



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
"DR. BERNARDO SEPÚLVEDA GUTIÉRREZ"

"EVOLUCIÓN CLÍNICA DE LOS PACIENTES MAYORES DE 80 AÑOS SOMETIDOS A CIRUGÍA DE URGENCIA"

TÉSIS

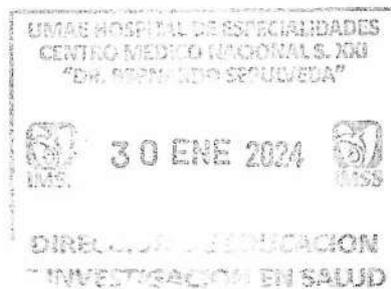
PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA
ESPECIALIDAD EN
ANESTESIOLOGÍA

PRESENTA:
DR. LUIS ROBERTO AYALA TAMAYO.

TUTORES:
DR. VÍCTOR LEÓN RAMÍREZ.
DRA. JANAÍ SANTIAGO LÓPEZ.
DR. DANIEL ROBERTO CASTILLO GARCÍA.

Ciudad de México

Febrero 2024





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

**"EVOLUCIÓN CLÍNICA DE LOS PACIENTES MAYORES DE 80 AÑOS
SOMETIDOS A CIRUGÍA DE URGENCIA"**

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
CENTRO MEDICO NACIONAL S. XXI
"DR. BERNARDO SEPULVEDA"



30 ENE 2024




DRA. VICTORIA MENDOZA ZUBIETA

Jefe de División de Educación en Salud

Del Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez"

Del Centro Médico Nacional "Siglo XXI"

Del Instituto Mexicano del Seguro Social

DIRECCION DE EDUCACION
E INVESTIGACION EN SALUD


Hosp. Especialidades CMN XXI



Jefatura de Quirofano

Dr. León Ramírez Víctor

Anestesiólogo Cardiovascular Perdiara

Mat. 10792938

DR. VÍCTOR LEÓN RAMÍREZ

Jefe de Quirófanos

Del Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez"

Del Centro Médico Nacional "Siglo XXI"

Del Instituto Mexicano del Seguro Social



DRA. JANAÍ SANTIAGO LÓPEZ

Médico adscrito al Departamento de Anestesiología

Del Hospital de Cardiología

Del Centro Médico Nacional "Siglo XXI"

Del Instituto Mexicano del Seguro Social



DR. DANIEL ROBERTO CASTILLO GARCÍA

Médico adscrito al Departamento de Anestesiología

Del Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez"

Del Centro Médico Nacional "Siglo XXI"

Del Instituto Mexicano del Seguro Social

Número de Folio: F-2023-3601-287.

Número de Registro: R-2023-3601-259.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 3601.

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES Dr. BERNARDO SEPULVEDA GUTIERREZ, CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

Registro COFEPRIS 17 CI 09 015 034

Registro CONBIOÉTICA CONBIOETICA 09 CEI 023 2017082

FECHA Jueves, 07 de diciembre de 2023

Doctor (a) Victor Leon Ramirez

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **Evolución clínica de los pacientes mayores de 80 años sometidos a cirugía de urgencia** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional

R-2023-3601-259

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

ATENTAMENTE

Maestro (a) GUADALUPE VARGAS ORTEGA

Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3601

Imprimir

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

ÍNDICE

	Contenido	Página
1.	Índice	4
2.	Resumen	5
3.	Ficha de identificación	7
4.	Introducción	8
5.	Material y Métodos	11
6.	Resultados	13
7.	Discusión	17
8.	Conclusión	20
9.	Referencias bibliográficas	21
10.	Anexos	25

RESÚMEN

Título: Evolución clínica de los pacientes mayores de 80 años sometidos a cirugía de urgencia.

Introducción: Con una población general que envejece y una mayor esperanza de vida, un número cada vez mayor de adultos mayores se somete a cirugía de urgencia. Es más probable que este grupo de pacientes presente comorbilidades significativas y/o disminución de la reserva homeostática que pueden afectar los resultados clínicos, tanto a corto como a largo plazo. **Objetivo:** Describir la evolución clínica de los pacientes mayores de 80 años sometidos a cirugía de urgencia. **Material y métodos:** Realizamos un estudio transversal descriptivo en pacientes mayores de 80 años sometidos a cirugía de urgencia y se describió el tratamiento quirúrgico, y la evolución postoperatoria incluidas la morbilidad y mortalidad. Para el análisis de variables se utilizamos estadística descriptiva mediante el programa SPSS v-28. **Resultados:** Se incluyeron 330 pacientes. La mayoría de ellos realizados por el servicio de angiología. 18 (5.45%) presentaron complicaciones, 39 (11.81) requirieron ser re-operados, 53 (16.06%) permanecieron oointubados y 40 (12.12%) murieron en un periodo de 30 días posteriores a su cirugía. **Conclusión:** Los pacientes mayores de 80 años que son sometidos a cirugía de urgencia presentan una morbilidad y mortalidad altas, que pueden impactar en su estancia hospitalaria pos-operatoria.

Palabras clave: Riesgo quirúrgico; Anciano; Cirugía general; Urgencia.

ABSTRACT

Title: Clinical evolution of patients over 80 years of age undergoing emergency surgery.

