLES	24
PROCEDIMIENTOS	25
ANALISIS ESTADISTICO	25
CONSIDERACIONES ETICAS	26
RECURSOS PARA EL ESTUDIO	28
RESULTADOS	29
DISCUSION	35
CONCLUSIONES	38
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	39
ANEXOS	40
BIBLIOGRAFIA	45

TITULO DEL PROYECTO: Factores asociados a discapacidad funcional en la Enfermedad Vascolar cerebral en paciente joven de tipo isquémico en el Hospital de Especialidades, de Centro Médico Nacional Siglo XXI en el periodo comprendido marzo del 2014 - marzo 2019.

Dr. Manuel Eduardo Hernández Gamboa (1) Dr Luis Enrique Amaya Sánchez (2) Dr Julián Alberto Hernández Domínguez. (3) Dr. Raúl Carrera Pineda. (4)

- (1) Residente de 3er año de Neurología, H. Especialidades, Centro Médico Nacional Siglo XXI.
- (2) Medico Adscrito al servicio de Neurología, H. Especialidades, Centro Médico Nacional Siglo XXI.
- (3) Medico Adscrito al servicio de Neurología, H. Especialidades, Centro Médico Nacional Siglo XXI.
- (4) Jefe de servicio de Neurología, H. Especialidades, Centro Médico Nacional Siglo XXI.

INTRODUCCION: La enfermedad vascular cerebral en México se encuentra dentro de las primeras diez causas de muerte, esta patología requiere un abordaje diagnóstico. Se considera Enfermedad vascular cerebral en pacientes jóvenes (EVCJ) cuando éste se presenta en pacientes entre 18 y 50 años. Sin embargo, se usa un corte uniforme, con límites de edad más bajos que varían entre 15 años y 18 años, y límites de edad superiores a 45 años a 65 años. Si bien se han hecho estudios europeos y estadounidenses para entender la epidemiología de este padecimiento, En México se cuentan estudios en poblaciones aisladas, Esto recobra importancia debido a que esta enfermedad se ha tornado cada vez más frecuente, y que debido a la experiencia en esta institución se podría esperar un comportamiento diferente de la prevalencia de la población descrita en otros estudios fuera de población mexicana, por lo que surge la siguiente pregunta de investigación, ¿Cuáles son los factores asociados a discapacidad en la Enfermedad Vascolar cerebral, Menores de 50 años de edad, en población Mexicana correspondiente al Hospital de Especialidades CMN Siglo XXI?

OBJETIVO: Determinar los factores asociados a discapacidad funcional enfermedad Vascolar cerebral de tipo isquémico, atendidos en el servicio de neurología del Hospital de especialidades, Centro Médico Nacional Siglo XXI en el periodo de Marzo del 2014-Marzo 2019.

MATERIALES Y METODOS: Tipo de Estudio: Observacional, transversal, retrospectivo, analítico, Población de estudio: Pacientes mayor de 18 años y menor de 50 años con Enfermedad vascular cerebral isquémico que hayan sido atendidos en el servicio de Neurología del Hospital de Especialidades, de Centro Médico Nacional Siglo XXI. Análisis estadístico: Estadística descriptiva para variables demográficas y clínicas acorde a las curvas de normalidad. Análisis bivariado para determinar razón de momios de las variables. Para variables cualitativas se realizará prueba de Chi cuadrada. **Resultados:** Se evaluaron un total de 135 paciente con diagnostico EVC en paciente joven, con una proporción de 50% de hombres y 50% mujeres, con un desenlace clínico bueno ya que el 88% de los pacientes presentaron un Rankin modificado menor o igual a 2 pts; de 135 pacientes solamente 8 no sobrevivieron correspondiente al 6%, la etiología más frecuente registrada en el grupo de estudio fue Cardioembolismo y disección arterial con un 22 % de los casos cada una, El territorio vascular mayormente afectado fue perteneciente a circulación anterior con el 58% de los caso, en el análisis bivariado no se encontró una relación estadísticamente significativa entra el Rankin modificado a 3 meses con la topografía afectada.

IDENTIFICACION DE LOS INVESTIGADORES

INVESTIGADOR PRINCIPAL Y ALUMNO

Dr. Manuel Eduardo Hernández Gamboa
Médico Residente de 3er año Neurología, del Hospital de Especialidades, CMN S.XXI,
IMSS.
Universidad Autónoma de México, Facultad de Medicina,
Tel: 56276900 Ext 21506.
Correo electrónico: eduardo_hg13@hotmail.com

TUTOR DE TESIS

Dr Luis Enrique Amaya Sánchez,
Médico Adscrito al servicio de Neurología, del Hospital de Especialidades, CMN S.XXI,
IMSS.
Tel: 56276900 Ext 21506.
Correo electrónico: neuroeagle@gmail.com

INVESTIGADORES INVITADOS.

Dr Julián Alberto Hernández Domínguez,
Médico Adscrito al servicio de Neurología, del Hospital de Especialidades, CMN S.XXI,
IMSS.
Tel: 56276900 Ext 21506.
Correo electrónico: carlosjuhd@gmail.com

Dr Raúl Carrera Pineda,
Jefe de Servicio Neurología, del Hospital de Especialidades, CMN S.XXI, IMSS.
Tel: 56276900 Ext 21506.
Correo electrónico: luarcapi@gmail.com

MARCO TEORICO

Definición

La enfermedad vascular cerebral (EVC) es el trastorno en el cual un área del encéfalo se ve afectada en forma transitoria o permanente por una isquemia o hemorragia, estando uno o más vasos sanguíneos cerebrales afectados, este término engloba el infarto cerebral, la hemorragia cerebral, la hemorragia subaracnoidea. Son sinónimos las denominaciones de accidente cerebrovascular, ataque cerebrovascular, apoplejía, ictus, stroke.

Según la Organización Mundial de la Salud la Enfermedad Vascular Cerebral es una afección neurológica focal o generalizada de aparición súbita, que perdura 24 horas (o causa la muerte) y de presunto origen vascular.

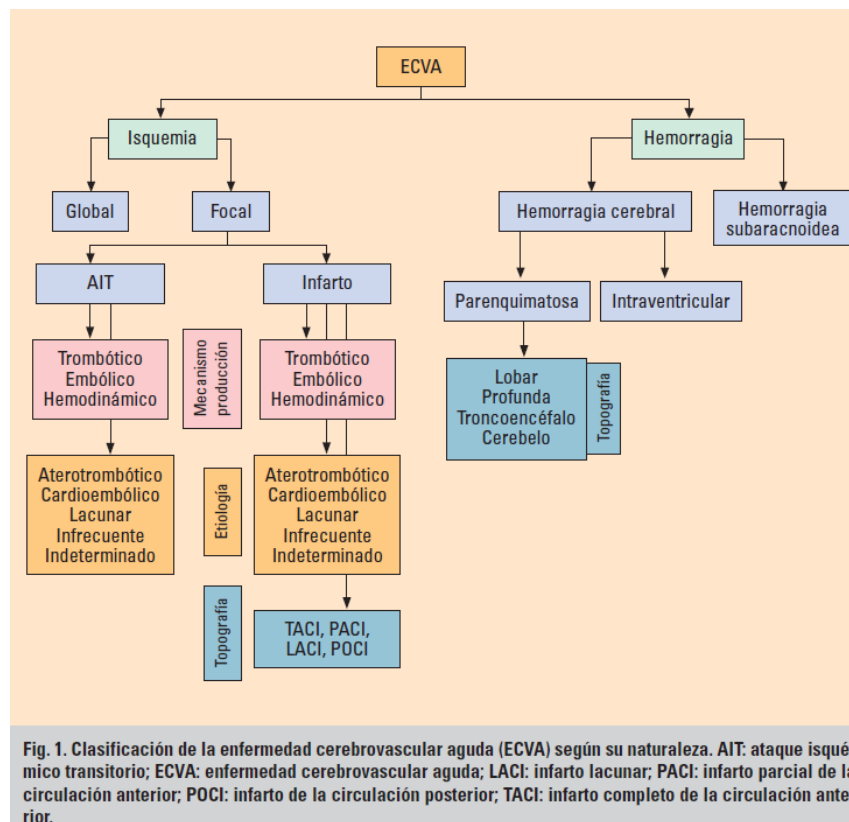


Fig. 1. Clasificación de la enfermedad cerebrovascular aguda (ECVA) según su naturaleza. AIT: ataque isquémico transitorio; ECVA: enfermedad cerebrovascular aguda; LACI: infarto lacunar; PACI: infarto parcial de la circulación anterior; POCI: infarto de la circulación posterior; TACI: infarto completo de la circulación anterior.

