



Ciencia Latina
Internacional

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), septiembre-octubre 2024,
Volumen 8, Número 5.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5

**CARACTERÍSTICAS ANGIOTOMOGRÁFICAS
DE ANEURISMAS INTRACRANEALES,
PERIODO 2020 - 2024 EN HOSPITAL
DR. GUSTAVO. A. ROVIROSA**

**ANGIOTOMOGRAPHIC CHARACTERISTICS OF
INTRACRANIAL ANEURYSMS, PERIOD 2020 - 2024 AT
HOSPITAL DR. GUSTAVO. TO. ROVIROSA**

Jose Orlando Merchan Naranjo

Universidad Juarez Autónoma de Tabasco, México

Guillermo Alor Landero

Universidad Juarez Autónoma de Tabasco, México

Maria Magdalena Leue Luna

Universidad Juarez Autónoma de Tabasco, México

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.14332

Características Angiotomográficas de Aneurismas Intracraneales, Periodo 2020 - 2024 en Hospital Dr. Gustavo. a. Rovirosa

Jose Orlando Merchan Naranjo¹211E48002@alumno.ujat.mx<https://orcid.org/0009-0004-7617-1241>

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

México

Guillermo Alor LanderoDralors@gmail.com<https://orcid.org/0009-0005-9857-687X>

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

México

Maria Magdalena Leue Lunamagdalena.leue@ujat.mx<https://orcid.org/0009-0003-1815-0787>

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

México

RESUMEN

Los aneurismas cerebrales pueden desencadenar complicaciones graves, es por ello por lo que la detección temprana es crucial para prevenir complicaciones que incrementen altas tasas de morbilidad y mortalidad. Objetivo: Analizar las características de los aneurismas cerebrales de pacientes con diagnóstico por angiotomografía durante enero 2020 a mayo 2024 en el Hospital “Dr. Gustavo A. Rovirosa”. Es un estudio observacional, retrospectivo, transversal y descriptivo. La población fueron los pacientes con diagnóstico de aneurisma cerebral del 2020 al 2024. Se realizó un censo de todos los expedientes que cumplieron con el diagnóstico. La captura y codificación de datos se realizó en una matriz de datos en Microsoft Excel, el análisis y representación gráfica se realizó en el software IBM SPSS Statistics. El análisis estadístico fue con tablas de frecuencia. Resultados: La investigación estuvo integrada por 33 pacientes, principalmente mujeres (63.6%), con edad promedio de 58 años. El tipo de aneurisma más frecuente fue el sacular. Se encontró una alta prevalencia de hipertensión arterial en más del 80% de los pacientes. Las mujeres tuvieron una mayor proporción en tipo y tamaño de aneurisma. En el mismo sentido, la hipertensión arterial fue más frecuente en mujeres.

Palabras clave: aneurisma, escala de glasgow, hemorragia subaracnoidea, cefalea, hipertensión arterial

¹ Autor principal

Correspondencia: jose22mn@gmail.com

Angiotomographic Characteristics of Intracranial Aneurysms, Period 2020 - 2024 at Hospital Dr. Gustavo. to. Roviroso

ABSTRACT

Brain aneurysms can trigger serious complications, which is why early detection is crucial to prevent complications that increase high rates of morbidity and mortality. Objective: To analyze the characteristics of cerebral aneurysms in patients diagnosed by angiotomography during January 2020 to May 2024 at the “Dr. Gustavo A. Roviroso”. It was an observational, retrospective, cross-sectional and descriptive study. The population was patients with a diagnosis of cerebral aneurysm from 2020 to 2024. A census was carried out of all the records that met the diagnosis. Data capture and coding were carried out in a data matrix in Microsoft Excel, analysis and graphical representation were carried out in IBM SPSS Statistics software. The statistical analysis was with frequency tables. Results: The research consisted of 33 patients, mainly women (63.6%), with an average age of 58 years. The most common type of aneurysm was the saccular. A high prevalence of arterial hypertension was found in more than 80% of patients. Women had a higher proportion of aneurysm type and size. In the same sense, high blood pressure was more common in women.