Introduction: With an aging general population and increased life expectancy, an increasing number of older adults are undergoing emergency surgery. This group of patients is more likely to have significant comorbidities and/or decreased homeostatic reserve that may affect clinical outcomes, both short and long term.

Objective: To describe the clinical evolution of patients over 80 years of age undergoing emergency surgery. **Material and methods:** We carried out a descriptive cross-sectional study in patients over 80 years of age undergoing emergency surgery and described the surgical treatment, and the postoperative evolution, including morbidity and mortality. For the analysis of variables, descriptive statistics were used using the SPSS v-28 program. **Results:** 330 patients were included. Most of them performed by the angiology service. 18 (5.45%) presented complications, 39 (11.81) required re-operation, 53 (16.06%) remained orointubated and 40 (12.12%) died within a period of 30 days after their surgery. **Conclusion:** Patients over 80 years of age who undergo emergency surgery have high morbidity and mortality, which can impact their postoperative hospital stay.

Keywords: Surgical risk; Old man; General Surgery; Urgency.

1. Datos del alumno (Autor)	
Apellido paterno:	Ayala
Apellido materno:	Tamayo
Nombre (s):	Luis Roberto
Teléfono:	55.39.51.32.84
Universidad:	Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad o escuela:	Facultad de Medicina
Carrera:	Anestesiología
No de Cuenta:	521213378
Correo electrónico:	guicho9506@hotmail.com
2. Datos del tutor (es)	
Tutores	<p>León Ramírez Víctor Anestesiólogo Cardiovascular Pediátrico Maestría en Alta Dirección de Hospitales Jefatura de quirófanos del Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” del Centro Médico Nacional “Siglo XXI” Tel. 55-56-27-69-00 Ext. 21436 Correo electrónico: viler15@hotmail.com ORCID: https://orcid.org/0000-0002-3213-5650</p> <p>Santiago López Janai Neurocardioanestesiólogo Doctorado en Educación Médico de base adscrito al Hospital de Cardiología del Centro Médico Nacional “Siglo XXI”, Tel. 55-56-27-69-00 Ext. 22181 Correo electrónico: janai_santiago@yahoo.com.mx ORCID: https://orcid.org/0000-0002-9278-1590</p> <p>Castillo García Daniel Roberto Anestesiólogo Pediatra Médico de base adscrito al Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” del Centro Médico Nacional “Siglo XXI”, Tel. 55-56-27-69-00 Ext. 21493. Correo electrónico: casdann@hotmail.com ORCID: https://orcid.org/0009-0001-5094-841X</p>
3. Datos de la tesis	
Título	Evolución clínica de los pacientes mayores de 80 años sometidos a cirugía de urgencia.
No. de páginas	31.
Año:	2024.
No. de registro:	R-2023-3601-259.

INTRODUCCIÓN

La cirugía de urgencia constituye una parte importante de la carga de trabajo del equipo quirúrgico. La proporción de pacientes que ingresan de urgencia y requieren una intervención quirúrgica varía ampliamente, estimándose del 17-30%. La cirugía de urgencia conlleva mayores riesgos, los cuales son inherentemente mayores que en la cirugía electiva [1].

En México, la tasa de mortalidad de los ingresos quirúrgicos se estimó en 1.2-5.4% [2]. Sin embargo, las estimaciones de mortalidad para quienes se someten a intervenciones de urgencia de mayor envergadura son aún mucho mayores [1].

Con una población de *baby boomers* que envejece y mejoras continuas en la longevidad, se proyecta que las personas adultas mayores a nivel nacional alcanzarán la cifra de 14 millones, lo que representará el 10% de la población total para 2030 [3-5]. Actualmente, una proporción importante de la población sobrevive más de 80 años. En 2022, la esperanza de vida al nacer para la población mexicana se ubicó en 78 años para las mujeres y en poco más de 72 años para los hombres [6]. Bajo esta premisa, los adultos mayores, pronto representarán una gran proporción de la población, trayendo consigo desafíos en el contexto de la cirugía de emergencia. [1].

Es por lo que, como resultado del envejecimiento poblacional, las mejoras en las técnicas quirúrgicas y en la atención médica, las características de los pacientes sometidos a cirugía han cambiado drásticamente en las últimas décadas, con una alta prevalencia de la población de edad avanzada [7-12].

La edad avanzada conduce a dudas quirúrgicas en los anestesiólogos, los cirujanos y hasta en los propios pacientes, surgiendo así dos interrogantes: ¿la

edad por sí sola, es un factor de riesgo independiente de complicaciones y muerte? y ¿existe un beneficio en la sobrevida de la cirugía en pacientes mayores? [3, 8, 13].

Estos cuestionamientos persisten, porque algunos estudios han demostrado que la edad avanzada es un factor de riesgo independiente de morbilidad y mortalidad quirúrgica. Existen reportes que muestran que los pacientes de mayor edad, en particular los mayores de 80 años tienen peores resultados, registrando una mortalidad de hasta 44%. Estos resultados se han atribuido a la heterogeneidad de los adultos mayores en cuanto a comorbilidades y reserva homeostática, lo que representa una complejidad adicional para su abordaje, predisponiéndolos a un mayor riesgo de complicaciones perioperatorias [1, 3, 4, 7, 14-16]. Aunado a factores genéticos, dietéticos, ambientales y de estilo de vida que también influyen en los resultados quirúrgicos de este frágil grupo de pacientes [8, 9, 17, 18].

