



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga"**

SERVICIO DE NEUROLOGÍA

TÍTULO

**FRECUENCIA DE PRESCRIPCIÓN FARMACOLÓGICA PREVIA PARA LA
PREVENCIÓN PRIMARIA DE ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES
RECOMENDADA POR LA GUÍA AHA/ASA 2019 EN PACIENTES QUE
PRESENTARON UN INFARTO CEREBRAL AGUDO**

T E S I S

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN NEUROLOGÍA**

**P R E S E N T A:
AMELIA ELIZABETH MALDONADO ORTÍZ**

ASESOR: DR. JUAN ESTEBAN MONTES RAMÍREZ



CIUDAD UNIVERSITARIA, CIUDAD DE MÉXICO, OCTUBRE 2020



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO "DR. EDUARDO LICEAGA"
DIRECCION GENERAL ADJUNTA MÉDICA
LICENCIA SANITARIA NO. 13 AM 09 005 015

Título:

Frecuencia de prescripción farmacológica previa para la prevención primaria de enfermedades cardiovasculares recomendada por la guía AHA/ASA 2019 en pacientes que presentaron un infarto cerebral agudo

DECS/JPO-CT-351/2020

AUTORIZACIÓN DE TESIS

Dra. Ana Luisa Velasco Monroy

Jefe del servicio de Neurología del Hospital General de México

Dr. Juan Esteban Montes Ramírez

Asesor de Tesis

Profesor titular del Curso de Neurología del Hospital General de México

Dra. Amelia Elizabeth Maldonado Ortíz

Residente de tercer año de Neurología

Hospital General de México

ÍNDICE

I.	ANTECEDENTES.....	5
II.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	10
III.	PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.....	10
IV.	JUSTIFICACIÓN.....	11
V.	HIPÓTEIS.....	12
VI.	OBJETIVOS.....	12
	a. Objetivo general.....	12
	b. Objetivos específicos.....	12
VII.	METODOLOGÍA.....	13
	a. Tipo y diseño de estudio.....	13
	b. Población.....	13
	c. Tamaño de la muestra.....	14
	d. Criterios de inclusión, exclusión y eliminación.....	14
	e. Definición de las variables.....	15
	f. Procedimiento.....	17
	g. Análisis estadístico.....	18
VIII.	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	19
IX.	ASPECTOS ÉTICOS Y DE BIOSEGURIDAD.....	19
X.	RELEVANCIA Y EXPECTATIVAS.....	20
XI.	RECURSOS DISPONIBLES.....	20
XII.	RECURSOS NECESARIOS.....	20
XIII.	RESULTADOS.....	21
XIV.	DISCUSIÓN.....	24
XV.	CONCLUSIONES.....	26
XVI.	BIBLIOGRAFÍA.....	27
XVII.	ANEXOS.....	29

HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO "DR. EDUARDO LICEAGA"
DIRECCION GENERAL ADJUNTA MÉDICA
LICENCIA SANITARIA NO. 13 AM 09 005 015



Comité de Evaluación de Protocolos de
Investigación de Médicos Residentes



Of. No. DECS/JPO-351-2020
Ciudad de México a 02 de julio del 2020

Dra. Amelia Elizabeth Maldonado Ortiz
Servicio de Neurología
PRESENTE

Hacemos de su conocimiento que con esta fecha el Comité de Evaluación de Protocolos de Investigación de Médicos Residentes dictaminó la última versión de su Protocolo Titulado; **Adherencias farmacológica a la guía para la prevención primaria de enfermedades cardiovasculares de la AHA/ASA 2019 en pacientes con infarto cerebral agudo**, (279-065/20) como:

APROBADO

En caso de que su protocolo tenga el dictamen de aprobado cuenta con el siguiente número de registro:

DECS/JPO-CT-351-2020

En el caso de que su protocolo tenga dictamen de **CONDICIONADO A CORRECCIONES**, éste **NO** cuenta con número de registro y debe realizar las correcciones que se enlistan en los puntos que integran la tabla adjunta a este documento para su consideración y en su caso, aprobación definitiva y asignación de número de registro. Si su protocolo tiene dictamen de **RECHAZADO**, este ya no podrá ser evaluado por este comité y no se le asignará ningún número de registro.

Deberá entregar la respuesta a las **CORRECCIONES** en un tiempo de 15 a 30 días via correo electrónico y de forma impresa, a partir de la fecha de este oficio. Cabe mencionar que de no entregarlo como se indica, no será revisado por el **Comité de Evaluación de Protocolos de Investigación de Médicos Residentes** y su protocolo será cancelado.

Si su protocolo tiene dictamen de **APROBADO**, haga caso omiso de las indicaciones anteriores, ya que el mismo cuenta con número de registro. Así mismo deberá entregar por escrito el avance del protocolo cada **3 meses** a partir de la fecha en que fue aprobado y hasta obtener resultado de acuerdo a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012, de la Secretaría de Salud. **De no presentar los avances o resultados del proyecto, la Dirección de Educación y Capacitación en Salud se reserva el derecho de cancelar el registro del protocolo hasta la entrega de los mismos.**

Sin más por el momento, le envío un cordial saludo.

ATENTAMENTE

Dra. Rocio Natalia Gómez López

Jefa de Posgrado
Presidenta del Comité

Ccp - Acuse
ccgr

Frecuencia de prescripción farmacológica previa para la prevención primaria de enfermedades cardiovasculares recomendada por la guía AHA/ASA 2019 en pacientes que presentaron un infarto cerebral agudo

RESUMEN ESTRUCTURADO

Antecedentes: La enfermedad cardiovascular es la principal causa de muerte en el mundo. El accidente cerebrovascular (ACV) es la segunda causa de muerte cardiovascular, sin embargo, es la primera causa de discapacidad. El ACV incluye al infarto cerebral, la hemorragia cerebral no traumática, la hemorragia subaracnoidea no traumática, al infarto/hemorragia venosa. El riesgo de sufrir un ACV a lo largo de la vida es del 24.9%. La tasa de discapacidad y de mortalidad es mayor en países en vías de desarrollo. Múltiples estudios han demostrado que la prevención primaria con hipolipemiantes, antitrombóticos y antihipertensivos son la medida más efectiva y barata en la prevención de este padecimiento. Motivo por el cual la terapia farmacológica es una recomendación en la mayoría de las guías internacionales para la disminución del riesgo cardiovascular.

Planteamiento del problema: En México, el aumento en la prevalencia del ACV sugiere que la prevención primaria actual es insuficiente. Esto puede estar ocasionado debido a un bajo uso de fármacos para la prevención primaria de enfermedades cardiovasculares por el personal médico pese a conocer las comorbilidades del paciente.

Objetivo: Determinar el porcentaje de pacientes bajo prescripción farmacológica recomendada por la guía AHA/ASA 2019 para la prevención primaria cardiovascular en pacientes que presentaron un primer infarto cerebral.

Metodología: Se realizará un estudio descriptivo, retrospectivo, observacional y transversal en el que se incluirán expedientes de pacientes con un primer infarto cerebral que cuenten con formato estandarizado de valoración neurológica requisitado.

Palabras clave: Prescripción, prevención primaria de enfermedad cardiovascular, infarto cerebral, riesgo cardiovascular, guía AHA/ASA 2019.

TÍTULO

Frecuencia de prescripción farmacológica previa para la prevención primaria de enfermedades cardiovasculares recomendada por la guía AHA/ASA 2019 en pacientes que presentaron un infarto cerebral agudo

I. ANTECEDENTES

La enfermedad cardiovascular es la principal causa de muerte en el mundo. Dentro de la enfermedad cardiovascular la enfermedad coronaria es la primera causa de muerte, seguida del accidente cerebrovascular (ACV). El ACV es la principal causa de discapacidad en el mundo, ya que representa una pérdida del 5% de años de vida ajustados por discapacidad (DALYS) a nivel mundial(1). El ACV incluye al infarto cerebral, la hemorragia cerebral no traumática, la hemorragia subaracnoidea no traumática, al infarto/hemorragia venosa(2). El riesgo de sufrir un ACV a lo largo de la vida es del 24.9% y del 18.3% para sufrir un ACV isquémico, afectando por igual a ambos sexos. A nivel global se reporta una prevalencia de 7.3 millones de casos y tanto la tasa de discapacidad como de mortalidad son mayores en países en vías de desarrollo(3).