Keywords: aneurysm, glasgow scale, subarachnoid hemorrhage, headache, arterial hypertension

Artículo recibido 10 septiembre 2024

Aceptado para publicación: 12 octubre 2024

INTRODUCCIÓN

La detección temprana de aneurismas cerebrales es crucial para prevenir complicaciones graves, como hemorragias cerebrales, que conllevan altas tasas de morbilidad y mortalidad. Un aneurisma cerebral es una dilatación anormal de la pared de un vaso sanguíneo en el cerebro, y puede clasificarse en diferentes tipos y categorías según su tamaño y localización. La gran mayoría de pacientes no presentan síntomas hasta que se desarrolla una hemorragia, lo que subraya la importancia de métodos de detección eficaces y no invasivos, como la angiotomografía. (Mailyn Pérez Pérez et al., 2018)

La angiotomografía es una técnica de imagen avanzada que utiliza un medio de contraste yodado no iónico para resaltar los vasos sanguíneos y proporcionar información valiosa sobre la estructura vascular del cerebro, incluyendo el polígono de Willis, donde se encuentran la mayoría de los aneurismas cerebrales. La detección temprana de aneurismas cerebrales mediante angiotomografía puede ayudar a reducir el riesgo de complicaciones graves, como hemorragias cerebrales, mejorar la atención y el tratamiento de los pacientes. (Mailyn Pérez Pérez et al., 2018) (Cantero Alvin, 2013)

Sin embargo, en nuestra región, existe una falta de información sobre las características angiotomográficas de pacientes con aneurismas cerebrales, lo que dificulta la comparación con otros procedimientos diagnósticos y la realización de futuras investigaciones. Además, la incidencia y las complicaciones de la ruptura de aneurismas pueden estar relacionadas con factores de riesgo como la hipertensión, el tabaquismo y la obesidad, lo que destaca la necesidad de investigar cómo estas patologías influyen en la incidencia y evolución de los aneurismas cerebrales. (Vallejo-Saltos & Sa, 2022)

Por lo tanto, la investigación sobre las características angiotomográficas de pacientes con aneurismas cerebrales es esencial para mejorar el diagnóstico temprano, el manejo clínico y los resultados de los pacientes, así como para reducir la carga económica y de salud pública asociada con esta condición médica crítica. La falta de estudios morfológicos en la población mexicana, la alta morbimortalidad y los costos hospitalarios asociados con la ruptura de aneurismas, la influencia de factores de riesgo como la hipertensión, el tabaquismo y la obesidad, y los altos costos asociados con los métodos diagnósticos y tratamientos subrayan la necesidad de realizar investigación en este campo. (Santana Bailón et al., 2020)

METODOLOGÍA

El diseño de estudio es de tipo observacional y retrospectivo debido a que la información se extrajo del expediente clínico, así como también de archivos médicos auxiliares y diagnósticos, es de corte transversal, dado que la recolección de la información solo fue en un momento para cada expediente y de alcance descriptivo, puesto que se caracterizó a los pacientes con aneurisma intracraneal.

Población: Pacientes con diagnóstico por angiotomografía de aneurisma intracraneal, atendidos durante el periodo de enero 2020 a mayo 2024, en los servicios de urgencias, neurología y neurocirugía del Hospital “Dr. Gustavo A. Roviroso”.

Para la realización de esta investigación se aplicó un censo, el cual consideró todos los pacientes que acudieron por sospecha diagnóstica de aneurisma intracraneal y contaban con confirmación por angiotomografía, atendidos por los servicios de urgencias, neurología y neurocirugía del Hospital “Dr. Gustavo A. Roviroso” en el periodo de enero 2020 a mayo 2024. La información recolectada de los expedientes clínicos se capturó de manera directa en una base de datos confeccionada ad hoc para la investigación con las siguientes variables: Edad, sexo, Índice de Masa Corporal, diagnóstico de envío, lateralidad, entre otras. La limpieza de los datos se llevó a cabo a partir de una depuración y codificación en Microsoft Excel en su versión para sistema operativo de Windows. Por otro lado, el análisis y representación gráfica de los datos se realizó en el software IBM SPSS.