Como resultado de una rentabilidad discutible de la cirugía por el aumento de la morbilidad y mortalidad perioperatoria, la realización menos frecuente es característica en pacientes geriátricos en comparación con pacientes más jóvenes [4, 8]. Este es un argumento importante utilizado para proponer enfoques de tratamiento alternativos en esta población de pacientes, incluso cuando los resultados de estos enfoques son algo inferiores a los de la cirugía [4].

Esto es especialmente cierto en los octogenarios, nonagenarios y centenarios que representan una parte cada vez mayor de la población, y en quienes resulta infrecuente que la cirugía se oferte como primera opción terapéutica, limitándose a menudo a la terapia médica sin ser discutidos para la cirugía solo por su edad,

esto a pesar de que cada vez existen más pruebas que sugieren que el tratamiento quirúrgico en este grupo demográfico es un determinante bien conocido del resultado exitoso en múltiples patologías, proporcionando beneficios clínicos y mejoras en la calidad de vida relacionada con la salud [4, 8, 14, 19, 20].

Por lo tanto, es de relevancia describir la evolución clínica y los resultados operatorios en esta población de pacientes, sin embargo, hasta la fecha, este grupo etario se ha investigado poco a nivel institucional, destacando el hecho de que la cirugía está infrautilizada en las personas mayores [8].

La cirugía en general se ha asociado con una tasa de mortalidad del 1.2-5.4% y una mayor morbilidad posoperatoria en México, y la edad avanzada predice peores resultados quirúrgicos. Las tasas de complicaciones, la duración de la estancia hospitalaria y los ingresos a la unidad de cuidados intensivos también aumentan con la edad del paciente, lo que puede contrarrestar las ventajas quirúrgicas [2, 4].

A pesar de la alta incidencia de patología quirúrgica en pacientes mayores, existen datos limitados para orientar las pautas de manejo óptimas, especialmente en la población octogenaria.

Dado el aumento de las tasas de complicaciones postoperatorias en pacientes de edad avanzada, aún no está claro si los pacientes octogenarios, nonagenarios y centenarios de forma individual pueden, y bajo qué circunstancias clínicas, ser considerados candidatos para la cirugía.

Con estas premisas describimos la evolución clínica de los pacientes mayores de 80 años sometidos a cirugía de urgencia.

MATERIAL Y MÉTODOS

Una vez aprobado el protocolo por el Comité Local de Investigación en Salud (CLIS) y con el objeto de describir la evolución clínica de los pacientes mayores de 80 años sometidos a cirugía de urgencia en nuestra unidad hospitalaria, se analizarán 330 pacientes mayores de 80 años sometidos a cirugía de urgencia durante el periodo de 01 de enero al 31 de diciembre de 2022, de cualquier sexo, excluyéndose aquellos pacientes con alguna carencia estructural en los informes operatorios, el “Registro de anestesia y recuperación (320-001-3013-01)” **[Anexo 1]** y/o reportes postoperatorios, que impidió el llenado completo de la hoja de recolección de datos.

Para la obtención de la muestra poblacional, llevamos a cabo una revisión del Sistema de Registro de la Oportunidad Quirúrgica (INDOQ). Tomamos nombre, y número de seguridad social de los pacientes que cumplieran con los criterios de inclusión, y de esta manera confeccionamos un listado inicial.

Después gestionamos los expedientes clínicos en el departamento de archivo y revisamos los informes operatorios, el “Registro de anestesia y recuperación (320-001-3013-01)” **[Anexo 4]** y los reportes postoperatorios aplicando los criterios de no inclusión y de eliminación. Las variables registradas serán: edad, sexo, peso, talla, índice de masa corporal (IMC), estado físico según la *American Society of Anesthesiologists* **[Anexo 5]**, comorbilidades, medicación preoperatoria, diagnóstico, cirugía, servicio tratante, abordaje quirúrgico (abierto, laparoscópica), tipo de anestesia (local, sedación, general balanceada, total intravenosa), sangrado transoperatorio, transfusión sanguínea intra- y posoperatoria, morbilidad y mortalidad intra- y posoperatoria a 30 días, tiempo

anestésico-quirúrgico, necesidad de reoperación, tiempo de intubación orotraqueal, y días de estancia pre- y posoperatoria.

Los datos obtenidos fueron recogidos en un instrumento diseñado exprofeso. El proceso de identificación de expedientes de pacientes fue realizado por el médico residente de anestesiología. Los datos obtenidos fueron exportados a una base de datos electrónica para su procesamiento posterior.

Para el análisis de variables, realizamos estadística descriptiva, utilizando medidas de tendencia central y dispersión (media aritmética, desviación estándar, tasas de razones y proporciones). Para determinar el tipo de distribución de la muestra aplicamos la prueba de Kolmogorov Smirnov para verificar si se cumplía con los parámetros de normalidad, en los casos en los que se sugirió distribución libre aplicamos estadística no paramétrica.

Para el procesamiento y análisis estadístico de los datos, construimos una base de datos electrónica con el software SPSS versión 28.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, EUA).

