



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA**

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

**EL INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS
TRABAJADORES DEL ESTADO**

**“ DETERMINACIÓN DE FACTORES DE RIESGO PARA
INSUFICIENCIA ARTERIAL AGUDA EN PACIENTES DEL
HOSPITAL LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS. ”**

**TRABAJO DE INVESTIGACION QUE PRESENTA:
DR. EDISON ERNESTO NÚÑEZ OVAEZ**

**PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA ESPECIALIDAD
ANGIOLOGÍA Y CIRUGÍA VASCULAR**

**ASESOR DE TESIS:
DR. RODRIGO LOZANO CORONA**

**NO. DE REGISTRO DE PROTOCOLO:
358.2021
Cd. Mx. 2022**



ISSSTE



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.

DR. ANDRÉS DAMIÁN NAVA CARRILLO
COORDINADOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN

DRA. ESTHER GUADALUPE GUEVARA
SANGINÉS
JEFE DE ENSEÑANZA MÉDICA

DRA. MARTHA EUNICE RODRÍGUEZ
ARELLANO
JEFE DE INVESTIGACIÓN

JULIO ABEL SERRANO LOZANO
PROFESOR TITULAR

DR RODRIGO LOZANO CORONA
ASESOR DE TESIS

Resumen.

Se trata de un estudio observacional retrospectivo, con un total de 156 participantes dentro de la población del Hospital Regional Lic Adolfo López Mateos (HRLALM), mediante la captura manual y posterior digitalización y tratamiento de los datos clínicos y demográficos, se llevaron a cabo pruebas de estadística descriptiva en las variables previamente seleccionadas, para expresar resultados como porcentajes, n, media y desviación estándar según fuera adecuado.

Los datos se tomaron de expedientes físicos y bases de datos electrónicas disponibles en el HRLALM, de pacientes del servicio de Angiología y cirugía vascular de enero 2010 a enero 2021 con el diagnóstico de insuficiencia arterial aguda, recolectados mediante una hoja de recolección de datos, digitalizados en el software Excel, para posterior codificación y procesamiento en software SPSS.

Se presentó la caracterización de la población mediante variables como sexo, edad, escolaridad, y antecedentes de obesidad, diabetes tipo 2, tabaquismo, dislipidemia, hipertensión, enfermedad arterial periférica, menopausia con y sin uso de estrógenos, andropausia, hiperuricemia, por último, se incluyó el estatus de vacunación contra COVID-19 debido a la situación mundial, de la misma manera se analizó la etiología de la insuficiencia arterial aguda, el tratamiento y desenlace de los pacientes.

Se encontró una distribución uniforme entre ambos sexos f(50.64%) con una edad promedio de 74.6 años, en una discreta mayoría con escolaridad primaria (37.17%), las comorbilidades más prevalentes fueron: Hipertensión arterial sistémica (80.76%), dislipidemia (69.87%), diabetes tipo 2 (69.23%), tabaquismo (64.74%), obesidad (56.4%), menopausia (54.43%) y enfermedad arterial periférica (51.28%), en menor prevalencia se encontraron andropausia (15.5%), hiperuricemia (1.92%), en cuanto al estatus de vacunación solo el 21.15% de la población estudiada se encontraba vacunada al momento del estudio.

Se concluyó que la población del HRLALM se comporta de manera similar a la población de otros estudios en cuanto a las características de las mismas, sugiriendo una adecuada respuesta y seguridad al manejo establecido por instituciones internacionales, se propone en

un futuro la realización de estudios como cohortes o casos y controles para corroborar y fortalecer los resultados de este estudio

Summary.

Retrospective observational study, with a total of 156 participants enrolled within the population of the Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos (HRLALM), manual capture and subsequent digitization and treatment of clinical and demographic data were performed to analyze the previously selected variables by descriptive statics, the results were expressed as percentages, n, means and standard deviation as appropriate.

The data was taken from physical files and electronic databases available in the HRLALM, from patients of the Angiology and Vascular Surgery service from January 2010 to January 2021 with the diagnosis of acute arterial occlusion, collected through a data collection sheet, digitized in Excel software, for subsequent coding and processing in SPSS software.

The characterization of the population was presented through variables such as sex, age, schooling, and history of obesity, type 2 diabetes, smoking, dyslipidemia, hypertension, peripheral arterial disease, menopause with and without estrogens use, andropause, and hyperuricemia. The study includes vaccination status against COVID-19 due to the global situation, in the same way the etiology of acute arterial occlusion, treatment and outcome of patients were analyzed.

A uniform distribution was found between both sexes f(50.64%) with an average age of 74.6 years, in a slight majority with elementary education (37.17%), the most prevalent comorbidities were: systemic arterial hypertension (80.76%), dyslipidemia (69.87%), type 2 diabetes (69.23%), smoking (64.74%), obesity (56.4%), menopause (54.43%) and peripheral arterial disease (51.28%), to a lesser prevalence was found andropause (15.5%), hyperuricemia (1.92%), in terms of vaccination status only 21.15% of the population studied was vaccinated at the time of the study.

It is concluded that the population of the HRLALM behaves in a similar way to the population of other studies in terms of their characteristics,

suggesting an adequate response and safety to the management established by international institutions, it is proposed in the future to carry out studies such as cohorts or cases and controls, to corroborate and strengthen the results of this study.

Agradecimientos.

En primer lugar a Dios, por ser la base que permite cada logro en mi vida y mi carrera. Luego a mis padres Pedro, Milagros y mi abuela Miguelina, quienes siempre han estado dispuestos a desprenderse de todo para impulsarme a buscar mis objetivos, al mismo tiempo que me han dado el soporte para no caer en los momentos más difíciles de este arduo camino. Agradezco a mi hijo Edison Thomás, por entender que estos primeros 3 años lejos de él, nos permitirá un futuro, lleno de buenos momentos, amor y felicidad. A mis hermanos Elibeth, Miguel y Pedro Emil quienes desde la distancia se han mantenido cerca y al pendiente para motivarme a creer que si puedo seguir adelante. A mis tíos Fredi, Ernesto, Yolanda, Genara, Caridad y Lali por su apoyo incondicional en todos estos años. A mis amigos Walbert, Rodrigo, Pedro, Francisco, Lewis, José Alberto y Sandy quienes de maneras diferentes y en distintos momentos de estos tres años me extendieron su mano y nunca me dejaron solo. En México siempre estaré agradecido con mis maestros y profesores, Dr. Julio Serrano, Dra. Nora Sánchez, Dr. Martín Flores, Dr. Jorge Torres y Dr. Carlos Ramírez quienes sirvieron de guía para poder aprender y convertirme en cirujano vascular. Agradezco a mi profesor y asesor Dr. Rodrigo Lozano, que con su gran conocimiento de investigación me motivo a mejorar en el ámbito académico. Por último, pero no menos importante, agradezco a todos mis pacientes, al ISSSTE y a la UNAM por servir de sustento para mi formación.