EPIDEMIOLOGIA DE LA ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL

Globalmente el EVC es la segunda causa de muerte en el mundo. Entre 1990-2010 la mortalidad ha disminuido, pero no se han visto cambios significativos en países tercermundistas y el número absoluto de muertes por EVC sigue incrementándose. (1)

El evento vascular cerebral es la 5ta causa de muerte en estados unidos, con una prevalencia del 2.6% entre los años 2009 y 2012. Aproximadamente 85% de los eventos vasculares cerebrales son isquémicos. El 17.8% de la población mayor de los 45 años, han experimentado síntomas de evento vascular cerebral e infartos silentes son vistos en aproximadamente 6 a 28% de la población, los cuales se van incrementando con la edad. El riesgo de evento vascular cerebral recurrente es de aproximadamente el 20% a los 5 años (1)

Mientras que el EVC es más común en hombres que mujeres; en jóvenes adultos las mujeres tienen un mayor riesgo que el hombre, (20-21% contra 14-17%). En México la distribución porcentual de mortalidad por causas cerebrovasculares según el sexo del fallecido denota una ligera predominancia para las mujeres (52.5% en 2010) en comparación con los hombres (47.5% en 2010). También existen diferencia en la raza y etnicidad, existe un mayor riesgo de EVC en raza negra; mientras se ha encontrado una declinación en la incidencia del EVC en blancos entre 1990-2005, esta no se ha modificado para la raza negra. (1)

La incidencia del evento vascular cerebral está en relación con el envejecimiento de la población y los cambios en el estilo de vida, en México no se conoce la magnitud real del problema ya que no se cuentan con registros nacionales confiables o bien debido a que esta patología se enmascara con otros padecimientos que pueden ser condicionantes de la misma. (2)

En México de acuerdo con los resultados del estudio BASID, se aprecia que la tasa anual se incrementa en una forma significativa con la edad, aunque el evento vascular cerebral es el más frecuente el número de casos de hemorragias intracerebral y la subaracnoidea es mayor al encontrado en los países desarrollos. La tendencia registrada durante los últimos años muestra un incremento continuo en los niveles de mortalidad por este padecimiento, en 2010 ocupó el sexto lugar dentro de las principales causas de defunción (32.306 defunciones con una tasa de 28.8 por cada 100 mil habitantes). (2)

El estudio RENAMEVASC se realizó, Entre noviembre de 2002 y octubre de 2004 se ingresaron al registro 2,038 pacientes con EVC agudo (25 hospitales, 14 Estados del país). De los 2,000 pacientes incluidos en reporte final, 1,103 fueron mujeres (55.2%) con edad mediana de 63 años y 897 hombres (44.8%) con edad mediana de 64 años. Dicho estudio estableció factores de riesgo y causas de dichos eventos. Con los siguientes resultados.(3)

TABLA 1 EVC (N=2000)		
Isquemia cerebral (57%)	Trombosis Venosa Cerebral (3%)	Hemorragia Intracraneal (40%)
Isquemia Cerebral Transitoria (5%)		Hemorragia Intracerebral (28%)
Infarto Cerebral (52%)		Hemorragia Subaracnoidea (12%)

Y con respecto a las principales causas de infarto cerebral en México el estudio RENAMEVASC encontró. (3)

Tabla 2 Etiologías en diferentes tipos de EVC	N (%)
Isquemia Cerebral transitoria	n=97
Ateroesclerosis	33(34.9)
Cardioembólico	16 (16.5)
E. Pequeño vaso	5 (5.1)
Otras causas	4 (4.1)
Indeterminado	34 (35.1)
Infarto Cerebral	n=1037
Ateroesclerosis	152(14.7)
Cardioembólico	256(24.7)
E. Pequeño vaso	201(19.4)
Otras causas	48 (4.6)
Indeterminado	380 (36.6)
Hemorragia Intracerebral	n= 568
Hipertensiva	381(67.1)
MAV	39(6.9)
Angiopatía amiloide	23(4.0)
Trastorno Hemorragiparo	22(3.9)
Aneurisma Cerebral	20(3.5)
Fármacos/drogas	15(2.6)
Toxemia del embarazo	5(0.9)
Otras causas	8(1.4)
Indeterminado	55(9.7)
Hemorragia subaracnoidea	n=240
Aneurisma cerebral	201(85.5)
Perimesencefalica	15(6.4)
MAV	2(0.9)
Otra causa	3(1.3)
Indeterminada	14(6.0)
Trombosis Venosa Cerebral	n=60
Puerperio	22(36.7)
Uso de anticonceptivos orales	8(12.5)
Embarazo	6((10.0)
Síndrome Antifosfolípidos	4(6.7)
Otras causas	6(10.0)
Indeterminada	14(23.3)

Durante los últimos años ha sido el IMSS (Instituto Mexicano del Seguro Social) quien ha dado atención a la mayor parte de las hospitalizaciones por enfermedad cerebrovascular (50.2% en promedio). En segundo término se encuentra la secretaria de salud (SSA) con el 34.2%, y el Instituto de seguridad y servicios sociales de los trabajadores del estado (ISSTE) con el 11.3. En estos años el Sistema Nacional de Salud atendió en sus

instalaciones a un promedio de 38,752 pacientes que en conjunto permanecieron hospitalizados 2 millones de días y que en términos generales represento una estancia promedio de 7.3 días por paciente y evento de hospitalización. Es de destacar que los días de estancia hospitalaria se han ido reduciendo con el paso de los años, de 7.9 en 2005 a 7.0 en 2010, esto en parte se explica por el desarrollo de los avances tecnológicos y la mejora de los tratamientos hacia los pacientes, que propicia que puedan dejar en menor tiempo el ámbito hospitalario. (2)

CLASIFICACION DE LA ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL , TIPO ISQUEMICA.

Existen diferentes formas de clasificar la EVC, tanto por el territorio arterial afectado, como por la etiología. La siguiente tabla describe el tipo de EVC acorde al territorio afectado. (4)

TABLA 3

Clasificación topográfica de los infartos cerebrales. CLASIFICACIÓN DE OXFORD

Infarto completo de la circulación anterior (total anterior circulation infarction [TACI])

Cuando el déficit neurológico cumple los tres criterios siguientes:

1. Alteración de las funciones corticales (disfasia, agnosia, alteraciones visuoespaciales, etc.)
2. Hemianopsia homónima
3. Déficit motor, sensitivo o ambos, en al menos dos de las tres áreas siguientes: cara, extremidad superior, extremidad inferior

Si el paciente presenta alteración del nivel de conciencia que impide una adecuada valoración de funciones superiores y del campo visual, estas se consideran afectadas

Infarto parcial de la circulación anterior (partial anterior circulation infarction [PACI])

Cuando se cumplen alguno de los tres criterios siguientes:

1. Alteración de las funciones corticales (disfasia, agnosia, alteraciones visuoespaciales, etc.)
2. Cuando se cumplen dos de los tres criterios de TACI
3. Déficit motor, sensitivo o ambos, limitado a una de las siguientes áreas: cara, extremidad superior o extremidad inferior

Infarto lacunar (lacunar infarction [LACI])

Clínicamente no existe disfunción cerebral superior ni hemianopsia, y cumple uno de los siguientes criterios:

1. Síndrome motor hemicorporal puro, que afecta a dos de las siguientes áreas: cara, extremidad superior, extremidad inferior
2. Síndrome sensitivo hemicorporal puro, que afecta a dos de las siguientes áreas: extremidad superior, extremidad inferior
3. Síndrome sensitivo-motor hemicorporal puro que afecta a dos de las siguientes áreas: cara, extremidad superior, extremidad inferior
4. Hemiparesia-ataxia ipsilateral
5. Disartria-mano torpe
6. Movimientos anormales involuntarios focales y agudos

Infarto de la circulación posterior (posterior circulation infarction [POCI])

Cuando se cumple alguno de los siguientes criterios:

1. Afectación ipsilateral de pares craneales con déficit motor y/o sensitivo contralateral
2. Déficit motor y/o sensitivo bilateral
3. Trastorno oculomotor
4. Disfunción cerebelosa sin alteración de las vías largas ipsilaterales
5. Hemianopsia homónima aislada

En la actualidad existen diferentes clasificaciones etiológicas del evento vascular cerebral tipo isquémico, entre ellas una de las más utilizadas es el TOAST (Trial of ORG 10172 in Acute Stroke Treatment Subtype Classification), esta denota 5 subtipos de Evento vascular cerebral isquémico, es fácil de usar y tiene una buena relación Inter observador.