RESULTADOS

Se analizaron los datos de 330 pacientes. El perfil demográfico estuvo caracterizado mayoritariamente por mujeres, con sobrepeso, que fueron sometido a procedimientos de urgencia por el servicio de angiología, evaluados con un riesgo anestésico quirúrgico según la ASA clase 3, que contaban con al menos dos comorbilidades. En la mayoría de los casos presentaban hipertensión arterial [Tabla 1].

Los tiempos anestésico-quirúrgicos en su mayoría superaron las 2 horas. 301 (91.21%) pacientes se les realizaron abordajes abiertos. 261 (79.09%) procedimientos se realizaron bajo anestesia general. Solo 21(6.36%) de los pacientes requirieron de algún hemocomponente durante al transoperatorio y 15(4.54%). Once pacientes (3.33%) presentaron alguna complicación y ninguno murió durante la cirugía, en la mayoría de los casos la complicación fue el choque hipovolémico [Tabla 2].

Durante el pos-operatorio, 15 (4.54%) pacientes fueron transfundidos, 18 (5.45%) presentaron complicaciones y 39 (11.81) requirieron ser re-operados. Del total de pacientes 53 (16.06%) permanecieron orointubados y 40 (12.12%) murieron en un periodo de 30 días de pos-operados [Tabla 3].

Tabla 1. Características clínico-demográficas.	
Variable	n=330
Edad (años)	84.49 ± 4.04
Sexo (M/F)	150/180
Peso (kg)	64.02 ± 10.12
Talla (cm)	157.76 ± 8.66
IMC (Kg/m ²)	25.71 ± 3.84
ASA-PS (I/II/III/IV/V/VI)	0/14/242/74/0/0
DDEPrO	1 [1-1]
<p>M: Masculino, F: Femenino, IMC: Índice de masa corporal; ASA-PS: <i>American Society of Anesthesiologists Physical Status</i>; DDEPrO: Dias de estancia preoperatoria.</p>	

Tabla 2. Variables trans-operatorias.	
Variable	n=330
Servicio tratante	
• Angiología	73
• Cabeza y cuello	27
• Coloproctología	9
• Gastrocirugía	55
• Maxilofacial	13
• Neurocirugía	56
• Oftalmología	70
• Urología	27
Técnica quirúrgica (A/L)	301/29
Tipo de anestesia (AL/Sed/AL+ Sed/AGB/ATIV)	2/11/56/261/0
Sangrado transoperatorio (mL)	286.98 ± 582.94
Transfusión sanguínea intraoperatoria (No/Si)	309/21
Tiempo anestésico (min)	155.96 ± 78.92
Tiempo quirúrgico (min)	124.7 ± 71.52
Muerte intraoperatoria (No/Si)	330/0
Complicaciones transoperatorias (No/Si)	319/11
A: Abierta; L: Laparoscópica; AL: Anestesia local; Sed: Sedación; AGB: Anestesia general balanceada; ATIV: Anestesia total intravenosa.	

Tabla 3. Características clínico-demográficas.	
Variable	n=330
Transfusión sanguínea post-operatoria (No/Si)	315/15
Complicaciones post-operatorias (No/Si)	312/18
Reoperado (No/Si)	291/39
Orointubado post-operatorio (No/Si)	277/53
TIOT (dias)	0 [0-0]
DDEPoO	6 [2-10]
Muerte postoperatoria (No/Si)	290/40
TIOT: Tiempo de intubación orotraqueal; DDEPoO: Dias de estancia posoperatoria.	

DISCUSIÓN

Los cambios demográficos, los avances en cuidados perioperatorios y cirugía mínimamente invasiva, han ampliado las indicaciones quirúrgicas a pacientes progresivamente más ancianos y con comorbilidades complejas. Además de un riesgo quirúrgico mayor, las características fisiológicas, farmacológicas, y sociales de este grupo de pacientes son distintas a las de pacientes más jóvenes, y deben ser consideradas por el equipo quirúrgico, si se quiere mantener los resultados quirúrgicos actuales en el futuro, en el momento de la indicación de la cirugía y en el manejo perioperatorio. Los octogenarios como grupo son pacientes con peor status funcional basal, con comorbilidades más complejas, y con mayor tasa de cirugía de urgencia que sus pares de menor edad. Aunque clásicamente se han limitado las indicaciones de tratamiento quirúrgico en este grupo etario, la evidencia disponible no demuestra peores resultados en forma sistemática haciendo difícil para el cirujano la decisión de operar en cada caso particular.

La edad como factor de riesgo quirúrgico independiente no se ha demostrado sistemáticamente en todas las publicaciones. Aunque la mortalidad postoperatoria general aumenta en forma proporcional a la edad del paciente, análisis multivariados han dado mayor peso a la presencia y severidad de las comorbilidades más que a la edad misma. Es así como un paciente octogenario puede tener menor riesgo que un paciente más joven portador de insuficiencia cardíaca.