Índice.	Página
Portada	1
Resumen	4
Summary	5
Agradecimientos	6
Índice	7
Capítulo I	10
I.I Introducción.	10
I.II Definición	10
I.III Epidemiología	10
I.IV Cuadro Clínico	11
I.V Diagnóstico	11
I.VI Tratamiento	11
Capitulo II.	12
II.I Marco teórico.	12
Capitulo III.	16
III.I Glosario	16
Capitulo IV	17
IV.I Objetivo	17
IV.II Objetivo general	17

IV.III Objetivos específicos.	17
Capitulo V	18
VI Diseño de estudio	18
V.II Periodo y lugar	18
V.III Universo y muestra.	18
V.IV Variables	19
V.V Recolección y digitalización de datos	22
V.VI Análisis estadístico	22
V.VII Consideraciones éticas	22
V.VIII Consideraciones de bioseguridad	23
Capítulo VI	24
VI.I Resultados	24
VI.II Características clínico- demográficas	24
VI.III Características quirúrgicas	25
VI.IV Etiología y desenlaces.	26
Capitulo VII	28
VII.I Discusión	28
VII.II Fortalezas del estudio	29
VII.III Limitaciones del estudio	29
VII.IV Proyecciones a futuro	29

Capitulo VIII	30
VIII.I Conclusión	30
Capitulo IX	31
IX.I Referencias bibliográficas.	31
Capitulo X	36
X.I Anexos	36
X.II Hoja de recolección de datos	36
X.III Tabla 1. Características clínico-demográficas	37
X.IV Tabla 2. Tratamiento	38
X.V grafica compuesta- cirugía proyectada, etiología, desenlaces	39

CAPITULO I.

I.I Introducción.

I.II Definición

La insuficiencia arterial aguda es sinónimo de isquemia aguda de extremidades y se considera una emergencia vascular. La isquemia aguda de las extremidades se define como una pérdida súbita de la perfusión de las extremidades hasta 2 semanas después de un evento desencadenante. La oclusión arterial aguda puede ocurrir en cualquier arteria periférica de las extremidades superiores e inferiores provocar una isquemia de la extremidad o una isquemia potencialmente mortal. Las medidas de diagnóstico, el tratamiento y el manejo dependen de la arteria afectada y del historial médico del paciente. ⁽¹⁾

La oclusión arterial aguda es sensible al tiempo y si no se trata puede progresar rápidamente a un infarto y la pérdida de una extremidad y la vida. Se asocia con un aumento de la morbilidad, y una discapacidad significativa ⁽²⁻¹⁰⁾

I.III Epidemiología

Faltan estudios publicados con mejor caracterización, en las investigaciones previas se ha reportado una incidencia de 140 casos por millón de habitantes por año ⁽¹¹⁻¹³⁾. Con la edad, la incidencia aumenta drásticamente. Los octogenarios tienen 20 veces más riesgo y afecta por igual a hombres y mujeres ⁽¹⁴⁾. Los factores de riesgo incluyen el tabaquismo, la diabetes, la obesidad, el estilo de vida sedentario, los antecedentes familiares de enfermedades vasculares, dislipidemias, e hipertensión arterial sistémica

En México se desconoce la epidemiología de la oclusión arterial aguda, su incidencia, prevalencia y los desenlaces de los pacientes, pero se presume que es elevada ya que la prevalencia reportada de enfermedad arterial periférica (uno de los factores de riesgo para isquemia arterial aguda) en pacientes mexicanos es de 11.95% de acuerdo con un

estudio de Laparra y cols., la cual es mayor en comparación con otros países latinoamericanos y del resto del mundo⁽¹⁵⁾.

I.IV Cuadro Clínico

La presentación clásica de la isquemia arterial aguda se conoce como las "seis P", palidez, dolor (pain), parestesia, parálisis, falta de pulso y poiquiloterapia. Estas manifestaciones clínicas pueden ocurrir en cualquier lugar distal a la oclusión. La mayoría de los pacientes presentan inicialmente dolor, palidez, falta de pulso y poiquiloterapia. El dolor suele ser localizado y menos intenso cuando la extremidad está en posición dependiente. A medida que se prolonga la isquemia, la parestesia reemplaza al dolor y las etapas finales de la lesión provocan parálisis.⁽¹⁶⁾

I.V Diagnóstico

Inicialmente se debe realizar exploración de pulsos completa con palpación manual y un Doppler arterial cuando se observe un pulso deficiente. También se deben evaluar la fuerza muscular y las pruebas de sensibilidad. Cuando se ha identificado la oclusión, generalmente se realizan pruebas de confirmación con angiografía por TC (CTA), ya que es más rápido. Sin embargo, el tiempo requerido para ordenar, realizar e interpretar las imágenes debe equilibrarse con la urgencia del tratamiento para preservar la vida y la extremidad. La gravedad de la isquemia se puede evaluar utilizando la clasificación de Rutherford, también es importante encontrar la causa de la oclusión.^(16,17)

I.V Tratamiento

La cirugía está dirigida a la reperfusión de la extremidad afectada. Esto se puede lograr mediante Bypass, endarterectomía o embolectomía. Los resultados son variables y, dependerán de la duración de la isquemia y la extensión de la oclusión.⁽¹⁷⁻²²⁾

Debido al gran impacto en la morbilidad, funcionalidad, mortalidad y costos para el sistema de salud, la falta de caracterización de factores de riesgo, se convierte en un punto clave para conseguir mejores desenlaces, prevención y explorar posibles tratamientos específicos de la insuficiencia arterial aguda, la caracterización de la población local permite realizar inferencias y optimizar la toma de decisiones terapéuticas.

CAPITULO II.

II.I Marco Teórico.