Tabla 3 Clasificación TOAST (etiología) para Enfermedad Vascular Cerebral (1993)
-Aterosclerosis de grandes arterias
-Cardioembólico
-Oclusión de pequeño vaso
-De otra etiología determinada
-De etiología indeterminada
a) ≥ 2 etiologías potenciales
b) Evaluación negativa (sin etiologías potenciales)
c) Evaluación incompleta

Adams HP Jr, Bendixen BH, Kappelle LJ, et al. classification of subtype of acute ischaemic stroke. Definitions for use in a multicenter clinical trial. TOAST. Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment. Stroke 1993; 24; 35-41

La clasificación de ASCOD (A: atherosclerosis; S: small-vessel disease; C: cardiac pathology; O: other causes, D: Disección), asigna un puntaje de acuerdo con el fenotipo del paciente, otorga un grado de probabilidad en relación a la causa del EVC, describiendo todas las enfermedades del paciente, un puntaje de 1 significa causa probable, 2 de causa incierta, 3 improbable, 0 ausente. Se otorga un puntaje de 9 si no existe suficiente evidencia para catalogar la etiología en uno de los puntajes previamente descritos. (5)

Tabla 4. Clasificación ASCOD (por fenotipos) para Enfermedad Vascul ar Cerebral de tipo isquémico	
Mecanismo de Enfermedad Vascul ar Cerebral	Nivel de confianza
A. Atherosclerosis de grandes vasos	0 Enfermedad ausente
	1 Definitiva causa potencial de infarto
	2 Causa incierta
	3 Causa improbable
	9 Insuficiente evidencia para graduar la enfermedad
S. Small vessel disease (pequeño vaso)	0 Enfermedad ausente
	1 Definitiva causa potencial de infarto
	2 Causa incierta
	3 Causa improbable
	9 Insuficiente evidencia para graduar la enfermedad
C. Cardiac embolism (embolismo cardiaco)	0 Enfermedad ausente
	1 Definitiva causa potencial de infarto
	2 Causa incierta
	3 Causa improbable
	9 Insuficiente evidencia para graduar la enfermedad
O. Otras causas no comunes	0 Enfermedad ausente
	1 Definitiva causa potencial de infarto
	2 Causa incierta
	3 Causa improbable
	9 Insuficiente evidencia para graduar la enfermedad
D. Disección	0 Enfermedad ausente
	1 Definitiva causa potencial de infarto
	2 Causa incierta
	3 Causa improbable
	9 Insuficiente evidencia para graduar la enfermedad

P. Amarenco, J. Bogousslavsky, L.R. Caplan, G.A. Donnan, M.E. Wolf, M.G. Hennerici. The ASCOD Phenotyping of Ischemic Stroke (Updated ASCO Phenotyping). *Cerebrovasc Dis* 2013;36:1–5

ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL EN PACIENTE JOVEN

Se considera Enfermedad vascular cerebral en pacientes jóvenes (EVCJ) cuando éste se presenta en pacientes entre 18 y 50 años. (6) Sin embargo, no se usa un corte uniforme, de acuerdo con las series; con límites de edad bajos que varían entre 15 años y 18 años, y límites de edad superiores a 45 años hasta 65 años. (6,7)

La incidencia de accidente cerebrovascular aumenta exponencialmente con la edad y, por lo tanto, es baja en adultos jóvenes. Sin embargo, el accidente cerebrovascular isquémico en adultos jóvenes es una causa frecuente de ingreso en unidades de accidente cerebrovascular y derivación a departamentos de neurología y hospitales de tercer nivel. (6)

Los Factores de riesgo tradicionales de Enfermedad cerebrovascular como la hipertensión y la diabetes no son muy frecuentes en los adultos jóvenes; sin embargo, algunos otros factores de riesgo permanentes o transitorios, como el fumar, el uso de anticonceptivos orales, la migraña, el trauma, el uso de drogas ilícitas y el embarazo o el puerperio tienen una mayor incidencia. El principal desafío clínico en el tratamiento de un adulto joven con accidente cerebrovascular agudo es la identificación de su causa.

La incidencia del accidente cerebrovascular isquémico en adultos jóvenes varía considerablemente de un país a otro, desde 7 hasta 8 por 100 000 personas / año en Europa hasta más de 100 por 100 000 persona-año en el África. Esta variabilidad puede explicarse por las diferencias en los métodos, como la variación en la definición de accidente cerebrovascular en adultos jóvenes, en términos de subtipo de edad y accidente cerebrovascular, y por las diferencias geográficas en el clima, la contaminación del aire, la genética, la etnicidad, la prevalencia de enfermedades comórbidas, Perfil de riesgo cardiovascular y circunstancias socioeconómicas. (6)

En todo el mundo, se ha informado un aumento de hasta el 40% en la incidencia de accidente cerebrovascular en adultos jóvenes en las últimas décadas. (7)

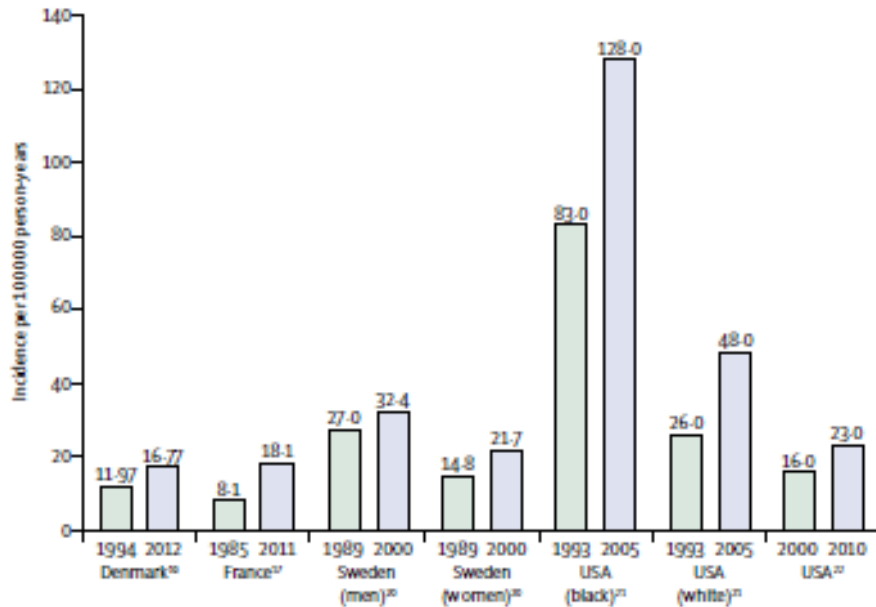


Figura 1.- Incremento en la incidencia de EVC en paciente joven

En México no se cuenta con estudios sobre epidemiología exacta de EVC en paciente Joven, en el estudio RENAMEVASC se menciona que de los pacientes con EVC incluidos, 2,000 pacientes incluidos en reporte final, 1,103 fueron mujeres y de estas el 20.6% presentaron EVC antes de los 45 años y 897 hombres el 16.2% fueron antes de los 45 años de edad.(3)

ABORDAJE INICIAL

Debido a las múltiples etiologías posibles en un paciente con enfermedad vascular cerebral de tipo isquémico se debe realizar un abordaje en el cual se incluyan estudios que descarten las etiologías más comunes, primero informarse del Historial completo del paciente y posterior realizar Resonancia magnética del cerebro con imágenes ponderadas por difusión y recuperación de gradiente eco , Angiografía de cabeza y cuello (RM, TC o convencional), Ecocardiografía transesofágica, ECG Evaluación estándar de laboratorio completa recuento sanguíneo, Panel metabólico completo, Estudios de coagulación, Tasa de sedimentación de eritrocitos / proteína C reactiva, Panel de lípidos en ayunas, cocaína y metanfetamina en Orina. (7)