Respecto a los procedimientos quirúrgicos realizados, destacan como más frecuentes el tratamiento quirúrgico de problemas vasculares periféricos, patologías más prevalentes en grupos de mayor edad. En general, la cirugía

vascular periférica de urgencia en pacientes ancianos puede ser necesaria en casos de complicaciones agudas como la isquemia aguda de miembros inferiores debido a enfermedad arterial periférica avanzada, trombosis arterial aguda, embolia arterial, o ruptura de aneurismas periféricos, entre otros. En algunos estudios, se ha observado que los pacientes ancianos tienen un mayor riesgo de requerir cirugía vascular de urgencia debido a una mayor prevalencia de enfermedades vasculares y factores de riesgo cardiovascular. Análisis multivariados de factores de riesgo en estos pacientes han mostrado que el riesgo quirúrgico depende más de las condiciones del paciente y la oportunidad de la cirugía (urgente o no), que del tipo de cirugía a realizar.

La tasa de complicaciones presentada en nuestra serie es de 5.45%, es menor a lo evidenciado en otros estudios que muestran tasas de complicaciones en torno a 20%. Sin embargo, es necesario considerar que los grupos estudiados muchas veces difieren respecto a la inclusión de pacientes sometidos a cirugías de urgencia, la edad de corte y los tipos de cirugía. Es por esto por lo que la interpretación de la tasa de mortalidad presentada en este trabajo (12,2%) debe ser hecha atendiendo a las características de nuestra población estudiada. Por ejemplo, en un trabajo publicado en 2005, en que se estudiaron los resultados quirúrgicos en pacientes mayores de 80 años sometidos a cirugía no cardíaca se obtuvo una tasa de mortalidad general de 8%, sin embargo, al hacer el análisis por tipo de cirugía, para la gran mayoría de los procedimientos quirúrgicos realizados la mortalidad era inferior a 2%, pero para las cirugías más complejas las tasas de mortalidad ascendían hasta 60% en algunos casos, como en las lobectomías pulmonares. En otro trabajo australiano publicado en 2007 se evidenció una mortalidad de 6% y morbilidad de 20%, sin embargo, nuevamente

la mayor parte de la mortalidad se atribuye a cirugías complejas (torácica, vascular arterial). En nuestra serie una proporción mayor de pacientes fue sometida a cirugías de mayor complejidad, siendo la cirugía vascular periférica el procedimiento más realizado. Esto podría explicar la alta tasa de mortalidad encontrada. Además, la todos nuestros pacientes fueron sometidos a cirugía de urgencia, que según lo reportado en la literatura tendría menor tasa de complicaciones y mortalidad respecto de la cirugía electiva.

CONCLUSIÓN

Los pacientes mayores de 80 años que son sometidos a cirugía de urgencia presentan una morbilidad y mortalidad altas, que pueden impactar en su estancia hospitalaria pos-operatoria.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bolger JC, Zaidi A, Fuentes-Bonachera A, Kelly ME, Abbas A, Rogers A, McCormack T, Waldron B, Murray KP. Emergency surgery in octogenarians: Outcomes and factors affecting mortality in the general hospital setting. *Geriatr Gerontol Int.* 2018; 18(8): 1211-4. DOI: 10.1111/ggi.13456.
2. Medina-Franco H, Ramos-De la Medina A, Torres-Villalobos G, Tapia-Cid de León H. Factores asociados a mortalidad en cirugía mayor: análisis retrospectivo en un centro de referencia. *Rev Invest Clín.* 2006; 58(1): 9-14.
3. Song EY, Frakes JM, Extermann M, Klocksieben F, Mehta R, Saeed S, Hoffe SE, Pimiento JM. Clinical Factors and Outcomes of Octogenarians Receiving Curative Surgery for Esophageal Cancer. *J Surg Res.* 2020; 251: 100-6. DOI: 10.1016/j.jss.2020.01.002.
4. Habib AM, Hussain A, Jarvis M, Cowen ME, Chaudhry MA, Loubani M, Cale A, Ngaage DL. Changing clinical profiles and in-hospital outcomes of octogenarians undergoing cardiac surgery over 18 years: a single-centre experience†. *Interact Cardiovasc Thorac Surg.* 2019; 28(4): 602-6. DOI: 10.1093/icvts/ivy293.
5. Meade-Kuribreña JA. Comunicado No. 119. 18. Secretaría de Bienestar. [Internet] 2016; [Citado 26 de octubre de 2023] Disponible en: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=ria&uact=8&ved=2ahUKEwi06I2775SCAxUIC0QIHAGiCMwQFnoECAgQAw&url=https%3A%2F%2Fwww.gob.mx%2Fbienestar%2Fprensa%2Fen-2030-mexico-contara-con-mas-de-14-millones-de-adultos-mayores-meade-kuribreña%23%3A~%3Atext%3D%25202030%252C%2520M%25C3%25A9xico%2520contar%25C3%25A1%2520con%2CBienestar%2520%257C%25>

[2520Gobierno%2520%257C%2520gob.mx&usq=AOvVaw3kwV_nltm3peNY6DpzFfca&opi=89978449](https://www.gob.mx/inegi/indicadores-demograficos-y-sociales/indicador-1001-esperanza-de-vida)