Los factores de riesgo para insuficiencia arterial aguda incluyen edad, tabaquismo, diabetes, obesidad, estilo de vida sedentario, antecedentes familiares de enfermedad vascular, colesterol alto y presión arterial alta. La isquemia no traumática de las extremidades inferiores es más común que la de las extremidades superiores y es más probable que provoque la pérdida de la extremidad⁽²³⁻³⁴⁾. Algunos estudios previos han evaluado los factores de riesgo para insuficiencia arterial aguda en pacientes adultos, tal como como se muestra a continuación.

Dominic y cols.⁽²⁹⁾ evaluaron los factores de riesgo de todos los eventos arteriales periféricos agudos en una población. Los factores de riesgo (todos $p < 0.001$) fueron hipertensión (HR por edad y sexo, 2.75; IC del 95%, 1.95–3.90), tabaquismo (HR, 2.14; IC del 95%, 1.37–3.34), y diabetes tipo 2 (HR, 3.01; IC del 95%, 1.69–5.35), en particular para la isquemia crítica de la extremidad (HR, 5.96; IC del 95%, 3.15–11.26).

Hess y cols.⁽³⁰⁾ evaluaron los factores de riesgo y los resultados después de la isquemia aguda de las extremidades. Se incluyeron 13,885 pacientes. Después del ajuste multivariable, cualquier revascularización periférica previa (cociente de riesgo [HR] 4.7; IC del 95%: 3.3 a 6.8; $p < 0.01$), fibrilación auricular basal (HR 1.8; IC del 95%: 1.1 a 3.2; $p = 0.03$) e ITB ≤ 0.60 (HR 1.3 por 0.10 disminución, IC del 95% 1.1–1.5, $P < 0.01$) se asociaron con un mayor riesgo de LPA. La edad avanzada (HR 0.8 por aumento de 10 años, IC del 95%: 0.7–1.0, $p = 0.02$) y el uso de estatinas al inicio (HR 0.7, IC del 95%: 0.5–0.9, $p < 0.01$) se asociaron con un menor riesgo de isquemia aguda de las extremidades.

Rojas y cols.⁽³¹⁾ presentaron su experiencia de pacientes atendidos por insuficiencia arterial aguda en el Hospital ABC,

de enero de 1992 a junio del 2000. Incluyeron 70 pacientes (38 mujeres y 32 hombres) con edad promedio de 69 años, que requirieron 71 embolectomías por insuficiencia arterial aguda.

Donde Como factores de riesgo se detectaron el tabaquismo 39 (55.71%), hipertensión arterial 26 (37.14%), coronariopatía 22 (31.43%), arritmias 21 (30%), neumopatía 10 (14.29%), uso de estrógenos 3 (4.29%). Veintiún pacientes (30%) estaban bajo anticoagulación oral. El sitio de embolización arterial fue el siguiente: femoral (53.52%), poplíteo (15.49%), humeral (14.08%), aorta terminal (9.85%), subclavia (2.81%), tibial (1.40%), axilar (1.40%) y cubital (1.40%). En la valoración preoperatoria: arteriografía 33 (47.14%), eco-Doppler 17 (24.29%), ecocardiograma 14 (20%) y TAC tres (4.3%). Se practicaron 71 embolectomías, de las cuales nueve casos (12.67%) requirieron derivación arterial: Carótido-braquial dos (2.81%), femoro-poplíteo dos, femoro-tibial dos, femoro-femoral uno (1.40%), ilio-femoral y aorto-bi-iliaca. La morbilidad intraoperatoria se presentó en 27.14%: siendo las complicaciones hematoma de herida (11.42%), síndrome compartamental (5.71%), embolización a SNC (4.28%), celulitis (1.42%) y STDA. La mortalidad operatoria fue de 12.86%. Cinco pacientes (7.14%) requirieron amputación mayor. La estancia hospitalaria promedio fue de seis días.

En 2010, Bravo Ruiz y cols.⁽³²⁾ evaluaron la prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular (FRCV) clásicos en pacientes con isquemia crónica de extremidades inferiores (IC-EEII) a su llegada a una Unidad de Cirugía Vasculár. Los factores de riesgo que encontraron para insuficiencia arterial aguda fueron de tabaquismo activo, hipertensión arterial, diabetes y dislipidemia referidos por el 45 % (n = 91), 59.4 % (n = 120), 35.6 % (n = 72) y 35.6 % (n = 72) de los pacientes, respectivamente. Encontraron un mal control glucémico (HbA1c \geq 7 %) en el 60 % de los diabéticos. Inicialmente sólo el 42.6 % (n = 86) de los pacientes recibía tratamiento antiagregante o anticoagulante, el 33.7 % (n = 68) estatinas, y el 85 % (n = 102) de los hipertensos fármacos hipotensores. Tras 28.6 ± 11.9 (1-50.3) meses de seguimiento, se consiguieron

reducir el tabaquismo activo a un 30.8 % (n = 62) ($p < 0.0001$) y aumentar la antiagregación o anticoagulación hasta el 96 % (n = 194) ($p < 0.0001$), las estatinas al 60.9 % (n = 123) ($p < 0.0001$) y los hipotensores al 100 % (n = 123) ($p < 0.0001$). Durante este tiempo, 9.4 % de los pacientes sufrieron sufrido eventos coronarios y 6.4 % cerebrovasculares. Mientras que Martín Fuentes y cols.⁽³³⁾ evaluaron en pacientes con diabetes los factores de riesgo que se asocian a la aparición de complicaciones vasculares en extremidades inferiores. Encontraron valores de índice tobillo-brazo (ITB) índice dedo-brazo (IDB), y presión arterial (PA) del primer dedo significativamente menores en los pacientes con evento isquemia arterial aguda que sin isquemia arterial aguda. Encontraron asociación significativa de evento vascular agudo con alteraciones biomecánicas ($p = 0.022$), úlceras activas ($p = 0.000$), úlceras antiguas ($p = 0.000$) e insensibilidad ($p = 0.023$). Mediante análisis multivariado permanecieron como factores independientemente asociados con eventos vasculares en extremidades inferiores, el IDB, la existencia de alteraciones biomecánicas en los pies y el haber presentado úlceras.