La morbimortalidad por infarto cerebral se ha incrementado a lo largo de los años. Por lo cual es importante identificar a las personas con un alto riesgo de enfermedad cardiovascular con el fin de implementar una intervención preventiva oportuna. La hipertensión, la hiperlipidemia, la obesidad y el tabaquismo son factores de riesgo causales del ACV. Múltiples ensayos clínicos han demostrado que el tratamiento de estas comorbilidades reduce la incidencia del ACV(4). El tratamiento y control de los factores de riesgo modificables son la medida más eficaz y barata en la reducción del riesgo de enfermedad cardiovascular. Un análisis epidemiológico global demostró que países de altos ingresos redujeron la mortalidad por enfermedades cardiovasculares en un 42 % de 1990 al 2010 gracias a la prevención primaria(5). Se han planteado diversas recomendaciones para la prevención primaria de la enfermedad cardiovascular. Los estudios existentes han demostrado que el uso de fármacos hipolipemiantes, antitrombóticos y antihipertensivos reducen el riesgo de enfermedad cardiovascular en un 10% a un 25%. Por lo cual la terapia farmacológica es una recomendación en la mayoría de las guías internacionales para la disminución del riesgo cardiovascular(6).

Las guías de la AHA/ASA 2019 proporcionan recomendaciones aplicables a pacientes con riesgo de desarrollar enfermedad cardiovascular que son efectivas sólo cuando son utilizadas tanto por profesionales de salud como por los pacientes. Estas guías han sido adoptadas por la Secretaría de Salud de nuestro país y su uso es recomendación en las guías de práctica clínica. El realizar una evaluación inicial considerando los factores de riesgo para enfermedad cardiovascular le permite al médico identificar a aquellos pacientes que se beneficiarán de la terapia farmacológica y minimizar el daño potencial del sobretratamiento (7).

La evaluación del riesgo de ASCVD sigue siendo la base de la prevención primaria y la toma de decisión del inicio de la farmacoterapia. Para la unificación del cálculo de riesgo de cada paciente, la AHA/ASA sugiere el uso de una aplicación desarrollada por dicha institución. Esta aplicación calcula el riesgo de enfermedad cardiovascular en base a edad, sexo, raza y comorbilidades. E incluso emite una recomendación en cuanto a si se debe iniciar medicamento y qué medicamentos se deben de usar (8).

La Guía AHA/ASA 2019 establece recomendaciones individuales para cada agente farmacológico con el fin de controlar los factores de riesgo.

La prevalencia de hipertensión es del 46% y ésta representa el factor de riesgo más importante para ASCVD. Este riesgo es incluso más alto cuanto más alta sea la presión arterial y su variabilidad. Los metanálisis y ensayos clínicos proporcionan evidencia del gran beneficio de los medicamentos reductores de la presión arterial (PA). En adultos con riesgo de ASCVD moderado a alto, solamente la disminución significativa de la PA reduce la incidencia de ACV en un 32%.

El tratamiento farmacológico antihipertensivo, se basa en la evaluación general del riesgo de ASCVD combinada con los niveles de PA. La disminución de la PA da como resultado una mayor reducción del riesgo absoluto en individuos de mayor riesgo, independientemente de la PA basal tratada o no tratada $\geq 130 / 80$ mm Hg e independientemente de la causa específica del riesgo elevado (9).

La mayoría de los adultos con diabetes mellitus tienen un riesgo de ASCVD a 10 años $\geq 10\%$. Por lo que se debe iniciar una terapia con medicamentos antihipertensivos siempre que la presión arterial sea $\geq 130 / 80$ mm Hg. Con el objetivo de que con el tratamiento se consiga una PA $< 130/80$ mm Hg (10).

El tratamiento de pacientes con hipertensión sin riesgo elevado ha sido poco estudiado. Aunque existen ensayos clínicos que muestran que tanto el tratamiento farmacológico de la hipertensión en el adulto joven, reduce el riesgo de ACV y demencia a largo plazo. La evidencia del ensayo clínico es más fuerte para una PA objetivo de 140/90 mm Hg en esta población. Sin embargo, los estudios de observación sugieren que estas personas a menudo tienen un alto riesgo de por vida y se beneficiarían del control de la PA más temprano en la vida (11).

Para el tratamiento de dislipidemia, diversos estudios en prevención primaria han demostrado una reducción del riesgo de ASCVD con uso de estatinas de moderada y de alta intensidad que superan los riesgos observables en comparación con placebo. Esto ha sido corroborado mediante metanálisis que demuestran que en aquellos pacientes en riesgo, el beneficio neto de la terapia reductora de colesterol LDL (LDL-C) es mayor con mayores reducciones en LDL-C (12).

Por lo que se recomienda la prescripción de estatinas para reducir el LDL-C en $\geq 50\%$. Esto proporciona un mayor beneficio, especialmente cuando el riesgo de ASCVD a 10 años es $\geq 20\%$. Esto subraya el beneficio del tratamiento de alta intensidad en los pacientes con riesgo más alto. La mayoría de los pacientes de 40 a 75 años con diabetes tienen un riesgo intermedio o alto de eventos de ASCVD. Por lo tanto, la terapia con estatinas de intensidad moderada está indicada para la prevención primaria en pacientes de 40 a 75 años con diabetes (8).

De igual manera, la aspirina se ha administrado ampliamente para la prevención de ASCVD, ya que al inhibir irreversiblemente la función plaquetaria, la aspirina reduce el riesgo de aterotrombosis, pero también aumenta el riesgo de sangrado, particularmente en el tracto gastrointestinal (10). La aspirina está bien establecida para la prevención secundaria de ASCVDS y se recomienda ampliamente para esta indicación. Sin embargo, en la prevención primaria, el uso de aspirina es más controvertido.

Se ha recomendado la aspirina profiláctica en el contexto de un riesgo elevado de ASCVD. El uso profiláctico de la aspirina tiene un estrecho equilibrio entre los beneficios y los daños. De hecho, existe una justificación limitada para usar aspirina en dosis >100 mg diarios en la prevención primaria. Los metanálisis han demostrado una estrecha relación entre las dosis altas y riesgo alto de sangrado (8).

Existen pocos estudios que evalúan el correcto uso de la terapia farmacológica para la prevención primaria de la enfermedad cardiovascular (13). En un estudio británico realizado en el 2014, la prescripción de medicamentos para la prevención primaria de enfermedad cardiovascular fue solamente del 60% por el personal médico. Y lo que es aún más desalentador es que de ese 60% sólo un 60% de los pacientes obedecían la prescripción médica(14).

En México se estima una incidencia de ACV isquémico de 230 casos por 100,000 personas-año y una prevalencia de 8 casos por cada 1,000 habitantes (15). A partir del año 2000 se ha observado que la prevalencia va en aumento. Los principales factores de riesgo para infarto cerebral son la hipertensión arterial, diabetes mellitus, fibrilación auricular y cardiopatía isquémica (16). La prevención primaria con antitrombóticos, antihipertensivos y estatinas es la medida más eficaz en la prevención del ACV. Sin embargo, no hay estudios en México que evalúen la frecuencia con la que los médicos prescriben los medicamentos de acuerdo a las recomendaciones de la guía AHA/ASA 2019. Al realizar este estudio conoceremos el porcentaje de médicos que se apegan a la prescripción recomendada por la AHA/ASA 2019. De esta manera podremos conocer si se debe enfatizar la educación del personal médico respecto a las

HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO "DR. EDUARDO LICEAGA"
DIRECCION GENERAL ADJUNTA MÉDICA
LICENCIA SANITARIA NO. 13 AM 09 005 015

recomendaciones de esta guía o si el incremento es debido a factores relacionados con el paciente, sus familiares y su entorno. Esperamos con este estudio encontrar sitios de oportunidad donde se pueda mejorar la atención a la población y al enfermo(8,17).

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En México la tasa de mortalidad y discapacidad por infarto cerebral se ha incrementado a partir del año 2000. Por lo que este es un problema de salud de orden prioritario en el país. El aumento en la prevalencia de ACV en contraposición a la reducción que ha ocurrido en países de ingreso alto, sugieren que la prevención primaria actual es insuficiente. Esto pudiese estar ocasionado por un bajo uso de la calculadora de riesgo cardiovascular ASCVD. Esto condiciona una baja detección de pacientes en riesgo moderado y alto de enfermedad cardiovascular. Y por consiguiente una baja prescripción de fármacos hipolipemiantes, antitrombóticos y antihipertensivos los cuales están recomendados por las directrices internacionales en pacientes con riesgo cardiovascular, con lo que se plantea la cuestión de cuál es el porcentaje de pacientes bajo prescripción médica previa en pacientes que ya sufrieron un primer infarto cerebral.

III. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN:

- 1) ¿Cuál es el porcentaje de pacientes que tienen la prescripción de todos los medicamentos para prevención primaria acorde a su riesgo cardiovascular según la calculadora de la AHA/ASA?
- 2) ¿Cuál es el porcentaje de pacientes bajo prescripción médica farmacológica acorde a la guía para prevención primaria de enfermedades cardiovasculares de la AHA/ASA 2019 en pacientes que ya presentaron un primer infarto cerebral?

HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO "DR. EDUARDO LICEAGA"
DIRECCION GENERAL ADJUNTA MÉDICA
LICENCIA SANITARIA NO. 13 AM 09 005 015

IV. JUSTIFICACIÓN

Se pretende realizar la presente investigación para evaluar el uso previo de tratamiento farmacológico para prevención primaria de enfermedad cardiovascular según las recomendaciones de la Guía AHA/ASA 2019 en pacientes con un primer infarto cerebral. De esta forma esperamos identificar cual es el porcentaje de pacientes bajo prescripción médica de acuerdo a las recomendaciones de la Guía de la AHA/ASA 2019. Esto con el fin de identificar si existe un uso adecuado de los medicamentos para la prevención primaria de los pacientes en riesgo, conocer el porcentaje de pacientes con prescripción farmacológica para la prevención primaria de enfermedades cardiovasculares recomendada por la guía AHA/ASA 2019 en pacientes que presentaron un infarto cerebral agudo. De esta manera podremos saber si se debe enfatizar la educación del personal médico respecto a las recomendaciones de esta y encontrar sitios de oportunidad donde se pueda mejorar la atención médica a la población y al enfermo. Con el fin de mejorar la atención médica a los pacientes y por consiguiente disminuir la mortalidad y discapacidad secundaria a infarto cerebral.

V. HIPÓTESIS

La frecuencia de la prescripción farmacológica para la prevención primaria de enfermedad cardiovascular por el personal médico en base al riesgo calculado por la ASCVD de la AHA/ASA 2019 es menor al 60% en pacientes que presentaron un primer infarto cerebral agudo.

VI. OBJETIVOS

a. Objetivo general

Determinar la frecuencia de la prescripción farmacológica para la prevención primaria de enfermedad cardiovascular por el personal médico en base al riesgo calculado por la ASCVD de la AHA/ASA 2019 en pacientes que presentaron un primer infarto cerebral agudo evaluados por el servicio de neurología clínica del Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga" desde abril del 2019 hasta abril de 2020.

b. Objetivos específicos

1. Determinar el porcentaje de pacientes con riesgo cardiovascular bajo de acuerdo a la ASCVD de riesgo de la ACC/AHA.
2. Determinar el porcentaje de pacientes con riesgo cardiovascular intermedio de acuerdo a la ASCVD de riesgo de la ACC/AHA.
3. Determinar el porcentaje de pacientes con riesgo cardiovascular alto de acuerdo a la ASCVD de riesgo de la ACC/AHA.
4. Determinar el porcentaje de pacientes con prescripción de aspirina para la prevención primaria de enfermedad cardiovascular según la calculadora ASCVD de la AHA/ASA 2019 que presentaron un primer infarto cerebral agudo
5. Determinar el porcentaje de pacientes con prescripción de estatinas para la prevención primaria de enfermedad cardiovascular según la calculadora ASCVD de la AHA/ASA 2019 que presentaron un primer infarto cerebral agudo

6. Determinar el porcentaje de pacientes con prescripción de IECA/ARA II para la prevención primaria de enfermedad cardiovascular según la calculadora ASCVD de la AHA/ASA 2019 que presentaron un primer infarto cerebral agudo
7. Determinar el porcentaje de pacientes con prescripción de diurético para la prevención primaria de enfermedad cardiovascular según la calculadora ASCVD de la AHA/ASA 2019 que presentaron un primer infarto cerebral agudo
8. Determinar el porcentaje de pacientes con prescripción de calcio antagonista para la prevención primaria de enfermedad cardiovascular según la calculadora ASCVD de la AHA/ASA 2019 que presentaron un primer infarto cerebral agudo

VII. METODOLOGÍA

a. Tipo y diseño de estudio

Estudio descriptivo, observacional, transversal, retrospectivo.

b. Población

Los datos fueron tomados del formato estandarizado de valoración de pacientes con diagnóstico de un primer infarto cerebral isquémico que marca el manual operativo del Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga" que fueron evaluados por el servicio de neurología clínica desde abril del 2019 hasta abril de 2020. En el servicio de neurología se utiliza desde enero del año 2019 un formato estandarizado de acuerdo al manual operativo del Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga" en todos los pacientes que se solicita valoración por ACV. Este formato está constituido por ficha de identificación, datos demográficos, historial médico (el cual incluye medicamentos recetados verificados mediante recetas previas), uso previo de medicamentos, registro de ACV, decisión terapéutica, hallazgos en estudio de imagen y serológicos, días de hospitalización, mortalidad y causa de muerte, medicamentos al egreso y seguimiento. Datos que serán utilizados para calcular el riesgo cardiovascular previo al ACV, determinar el esquema de tratamiento para prevención primaria que le correspondía de acuerdo a las recomendaciones de la Guía AHA/ASA 2019 y cotejarlo con el tratamiento prescrito previo al ACV, verificado por la última receta médica prescrita presentada al ingreso.

c. Tamaño de la muestra

Se calcula la muestra con el programa EPIDAT versión 4.2, tomando un error tipo α de 0.05, con un $Z\alpha$ bilateral de 1.96, nivel de confianza del 95%, un error tipo β de 0.20, potencia del 80%, una precisión deseada del 3%, obteniendo un tamaño de muestra de 76 expedientes (ajustada a pérdidas de 90 expedientes).

d. Criterios de inclusión, exclusión y eliminación

Criterios de inclusión:

- Edad mayor a 18 años.
- Diagnóstico de un primer infarto cerebral valorados por el servicio de Neurología en el Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga" entre abril de 2019 y abril de 2020.
- Pacientes con expediente clínico en el servicio de Neurología del Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga" que cuente con formato estandarizado de valoración por ACV requisitado.

Criterios de exclusión:

- Expedientes de pacientes que no cuenten con estudio de imagen cerebral (tomografía computada o resonancia magnética) realizada en el Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga".
- Pacientes con contraindicaciones para el uso de hipolipemiantes, antitrombóticos y antihipertensivos.
- Pacientes que nunca hayan acudido a una evaluación médica previa.
- Pacientes que no cuenten con una receta médica de una evaluación previa.
- Pacientes con antecedente de infarto cerebral previo a su ingreso al hospital.

e. Definición de las variables

- Independientes: Edad, sexo, presión arterial, presión arterial histórica, hipertensión arterial, dislipidemia, enfermedad coronaria, diabetes mellitus, fibrilación auricular, tabaquismo,

HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO "DR. EDUARDO LICEAGA"
DIRECCION GENERAL ADJUNTA MÉDICA
LICENCIA SANITARIA NO. 13 AM 09 005 015

alcoholismo, niveles séricos de colesterol total, niveles séricos de triglicéridos, nivel sérico de lipoproteína de baja densidad (LDL), nivel sérico de lipoproteínas de alta densidad (HDL), riesgo cardiovascular a 10 años, consumo de estatinas, nivel de glucosa sérica, consumo de estatinas, consumo de fármacos antihipertensivos, consumo de fármacos antitrombóticos.

- Dependientes: Prescripción previa de estatinas, prescripción previa de fármaco antihipertensivo (IECA/ARA II), prescripción previa de aspirina.