ETIOLOGIAS DE EVC EN PACIENTE JOVEN

Dentro de los principales diagnósticos diferenciales de EVC en el paciente joven podemos mencionar una amplia gama de padecimientos como; Migraña, Convulsiones / epilepsia, Parálisis de Bell , Trastorno de conversión , Encefalopatía / Encefalitis , enfermedades desmielinizantes, Enfermedad del nervio periférico , Infección del SNC, intoxicación, tumores del SNC (9)

La mayoría de las series de accidentes cerebrovasculares isquémicos en adultos jóvenes han utilizado la clasificación de TOAST, que consiste en los siguientes subtipos: enfermedad de grandes vasos, enfermedad de pequeño vaso, cardioembólica, otra causa identificable y causa indeterminada. En algunas series, los accidentes cerebrovasculares migrañosos, los accidentes cerebrovasculares después del uso de drogas ilícitas y los que se producen durante el embarazo o el puerperio se incluyen en la sección de otra causa identificable, mientras que en otras series, algunos de estos accidentes cerebrovasculares se consideran de causa indeterminada. Las variaciones en la proporción de pacientes en los diferentes subgrupos etiológicos se relacionan principalmente con los criterios operacionales para estos subgrupos utilizados en cada estudio y puede ser la causa de la discrepancia diagnóstica. (8)

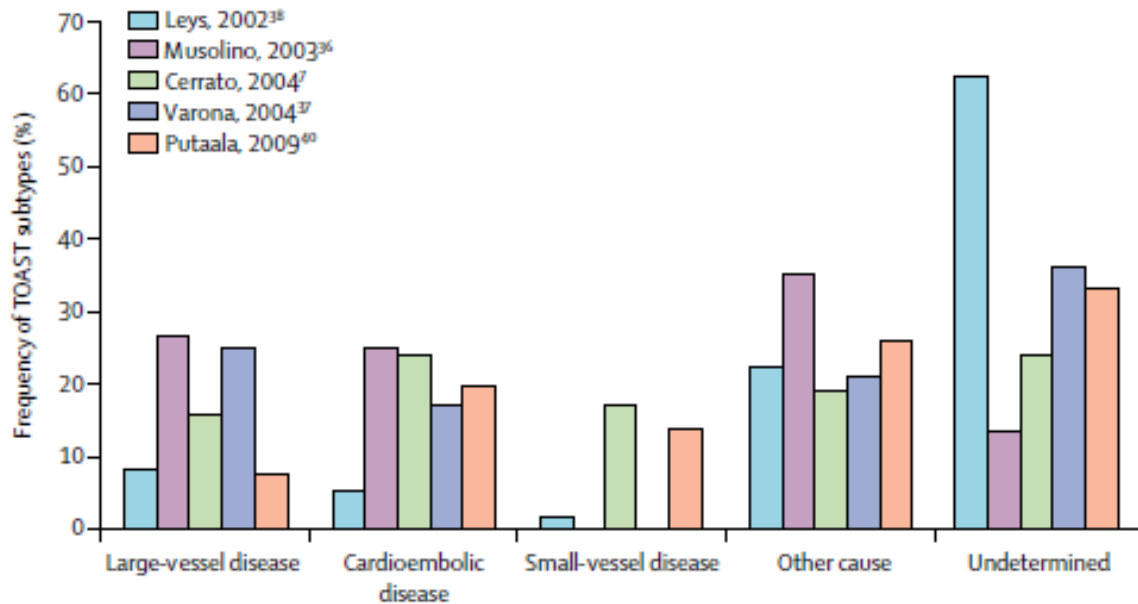


Figura 2.- Variaciones en los subtipos de la enfermedad Vascular cerebral en paciente joven en diferentes series de estudios.

En México se cuenta con estudios en los cuales se describen etiologías más frecuentes; por ejemplo, Estudio realizado en CMN siglo XXI del 2007 al 2009 que incluyó 20 pacientes en los cuales la etiología más común basado en la clasificación de TOAST fue Indeterminada. (10)

-Aterosclerosis grandes arterias	2	
Aterosclerosis prematura	2	10%
-Cardioembolismo	1	5%
-Oclusión de pequeños vasos	0	0%
-Otra etiología determinada total	2	
Vasculitis	2	10%
-Etiología indeterminada total	15	75%
Más de una etiología	1	
Estudio incompleto	11	
Criptogénico	3	

En un estudio realizado en CMN La raza comprendida del año 2010- 2013 en el cual se incluyeron 38 pacientes de los cuales fueron evaluados con la clasificación de TOAST con los siguientes resultados. (11)

Etiología (TOAST)	n
Aterosclerosis Grandes Vasos	6 (15.78%)
Cardioembolismo	3 (7.89%)
Enfermedad de Pequeño Vaso	2 (5.26%)
Otra etiología	16 (42.10%)
Indeterminado	11 (28.94%)

DESENLACE CLÍNICO

El objetivo primordial de la rehabilitación es el retorno al trabajo en la mayoría de los pacientes en edad de trabajar, y se asocia con un mejor bienestar y satisfacción con la vida. Desde una perspectiva social los costos derivados de la reducción de la producción causada por la enfermedad, el retiro temprano y la muerte prematura se estiman en aproximadamente el 25% del costo total de la atención al accidente cerebrovascular.

La proporción de pacientes que retornan a trabajar después del accidente cerebrovascular varía, con una media del 44% entre los estudios.

Los factores sugeridos relacionados con no regresar al trabajo después del accidente cerebrovascular incluyen una puntuación más alta en la Escala de accidentes cerebrovasculares (NIHS Stroke Scale, NIHSS) en la admisión (severidad de ictus) , la duración del seguimiento, la afectación cognitiva y la etiología.

Se realizó un estudio en 2018 en el cual se incluyó un total de 769 pacientes, de los cuales 289 (37.6%) no estaban trabajando al año, 323 (42.0%) a los 2 años y 361 (46.9%) a los 5 años del ictus. Se concluyó en dicho estudio, el porcentaje de pacientes que regresan al

trabajo un año después del accidente cerebrovascular isquémico (62.4%) se encuentra dentro de un rango similar en comparación con estudios previos. (12)

En México el único estudio que hace mención sobre el desenlace clínico de EVC en paciente joven, se realizó en CMN La raza en el cual se valoró con escala de Rankin modificada en el año 2010-2013 , 38 pacientes en los cuales el promedio en escala de Rankin modificado fue entre 1 a 2 pts. (11)

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La enfermedad vascular cerebral es una de las principales causas de muerte a nivel mundial, en México se encuentra dentro de las primeras diez causas de muerte, esta patología requiere un abordaje diagnóstico, ya que en sus distintas subformas el origen del evento vascular cerebral estará ligado a un trastorno aterotrombotico o emboligeno, sin embargo un numero nada despreciable de casos permanecerá sin causa aparente. Se considera Enfermedad vascular cerebral en pacientes jóvenes (EVCJ) cuando éste se presenta en pacientes entre 18 y 50 años. Sin embargo, se usa un corte uniforme, con límites de edad más bajos que varían entre 15 años y 18 años, y límites de edad superiores a 45 años a 65 años. Si bien se han hecho estudios europeos y estadounidenses para entender la epidemiología de este padecimiento, En México se cuentan estudios en poblaciones aisladas, Esto recobra importancia debido a que esta enfermedad se ha tornado cada vez más frecuente, y que debido a la experiencia en esta institución se podría esperar un comportamiento diferente de la prevalencia de la población descrita en otros estudios fuera de población mexicana, por lo que surge la siguiente pregunta de investigación:

PREGUNTA DE INVESTIGACION

¿Cuál es el desenlace clínico en Pacientes con Enfermedad Vascular cerebral, Menores de 50 años de edad, en población Mexicana correspondiente al Hospital de Especialidades CMN Siglo XXI, en el periodo comprendido de Marzo del 2015- Marzo 2019?