6. Esperanza de vida-Población. INEGI. [Internet] 2023; [Citado 26 de octubre de 2023] Disponible en: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwi435mZq5WCAxWiJEQIHZP0A4wQFnoECAoQAw&url=https%3A%2F%2Fcuentame.inegi.org.mx%2Fpoblacion%2Fesperanza.aspx%23%3A~%3Atext%3DEN%2520M%25C3%25A9xico%252C%2520la%2520esperanza%2520de%2Cpoco%2520m%25C3%25A1s%2520de%252075%2520a%25C3%25B1os.&usq=AOvVaw1XhVembQ2kDi8ePFD4eMA8&opi=89978449>
7. Lenga P, Gülec G, Bajwa AA, Issa M, Kiening K, Ishak B, Unterberg AW. Spinal Meningioma Surgery in Octogenarians: Functional Outcomes and Complications over a 2-Year Follow-Up Period. *Medicina (Kaunas)*. 2022; 58(10): 1481. DOI: 10.3390/medicina58101481.
8. Pazdernik M, lung B, Mutlu B, Alla F, Riezebos R, Kong W, Nunes MCP, Pierard L, Srdanovic I, Yamada H, De Martino A, Miglioranza MH, Magne J, Piper C, Laroche C, Maggioni AP, Lancellotti P, Habib G, Selton-Suty C; EURO-ENDO Investigators group. Surgery and outcome of infective endocarditis in octogenarians: prospective data from the ESC EORP EURO-ENDO registry. *Infection*. 2022 Oct;50(5):1191-1202. DOI: 10.1007/s15010-022-01792-0.
9. Wan Kim Y. Surgical treatment for colorectal cancer in octogenarians and nonagenarians. *J BUON*. 2017; 22(3): 578-85.

10. Kim JS, Choi M, Kim SH, Choi SH, Kang CM. Safety and feasibility of laparoscopic pancreaticoduodenectomy in octogenarians. *Asian J Surg.* 2022; 45(3): 837-43. DOI: 10.1016/j.asjsur.2021.09.021.
11. Mihailidis HG, Manners S, Churilov L, Quan GMY. Is spinal surgery safe in octogenarians? *ANZ J Surg.* 2017; 87(7-8): 605-9. DOI: 10.1111/ans.13885.
12. Robinson JN, Davis JMK, Pickens RC, Cochran AR, King L, Salibi P, Iannitti DA, Martinie JB, Baker EH, Ocuin LM, Vrochides D. Enhanced Recovery After Surgery® in Octogenarians Undergoing Hepatopancreatobiliary Surgery. *Am Surg.* 2023; 89(6): 2841-3. DOI: 10.1177/00031348211054063.
13. Ghanta RK, Shekar PS, McGurk S, Rosborough DM, Aranki SF. Nonelective cardiac surgery in the elderly: is it justified? *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2010; 140(1): 103-9, 109.e1. DOI: 10.1016/j.jtcvs.2009.10.001.
14. Eranki A, Merakis M, Williams ML, Flynn CD, Villanueva C, Wilson-Smith A, Lee Y, Mejia R. Outcomes of surgery for acute type A dissection in octogenarians versus non-octogenarians: a systematic review and meta analysis. *J Cardiothorac Surg.* 2022; 17(1): 222. DOI: 10.1186/s13019-022-01980-x.
15. Martelli M, Renghi A, Gramaglia L, Casella F, Brustia P. Abdominal aortic aneurysm treatment: minimally invasive fast-track surgery and endovascular technique in octogenarians. *J Cardiovasc Surg (Torino).* 2017; 58(4): 557-64. DOI: 10.23736/S0021-9509.16.08201-X.
16. Marsoner K, Kornprat P, Sodeck G, Schagerl J, Langeder R, Csengeri D, Wagner D, Mischinger HJ, Haybaeck J. Pancreas Cancer Surgery in Octogenarians - Should We or Should We Not? *Anticancer Res.* 2016; 36(4): 1979-84.

17. Zhu XY, Xue FS, Shao LJ. Prediction of short-term mortality after emergency surgery in octogenarians. *Geriatr Gerontol Int.* 2019; 19(4): 368. DOI: 10.1111/ggi.13629.
18. Bolger JC, Murray KP. Emergency surgery in octogenarians: Outcomes and factors affecting mortality in the general hospital setting. Authors' reply. *Geriatr Gerontol Int.* 2019; 19(4): 369. DOI: 10.1111/ggi.13641.
19. Kirk F, Chang S, Yong MS, He C, Hughes I, Yadav S, Lo W, Cole C, Windsor M, Naidoo R, Stroebel A. Thoracic Surgery and the Elderly; Is Lobectomy Safe in Octogenarians? *Heart Lung Circ.* 2023; 32(6): 755-62. DOI: 10.1016/j.hlc.2023.03.005.
20. Deschka H, Müller D, Dell'Aquila A, Matthäus M, Erler S, Wimmer-Greinecker G. Non-elective cardiac surgery in octogenarians: Do these patients benefit in terms of clinical outcomes and quality of life? *Geriatr Gerontol Int.* 2016; 16(4): 416-23. DOI: 10.1111/ggi.12484.
21. Saha S, Lang A, von der Linden J, Wassilowsky D, Peterss S, Pichlmaier M, Hagl C, Juchem G, Joskowiak D. Clinical Results and Quality of Life after Nonelective Cardiac Surgery in Octogenarians. *Thorac Cardiovasc Surg.* 2022; 70(5): 384-91. DOI: 10.1055/s-0041-1730029.

ANEXOS

Anexo 1: Instrumento de recolección.