Para considerar la participación dentro de la investigación, se tomaron en cuenta los siguientes criterios:

Inclusión: 1) Pacientes con sospecha clínica de aneurisma cerebral, evaluados en el servicio de urgencias, neurología y neurocirugía durante el periodo de enero 2020 a mayo de 2024 en el Hospital Dr. Gustavo A. Roviroso. 2) Pacientes que cuenten con resultados de angiotomografía positivos para aneurisma cerebral.

Exclusión: 1) Pacientes con antecedente de traumatismo intracraneal.

Eliminación: 1) Pacientes con resultados de angiotomografía no valorables o localizables.

Consideraciones éticas: Se consideró el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, Artículo 17, fracción I, el cual establece que es un estudio sin riesgo. Sin embargo, en concordancia con el artículo 21, fracción VIII, toda información será de carácter estrictamente confidencial.

Al momento de la recolección de la información se evitó el uso de nombres de pacientes, por lo cual fue necesario generar una base de datos confeccionada exclusivamente para este proyecto, a la cual solo tuvieron acceso los investigadores que participaban en el equipo de trabajo, con el objetivo de garantizar la confidencialidad de la información y en cumplimiento con lo establecido por la Guía Ética Internacional para Estudios Epidemiológicos, elaborada por el Consejo de Organizaciones Internacionales de Ciencias Médicas y la Organización Mundial de la Salud.

En relación con la metodología de trabajo, se emplearon técnicas y métodos de investigación documental, retrospectivos, por lo cual no se realizará ninguna intervención que modifique intencionadamente las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de las pacientes participantes en este estudio.

Los datos personales que se recolectaron están protegidos conforme a lo dispuesto por la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, la cual es vigilada por el Instituto Nacional de Acceso a la Información y Protección de Datos (INAI).

Marco Referencial

A nivel internacional, se encuentra la investigación realizada por Ruiz-López y colaboradores en población de Quito, Ecuador. El objetivo del estudio fue analizar el comportamiento de una serie de casos de aneurismas intracraneales rotos y no rotos en cuanto a tamaño, localización, edad y sexo. La población del estudio consistió en 155 pacientes, de los cuales 112 eran mujeres y 43 eran hombres, con un total de 204 aneurismas debido a que algunos pacientes tenían aneurismas múltiples. (Original, 2019)

Los hallazgos del estudio revelaron que la edad promedio de diagnóstico de los aneurismas intracraneales en el hospital de Quito, Ecuador, fue de 56 años, con un rango de 17 a 90 años, tanto en aneurismas accidentados como no accidentados. Se observó que el 72% de los aneurismas se presentaron en mujeres, lo que sugiere una mayor prevalencia en este grupo. En cuanto al tamaño de los aneurismas, se encontró que el 65% de los aneurismas rotos tenían diámetros iguales o mayores a 5 mm, mientras que el 35% se encontraba en el rango de 3 a 4.9 mm. (Original, 2019)

El 62% de los aneurismas no accidentados presentaban diámetros iguales o menores a 5 mm, y el 38% tenían diámetros mayores a 5 mm.

Estos resultados resaltan la importancia de considerar tanto el tamaño como la localización de los aneurismas intracraneales en el manejo clínico de los pacientes, con especial atención a las diferencias encontradas en comparación con otros estudios realizados en diferentes regiones. (Original, 2019)

Por otro lado en el estudio de Martínez-Burbano y colaboradores realizaron un perfil clínico de los pacientes con aneurismas cerebrales atendidos en el Hospital Carlos Andrade Marín, estuvo conformado por una población de estudio que consistió en 450 pacientes, de los cuales se seleccionó una muestra de 447 pacientes con diagnóstico de aneurisma cerebral. (Perfil clínico de los pacientes con aneurisma cerebral atendidos en el Hospital Carlos Andrade Marín, 2022)

El objetivo principal de este estudio observacional descriptivo fue caracterizar la clínica de los pacientes con diagnóstico de aneurisma cerebral . Para ello, se recolectaron datos clínicos e imagenológicos a lo largo del periodo comprendido entre enero de 2010 y diciembre de 2018 . La información fue obtenida a través de la revisión del expediente clínico. En cuanto a las características generales de los pacientes, se identificó un total de 605 aneurismas en los 447 pacientes analizados. La edad media en el momento de la detección del aneurisma fue de 54,8 años, con un rango de 18 a 92 años, y el 66,2% de los pacientes fueron mujeres.