JUSTIFICACION

En México actualmente la enfermedad vascular cerebral (EVC) es considerada la 5a causa de mortalidad y la 1a en discapacidad en personas adultas, de acuerdo al último registro publicado del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) en general la mortalidad por enfermedades del sistema circulatorio se ha calculado en un 25.5%. Correspondiendo un 5.4% a las enfermedades cerebrovasculares. En nuestro país la información publicada sobre EVC en paciente joven es escasa y deriva de series hospitalarias enfocados a describir factores de riesgo y etiologías más frecuentes; además de contar con información extranjera. Considerando lo anterior, la importancia de este estudio radica en que el conocimiento de la epidemiología de un lugar específico establece las pautas para un mejor entendimiento de la patología a estudiar. Por lo que tener información de población mexicana es imprescindible para estudios venideros.

OBJETIVO GENERAL:

1.- Determinar los Factores asociados a discapacidad funcional Enfermedad Vascular cerebral de tipo isquémico, atendidos en el servicio de neurología del Hospital de especialidades, Centro Médico Nacional Siglo XXI en el periodo de Marzo del 2014- Marzo 2019.

Objetivos Especifico

1.-Determinar el desenlace clínico, de acuerdo con escala de Rankin Modificada a 3 meses del infarto cerebral.

2.-Determinar las **Etiologías** de la Enfermedad Vascular cerebral de tipo isquémico en pacientes jóvenes, en el servicio de neurología del Hospital de especialidades, Centro Médico Nacional Siglo XXI.

3.- Determinar la **Mortalidad** de la Enfermedad Vascolar cerebral de tipo isquémico en pacientes jóvenes, en el servicio de neurología del Hospital de especialidades, Centro Médico Nacional Siglo XXI.

4.- Identificar la **Topografía** más común de la Enfermedad Vascolar cerebral de tipo isquémico en pacientes jóvenes, en el servicio de neurología del Hospital de especialidades, Centro Médico Nacional Siglo XXI.

5.- Especificar diferencias del Rankin modificado a los 3 meses de acuerdo con la topografía del infarto cerebral

HIPOTESIS

1.- El desenlace clínico de los pacientes con Enfermedad vascular cerebral en paciente joven, Es bueno; con un Rankin Modificado igual o menor a 2 y en raras ocasiones implica la muerte.

DISEÑO DEL ESTUDIO:

TIPO DE ESTUDIO POR LA MANIOBRA: OBSERVACIONAL

TIPO DE ESTUDIO POR EL NUMERO DE MEDICIONES: TRANSVERSAL

TIPO DE ESTUDIO POR LA RECOLECCION DE DATOS Y DIRECCION DE ESTUDIO: RETROSPECTIVO.

TIPO DE ESTUDIO POR EL PROCESAMIENTO DE INFORMACION: ANALITICO.

METODOLOGIA:

POBLACION DE ESTUDIO.

Pacientes mayores de 18 años y menor de 50 años con Enfermedad vascular cerebral isquémico que hayan sido atendidos en el servicio de Neurología del Hospital de Especialidades, de Centro Médico Nacional Siglo XXI de Marzo 2014 a Marzo 2019.

Criterios de Inclusión:

- 1.- Pacientes con Enfermedad vascular cerebral tipo isquémico que hayan sido atendidos en el hospital de especialidades de centro médico nacional siglo XXI.
- 2.- Pacientes que cuenten con expediente completo.
- 3.- Pacientes mayores de 18 años y menores de 50 años.

Criterios de Exclusión:

- 1.Pacientes que cuenten con expediente incompleto
- 2.- Pacientes menos de 18 años o mayores de 50 años.
- 3.- Pacientes con Enfermedad vascular cerebral tipo hemorrágico.

TAMAÑO DE LA MUESTRA:

Todo paciente que ingresaran con Diagnostico de Enfermedad vascular cerebral tipo isquémico, en paciente joven de marzo del 2014 a marzo del 2019.

VARIABLES:

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO	ESCALA MEDICION
INFARTO VASCULAR CEREBRAL ISQUEMICO (VARIABLE INDEPENDIENTE)	Afección neurológica focal (o a veces general) de aparición súbita, que perdura más de 24hrs (o causa muerte) y de presunto origen vascular, asociado a disminución o ausencia de flujo sanguíneo cerebral	Signos y síntomas súbitos asociados de origen vascular, de tipo isquémico, confirmado por estudio de neuroimagen (TAC, RMN)	Cualitativa, Dicotómica.	Circulación Anterior Circulación Posterior
EDAD	Tiempo transcurrido de vida desde el nacimiento	Años de vida desde la fecha de nacimiento a la fecha actual.	Cuantitativa no continua	Mayores de 18años Menores de 50 años.
GENERO	Condición orgánica que distingue el macho de la hembra.	Características fenotípicas.	Cualitativa/ Nominal	Femenino Masculino
SEVERIDAD DEL EVENTO VASCULAR CEREBRAL	Dificultad para llevar a cabo actividades básicas de la vida diaria	Discapacidad funcional medida por la escala Rankin Modificada en relación a la necesidad de o al inicio del cuadro clínico y más de 3 meses.	Cuantitativa, Discreta.	0- Asintomático 1- No discapacidad significativa 2 - Discapacidad leve 3 - Discapacidad moderada 4 - Discapacidad moderada-severa 5 - Discapacidad severa 6 - Muerte

PROCEDIMIENTOS

1. Se determina la población con infarto cerebral según al censo de ingresos de pacientes hospitalizados y en seguimiento en la consulta externa de la clínica de enfermedad vascular cerebral del Hospital de Centro Médico CMN SXXI.
2. Lo pacientes que ingresen al estudio, se les solicita firma del consentimiento informado
3. Por medio de expediente clínico se obtienen información sobre variables demográficas, así mismo determinación de Rankin modificado
4. Mediante utilización de visor electrónico de imágenes, se realiza análisis de tomografías o imágenes de resonancia magnética de encéfalo para establecer topografía del infarto.
5. Análisis estadístico.

ANALISIS ESTADISTICOS:

Estadística descriptiva para variables demográficas y clínicas acorde a las curvas de normalidad.

Análisis bivariado para determinar razón de momios de las variables. Para variables cualitativas se realizara prueba de Chi cuadrada, para las variables cuantitativas de distribución normal se realizara prueba de T student.

CONSIDERACIONES ETICAS

El proyecto se ajusta a las normas en materia de investigación científica en seres humanos de acuerdo a las declaraciones de Helsinki, Finlandia, junio de 1964 y enmendadas por la 29a Asamblea Médica Mundial Tokio, Japón, octubre de 1975, por la 35ª. Asamblea Médica Mundial Venecia, Italia, octubre de 1983 y por la 41ª. Asamblea Médica Mundial Hong Kong, en septiembre de 1989 con modificación en Edimburgo, Escocia, octubre 2000. Nota de clarificación sobre el párrafo 29 añadida por la Asamblea General, Washington 2002.

De acuerdo al Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación para la Salud, título segundo de Aspectos Éticos, artículo 17 fracción II, esta investigación se considera de riesgo mínimo.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité de Ética en Investigación 36018,
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DR. BERNARDO SEPULVEDA GUTIERREZ, CENTRO MEDICO NACIONAL
SIGLO XXI

Registro COFEPRIS 17 CI 09 015 034
Registro CONBIDÉTICA CONRIOÉTICA 09 CEI 033 2017062

FECHA Miércoles, 17 de julio de 2019

Dr. LUIS ENRIQUE AMAYA SANCHEZ

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle que el protocolo de investigación con título Factores asociados a discapacidad funcional en la Enfermedad Vasculor cerebral en paciente joven de tipo isquémico en el Hospital de Especialidades, de Centro Médico Nacional Siglo XXI en el periodo comprendido Marzo del 2014 - Marzo 2019, que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**

Número de Registro Institucional
Sin número de registro

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

Dra. Sue Cynthia Gómez Cortés
Presidenta del Comité de Ética en Investigación No. 36018

Imprimir

IMSS
SECRETARÍA DE SALUD

RECURSOS PARA EL ESTUDIO

Financiamiento y Factibilidad.

RECURSOS HUMANOS:

- Manuel Eduardo Hernández Gamboa, Residente de 3er año de Neurología del Hospital de Especialidad, Centro Médico Nacional Siglo XXI.
- Asesor de Tesis: Dr. Luis Enrique Amaya Sánchez, Médico Adscrito al servicio de Neurología, del Hospital de Especialidad, Centro Médico Nacional Siglo XXI.
- Dr. Julián Alberto Hernández, Médico Adscrito al servicio de Neurología, del Hospital de Especialidad, Centro Médico Nacional Siglo XXI.