Fecha:	Código:	
Edad:	Sexo: (M) (F)	Peso (Kg):
Talla (cm):	IMC:	ASA (1) (2) (3) (4) (5)
Comorbilidades:		
Medicación actual:		
Diagnóstico preoperatorio:		
Cirugía realizada:		
Servicio tratante	Tipo de cirugía (E) (U)	Técnica quirúrgica (A) (L)
Tipo de anestesia (AL) (Sed) (AL+ Sed) (AGB) (ATIV)		Sangrado transoperatorio (mL)
Transfusión sanguínea intraoperatoria (No)(Si)	Especifique:	
TAx (min):	TQx (min):	Transfusión sanguínea post-operatoria (No)(Si)
Especifique:		Muerte intraoperatoria (No) (Si)
Complicaciones transoperatorias (No)(Si)	Especifique:	
Complicaciones post-operatorias (No)(Si)	Especifique:	
Reoperado (No)(Si)	Orointubado post-operatorio: (No) (Si)	TIOT (Dias)
DDEPrO:	DDEPoO:	Muerte postoperatoria (No)(Si)
<p>M: Masculino, F: Femenino, IMC: Índice de masa corporal; ASA: <i>American Society of Anesthesiologists Physical Status</i>; E: Electiva; U: Urgencia; A: Abierta; L: Laparoscópica; AL: Anestesia local; Sed: Sedación; AGB: Anestesia general balanceada; ATIV: Anestesia total intravenosa; TAx: Tiempo anestésico; TQx: Tiempo quirúrgico; TIOT: Tiempo de intubación orotraqueal; DDEPrO: Dias de estancia preoperatoria; DDEPoO: Dias de estancia posoperatoria.</p>		

Anexo 2. Consentimiento informado.

	INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD	
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN		
Nombre del estudio:	Prevalencia de un índice tobillo-brazo patológico según la escala de Fisher en pacientes sometidos a cirugía de clipaje de aneurisma.	
Lugar y fecha:	Ciudad de México, a ____ de ____ de 2022.	
Número de registro:	R-2022-3601-	
Justificación y objetivos del estudio:	Debido a que muchos accidentes cerebrovasculares siguen siendo prevenibles, y la prevención incluye la identificación temprana de aquellas personas que no tienen síntomas y tienen placas de colesterol en las paredes de sus arterias y esto se puede identificar a partir de la medición de la presión arterial en brazos y tobillos, por tal motivo se quiere comparar que tan frecuente la presión arterial de sus brazos y tobillos esta anormal según la gravedad de su enfermedad en la cabeza por la cual sera usted operado.	
Procedimientos:	Su participación en el estudio consistirá en se revisen algunos de los estudios de su cabeza que se le había realizado con anticipación y que se le mida la presión arterial en sus dos brazos y en sus dos tobillos y se analizará si existe una relación entre los resultados obtenidos y lamagnitud de la gravedad de su enfermedad por la cual se le va a realizar su cirugía.	
Posibles riesgos y molestias:	Debido a que se trata de procedimientos que no invaden su cuerpo y que se realizan en gran parte de las personas a las que se les va a realizar una cirugía de la cabeza por problemas con sus vasos sanguíneos del cerebro; la posibilidad de efectos indeseables es mínima, sin embargo se puede tener sensación de molestia a la presión del aparato con el que se le medirá la presión en brazos y tobillos.	
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	No habrá beneficio directo para usted, el beneficio es colectivo, ya que a partir de los resultados obtenidos se podrían definir las medida para diagnosticar de forma temprana los problemas en los vasos sanguíneos que puedan condicionar problemas en el cerebro, lo que podrá disminuir los riesgos de los pacientes de presentar otros problemas en los vasos de su cerebro.	
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Nos comprometemos a proporcionarle información actualizada que se obtenga durante el estudio, aunque esta pudiera cambiar su parecer respecto a la permanencia en el mismo.	
Participación o retiro:	Usted conserva el derecho de retirarse del estudio en cualquier momento que lo considere conveniente sin que con ello se vea afectado su atención.	
Privacidad y confidencialidad	Se le garantiza que no se le identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con su privacidad serán manejados en forma confidencial.	

Anexo 3. Carta de no inconveniente del director de la unidad.

 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL
UMAE Hospital de Especialidades Bernardo Sepúlveda Gutiérrez Centro Médico Nacional Siglo XXI
Ciudad de México; a 14 de septiembre de 2023.
Comité Local de Investigación en Salud Comité de Ética en Investigación Presente
En mi carácter de Directora General de la UMAE Hospital de Especialidades "Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del Centro Médico Nacional Siglo XXI. declaro que no tengo inconveniente en que se lleve a cabo en esta Unidad, el protocolo de investigación con título "Prevalencia de un índice tobillo-brazo patológico según la escala de Fisher en pacientes sometidos a cirugía de clipaje de aneurisma" que será realizado por el Dr. Víctor León Ramírez como Investigador (a) Responsable, siendo un estudio de caracter prospectivo , en el Jefatura de quirófanos en caso de que sea aprobado por ambos Comités de Evaluación. El estudio NO requiere de recursos financieros.
Sin otro particular, reciba con el presente un saludo cordial.
Atentamente Dra. Natividad Neri Muñoz Directora General Vo Bo
 Dr. Jorge Moreno Palacios Dirección de Investigación IMSS Matrícula 99374731