Finalmente, Bosevski y cols.⁽³⁴⁾ identificaron los factores de riesgo para el desarrollo de isquemia crítica crónica de miembros en pacientes diabéticos y no diabéticos con EAP. 127 pacientes con EAP (63 con diabetes tipo 2 y 64 no diabéticos) fueron incluidos aleatoriamente en un estudio transversal. El modelo de regresión múltiple muestra un ITB < 0.5 , medido en 1-3 años anteriores (OR 3.39 IC 95% 0.28-40.78), retinopatía por complicación microvascular (OR 12.98 IC 95% 1.76-95.58), insuficiencia cardíaca (OR 1.91 IC 95% 0.29-2.72) y tratamiento previo con prostanoides (OR 15.92 IC 95% 0.53-476.58) como predictores de desarrollo de isquemia crítica crónica en población diabética con EAP. Después de la exclusión por insuficiencia cardíaca del modelo de pacientes no diabéticos, la cirugía previa (OR 3.14 IC 95% 0.61-16.09) y el tabaquismo (OR 0.35 IC 95% 0.78-1.62) se presentaron como factores pronósticos para la aparición de isquemia crítica crónica. El estudio concluye que: 1) la presencia de retinopatía, el ITB medido previamente y el tratamiento con prostanoides son predictores del desarrollo

de isquemia crítica crónica en la población diabética; y 2) la cirugía previa es un predictor independiente de la aparición de isquemia crítica crónica en los no diabéticos.

CAPITULO III.

III.I Glosario

Edad: tiempo en años que ha transcurrido desde el nacimiento hasta la inclusión en el estudio

Sexo: variable genética y biológica que divide a las personas en hombre y mujer

Escolaridad: periodo educativo un individuo que abarca desde el nivel inicial hasta el nivel secundario.

Obesidad: acumulación anormal o excesiva de grasa en el cuerpo perjudicial para la salud.

Tabaquismo: adicción al consumo de tabaco.

Diabetes tipo 2: grupo de alteraciones metabólicas que se caracteriza por ausencia parcial o completa de insulina

Dislipidemia: trastornos en el metabolismo de los lípidos caracterizado por aumento o disminución de estos.

Hipertensión arterial sistémica: elevación continua de la presión arterial por encima de unos límites establecidos

Menopausia: época en la vida de una mujer cuando los ovarios dejan de producir hormonas y se detienen los períodos menstruales por más de un año.

Andropausia: disminución de los niveles de testosterona en hombres.

Hiperuricemia: elevación del ácido úrico en la sangre, en general por encima de 7 mg/dl.

Enfermedad arterial periférica: conjunto de cuadros sindrómicos, generalmente derivados de la presencia de una enfermedad arterial oclusiva, que condiciona un insuficiente flujo sanguíneo a las extremidades. en la gran mayoría de las ocasiones, el proceso patológico subyacente es la enfermedad arteriosclerótica, y afecta preferentemente a la vascularización de las extremidades inferiores.

CAPITULO IV.

IV.I Objetivo.

La investigación se realizó considerando un objetivo general y diversos objetivos específicos para caracterización de la población

IV.II Objetivo General

Identificar los posibles factores de riesgo para insuficiencia arterial aguda en pacientes del Hospital Lic. Adolfo Lopez Mateos.

IV. III Objetivos específicos.

1. Describir las características demográficas de edad, sexo y grado de escolaridad de los pacientes.
2. Conocer la prevalencia de comorbilidades como obesidad, tabaquismo, diabetes tipo 2, dislipidemias, enfermedad arterial periférica, e hipertensión arterial
3. Estimar la frecuencia de factores de riesgo como menopausia con sin el uso de estrógenos, andropausia, e hiperuricemia.
4. Identificar la distribución de las principales causas de insuficiencia arterial aguda.
5. Describir los tratamientos otorgados, y el tipo de cirugías proyectadas.
6. Identificar los posibles desenlaces en los pacientes a 1 año.

CAPITULO V.

V.I Diseño de estudio

Se trata de un estudio observacional retrospectivo

V.II Periodo y lugar

Se analizó expedientes del HRLALM ubicado en el sur de la ciudad de México, del servicio de Angiología y Cirugía Vasculardel, del periodo de enero 2010 a enero 2021, que cumplieran con los criterios de inclusión.

V.III Universo y muestra.

Para el cálculo del tamaño de muestra se utilizó la fórmula de estudios cuya variable principal es cualitativa, considerando un intervalo de confianza de 95%, con una prevalencia esperada del factor de riesgo menos frecuente (uso de estrógenos) de 4.29%, de acuerdo con el estudio de Rojas y cols., (31) con un margen de error de 5%. La fórmula se presenta a continuación:

$$n = \frac{Z_{a/2}^2 (p \cdot q)}{d^2}$$

donde,

$Z_{a/2}$ = Puntuación Z de una distribución normal a $a/2 = 1.96$

$p = 4.29\%$

$q = 100 - p = 95.71\%$

d = margen de error = 5%

$n = 120$ participantes

El número de participantes se extendió a 156 durante la recolección de datos.

V.IV Variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Unidades de medición	Tipo de Variable
Edad	Tiempo en años que ha transcurrido desde el nacimiento hasta la inclusión en el estudio	Tiempo de vida del paciente registrada en el expediente	Años	Cuantitativa discreta
Sexo	Variable genética y biológica que divide a las personas en hombre y mujer	Sexo del paciente registrado en el expediente	Hombre Mujer	Cualitativa nominal
Escolaridad	Periodo educativo un individuo que abarca desde el nivel inicial hasta el nivel secundario.	Grado de estudios alcanzado por el paciente	Primaria Secundaria superior	Cualitativa nominal
Obesidad	Acumulación anormal o excesiva de grasa en el cuerpo perjudicial para la salud.	Si el paciente se tiene un IMC $\geq 30 \text{ Kg/m}^2$	Sí No	Cualitativa nominal
Tabaquismo	Adicción al consumo de tabaco.	Si el paciente es fumador, según lo registrado en el expediente	Sí No	Cualitativa nominal
Diabetes tipo 2	Grupo de alteraciones metabólicas que se caracteriza por ausencia parcial o completa de insulina	Si el paciente es diabético o no, según lo registrado en el expediente	Sí No	Cualitativa nominal
Dislipidemia	Trastornos en el metabolismo de los	Si el paciente	Sí No	Cualitativa nominal