RECURSOS FISICOS Y TECNICOS: El Hospital de Especialidades de Centro Médico Nacional Siglo XXI, cuenta con un área de Archivo Clínico donde se guardan los expedientes clínicos por un periodo de 5 años de acuerdo con la norma oficial del expediente clínico.

RECURSOS FINANCIEROS: Propios del Instituto Mexicano del Seguro Social y del Investigador.

RESULTADOS

Se evaluaron un total de 135 pacientes, en un periodo comprendido de marzo del 2014 a marzo del 2019; con un rango de edad entre 18 a 50 años, en los cuales se les haya realizado el diagnóstico de Enfermedad vascular Cerebral y que hayan concluido el protocolo de estudio.

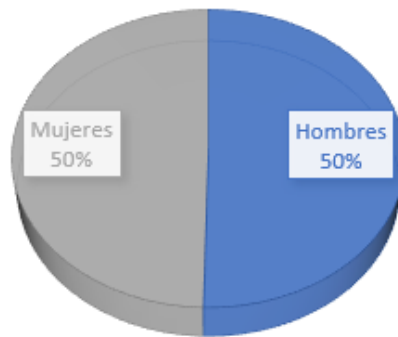


Figura 1 Distribución por sexo

Del total de 135 pacientes evaluados el 50% (68 casos) fueron hombres y 50% (67 casos) fueron mujeres.

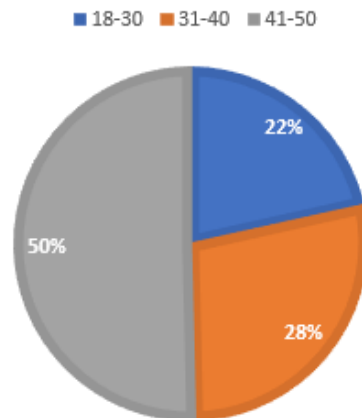


Figura 2 Distribución por edad

Del total de 135 casos, se agruparon por edad en tres grupos, el primer rango de edad fue de 18-30 años con un total de 29 casos (22%), el siguiente grupo fue de 31-40 años con un total de 38 casos (28%) y el ultimo grupo de 41-50 años con un total de 68 casos (50%).

Cuadro 1. Funcionalidad de pacientes con EVC e paciente Joven.

	Casos	Porcentaje
Rankin < o = 2	117	88%
Rankin > 2	18	13%

De 135 pacientes, el 88% (117 casos) presentaron un Rankin modificado a 3 meses menor o igual a 2, mientras que el 13 % (18 casos) presentaron un Rankin modificado a 3 meses mayor de 3.

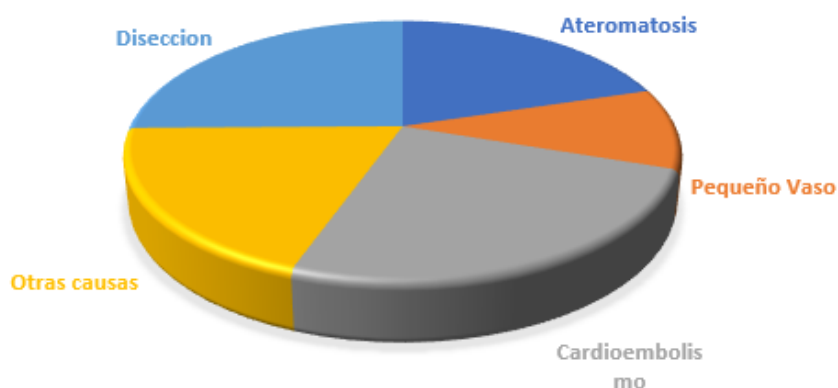


Figura 3. Etiologías de Enfermedad vascular cerebral en paciente joven.

De acuerdo con escala de ASCOD, del total de 135 paciente, la etiología más común en nuestra población fue Cardioembolismo con un total de 30 casos (22 %) y Disección arterial con un total de 30 casos (22%), las etiologías que siguieron en orden de frecuencia fueron, Ateromatosis de grandes vasos con 24 casos (18%), Otras causas con 23 casos (17%), Enfermedad de pequeño de vaso con 12 casos (9%). Del total de 135 casos solamente 16 casos fueron de causas no determinadas (12%).

Cuadro 2. Etiologías por Cardioembolismo

Causa	No De casos
Foramen Oval Permeable	10
Fibrilación Auricular	5
Trombo intracavitario	3
Aorta bivalva	3
Endocarditis	2
Estenosis aortica	2
Mixoma atrial	1
Cardiomiopatía dilatada	1
CIV	1
Estenosis mitral	1
Enfermedad de Epstein	1

De los 30 casos de etiología de Origen Cardíaco, La causa más frecuente fue la persistencia de Foramen Oval con un total de 10 casos (33%) seguido de Fibrilación auricular con un total de 5 casos (17%), Trombo intracavitario 3 casos (10%), Aorta bivalva 3 casos (10%), endocarditis con 2 casos (6%), estenosis aortica con 2 casos (6%), entre otras causas con 1 caso cada una.

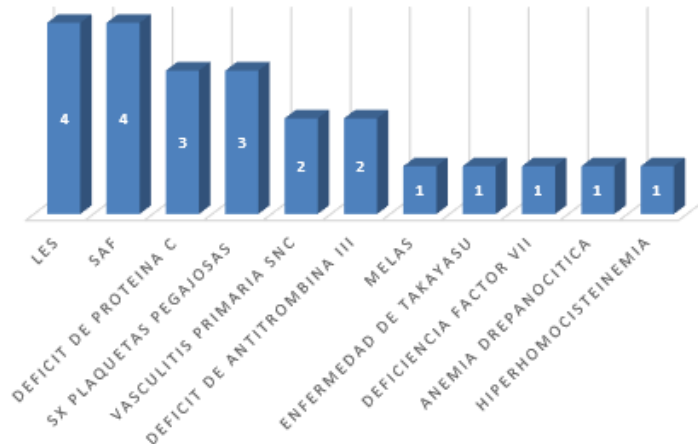


Figura 4. Otras etiologías

Dentro de otras etiologías menos comunes que se encontraron en el grupo de estudio, fueron un total de 23 casos de los 135 estudiados correspondiente al 17%, entre las que se encontraron Lupus eritematoso sistémico (LES) con 4 casos (17%), Síndrome antifosfolípidos (SAF) con 4 casos (17%), Déficit de proteína C con 3 casos (13%), Síndrome de plaquetas pegajosas con 3 casos (13%), Vasculitis Primaria de Sistema Nervioso Central con 2 casos (8%), Déficit de antitrombina III con 2 casos (8%), entre otras con 1 caso cada una.

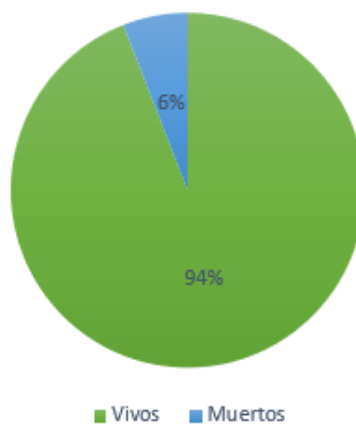


Figura 5. Mortalidad

Del total de 135 pacientes estudiados, solamente el 6% (8 pacientes) la conclusión fue la muerte, mientras que el resto el 94% (127 pacientes) sobrevivieron.

CUADRO 3. Tipo de circulación cerebral

	Casos	Porcentaje
Circulación Anterior	79	58.5%
Circulación Posterior	56	41.5%

Del total de 135 pacientes con Enfermedad Vascul ar cerebral, el 58.5% (79 casos) se trataron de infartos pertenecientes a circulación anterior, mientras que el 41.5% (56 casos) se trataron de infartos pertenecientes de circulación posterior.