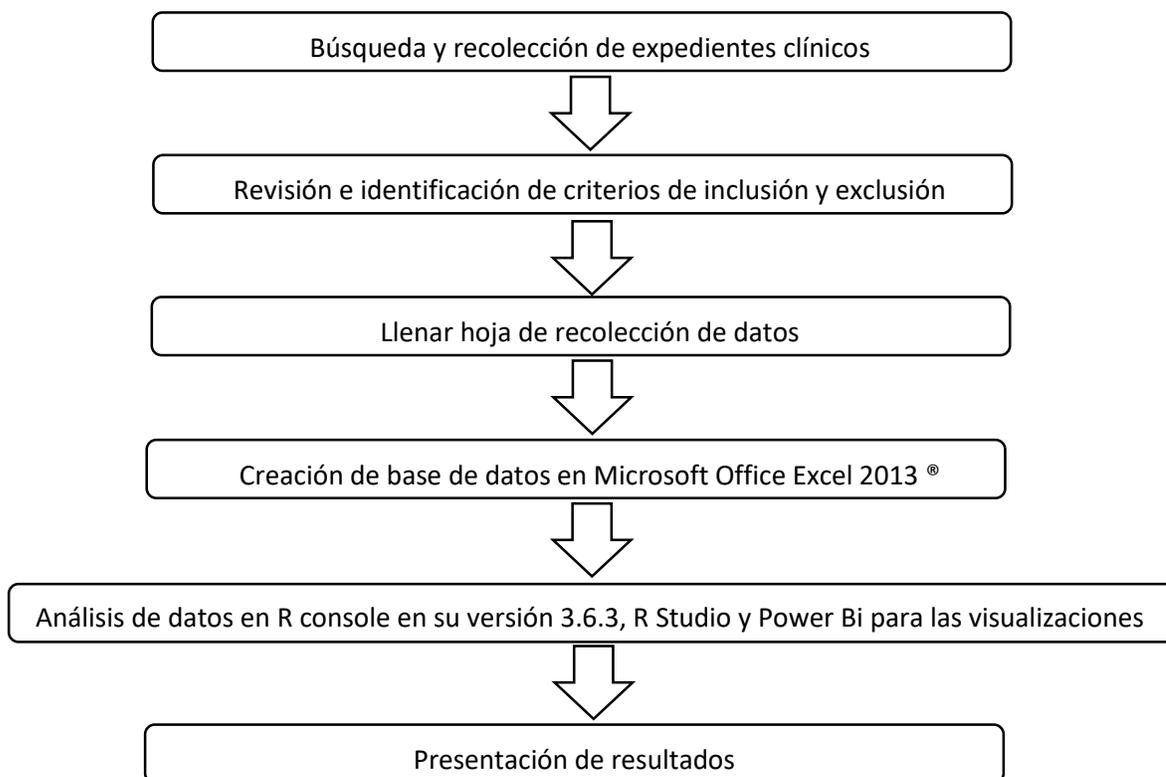
Tabla de operacionalización de las variables				
Variable	Definición conceptual	Unidad de medición	Tipo de variable	Codificación
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha del cuestionario medido en años	Años	Cuantitativa continua discreta	No aplica
Sexo	Condición de un organismo que distingue entre femenino y masculino	Masculino o femenino	Cualitativa dicotómica	0: Masculino 1: Femenino
Presión arterial	Fuerza que ejerce la sangre que circula contra las paredes de las arterias determinada por las resistencias periféricas	mmHg	Cuantitativa continua	No aplica
Presión arterial histórica	Cifras de presión arterial obtenida en consultas previas	mmHg	Cuantitativa continua	No aplica
Hipertensión arterial	Enfermedad crónica caracterizada por la elevación constante de las cifras de presión sanguínea arteriales	Si No	Cualitativa dicotómica	0: Si 1: No
Dislipidemia	Patología caracterizada por alteraciones en las concentraciones de los lípidos sanguíneos, componentes de las lipoproteínas circulantes, a un nivel que significa un riesgo para la salud	Si No	Cualitativa dicotómica Poner dos veces	0: Si 1: No
Diabetes Mellitus	Enfermedad crónica causada por una deficiencia hereditaria o adquirida en la producción de insulina por el páncreas o por la ineficacia de la insulina producida	Si No	Cualitativa dicotómica	0: Si 1: No
Fibrilación auricular	Taquiarritmia supraventricular caracterizada por una activación auricular rápida de forma desorganizada con el consecuente deterioro de la función mecánica aurícula	Si No	Cualitativa dicotómica	0: Si 1: No
Tabaquismo	Enfermedad o adicción crónica al tabaco, por la nicotina	Activo: > 10 años de consumo Inactivo: > 10 años suspendido Pasivo	Cualitativa politómica nominal	0: Activo 1: Inactivo 2: Pasivo
Alcoholismo	Padecimiento que genera una fuerte necesidad de ingerir alcohol de forma que existe una dependencia física del mismo	Si: Mujeres > 7 bebidas a la semana; Hombres > 14 bebidas a la semana No	Cualitativa dicotómica	0: Si 1: No
Niveles séricos de colesterol total	Cantidad total de colesterol que hay en la sangre	mg/dL	Cuantitativa continua	No aplica
Nivel de triglicéridos	Cantidad total de triglicéridos en el plasma sanguíneo	mg/dL	Cuantitativa continua	No aplica

HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO "DR. EDUARDO LICEAGA"
DIRECCION GENERAL ADJUNTA MÉDICA
LICENCIA SANITARIA NO. 13 AM 09 005 015

Nivel sérico de lipoproteínas de baja densidad (LDL)	Cantidad de colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad	mg/dL	Cuantitativa continua	No aplica
Nivel sérico de lipoproteínas de alta densidad (HDL)	Cantidad de colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad	mg/dL	Cuantitativa continua	No aplica
Nivel de glucosa sérica	Valor de glucosa en sangre	mg/dL	Cuantitativa continua	No aplica
Estimación de riesgo cardiovascular a 10 años (ASCVD)	Riesgo que tiene un paciente de desarrollar un evento de enfermedad cardiovascular aterosclerótica (Infarto agudo al miocardio o evento vascular cerebral) en 10 años calculado por la ecuación de cohorte agrupada de la American College of Cardiology/American Heart Association	Porcentaje	Cuantitativa continua	No aplica
Estimación de riesgo cardiovascular a 10 años (ASCVD)	Riesgo que tiene un paciente de desarrollar un evento de enfermedad cardiovascular aterosclerótica (Infarto agudo al miocardio o evento vascular cerebral) en 10 años calculado por la ecuación de cohorte agrupada de la American College of Cardiology/American Heart Association	Bajo: <7.5% Intermedio ≥7.5% a <20% Alto ≥20%	Cualitativa nominal	0: Riesgo bajo 1: Riesgo intermedio 2: Riesgo alto
Tratamiento farmacológico con estatinas	Fármacos que son utilizados para reducir los niveles de colesterol y triglicéridos	Si No	Cualitativa dicotómica	0: Si 1: No
Tratamiento farmacológico antihipertensivos	Fármacos que son utilizados para regular los niveles de presión arterial	Si No	Cualitativa dicotómica	0: Si 1: No
Tratamiento farmacológico con aspirina	Fármaco utilizado para evitar que se formen trombos o que estos aumenten de tamaño	Si No	Cualitativa dicotómica	0: Si 1: No
Prescripción de estatinas	Acción que realiza un médico legalmente capacitados cuando receta estatinas	Si No	Cualitativa dicotómica	0: Si 1: No
Prescripción de antihipertensivos (IECA/ARA II)	Acción que realiza un médico legalmente capacitados cuando receta fármacos antihipertensivos	Si No	Cualitativa dicotómica	0: Si 1: No
Prescripción de aspirina	Acción que realiza un médico legalmente capacitados cuando receta aspirina	Si No	Cualitativa dicotómica	0: Si 1: No
Prescripción previa de tratamiento de acuerdo a recomendaciones de la Guía AHA/ASA 2019 por riesgo cardiovascular	Acción que realiza un médico legalmente capacitados cuando receta fármacos recomendados en base a riesgo cardiovascular	Si No	Cualitativa dicotómica	0: Si 1: No

f. Procedimiento

Se revisarán en el archivo del servicio de Neurología los expedientes de los pacientes con diagnóstico de un primer infarto cerebral agudo evaluados por el servicio de Neurología en el Hospital General de México entre abril de 2019 y abril de 2020 que cumplan con los criterios de inclusión. Se examinarán cada uno de los expedientes revisando las historias clínicas, formato estandarizado de pacientes con diagnóstico de un primer infarto cerebral isquémico (Anexo 1) notas médicas y paraclínicos anexados, identificando cada una de las variables señaladas previamente y se registrarán en la hoja de recolección de datos (Anexo 2), asignándoles un folio con numeración continua, sin incluir datos de identidad personal. Posteriormente se realizará una base de datos en Microsoft Excel 2013®, y posteriormente serán analizados con el programa R console en su versión 3.6.3, R Studio y Power Bi para las visualizaciones, tras lo cual se presentarán los resultados en un informe final.



g. Análisis estadístico

Las variables se analizarán con estadística descriptiva. En el caso de las variables dicotómicas y politómicas se calcularán frecuencias y porcentajes. Para medir la asociación de la adherencia y la no adherencia con las variables categóricas, utilizaremos la prueba de Chi-cuadrada. Para medir la asociación de la adherencia con la morbilidad y el sexo, calculamos los odds ratios (OR) y sus intervalos de confianza (IC) del 95% mediante regresión logística. Para medir las asociaciones entre las variables explicativas y la ocurrencia de eventos cardiovasculares, utilizaremos modelos de regresión de Cox, calculando la razón de riesgo (FC) y su IC del 95% y ajustando el análisis para cada variable explicativa. Se ajustará un modelo de regresión de Cox multivariable para encontrar asociaciones. Se considerará estadísticamente significativo un valor de $p < 0.05$. Para todos los análisis se utilizará se utilizará R console en su versión 3.6.3, R Studio y Power Bi para las visualizaciones.