	lípidos caracterizado por aumento o disminución de estos.	presenta alteración en lípidos (colesterol, triclicéridos, HDL, LDL)		
Hipertensión arterial	Elevación continua de la presión arterial por encima de unos límites establecidos	Si el paciente es hipertenso o no, según lo registrado en el expediente	Sí No	Cualitativa nominal
Menopausia	Época en la vida de una mujer cuando los ovarios dejan de producir hormonas y se detienen los períodos menstruales.	Si la paciente es menopáusic a o no, según lo registrado en el expediente	Sí No No aplica	Cualitativa nominal
Andropausia	Disminución de los niveles de testosterona en hombres.	Si el paciente es andropáusic o o no, según lo registrado en el expediente	Sí No No aplica	Cualitativa nominal
Hiperuricemia	Elevación del ácido úrico en la sangre, en general por encima de 7 mg/dl	Si el paciente presenta hiperuricemia o no, según lo registrado en el expediente	Sí No	Cualitativa nominal
Enfermedad arterial periférica	Conjunto de cuadros sindrómicos,	Registro en el expediente	Sí No	Cualitativa nominal

	agudos o crónicos, generalmente derivados de la presencia de una enfermedad arterial oclusiva, que condiciona un insuficiente flujo sanguíneo a las extremidades.	de que el paciente padece enfermedad arterial periférica		
Uso de estrógenos	Administración de estrógenos a las pacientes por cualquier indicación terapéutica.	Registro en el expediente de que la paciente usa estrógenos	Si No	Cualitativa nominal
Causa probable de trombosis	Evento o estado que inicia o permite otra secuencia de eventos que resultan en una enfermedad	Causa de la insuficiencia arterial aguda del paciente registrada en el expediente	Idiopática Tromboembolia	Cualitativa nominal
Vacunación de COVID 19	Administración de cualquier tipo de inmunización para el virus SARS-COV 2	Registro de que el paciente haya recibido algún tipo de vacunación	Vacunado No vacunado	Cualitativa nominal
Tratamiento definitivo	Administración de tratamiento farmacológico (anticoagulante o antiagregante) a largo plazo	Registro en el expediente de seguimiento ambulatorio de medicación	Tipo de fármaco	Cualitativa nominal
Desenlace	Determinación de la evolución	Evidenciar los eventos	Mejoría Amputación	Cualitativa nominal

	definitiva paciente.	del	durante el seguimiento del paciente.	Muerte	
--	-------------------------	-----	--	--------	--

V.V Recolección y digitalización de datos

Se realizó la captura de las variables previamente descritas en expedientes que cumplieran los criterios de inclusión, mediante la hoja de recolección de datos que se muestra en la sección de anexos en este documento, posteriormente se procedió a contener estos datos de manera digital realizando una base de datos en el programa Excel para macOS 10.15 una vez completada la recolección se codificó de manera numérica para proceder al análisis estadístico.

V.VI Análisis estadístico.

Mediante el programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) v.27 para macOS se realizó estadística descriptiva de los datos obteniendo medidas de tendencia central y dispersión según fuera adecuado, conforme resultados se realizaron representaciones en tablas y gráficas mediante el software Graphpad Prism 9.1.2 para macOS.

V.VII Consideraciones éticas

El estudio se sometió a evaluación por los Comités Locales de Investigación y Bioética en Salud para su valoración y aceptación.

Se tomó en consideración el reglamento de la Ley General de Salud en Materia de investigación para la salud en su artículo 17, que lo clasifica como sin riesgo, puesto que solo se registrará información de los pacientes y no se realizará procedimiento o intervención alguna.

se apega a la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Que establece los Principios Éticos para las

investigaciones Médicas en Seres Humano, adaptada por la 8° Asamblea Médica Mundial, Helsinki Finlandia en junio de 1964. Así como a la última enmienda hecha por la última en la Asamblea General en octubre 2013, y a la Declaración de Taipei sobre las consideraciones éticas sobre las bases de datos de salud y los biobancos que complementa oficialmente a la Declaración de Helsinki desde el 2016; de acuerdo con lo reportado por la Asamblea Médica Mundial.

Se hará uso correcto de los datos y se mantendrá absoluta confidencialidad de estos. Esto de acuerdo con la Ley Federal de Protección de Datos Personales, a la NOM-004-SSA3-2012, Del expediente clínico (apartados 5.4, 5.5 y 5.7).

V.VIII Consideraciones de bioseguridad

No se vieron implicados aspectos que condicionaran riesgos de bioseguridad, debido a que el estudio se realizó mediante la recopilación de datos, sin involucrar, intervenciones o desechos biológico-infecciosos en ningún momento.

CAPITULO VI

VI.I Resultados

VI.II Características clínico-demográficas

En cuanto a los resultados en relación a las características clínico demográficas de la población, se analizó 156 pacientes y se encontró una distribución uniforme entre ambos sexos f(50.64%) con una edad promedio de 74.6años, en una discreta mayoría con escolaridad primaria (37.17%), las comorbilidades más prevalentes fueron: Hipertension arterial sistémica (80.76%), dislipidemia (69.87%), diabetes tipo 2 (69.23%), tabaquismo (64.74%), obesidad (56.4%), menopausia (54.43%) y enfermedad arterial periférica (51.28%), en menor prevalencia se encontraron andropausia (15.5%), hiperuricemia (1.92%), en cuanto al estatus de vacunación solo el 21.15% de la población estudiada se encontraba vacunada al momento del estudio. (Tabla 1.)

Tabla 1. Características Clínico-Demográficas. n=156	
EDAD AÑOS	74.6 ± 12.5
SEXO	F 79 (50.64%)
ESCOLARIDAD	<ul style="list-style-type: none">• PRIMARIA 58 (37.17%)• SECUNDARIA 56 (35.89%)• SUPERIOR 42 (26.92%)
OBESIDAD	88 (56.4%)
TABAQUISMO	101 (64.74%)
ENFERMEDAD ARTERIAL PERIFERICA	80 (51.28%)

DIABETES TIPO 2	108 (69.23%)
HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTEMICA	126 (80.76%)
DISLIPIDEMIA	109 (69.87%)
HIPERURICEMIA	3 (1.92%)
MENOPAUSIA*	43 (54.43%)
USO DE ESTROGENOS*	29 (36.7%)
ANDROPAUSIA*	12 (15.5%)
ESTATUS DE VACUNACIÓN VS COVID-19	33 (21.15%)
Se muestran variables cuantitativas en media \pm desviación estándar, variables cualitativas se muestran en n (%), *condiciones de menopausia, uso de estrógenos y andropausia se muestran en proporción a población femenina y masculina respectivamente.	

VI.II Características quirúrgicas.

Con respecto a la proyección quirúrgica en la mayoría de los pacientes se planeó como exploración vascular, ya sea de manera única (37.18%) o como parte de un plan quirúrgico más complejo (71.14%), en segundo lugar, la proyección se inclinó desde un inicio a la realización de amputación, la distribución de estos datos se ve representada en el panel A de la *figura 1*.