Cuadro 4. Relación entre funcionalidad por Rankin y Topografía de EVC

			Rankin < o =2	Rankin >2	TOTAL
CIRCULACION	Circulacion Anterior	Recuento	65	14	79
		% dentro de CIRCULACION	82.3%	17.7%	100.0%
		% del total	48.1%	10.4%	58.5%
	Circulacion posterior	Recuento	52	4	56
		% dentro de CIRCULACION	92.9%	7.1%	100.0%
		% del total	38.5%	3.0%	41.5%
Total	Recuento	117	18	135	
	% dentro de CIRCULACION	86.7%	13.3%	100.0%	
	% del total	86.7%	13.3%	100.0%	

Del total de 135 pacientes con EVC, 79 casos fueron de circulación anterior (58.5%), de los cuales 65 casos (82% del total de CA) el desenlace clínico fue un Rankin = o < de 2 y 14 casos (18% del total de CA) el desenlace clínico fue un Rankin > 2. Del total de 135 pacientes con EVC, 56 casos fueron de circulación posterior (41.5%), de los cuales 52

casos (93% del total de CP) el desenlace clínico fue un Rankin = o < de 2 y 4 casos (7% del total de CP) el desenlace clínico fue un Rankin > 2. Se realizó análisis bivariado con Chi Cuadrada, para establecer si existía relación del desenlace clínico con la topografía del EVC, cuya P fue de **0.075**.

DISCUSIÓN

Se realiza estudio observacional, Transversal y retrospectivo, con una población de 135 pacientes diagnosticados con Enfermedad Vascul ar cerebral en paciente joven, atendidos en el Hospital de Especialidades de CMN siglo XXI a cargo del servicio de Neurología en el lapso comprendido de marzo del 2014 a marzo del 2019.

Si bien no existe un consenso sobre el límite superior de edad para catalogar EVC en paciente joven diversos autores han utilizado 45 años, 50 años y 55 años, en este estudio se utilizó como rango superior una edad de 50 años ⁶.

De acuerdo con la incidencia por sexo, en la literatura internacional se reporta que se presenta en mayor proporción en sexo femenino, incluso en el estudio RENAMEVASC en México, se reafirma esta aseveración, sin embargo, en este estudio realizado no se encontró una diferencia entre el sexo masculino y el femenino siendo el número de casos similares correspondiendo al 50% respectivamente ³.

Con respecto al desenlace clínico se evaluaron los pacientes, con escala de Rankin Modificado a su ingreso y a 3 meses del inicio del cuadro; en el estudio multicéntrico publicado por Keun-Sik Hong y Jeffrey L. en 2009 el promedio de los pacientes fue de 1.6 en escala de Rankin en comparación de adultos mayores con un promedio de 3 en la escala , si bien en este estudio no se realizó un comparativo entre pacientes jóvenes y adultos mayores , se corrobora un buen pronóstico, ya que de 135 pacientes el 88% presentaron un Rankin modificado menor de 2 pts. a 3 meses.

La mortalidad en nuestro estudio de pacientes con Enfermedad vascular cerebral en paciente joven realmente es baja con tan solo 6% (8 pacientes de 135), lo cual reafirma aún más la hipótesis de buen pronóstico en este tipo de pacientes, sin embargo, esto difiere con publicaciones nacionales en las cuales se menciona una mortalidad de hasta el 20% ^{10,11}.

Según la bibliografía Internacional en las múltiples series de casos expuestas en metaanálisis, la clasificación utilizada para determinar la etiología de la enfermedad vascular cerebral en paciente joven es basada en la clasificación de TOAST ^{6,8}, en este estudio se utiliza La clasificación de ASCOD y que por tratarse de una clasificación mas actual incluye otras posibilidades diagnosticas que no incluía TOAST. En México se cuenta con estudios en los cuales se describen etiologías más frecuentes; por ejemplo, Estudio realizado en CMN siglo XXI del 2007 al 2009 que incluyo 20 pacientes en los cuales la etiología más común basado en la clasificación de TOAST fue Indeterminada. En un estudio realizado en CMN La raza comprendida del año 2010- 2013 en el cual se incluyeron 38 pacientes de los cuales fueron evaluados con la clasificación de TOAST siendo la causa más común agrupada en el rubro de Otras etiologías ^{10,11}. En nuestra población estudiada y evaluada con Clasificación de ASCOD las causas de mayor incidencia registradas fueron de origen Cardíaco 22% y Disección Arterial con un 22 % de misma manera, lo cual difiere con lo reportado en la bibliografía tanto internacional como nacional ^{6,8,10,11}.

De acuerdo con lo encontrado llama fuertemente la atención la alta incidencia de Enfermedad Vascular cerebral secundaria a disección arterial, por lo que se podría realizar la búsqueda de factores predisponentes en la población mexicana para esta entidad ya que dicha causa no figura dentro de las principales etiologías en series de casos internacionales. Otra posibilidad es que no se piense en dicha etiología o no se cuente en todos los centros de atención hospitalaria con estudio de Angiografía ya que este es el Gold estándar.

Para describir el territorio vascular afectado en los pacientes con EVC se utilizó la clasificación de Oxford ⁴, según lo reportado en la bibliografía internacional el territorio mas afectado corresponde a Circulación anterior, lo cual se reafirma en este estudio con un 58%

de los casos. Si bien es más común infartos de circulación anterior en nuestro estudio la diferencia no es tan significativa con los infartos de circulación posterior.

Se investigo si existía relación entre el desenlace clínico de acuerdo a la escala de Rankin modificado con la topografía del infarto cerebral, la mayoría fue de territorio vascular perteneciente a circulación anterior y en menor proporción de circulación posterior sin embargo en el análisis bivariado no se encontró una relación estadísticamente significativa entre la funcionalidad y el territorio vascular infartado. Lo cual difiere con lo publicado con la clasificación de OCSP en la cual se establece que existe una mayor mortalidad en pacientes con infartos de circulación anterior que los de circulación posterior.

CONCLUSIONES

La enfermedad vascular cerebral en una entidad con alta incidencia en nuestra población mexicana, lo cual la convierte en un verdadero problema de salud pública, es bien sabido se trata de una de las principales causas de discapacidad funcional de ahí la importancia sin importar edad o género, sin embargo, cobra mayor importancia cuando se trata de un paciente joven en edad productiva ya que el impacto socioeconómico es mucho mayor.

En nuestro estudio el EVC en paciente joven en general tiene un buen pronóstico funcional con respecto a la clasificación de Rankin modificado, sin embargo, cabe mencionar que a pesar de tener buen pronóstico no exime el riesgo de mortalidad.

En la población evaluada perteneciente a CMN siglo XXI, las etiologías más comunes según la escala de ASCOD fueron Cardioembolismo y Disección vertebral, si bien los infartos de origen cardíaco están documentados como una de las principales etiologías, llama la atención la alta incidencia de Infartos por disección Vertebral, lo cual se puede tomar como preámbulo para futuros estudios en busca de factores de riesgo para dicha entidad en nuestra población ya que en estudios internacionales no figura como una de las causas principales de EVC en paciente joven. Así mismo se recomienda realizar Angiografía en pacientes con EVC jóvenes en ausencia de etiología cardíaca.

Consideramos que el uso de Clasificación de ASCOD proporciona mayor eficiencia al momento de clasificar etiológicamente la enfermedad vascular cerebral en paciente joven por lo que recomendamos su uso sobre la clasificación de TOAST.