Por otro lado, se identificó la hipertensión arterial como un factor de riesgo frecuente tanto en aneurismas rotos como no rotos. Además, se mencionó que la hipertensión arterial es uno de los principales factores de riesgo que influyen en la formación y crecimiento de un aneurisma cerebral. En cuanto al sexo más afectado, se observó que en la población estudiada, el 66,2% de los pacientes con aneurismas cerebrales eran mujeres.(Perfil clínico de los pacientes con aneurisma cerebral atendidos en el Hospital Carlos Andrade Marín, 2022)

En el estudio sobre embolización de aneurismas intracraneales múltiples realizado por Vargas-Urbina y colaboradores, la población de estudio incluyó a 25 pacientes con aneurismas intracraneales múltiples, de los cuales 14 presentaron hemorragia subaracnoidea. El objetivo principal del estudio fue evaluar la efectividad y seguridad del tratamiento endovascular en una sola sesión para aneurismas intracraneales múltiples. (Vargas-Urbina et al., 2023)

En cuanto a los materiales y métodos, se utilizó la escala de Rankin modificada para valorar el resultado clínico de los pacientes. Se diagnosticaron un total de 78 aneurismas, de los cuales 59 fueron tratados.

La técnica endovascular más utilizada fue el "remodeling" en el 39% de los casos. (Vargas-Urbina et al., 2023)

En cuanto a las características generales de los pacientes, la edad promedio fue de 53.2 años, con un predominio del 88% de mujeres. El 44% de los pacientes presentaba hipertensión arterial. El promedio de aneurismas por paciente fue de 3.1, con un promedio de 2.4 aneurismas tratados por paciente. La mayoría de los pacientes presentaron hemorragia subaracnoidea, con una escala de Hunt-Hess II en el 79% de los casos. El tiempo promedio desde la admisión hasta el tratamiento fue de 2.6 días, y la estancia hospitalaria promedio fue de 12.1 días. (Vargas-Urbina et al., 2023)

Marco Conceptual

Un aneurisma se define como una “dilatación arterial localizada, que es producida por una debilidad de la pared (congénita o adquirida). Esta dilatación debe ser mayor al 50% del diámetro normal del vaso” (Vega et al., 2014). Partiendo de lo anterior, los aneurismas intracraneales consisten en dilataciones anormales de una porción de las arterias cerebrales. La ruptura de estos aneurismas causa hemorragia subaracnoidea, una afección que presenta una elevada tasa de mortalidad y morbilidad. (Lantigua et al., 2015) (Rosildo et al., 2022)

Los aneurismas cerebrales se pueden clasificar de diferentes formas, siendo una de ellas los aneurismas de tipos sacular, fusiforme, disecante, infeccioso y traumático. A continuación, se describen brevemente los tipos mencionados: (Vera et al., 2023)

Clasificación etiológica.

- **Saculares:** Se ha reportado en diferentes estudios que el aneurisma sacular representa cerca del 90% de los aneurismas cerebrales y presentan una morfología en forma de “frambuesa”. Se localizan generalmente en las ramificaciones de las grandes arterias de la parte anterior del polígono de Willis. (Vera et al., 2023)
- **Fusiformes:** Pueden ser dolicoectásicos o ateroscleróticos y pertenecen a las partes salientes de la pared de la arteria en su parte proximal. Tienen una incidencia del 7% de los casos totales de aneurismas cerebrales. (Vera et al., 2023)
- **Disecante:** Frecuentemente son localizados en la arteria carótida y en la arteria vertebral. Este tipo de aneurismas se encuentran principalmente en las porciones extracraneales de estas arterias.