En cuanto al tratamiento otorgado, se caracterizaron 3 modalidades; amputación, trombectomía con bypass, y trombectomía, en su mayoría los pacientes recibieron esta última (57.69%). (Tabla 2.) La intervención quirúrgica tuvo una duración promedio de 2.12 ± 1.18 H.

Tabla 2. Tratamiento	
AMPUTACIÓN	33 (21.15%)
TROMBECTOMIA	90 (57.69%)
TROMBECTOMIA + BYPASS	33 (21.15%)

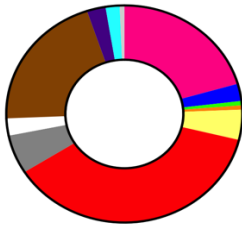
VI.III Etiología y desenlaces.

Se describió una incidencia uniformemente distribuida de insuficiencia arterial aguda de etiología aterotrombótica, por arritmia, e idiopática las tres con un 25% de los casos, el resto fueron casos asociados a trombofilia con un 14.74% seguido de cáncer de colon (5.13%), y trombosis del stent (5.13%). (*panel B, figura 1.*)

Los desenlaces se resumieron en mejoría, amputación y muerte al año, la mayor proporción de los casos tuvo mejoría (76.92%), los datos se representan gráficamente en el panel C, figura 1.

A)

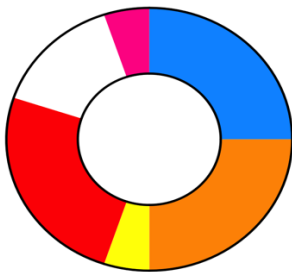
Proyección Quirúrgica



- 20.51% AMPUTACIÓN
- 2.56% ARTERIOGRAFÍA
- 0.64% BYPASS
- 0.64% COLOCACIÓN DE CVC
- 4.49% EMBOLECTOMÍA
- 37.18% EXPLORACIÓN VASCULAR
- 5.77% EXPLORACIÓN VASCULAR + AMPUTACIÓN
- 2.56% EXPLORACIÓN VASCULAR + BYPASS
- 20.51% EXPLORACIÓN VASCULAR + EMBOLECTOMÍA
- 2.56% EXPLORACIÓN VASCULAR + LO QUE RESULTE
- 1.92% EXPLORACIÓN VASCULAR + EMBOLECTOMÍA + AMPUTACIÓN
- 0.64% EXPLORACIÓN VASCULAR+ EMBOLECTOMÍA+BYPASS

B)

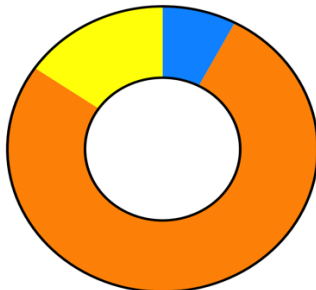
Etiología



- 25.00% ARRITMIA
- 25.00% ATEROTROMBOSIS
- 5.13% CÁNCER DE COLON
- 25.00% IDIOPÁTICA
- 14.74% TROMBOFILIA
- 5.13% TROMBOSIS STENT

C)

Desenlaces



- 7.69% AMPUTACIÓN AL AÑO
- 76.92% MEJORÍA
- 15.38% MUERTE ALAÑO

CAPITULO VII

VII.I Discusión

En cuanto a las características clinicodemográficas de la población se mostró una distribución equitativa entre ambos sexos, el promedio de edad en la muestra fue de 74.6 años lo que concuerda con lo reportado en estudios previos ^(29,36), en cuanto a la distribución de comorbilidades la población del estudio muestra características similares a las descritas en otras investigaciones ⁽²⁹⁻³⁴⁾ con una alta prevalencia de Hipertensión arterial sistémica, tabaquismo, dislipidemia, y Diabetes tipo 2, mostrando probables vías de daño vascular conjuntas aun por caracterizar.

La hiperuricemia se a descrito como factor de riesgo cardiovascular y de daño endotelial, pocos estudios han explorado el valor del ácido úrico en la insuficiencia arterial aguda, se ha encontrado una relación de asociación con el nivel de isquemia en extremidades inferiores y los niveles séricos del mismo ⁽³⁷⁾

El presente estudio incluyó nuevas perspectivas por estudiar donde se consideró la menopausia con el uso de estrógenos asociada a esta, ⁽³²⁾ y la andropausia como potenciales factores de riesgo, estos datos deberán ser estudiados a profundidad en futuro.

Al analizar a la población según la etiología de la insuficiencia arterial aguda, la distribución de la población no concordó con lo previamente descrito mostrando una incidencia equitativa entre fibrilación auricular, aterotrombosis, e idiopático ⁽³²⁾

En cuanto a poblaciones específicas existen antecedentes que refuerzan la asociación bidireccional de Diabetes tipo 2 e Insuficiencia arterial aguda, esto puede deberse a diversos mecanismos compartidos que inciden en el daño endotelial, además de comorbilidades asociadas a ambas como la obesidad con un estado proinflamatorio crónico con disfunción de las células endoteliales ^(34,35)

Los tratamientos ofrecidos en la muestra fueron los estipulados por guías de práctica clínica nacionales e internacionales, con abordajes convencionales según fuera necesario amputación, trombectomía, y bypass con una tendencia por la realización de trombectomía, los desenlaces fueron favorables la mayoría de los casos lo que refleja tratamiento oportuno y limitación de complicaciones, aun así, la mortalidad asociada a 1 año es alta, concordando con lo antes descrito.^(9, 18, 24, 33)

VII.II Fortalezas del estudio

El estudio se caracteriza por una n adecuada para representar a la población, además de tomar variables descritas en diversos estudios, consolidadas en uno mismo, ofrece una primera y fuerte descripción de la población del HRLALM y de las características de los pacientes mexicanos.

VII.III Limitaciones del estudio

El tipo de estudio observacional retrospectivo por su naturaleza no es el más apropiado para realizar afirmaciones concretas en cuanto a la determinación de factores de riesgo, la alta incidencia de comorbilidades metabólicas en la población, pueden influir de manera aún no completamente descrita en la fisiopatología de la insuficiencia arterial aguda, pudiendo modificar los resultados del estudio.

VII.IV Proyecciones a futuro

Con antecedente de este estudio, y en un esfuerzo de mejorar la caracterización se propone a futuro la realización de estudios del tipo casos y controles, o cohortes, para la adecuada determinación de factores de riesgo, a si mismo se puede explorar la realización de estudios multicéntricos que amplíen el panorama actual.