VIII. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Procedimiento	Marzo 2020	Abril 2020	Mayo 2020	Junio 2020	Julio 2020	Agosto 2020
Búsqueda y recopilación de antecedentes y referencias documentales.						
Elaboración del marco teórico.						
Elaboración del planteamiento del problema, justificación, objetivos, hipótesis, criterios de inclusión, exclusión.						
Registro y revisión del protocolo por el comité de investigación de estudios retrospectivos.						
Revisión de expedientes.						
Organización y análisis de los resultados.						
Elaboración de discusión y conclusiones.						
Redacción del artículo científico.						
Envío del artículo y realizar correcciones.						

IX. ASPECTOS ÉTICOS Y DE BIOSEGURIDAD

Al ser un estudio retrospectivo, se considera una investigación sin riesgo, en el que ninguna intervención o modificación prevista se llevó a cabo en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de las personas que participaron en el estudio, en el que los aspectos sensibles de comportamiento no son identificadas ni tratadas.

El estudio se llevará a cabo de conformidad con el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación en salud e ICH-GCP y de la Norma Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012 del expediente clínico, con apego a la ética y salvaguarda de la privacidad y confidencialidad de la información obtenida, además que la información se utilizará para fines académicos y de investigación.

X. RELEVANCIA Y EXPECTATIVAS

El estudio se realizará con el objetivo de utilizarlo como tesis de grado para la obtención del título de sub especialista en neurología clínica. Además, tras realizar la determinación del porcentaje de pacientes con prescripción farmacológica para prevención primaria de enfermedades cardiovasculares acorde a la guía AHA/ASA 2019 que presentaron infarto cerebral agudo en el Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga, pueden identificarse las deficiencias en el uso de los tratamientos recomendados, buscando optimizar el uso de las guías internacionales de prevención primaria en pacientes con factores de riesgo cardiovascular y de esta forma mejorar la atención brindada a los pacientes. La información generada servirá para presentaciones en futuros congresos médicos y redacción de un artículo para publicar en alguna revista indexada con factor de impacto medio-alto.

XI. RECURSOS DISPONIBLES (HUMANOS, MATERIALES Y FINANCIEROS)

- **Humanos:** Investigador principal (recolección de datos, creación de base de datos y análisis estadístico) y asociados.
- **Materiales:** Expedientes clínicos del servicio de neurología clínica del Hospital General de México de abril de 2019 a abril de 2020.

HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO "DR. EDUARDO LICEAGA"
DIRECCION GENERAL ADJUNTA MÉDICA
LICENCIA SANITARIA NO. 13 AM 09 005 015

- **Financieros:** Ninguno.

XII. RECURSOS NECESARIOS

Ninguno a parte de los ya mencionados en el apartado X. Recursos existentes en el hospital.

XIII. RESULTADOS

A lo largo del estudio, el servicio de neurología evaluó a 166 pacientes consecutivos, de los cuales 146 cumplieron con los criterios de inclusión. La mediana de edad fue de 62 años y 74 (50.8%) eran hombres. La comorbilidad más frecuente en función de la historia clínica fue hipertensión arterial 63,3%, seguida de diabetes 33,7%, tabaquismo 24,7% y trastorno por consumo de alcohol 13,9%. Entre estos pacientes, 73 (50.0%) tenían un riesgo cardiovascular bajo, 24 (16.6%) tenían un riesgo cardiovascular moderado y 49 (33.5%) tenían un riesgo cardiovascular alto (tabla 1). La mediana del riesgo cardiovascular de accidente cerebrovascular o ataque cardíaco a los 10 años fue del 12.3% (IQR 2.8 – 24.3).

	[n (%)]
Edad (años)	62 (IQR 50 - 70)
Sexo	
Masculino	74 (50.8)
Estado civil	
Unión libre	13 (4.2)
Divorciado	3 (9.1)
Casado	73 (50)
Soltero	25 (17.1)
Viudo	23 (16.1)
Comorbilidades	
Hipertensión	92 (63)
Diabetes mellitus	50 (34.2)
Dislipidemia	6 (4.1)
Tabaquismo	35 (23.9)
Trastorno por consumo de alcohol	23 (15.7)
Riesgo cardiovascular	
Bajo	73 (50.0)
Moderado	24 (16.6)
Alto	49 (33.5)

Tabla 1. Características sociodemográficas de los pacientes en estudio.

Antes del accidente cerebrovascular, la frecuencia de prescripción de los médicos de acuerdo a las recomendaciones de fármacos de las guías de ACC / AHA fue de 46 (31.9%). La adherencia a la recomendación del fármaco para el grupo de riesgo cardiovascular bajo fue 39 (53.4%), la adherencia para el riesgo cardiovascular moderado fue 1 (4.1%), y para el riesgo cardiovascular alto fue de 6 (12.2%) (Figura 1).

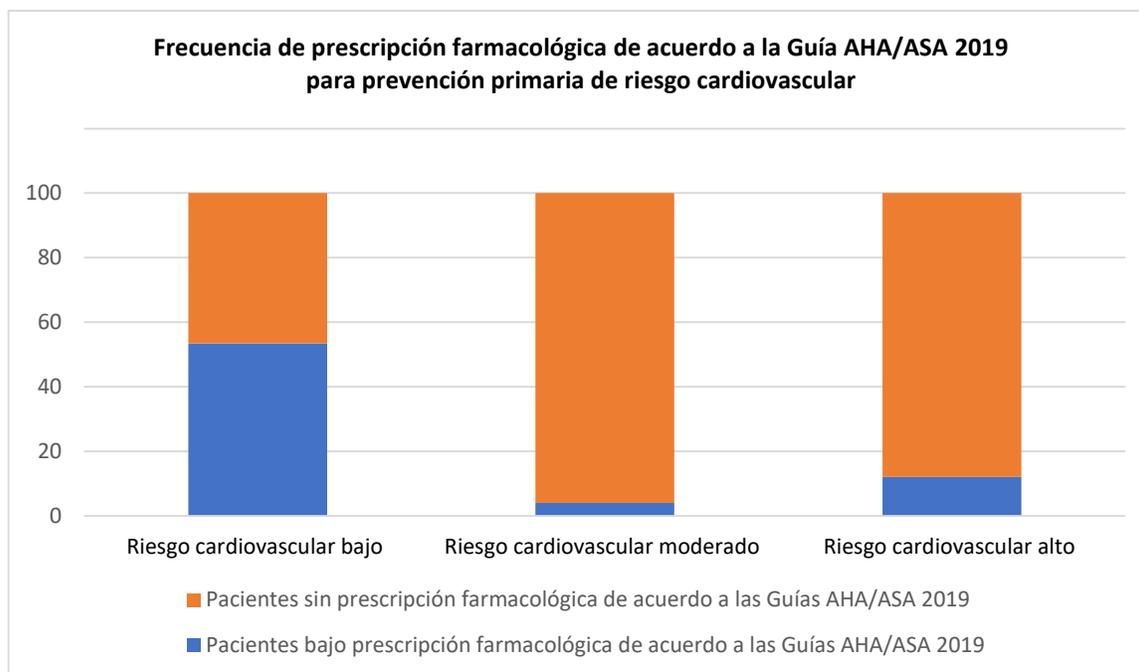


Fig.1 Frecuencia de prescripción de terapia farmacológica de acuerdo a la guía de la AHA/ASA 2019 por parte del personal de salud.

Los fármacos mayormente recomendados de acuerdo al riesgo cardiovascular fueron las estatinas en el 55.4%, siendo prescritos únicamente en el 3.4%, de los cuales sólo el 2.0% de los pacientes se lo tomaban de acuerdo a su prescripción médica previa. Los fármacos antihipertensivos estaban recomendados en el 48.6%, siendo prescritos sólo en el 41.7%, siendo tomados por los pacientes sólo en el 36.3%. En cuanto a la aspirina, estaba recomendada en el 21.2%, siendo prescrita en el 14.3% y siendo tomada por los pacientes sólo en el 12.3% (Fig. 2).

HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO "DR. EDUARDO LICEAGA"
DIRECCION GENERAL ADJUNTA MÉDICA
LICENCIA SANITARIA NO. 13 AM 09 005 015

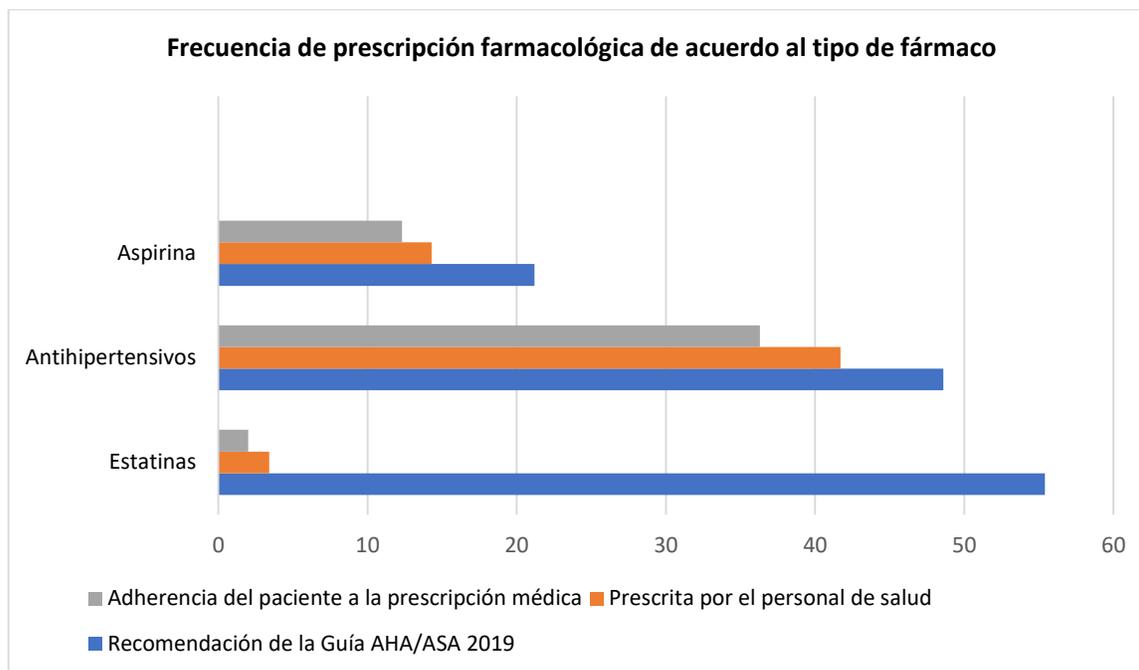


Figura 2. Frecuencia de prescripción farmacológica por tipo de fármaco de acuerdo a la Guía AHA/ASA 2019 para la prevención de enfermedades cardiovasculares.

XIV. DISCUSIÓN

Este estudio se realizó mediante la evaluación de las historias clínicas de 146 pacientes que fueron valorados por el servicio de Neurología clínica del Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga". Se evaluó la frecuencia de prescripción de terapia farmacológica de acuerdo a la guía de la AHA/ASA 2019 por parte del personal de salud.

Nuestro estudio mostró que la frecuencia de prescripción de los médicos de acuerdo a las recomendaciones de fármacos de la guía para la prevención primaria de enfermedades cardiovasculares AHA/ASA 2019 fue solo del 31.9%. Los fármacos mayormente recomendados de acuerdo al riesgo cardiovascular fueron las estatinas en el 55.4%, siendo prescritos únicamente en el 3.4%, de los cuales sólo el 2.0% de los pacientes se lo tomaban de acuerdo a

su prescripción médica previa. Los fármacos antihipertensivos estaban recomendados en el 48.6%, siendo prescritos sólo en el 41.7%, siendo tomados por los pacientes sólo en el 36.3%. En cuanto a la aspirina, estaba recomendada en el 21.2%, siendo prescrita en el 14.3% y siendo tomada por los pacientes sólo en el 12.3%.

Estudios similares realizados en varios países, muestran una adherencia mayor al 60%. En relación a los fármacos administrados, los antihipertensivos constituyeron el principal grupo farmacológico prescrito, indicados en 41.7% de pacientes. La prescripción de estatinas en nuestro estudio alcanza sólo un 3.4%, presentando una evidencia concluyente con respecto a su indicación en pacientes de alto riesgo, esto es menor a lo descrito en otros de América y Europa. Existen trabajos que muestran programas para mejorar la adherencia farmacológica tanto del médico como del paciente, como un sistema con mensajes de texto, empleando registros médicos electrónicos, recordatorios, y una mayor difusión de la investigación en el centro hospitalario, algunos de los cuales podrían aplicarse en nuestro medio. Además, hay que considerar que el estudio fue realizado en una zona donde la mayoría de la población pertenece a estratos con bajo nivel socioeconómico, lo cual puede influir en el acceso que tengan a una educación integral en salud.

Se han encontrado en la literatura, diversos factores que pudieron haber influido en la poca adherencia médica a las guías de práctica clínica. En primer lugar, en algunos estudios se reporta la falta de conocimiento o de familiaridad de los médicos con las guías; ya sea por la cantidad de información, el tiempo que uno debe invertir para estar informado o la accesibilidad a la guía. Se suman otros factores como "no estar de acuerdo" con las guías clínicas porque consideran que no son aplicables a sus pacientes, por no ser una terapia costo-beneficiosa o por la "falta de confianza" en los autores de las guías, pero sobre todo consideramos que es por la falta de acceso que se tiene para poder obtener un perfil lipídico en suero en los centros de salud de primer nivel, con lo cual, podría calcularse el riesgo cardiovascular del paciente. Asimismo, existen factores externos, como la intolerancia a la medicación y la falta de cobertura de los medicamentos por el sector público de salud.

HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO "DR. EDUARDO LICEAGA"
DIRECCION GENERAL ADJUNTA MÉDICA
LICENCIA SANITARIA NO. 13 AM 09 005 015

XV. CONCLUSIONES

Existe una baja adherencia médica a las guías clínicas de 31.9%. En segundo lugar, las estatinas (como monoterapia o combinados) fueron el grupo farmacológico con mayor recomendación y menor prescripción por parte del personal de salud y debido a que existen consecuencias por la baja adherencia a las guías para prevención primaria de la AHA/ASA 2019 tanto en la morbilidad como mortalidad, se requieren de más estudios para conocer las barreras para una adecuada prescripción e intervenciones que puedan mejorar la adherencia de los médicos a las recomendaciones de estas guías.

XVI. BIBLIOGRAFÍA

1. GBD 2017 DALYs and HALE Collaborators. Global, regional, and national disability-adjusted life-years (DALYs) for 359 diseases and injuries and healthy life expectancy (HALE) for 195 countries and territories, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet*. 2018;392(10159):1859-1922.
2. The GBD 2017 Causes of Death Collaborators. Global, regional, and national age-sex-specific mortality for 282 causes of death in 195 countries and territories, 1980-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet*. 2018;392(10159):1736-1788.
3. The GBD 2016 Lifetime Risk of Stroke Collaborators. Global, Regional, and Country-Specific Lifetime Risks of Stroke, 1990 and 2016. *N Engl J Med*. 2018;379(25):2429-37.
4. Boehme AK, Esenwa C, Elkind MS. Stroke Risk Factors, Genetics, and Prevention. *Circ Res*. 2017;120(3):472-495.
5. O'Donnell MJ, Chin SL, Rangarajan S, Xavier D, Liu L, Zhang H, Rao-Melacini P, Zhang X, Pais P, Agapay S, Lopez-Jaramillo P, Damasceno A, Langhorne P, McQueen MJ, Rosengren A, Dehghan M, Hankey GJ, Dans AL, Elsayed A, Avezum A, Mondo C, Diener HC, Ryglewicz D, Czlonkowska A, Pogosova N, Weimar C, Iqbal R, Diaz R, Yusuf K, Yusufali A, Oguz A, Wang X, Penaherrera E, Lanus F, Ogah OS, Ogunniyi A, Iversen HK, Malaga G, Rumboldt Z, Oveisgharan S, Al Hussain F, Magazi D, Nilanont Y, Ferguson J, Pare G, Yusuf S. Global and regional effects of potentially modifiable risk factors associated with acute stroke in 32 countries (INTERSTROKE): a case-control study. *Lancet*. 2016;388:761–775.
6. Fisher M, Iadecola C, Sacco R. Introduction to the Stroke Compendium. *Circ Res*. 2017;120(3):437-8.
7. Etehad D, Emdin CA, Kiran A, Anderson SG, Callender T, Emberson J, Chalmers J, Rodgers A, Rahimi K. Blood pressure lowering for prevention of cardiovascular disease and death: a systematic review and meta-analysis. *Lancet*. 2016;387:957–967.
8. Arnett DK, Blumenthal RS, Albert MA, Buroker AB, Goldberger ZD, Hahn EJ, Himmelfarb CD, Khera A, Lloyd-Jones D, McEvoy JW, Michos ED, Miedema MD, Muñoz D, Smith SC