No se encontró una relación en este estudio con respecto a la funcionalidad valorada por escala de Rankin modificado y el territorio vascular afectado.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

	ABRIL MAYO JUNIO 2019	JULIO AGOSTO 2019	SEPTIEMBRE 2019	OCTUBRE 2019
Planteamiento del problema				
Revisión de la lectura				
Elaboración del protocolo				
Revisión del protocolo				
Presentación del protocolo				
Recolección de datos				
Análisis y codificación de datos				
Interpretación de los resultados				
Conclusión del estudio				
Entrega del escrito final				

ANEXOS

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS
DATOS PERSONALES
Nombre
Edad
Genero
NSS
ETIOLOGIA
A: Aterosclerosis de Grandes Vasos
S: Enfermedad de Pequeño Vaso
C: Embolismo Cardíaco
O: Otras Causas Poco comunes
D: Disección Arterial
EVENTO VASCULAR CEREBRAL ISQUEMICO
- Circulación Anterior
- Circulación Posterior
SEVERIDAD DEL EVENTO VASCULAR CEREBRAL. (RANKIN) AL INICIO Y A LOS 3 MESES.
0- Asintomático
1- No discapacidad significativa
2 - Discapacidad leve
3 - Discapacidad moderada
4 - Discapacidad moderada-severa
5 - Discapacidad severa
6 – Muerte

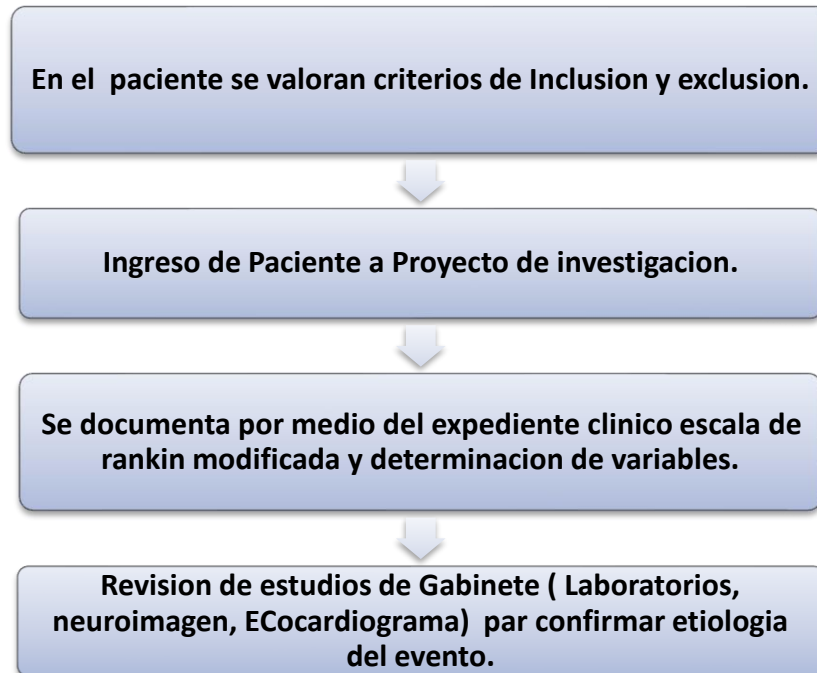
ANEXO 1.

ANEXO 2.

ESCALA DE RANKIN MODIFICADA		
NIVEL	GRADO DE INCAPACIDAD	
0	Asintomático	
1	Muy leve	Puede realizar tareas y actividades habituales, sin limitaciones.
2	Leve	Incapacidad para realizar algunas actividades previas, pero pueden valerse por si mismos sin necesidad de ayuda.
3	Moderada	Requieren algo de ayuda, pero pueden caminar solos.
4	Moderadamente Grave	Dependientes para actividades básicas de la vida diaria, pero sin necesidad de supervicion continuada (necesidades personales sin ayuda)
5	Grave	Totalmente dependientes. Requieren asistencia continuada.
6	Muerte	

ANEXO 3.

PROCEDIMIENTO DIAGRAMA DE FLUJO



ANEXO 4.



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLITICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**

**Carta de consentimiento informado para participación en
protocolos de investigación (adultos)**

Nombre del estudio:	Factores asociados a discapacidad funcional en la Enfermedad Vascolar cerebral en paciente joven de tipo isquémico en el Hospital de Especialidades, de Centro Médico Nacional Siglo XXI
Patrocinador externo (si aplica):	
Lugar y fecha:	Ciudad de México, Julio del 2019
Número de registro institucional:	
Justificación y objetivo del estudio:	La enfermedad vascular cerebral en paciente joven es ampliamente estudiada en países como EUA y en Europa, En México se cuentan estudios en poblaciones aisladas, Esto recobra importancia debido a que esta enfermedad se ha tornado cada vez más frecuente, y que debido a la experiencia en esta institución se podría esperar un comportamiento diferente de la prevalencia de la población descrita en otros estudios fuera de población mexicana.
Procedimientos:	Revisión de expediente clínico y expediente electrónico.
Posibles riesgos y molestias:	Dicho estudio no presenta algún riesgo ni le generará molestias físicas, usted podrá realizar todas sus actividades cotidianas sin restricción alguna con fines de este proyecto.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Se Obtendrá información valiosa para el entendimiento de la enfermedad vascular cerebral, y proporcionar bases para estudios venideros.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Los resultados obtenidos permitirán mejorar la atención médica y en caso del requerir los resultados por el participante se le proporcionaran una vez concluido el estudio.
Participación o retiro:	Su participación en esta investigación es completamente voluntaria y libre, si Usted decide no participar su atención medica no se verá comprometida ni modificada y continuará recibiendo los beneficios que recibe hasta el momento. Y podrá retirarse del en cualquier momento.

Privacidad y confidencialidad:

La información obtenida sobre usted en el estudio será confidencial, y los mismos solo serán brindados a usted en caso de solicitarlo. Sus datos procesados serán protegidos por medio de la asignación de un número en lugar de su nombre de modo usted no pueda ser identificado, solo el investigador principal tendrá acceso a los datos que puedan identificarlo

Declaración de consentimiento:

Después de haber leído y habiéndome explicado todas mis dudas acerca de este estudio:

No acepto participar en el estudio.

Si acepto participar y que se tome la muestra solo para este estudio.

Si acepto participar y que se tome la muestra para este estudios y estudios futuros, conservando su sangre hasta por ____ años tras lo cual se destruirá la misma.

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigadora o Investigador Responsable:

Dr. Manuel Eduardo Hernández Gamboa R3NL .

Colaboradores:

Dr. Luis Enrique Amaya Sánchez / Dr. Julián Hernández Domínguez

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comité Local de Ética de Investigación en Salud del CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, correo electrónico: comité.eticainv@imss.gob.mx

Nombre y firma del participante

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio.

Clave: 2810-009-013

BIBLIOGRAFIA

1. Amy Guzik, Stroke Epidemiology and Risk Factor Management, Continuum (Minneapolis Minn) 2017;23(1):15–39.
2. Diagnóstico y tratamiento temprano de la enfermedad vascular cerebral isquémica en el segundo y tercer nivel de atención. Instituto Mexicano del Seguro Social, Ciudad de México, 09/03/2017. ISBN: 978-607-7790-38-9.
3. Cantú Brito Carlos, Ruiz Sandoval José, Chiquete Erwin, et al. Factores de Riesgo, causas y pronóstico de Enfermedad Vascular Cerebral En México: Estudio RENAMEVASC. Rec Mex Neuroci, 2011; 12(5): 224-34.
4. Oxfordshire Community Stroke Project, 1991.
5. P. Amarencu a J. Bogousslavsky B, L.R. Caplan, The ASCOD Phenotyping of Ischemic Stroke (Updated ASCO Phenotyping), Cerebrovasc Dis 2013;36:1–5.
6. Epidemiology, aetiology, and management of ischaemic stroke in young adults Merel S Ekker*, Esther M Boot*, Aneesh B Singhal, *Lancet Neurol* 2018; 17: 790–801.
7. Jason Mackey, MD, MS ; Evaluation and Management of Stroke in Young Adults, 353 Continuum (Minneapolis Minn) 2014;20(2):352–369.
8. Aetiological diagnosis of ischaemic stroke in young adults *José M Ferro, Ayrton R Massaro, Jean-Louis* Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke, Stroke. 2013;44:870-947.
9. Warren D. Lo, MD; Riten Kumar, MD, MSc , Arterial Ischemic Stroke in Children and Young Adults , Continuum (Minneapolis Minn) 2017;23(1):158–180
10. Sanchez Pozos Mayra, Evento vascular cerebral en paciente joven, Factores de Riesgo y Etiologías más frecuentes, CMN siglo XXI; R-2009-3601-53

11. Bartolo Calderon Patricia Evento vascular cerebral isquémico en paciente joven; Factores de riesgo, subtipos y pronóstico en Hospital Especialidades CMN La Raza, R 2012-3501-42.
12. Karoliina Aarnio, MD,* Jorge Rodríguez-Pardo, MD,* Bob Siegerink, Return to work after ischemic stroke in young adults, *Neurology*® 2018;00:1-9. doi:10.1212/WNL.00000000000006510
13. Martínez Vila, Murie Fernández. Enfermedades cerebrovasculares. *Medicine*. 2011;10(72):4871-81.
14. Barrinagarremanteria Aldatz Fernando, Arauz Góngora Antonio. Temas Selectos en Enfermedad Vascular Cerebral. México: Elsevier, 2012.