CAPITULO VIII

VIII. Conclusión

Se concluye que la población del HRLALM se comporta de manera similar a la población de otros estudios en cuanto a las características de las mismas, sugiriendo una adecuada respuesta y seguridad al manejo establecido por instituciones internacionales.

CAPITULO IX

IX.I Referencias bibliográficas.

1. Gul F, Janzer SF. Peripheral Vascular Disease. StatPearls. StatPearls Publishing; 2021.
2. Miyata T, Higashi Y, Shigematsu H, Origasa H, Fujita M, Matsuo H, et al. Evaluation of Risk Factors for Limb-Specific Peripheral Vascular Events in Patients With Peripheral Artery Disease: A Post Hoc Analysis of the SEASON Prospective Observational Study. *Angiology*. 2019 Jul;70(6):506–14.
3. Simon EL, Kovacs M. Acute bilateral lower extremity arterial occlusion without risk factors or embolic source. *Am J Emerg Med*. 2016 Apr;34(4):762.e3-762.e4.
4. Davies MG. Critical limb ischemia: epidemiology. *Methodist Debaque Cardiovasc J* [Internet]. 2012;8(4):10–4. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23342182>
5. Morcos R, Louka B, Tseng A, Misra S, McBane R, Esser H, et al. The Evolving Treatment of Peripheral Arterial Disease through Guideline-Directed Recommendations. *J Clin Med*. 2018 Jan;7(1):9.
6. Salinas JJ, Al Snih S, Markides K, Ray LA, Angel RJ. The rural-urban divide: health services utilization among older Mexicans in Mexico. *J Rural Health* [Internet]. 2010;26(4):333–41. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21029168>
7. Smith D, Lillie C. Acute Arterial Occlusion. [Updated 2020 Nov 20]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 Jan-.

Available from:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441851/>.

8. Curtis W, Yano M. Acute non-traumatic disease of the abdominal aorta. *Abdom Radiol*. 2018;43(5):1067–83.
9. Sedghi Y, Collins TJ, White CJ. Endovascular management of acute limb ischemia. *Vasc Med*. 2013 Oct;18(5):307–13.
10. Walker TG. Acute limb ischemia. *Tech Vasc Interv Radiol*. 2009;12(2):117–29.
11. Norgren L, Hiatt W, Dormandy J, Nehler M, Harris K, Fowkes F. Inter-society consensus for the management of peripheral arterial disease. *Int Angiol*. 2007;26(81–157).
12. Earnshaw JJ. Demography and etiology of acute leg ischemia. In: *Seminars in vascular surgery*. 2001. p. 86–92.
13. Creager MA, Kaufman JA, Conte MS. Acute limb ischemia. *N Engl J Med*. 2012;366(23):2198–206.
14. Van Damme H, Limet R. L'ischémie aigue des membres: aspects cliniques, diagnostiques et thérapeutiques. *Rev Med Liege*. 2005;60(4):247–54.
15. Trujillo Alcocer J, Flores Escartin M, López-Monterrubio R, Serrado-Lozano J. Epidemiología de la enfermedad arterial periférica en México. *Rev Mex Angiol*. 2019;47(1):21–5.
16. Expert Panel on Vascular Imaging: Weiss CR, Azene EM, Majdalany BS, AbuRahma AF, Collins JD, Francois CJ, Gerhard-Herman MD, Gornik HL, Moriarty JM, Norton PT, Ptak T, Reis SP, Rybicki FJ, Kalva SP. *ACR Appropriateness Criteria® Sudden*

- Onset of Cold, Painful Leg. *J Am Coll Radiol*. 2017 May;14(5S):S307-S313
17. Engledow AH, Crinnion JN. Acute lower limb ischaemia. *Hosp Med*. 2002;63(7):412–5.
 18. Schellong SM, Ockert D, Hänig V. Acute limb ischemia. *Herz*. 2001;26:61–8.
 19. Simon F, Oberhuber A, Floros N, Busch A, Wagenhäuser MU, Schelzig H, et al. Acute Limb Ischemia-Much More Than Just a Lack of Oxygen. *Int J Mol Sci*. 2018 Jan;19(2):374.
 20. Mullick S. The tourniquet in operations upon the extremities. *Surg Gynecol Obstet*. 1978;146(5):821–6.
 21. Arató E, Kürthy M, Sínay L, Kasza G, Menyhei G, Masoud S, et al. Pathology and diagnostic options of lower limb compartment syndrome. *Clin Hemorheol Microcirc*. 2009;41(1):1–8.
 22. Halestrap AP, Clarke SJ, Javadov SA. Mitochondrial permeability transition pore opening during myocardial reperfusion—a target for cardioprotection. *Cardiovasc Res*. 2004 Feb;61(3):372–85.
 23. Halestrap AP. Calcium, mitochondria and reperfusion injury: a pore way to die. *Biochem Soc Trans*. 2006;34(2):232–7.
 24. Nageswaran S, Nageswaran S, Grewal P. Acute limb ischemia. *Br J Hosp Med*. 2012;73:C38-41.
 25. Núñez-Rojas G, Lozada-Martinez ID, Bolaño-Romero MP, Ramírez-Barakat E. Isquemia arterial aguda de las extremidades: ¿ cómo abordarla? *Rev Colomb Cirugía*. 2020;35(1):100–7.

26. Martín A, Galindo A, Moñux G, Martínez I, Sánchez L, F S. Isquemia arterial aguda. *Medicine (Baltimore)*. 2017;12:2433–9.
27. O'Connell JB, Quiñones-Baldrich WJ. Proper Evaluation and Management of Acute Embolic versus Thrombotic Limb Ischemia. *Semin Vasc Surg*. 2009;22(1):10–6.
28. Dehesa-López E, Hernández-Quintero DA, Peña-Peredia HG, Salas-Zazueta RR, Tamayo-García B, Rochin-Terán JL. Un caso raro de acidosis láctica persistente. *Med interna México*. 2017;33(3):415–20.
29. Purushottam B, Gujja K, Zalewski A, Krishnan P. Acute Limb Ischemia. *Interv Cardiol Clin*. 2014;3(4):557–72.
30. Howard DPJ, Banerjee A, Fairhead JF, Hands L, Silver LE, Rothwell PM. Population-Based Study of Incidence, Risk Factors, Outcome, and Prognosis of Ischemic Peripheral Arterial Events. *Circulation*. 2015 Nov;132(19):1805–15.
31. Hess CN, Huang Z, Patel MR, Baumgartner I, Berger JS, Blomster JI, et al. Acute Limb Ischemia in Peripheral Artery Disease. *Circulation*. 2019 Aug;140(7):556–65.
32. Rojas GA, Cervantes J, Reyes E, Huerta M, Ramírez O, Chiapa M, et al. Insuficiencia arterial embólica aguda. *Angiología*. 2002;30(1):7–10.
33. Bravo Ruiz E, Vega de Céniga M, Izagirre Loroño M, Casco Aguilar C, Estallo Laliena L, Barba Vélez Á. Factores de riesgo cardiovascular en isquemia crónica de extremidades inferiores: importancia de la intervención del cirujano vascular. *Angiología*. 2010;62(1):3–8.