- Jr, Virani SS, Williams KA Sr, Yeboah J, Ziaeian B. 2019 ACC/AHA Guideline on the Primary Prevention of Cardiovascular Disease: Executive Summary: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Circulation*. 2019 Sep 10;140(11): e596-e646.
9. 2018 Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2018 Mar;49(3):e46-e110
 10. Vallejo-Vaz AJ, Robertson M, Catapano AL, et al. Low-density lipoprotein cholesterol lowering for the primary prevention of cardiovascular disease among men with primary elevations of low-density lipoprotein cholesterol levels of 190 mg/dL or above: analyses from the WOSCOPS (West of Scotland Coronary Prevention Study) 5-year randomized trial and 20-year observational follow-up. *Circulation*. 2017;136:1878–91.
 11. Capodanno D, Angiolillo DJ. Aspirin for primary cardiovascular risk prevention and beyond in diabetes mellitus. *Circulation*. 2016;134:1579–94.
 12. Cantu-Brito C, Majersik JJ, Sánchez BN, Ruano A, Becerra-Mendoza D, Wing JJ, et al. Door-to-Door Capture of Incident and Prevalent Stroke Cases in Durango, Mexico: The Brain Attack Surveillance in Durango Study. *Stroke*. 2011;42(3):601-6
 13. Carlos C-B. Factores de riesgo, causas y pronóstico de los tipos de enfermedad vascular cerebral en México: Estudio RENAMEVASC. *Rev Mex Neuroci* 2011; 12(5): 224-234.
 14. Xu T, Yu X, Ou S, et al. Adherence to Antihypertensive Medications and Stroke Risk: A Dose-Response Meta-Analysis. *J Am Heart Assoc*. 2017;6(7):e006371.
 15. Vrijens B, De Geest S, Hughes DA, Przemyslaw K, Demonceau J, Ruppar T, Dobbels F, Fargher E, Morrison V, Lewek P, Matyjaszczyk M, Mshelia C, Clyne W, Aronson JK, Urquhart J. A new taxonomy for describing and defining adherence to medications. *Br J Clin Pharmacol*. 2012;73:691–705.
 16. Osterberg L, Blaschke T. Adherence to medication. *N Engl J Med*. 2005;353:487–497.
 17. James P. Sheppard, Kate Fletcher, Richard J McManus y Jonathan Mant. *British Journal of General Practice* 2014; 64 (618): e38-e46.

XVII. ANEXOS

Neurología Clínica Unidad 403 Formato de valoración de pacientes con infarto cerebral isquémico

Nombre: _____ ECU _____ Sexo F M
 Fecha de Nacimiento ___/___/___ Edad _____ Teléfono _____
 Estado Civil: _____ Lugar de Residencia: _____
 CP _____ Escolaridad: _____ mRS previo: _____

ANTECEDENTES MÉDICOS

Diabetes <input type="checkbox"/>	Enfermedad inmunológica	Tratamiento farmacológico	Receta médica previa*
HAS <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>
Tabaquismo(actual o previo)..... <input type="checkbox"/>	Especificar: _____	Aspirina <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
Stroke <input type="checkbox"/>	_____	Clopidogrel <input type="checkbox"/>	Nunca ha recibido atención médica <input type="checkbox"/>
Enfermedad coronaria <input type="checkbox"/>	_____	Antihipertensivos <input type="checkbox"/>	(La receta deberá ser presentada por el paciente y/o familiar en físico y verificada por el médico que realice la valoración)
Obesidad <input type="checkbox"/>	_____	Anticoagulantes <input type="checkbox"/>	
Sobrepeso <input type="checkbox"/>	_____	Inmunosupresores <input type="checkbox"/>	
Toxicomanías..... <input type="checkbox"/>	_____	Otro _____	

Especificar fármaco y dosis de acuerdo a prescripción médica

Cuestionario de Adherencia a la Recogida y Administración de la Medicación (ARMS-e)

- ¿Con qué frecuencia olvida tomar sus medicinas?
Nunca Algunas veces Casi siempre Siempre
- ¿Con qué frecuencia decide no tomar sus medicinas?
Nunca Algunas veces Casi siempre Siempre
- ¿Con qué frecuencia olvida recoger de la farmacia las medicinas que le han recetado?
Nunca Algunas veces Casi siempre Siempre
- ¿Con qué frecuencia se queda sin medicinas?
Nunca Algunas veces Casi siempre Siempre
- ¿Con qué frecuencia se salta una dosis de su medicación antes de ir al médico?
Nunca Algunas veces Casi siempre Siempre
- ¿Con qué frecuencia deja de tomar sus medicinas cuando se encuentra mejor?
Nunca Algunas veces Casi siempre Siempre
- ¿Con qué frecuencia deja de tomar sus medicinas cuando se encuentra mal?
Nunca Algunas veces Casi siempre Siempre
- ¿Con qué frecuencia deja de tomar sus medicinas por descuido?
Nunca Algunas veces Casi siempre Siempre
- ¿Con qué frecuencia cambia la dosis de su medicación y la adapta a sus necesidades (por ejemplo, cuando se toma más o menos pastillas de las que debería)?
Nunca Algunas veces Casi siempre Siempre
- ¿Con qué frecuencia olvida tomar sus medicinas cuando debe tomarlas más de una vez al día?
Nunca Algunas veces Casi siempre Siempre
- ¿Con qué frecuencia retrasa ir a recoger sus medicinas de la farmacia porque cuestan demasiado dinero?
Nunca Algunas veces Casi siempre Siempre
- ¿Con qué frecuencia planifica recoger de la farmacia sus medicinas antes de que se le acaben?
Nunca Algunas veces Casi siempre Siempre

HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO "DR. EDUARDO LICEAGA"
DIRECCION GENERAL ADJUNTA MÉDICA
LICENCIA SANITARIA NO. 13 AM 09 005 015

Características del infarto cerebral

Fecha de inicio de síntomas: ___/___/___ Hora de inicio de los síntomas: ___:___ No. De hospitales visitados: _____
 Medio de transporte: _____ Sospecha diagnóstica del familiar: _____
 Fecha de ingreso al hospital: ___/___/___ Hora de ingreso: ___:___ Hora de primera valoración médica: ___:___
 Fecha del estudio de imagen: ___:___ Hora del estudio de imagen: ___:___
 Fecha de valoración por Neurología: ___/___/___ Hora de valoración por Neurología ___:___
 Decisión terapéutica: Tratamiento médico Trombolisis IV Trombectomía Craniectomía