Anexo 4. Hoja de registro de anestesia y recuperación.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCION DE PRESTACIONES MEDICAS

**REGISTRO DE ANESTESIA
Y RECUPERACION**

4-35-80/72

CAMA

	15	30	45	15	30	45	15	30	45	15	30	45	15	30	45	
AGENTES																
TEMP.																
T.A.																
PULSO																
R.																
1. LLEG. QUIR.																
2. 1. ANEST.																
3. 1. OPER.																
4. T. OPER.																
5. T. ANEST.																
6. P. REC.																
F.C.F.																
TIEMPO 1 A 6																
DIAGNOSTICO:	PREOPERATORIO:						DURACION DE LA ANESTESIA:									
OPERACION:	OPERATORIO:						OBSERVACIONES:									
MEDICAMENTOS:	PROPUESTA:															
	REALIZADA:															
A	DOSIS VIA		METODO Y TECNICA ANESTESICA													
B	INDUCCION: IV ___ I.M. ___ INHALACION															
C	MASCARILLA: SI ___ NO ___															
D	CANULA FARINGEA: NAS ___ ORAL ___															
E	TUBO		NAS ___ ORAL ___													
F	ENDOTRAQUEAL		CALIBRE													
G	GLOBO INFLABLE EMPAQUE															
H	COMPLICACIONES: SI ___ NO ___						CASOS OBSTETRICOS									
I	SANGRE Y SOLUCIONES						EXPULSION DE LA PLACENTA: Espontánea ___ Manual ___									
J							RECEN NACIDO									
K							SEXO									
L							PESO		Appar.		1 Minuto		5 Minutos		10 Minutos	
M							TALLA									
	TOTAL						ESTADO GENERAL AL SALIR DEL QUIROFANO: Appar.									
ANESTESIOLOGO				CLAVE				CIRUJANO								
RIESGO ANESTESICO QUIRURGICO (R.A.Q.)				MEDICACION PREANESTESICA				ANESTESICOS				TERAPIA				
								COMPLICACIONES				POSICION				
								EDAD				SEXO				

320 001 3013 30-01 ANV

VALORACION PREANESTESICA

EDAD	SEXO	ESTATURA	PESEO	TA	F	R	T	TEGUMENTOS	Hb	Hc	Hs	GRUPO SANGUINEO	T. PRCT.		
ANTECEDENTES ANESTESICOS			ALERGIA		DENTADURA		CUELLO		ESTADO PSICICO			OTROS			
APARATO RESPIRATORIO															
APARATO CARDIOVASCULAR															
ORNA	DENSIDAD	ALBUMINA	GLUCIOSO	HEMATURIA	BIURRUBINA	GLUCOSA	ACETONA								
QUINICA SANGUINEA	URSA	CREATININA	GLUCOSA	ALBUMINA	GLORULINA	PO ₂	PO ₃	SAT % Hb	pH	K	Cl	Na			
MEDICAMENTOS PREVIOS															
ANALISIS OBSTETRICA															
U.S.	E	1	A	E	Z	A	E	Z	A	E	4	A	E	S	A
	U		S	U		S	U		S	U		S	U		S
COMPLICACIONES TRANSANESTESICAS															
COMPLICACIONES POSTANESTESICAS															
VALORACION DE LA RECUPERACION ANESTESICA				QUIROFANO		SALA DE RECUPERACION									
				AL SALIR	0 min.	20 min.	60 min.	90 min.	120 min.						
ACTIVIDAD MUSCULAR	MOVIMIENTOS VOLUNTARIOS (4 EXTREMIDADES) = 2 MOVIMIENTOS VOLUNTARIOS (2 EXTREMIDADES) = 1 COMPLETAMENTE INMOVIL..... = 0			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
RESPIRACION	RESPIRACIONES AMPLIAS Y CAPAZ DE TOSER..... = 2 RESPIRACIONES LIMITADAS Y TOS DEBIL..... = 1 APNEA..... = 0 FRECUENCIA = F)			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
CIRCULACION	TENSION ARTERIAL: > 20 / DE CIFRAS DE CONTROL = 2 TENSION ARTERIAL: > 20/50 / DE CIFRAS DE CONTROL = 1 TENSION ARTERIAL: > 50 / DE CIFRAS DE CONTROL = 0 (FRECUENCIA DE PULSO = Q) (Y TENSION ARTERIAL = TA)			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ESTADO DE CONCIENCIA	COMPLETAMENTE DESPIERTO..... = 2 RESPONDE AL SER LLAMADO..... = 1 NO RESPONDE..... = 0			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
COLORACION	MUCOSAS SONROSADAS..... = 2 PALIDA..... = 1 CIANOSAS..... = 0			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ALTA A SU PISO				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
MEDICO RESPONSABLE				TOTAL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Anexo 5. Sistema de puntuación de la *American Society of Anesthesiologists*.

Grado	
1	Paciente Sano
2	Enfermedad sistémica leve sin limitación funcional
3	Enfermedad sistémica grave con limitación funcional definida
4	Enfermedad sistémica grave con amenaza constante para la vida
5	Paciente moribundo. Improbable que sobreviva 24h con o sin intervención
6	Paciente en muerte encefalica, candidato para donador multiorgánico