34. Martín Fuentes M, Herranz de la Morena L, Martín Borge V, Saez de Ibarra L, Puma Duque MA, Pallardo Sánchez LF. Factores de riesgo de complicaciones vasculares en extremidades inferiores en los pacientes con diabetes. *Med Clin (Barc)*. 2011;136(9):371–5.
35. Bosevski M, Meskovska S, Tosev S, Peovska I, Asikov I, Georgievska-Ismail LJ. Risk factors for development of critical limb ischemia -- a survey of diabetic vs. nondiabetic population. *Prilozi*. 2006;27(2):89–96.
36. Smith DA, CJ. Acute Arterial Occlusion. [Updated 2022 May 2]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441851>
37. Sotoda, Y., Hirooka, S., Orita, H., & Wakabayashi, I. (2017). Association of Serum Uric Acid Levels with Leg Ischemia in Patients with Peripheral Arterial Disease after Treatment. *Journal of atherosclerosis and thrombosis*, 24(7), 725–734. <https://doi.org/10.5551/jat.37010>

CAPITULO X
X.I ANEXOS

X.II Hoja de recolección de datos

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

INSTITUTO DE SERVICIOS Y SEGURIDAD SOCIAL PARA LOS
 TRABAJADORES DEL ESTADO
 HOSPITAL LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS
 “Determinación de factores de riesgo para insuficiencia arterial aguda
 en pacientes del Hospital Lic. Adolfo López Mateos”

Iniciales: _____ **No. expediente:** _____

Edad: _____ años

Sexo: () Masculino () Femenino

Escolaridad básica <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Hipertensión arterial <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Elevación de ac. úrico <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Obesidad <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Menopausia <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No aplica	Enfermedad arterial periférica <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Tabaquismo <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Andropausia <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No aplica	Causa de trombosis <input type="checkbox"/> Degenerativa <input type="checkbox"/> Traumática <input type="checkbox"/> Hematológica <input type="checkbox"/> Vasculitis <input type="checkbox"/> Otra
Diabetes mellitus <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
Dislipidemia <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		

X.III Tabla 1. Características Clínico-Demográficas

Tabla 1. Características Clínico-Demográficas. n=156	
EDAD AÑOS	74.6 ± 12.5
SEXO	F 79 (50.64%)
ESCOLARIDAD	<ul style="list-style-type: none"> • PRIMARIA 58 (37.17%) • SECUNDARIA 56 (35.89%) • SUPERIOR 42 (26.92%)
OBESIDAD	88 (56.4%)
TABAQUÍSMO	101 (64.74%)
ENFERMEDAD ARTERIAL PERIFERICA	80 (51.28%)
DIABETES TIPO 2	108 (69.23%)
HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTEMICA	126 (80.76%)
DISLIPIDEMIA	109 (69.87%)
HIPERURICEMIA	3 (1.92%)
MENOPAUSIA*	43 (54.43%)
USO DE ESTROGENOS*	29 (36.7%)
ANDROPAUSIA*	12 (15.5%)

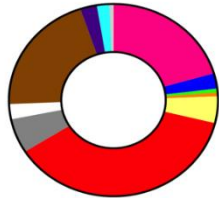
ESTATUS DE VACUNACIÓN VS COVID-19	33 (21.15%)
Se muestran variables cuantitativas en media \pm desviación estándar, variables cualitativas se muestran en n (%), *condiciones de menopausia, uso de estrógenos y andropausia se muestran en proporción a población femenina y masculina respectivamente.	

X.IV Tabla 2. Tratamiento

Tabla 2. Tratamiento	
AMPUTACIÓN	33 (21.15%)
TROMBECTOMÍA	90 (57.69%)
TROMBECTOMÍA + BYPASS	33 (21.15%)

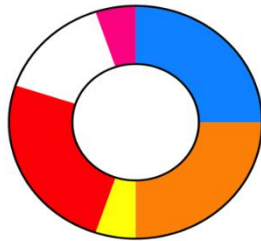
X.VI Grafica compuesta- Cirugía proyectada, Etiología, Desenlaces

A) Proyección Quirúrgica



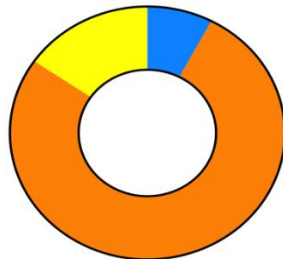
20.51%	AMPUTACIÓN
2.56%	ARTERIOGRAFÍA
0.64%	BYPASS
0.64%	COLOCACIÓN DE CVC
4.49%	EMBOLECTOMÍA
37.18%	EXPLORACIÓN VASCULAR
5.77%	EXPLORACIÓN VASCULAR + AMPUTACIÓN
2.56%	EXPLORACIÓN VASCULAR + BYPASS
20.51%	EXPLORACIÓN VASCULAR + EMBOLECTOMÍA
2.56%	EXPLORACIÓN VASCULAR + LO QUE RESULTE
1.92%	EXPLORACIÓN VASCULAR + EMBOLECTOMÍA + AMPUTACIÓN
0.64%	EXPLORACIÓN VASCULAR+ EMBOLECTOMÍA+BYPASS

B) Etiología



25.00%	ARRITMIA
25.00%	ATEROTROMBOSIS
5.13%	CÁNCER DE COLON
25.00%	IDIOPÁTICA
14.74%	TROMBOFILIA
5.13%	TROMBOSIS STENT

C) Desenlaces



7.69%	AMPUTACIÓN AL AÑO
76.92%	MEJORÍA
15.38%	MUERTE AL AÑO