Puntaje de NIHSS y Trombolisis			
Nivel de conciencia 0 Alerta..... <input type="checkbox"/> 1 Somnolencia..... <input type="checkbox"/> 2 Obnubilación..... <input type="checkbox"/> 3 Coma..... <input type="checkbox"/>	Nivel de conciencia motora 0 Ambas respuestas son correctas..... <input type="checkbox"/> 1 Una respuesta correcta..... <input type="checkbox"/> 2 Ninguna respuesta correcta..... <input type="checkbox"/>	Campos visuales 0 Normal..... <input type="checkbox"/> 1 Hemianopsia parcial..... <input type="checkbox"/> 2 Hemianopsia completa..... <input type="checkbox"/> 3 Ceguera bilateral..... <input type="checkbox"/>	Paresia de extremidades superiores 0 Mantiene la posición 10"..... <input type="checkbox"/> 1 Claudica en menos de 10" sin llegar a tocar la cama..... <input type="checkbox"/> 2 Claudica y toca la cama en menos de 10"..... <input type="checkbox"/> 3 Hay movimiento pero no vence gravedad..... <input type="checkbox"/> 4 Parálisis completa..... <input type="checkbox"/> 9 Extremidad amputada o inmovilizada..... <input type="checkbox"/> Der_____Izq_____
Nivel de conciencia verbal 0 Ambas respuestas son correctas..... <input type="checkbox"/> 1 Una respuesta correcta..... <input type="checkbox"/> 2 Ninguna respuesta correcta..... <input type="checkbox"/>	Mirada conjugada 0 Normal..... <input type="checkbox"/> 1 Paresia parcial de la mirada..... <input type="checkbox"/> 2 Paresia total o desviación forzada..... <input type="checkbox"/>	Paresia facial 0 Normal..... <input type="checkbox"/> 1 Paresia leve..... <input type="checkbox"/> 2 Paresia total m. inferior..... <input type="checkbox"/> 3 Paresia total m. sup/inf..... <input type="checkbox"/>	NIHSS al ingreso TA al ingreso ___/___mmHg TA histórica ___/___mmHg FC al ingreso _____lpm Glucemia capilar _____ Hints _____
Paresia de extremidades inferiores 0 Mantiene la posición 10"..... <input type="checkbox"/> 1 Claudica en menos de 10" sin llegar a tocar la cama..... <input type="checkbox"/> 2 Claudica y toca la cama en menos de 10"..... <input type="checkbox"/> 3 Hay movimiento pero no vence gravedad..... <input type="checkbox"/> 4 Parálisis completa..... <input type="checkbox"/> 9 Extremidad amputada o inmovilizada..... <input type="checkbox"/> Der_____Izq_____	Ataxia de extremidades 0 Normal..... <input type="checkbox"/> 1 Ataxia en una extremidad..... <input type="checkbox"/> 2 Ataxia en dos extremidades..... <input type="checkbox"/>	Disartria 0 Normal..... <input type="checkbox"/> 1 Leve..... <input type="checkbox"/> 2 Grave..... <input type="checkbox"/> 9 Intubado. No puntúa..... <input type="checkbox"/>	Trombolisis Dragon _____ SEDAN _____ HAT-score _____ Fecha de trombolisis ___/___/___ Hora de inicio ___:___ Hora de término ___:___ Complicaciones: _____
Exámenes de gabinete y paraclínicos al ingreso			
Estudio de imagen cerebral TAC simple..... <input type="checkbox"/> TAC contrastada..... <input type="checkbox"/> IRM..... <input type="checkbox"/> IRM contrastada..... <input type="checkbox"/> Localización del infarto _____ ASPECTS _____	HbA1C: _____ Glucosa: _____ Creatinina: _____ TP: _____ TTP: _____ TTPa: _____ INR: _____ Colesterol: _____ TG: _____	Hemoglobina: _____ Hematócrito: _____ Leucocitos: _____ Neutrófilos: _____	CPK: _____ PCR: _____ AST: _____ ALT: _____ DHL: _____ CPK: _____ Uroanálisis: _____





HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO "DR. EDUARDO LICEAGA"
DIRECCION GENERAL ADJUNTA MÉDICA
LICENCIA SANITARIA NO. 13 AM 09 005 015

ASPECTS POSTERIOR _____ EKG _____ CHA2DS2VASC _____ HAS-BLED _____	HDL: _____ LDL: _____ Proteínas: _____ Albúmina: _____ Factor reumatoide: _____	Linfocitos: _____ Plaquetas: _____	_____ _____
---------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------	----------------

Nombre del Médico _____ Cédula profesional _____ Firma: _____
Fecha: _____

HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO "DR. EDUARDO LICEAGA"
DIRECCION GENERAL ADJUNTA MÉDICA
LICENCIA SANITARIA NO. 13 AM 09 005 015

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Folio _____
Nombre: _____
ECU _____ Sexo F M Fecha de Nacimiento ___/___/___ Edad _____ Estado Civil: _____
Lugar de Residencia: _____ Escolaridad: _____ mRS previo: _____

ANTECEDENTES MÉDICOS

Diabetes <input type="checkbox"/> HAS <input type="checkbox"/> Tabaquismo(actual o previo)..... <input type="checkbox"/> Stroke <input type="checkbox"/> Enfermedad coronaria <input type="checkbox"/> Obesidad <input type="checkbox"/> Toxicomanías..... <input type="checkbox"/>	Enfermedad inmunológica Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Cual: _____ Otras enfermedades: _____ _____ _____	Tratamiento farmacológico Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Aspirina <input type="checkbox"/> Clopidogrel <input type="checkbox"/> Antihipertensivos <input type="checkbox"/> Anticoagulantes <input type="checkbox"/> Inmunosupresores <input type="checkbox"/> Otro _____ _____	Receta médica previa Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Nunca ha recibido atención médica <input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> Fármacos y dosis previas al evento de acuerdo a prescripción médica 			
<ul style="list-style-type: none"> Cuestionario de Adherencia a la Recogida y Administración de la Medicación (ARMS-e) 			

Características del infarto cerebral

Fecha de inicio de síntomas: ___/___/___ Hora de inicio de los síntomas: ___:___ No. De hospitales visitados: _____
 Fecha de ingreso al hospital: ___/___/___ Hora de ingreso: ___:___ Hora de primera valoración médica: ___:___
 Fecha del estudio de imagen: ___:___ Hora del estudio de imagen: ___:___
 Fecha de valoración por Neurología: ___/___/___ Hora de valoración por Neurología ___:___
 Decisión terapéutica: Tratamiento médico Trombolisis IV Trombectomía Craniectomía

Puntaje de NIHSS NIHSS al ingreso _____ TA al ingreso ___/___ mmHg TA histórica ___/___ mmHg FC al ingreso _____ lpm Glucemia capilar _____ Hints _____	Trombolisis Dragon _____ SEDAN _____ HAT-score _____ Fecha de trombolisis ___/___/___ Hora de inicio ___:___ Hora de término ___:___ Complicaciones: _____	Estudio de imagen al ingreso Tipo de estudio de imagen cerebral _____ Localización del infarto _____ ASPECTS _____ ASPECTS POSTERIOR _____ EKG _____ CHA2DS2VASC _____ HAS-BLED _____
Paraclínicos al ingreso Hb: _____ Hcto: _____ Leu: _____ Neu: _____ Linf: _____ Plq: _____ Glucosa: _____ Cr: _____ TP: _____ TTP: _____ TTPa: _____ INR: _____ Colesterol: _____ TG: _____ HDL: _____ LDL: _____ Proteínas: _____ Alb: _____ ALT: _____ AST: _____ CPK: _____ Uroanálisis: _____	Paraclínicos durante hospitalización HbA1C: _____ PCR _____ VSG: _____ Perfil inmunológico: _____ _____	
HALLAZGOS EN ECOCARDIOGRAMA	HALLAZGOS EN USG DE CUELLO	



HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO "DR. EDUARDO LICEAGA"
DIRECCION GENERAL ADJUNTA MÉDICA
LICENCIA SANITARIA NO. 13 AM 09 005 015

RIESGO CARDIOVASCULAR (ASCVD)	Medicamentos indicados por riesgo cardiovascular _____ _____
MEDICAMENTOS AL EGRESO	MRS AL EGRESO

HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO "DR. EDUARDO LICEAGA"
DIRECCION GENERAL ADJUNTA MÉDICA
LICENCIA SANITARIA NO. 13 AM 09 005 015

CALCULADORA DE RIESGO CARDÍACO

Calculate your 10-year risk of heart disease or stroke using the ASCVD algorithm published in 2013 ACC/AHA Guideline on the Assessment of Cardiovascular Risk.

Age (years)	<input type="text" value="40"/>
Gender	<input checked="" type="radio"/> Male <input type="radio"/> Female
Race	<input type="radio"/> African American <input checked="" type="radio"/> Other
Total cholesterol (mg/dL)	<input type="text" value="130"/>
HDL cholesterol (mg/dL)	<input type="text" value="40"/>
Systolic blood pressure (mmHg)	<input type="text" value="100"/>
Diastolic blood pressure (mmHg)	<input type="text" value="70"/>
Treated for high blood pressure	<input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes
Diabetes	<input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes
Smoker	<input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes
<input type="button" value="Calculate"/>	

Calculate your 10-year risk of heart disease or stroke using the ASCVD algorithm published in 2013 ACC/AHA Guideline on the Assessment of Cardiovascular Risk.

This calculator assumes that you have not had a prior heart attack or stroke. If you have, generally it is recommended that you discuss with your doctor about starting aspirin and a statin. Furthermore, if you have an LDL-cholesterol (bad cholesterol) greater than 190, it is also generally recommended that you discuss with your doctor about starting aspirin and a statin.

Unfortunately, there is insufficient data to reliably predict risk for those less than 40 years of age or greater than 79 years of age and for those with total cholesterol greater than 320.



HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO "DR. EDUARDO LICEAGA"
DIRECCION GENERAL ADJUNTA MÉDICA
LICENCIA SANITARIA NO. 13 AM 09 005 015



NEUROLOGIA Y NEUROCIRUGIA
www.hgm.salud.gob.mx

Dr. Balmis 148
Colonia Doctores
Delegación Cuauhtémoc
Ciudad de México 06726

T +52 (55) 2789 2000
Ext 1326