Además, son causantes de accidentes cerebrovasculares isquémicos, mientras que la porción intracraneal ocasiona hemorragia subaracnoidea (Pérez et al., 2018)

- Infecciosos o micóticos: Causados por embolia, generalmente asociados con endocarditis, representando menos del 5% de los casos de aneurismas cerebrales. (Vera et al., 2023)
- Traumáticos: Ocasionados por fracturas que desplazan a nivel del cráneo o también en la parte de la lesión traumática. Además, se localizan en la parte distal de las arterias corticales.

Clasificación por tamaño: (Pérez et al., 2018)

- Aneurisma muy pequeño: <3 mm.
- Aneurisma pequeño: > 3 <11 mm.
- Aneurisma grande: > 11 < 25 mm.
- Aneurisma gigante: > 25 mm.

Clasificación según localización: (Pérez et al., 2018)

- Circulación anterior.
- Circulación posterior.

A. Circulación anterior (Wolman y otros, 2022)

Las arterias cerebrales anteriores (pares) se originan de las arterias olfatorias primitivas, las cuales son ramas de las arterias carótidas internas fetales. Las arterias cerebrales anteriores se unen mediante una red anastomótica plexiforme que se convierte en el complejo de la arteria comunicante anterior la cual comúnmente se divide en 5 segmentos: A1 a A5.

B. Arteria cerebral media (ACM) (Wolman y otros, 2022)

Las arterias cerebrales medias se originan de las arterias carótidas, la arteria cerebral media recubre e irriga la mayor parte de los hemisferios cerebrales derecho e izquierdo.

Clásicamente se divide en 4 segmentos como se detallan a continuación:

- Segmento M1, también llamado horizontal o esfenoideal; este se extiende desde la porción terminal de la carótida interna y termina en la bifurcación o en el en la rodilla adyacente al limen insular.
- Segmento M2, insulares o verticales comienzan cuando los vasos toman un giro superior pronunciado a lo largo de la ínsula hasta que alcanzan su extensión más superior dentro del surco circular.

- Segmentos M3 u opercular discurren por debajo de los márgenes de los opérculos frontal y temporal hasta la salida de la cisura de Silvio.
- Segmentos M4 inicia cuando las ramas distales discurren sobre la superficie cortical que suministra irrigación arterial a la corteza cerebral.

C. Circulación posterior (Wolman y otros, 2022)

Sistema vertebrobasilar hace referencia a territorios vasculares que involucran arterias vertebrales, arteria basilar, estas pueden presentar variantes anatómicas como fenestraciones o duplicaciones que predisponen a una mayor tasa de incidencia de aneurismas.⁶

Las arterias vertebrales se dividen en 4 segmentos (V1, V2, V3, V4).

D. Arteria cerebral posterior (Wolman y otros, 2022)

Se origina del vértice de la arteria basilar se divide en 4 segmentos.

- Segmento P1 o precomunicante va desde el vértice basilar hasta el sitio de la anastomosis con la arteria comunicante posterior dentro de la fosa interpeduncular, los aneurismas del segmento P1 son poco frecuentes, origina las arterias perforantes del talamo para irrigar la cara anteromedial.⁶
- Segmento P2 o ambiens pasa posterolateralmente alrededor de la cara lateral del mesencéfalo dentro de la cisterna ambiental, de este segmento se originan arterias talamogenuculadas, para irrigar el talamo lateral de igual forma origina la rama posterior para la capsula interna, cápsula, arteria coroidea posteromedial y lateral que aportan irrigación a las porciones medial y lateral del tálamo posterior, región pulvinar y porciones del brazo posterior de la cápsula interna.
- Segmento P3 o cuadrigeminal discurre posterosuperiormente a lo largo de la superficie de la placa cuadrigeminal.
- Segmento P4 calcarino. (Wolman y otros, 2022)

Hemorragia subaracnoidea: La hemorragia subaracnoidea (HSA) se presenta como la ocupación por sangre a nivel del espacio subaracnoideo. La causa más frecuente de HSA es la ruptura de un aneurisma sacular intracraneal, que corresponde aproximadamente entre el 26% y el 85% de los casos de HSA no traumática. Los aneurismas intracraneales son expansiones anómalas de las arterias cerebrales que, al romperse, pueden ocasionar la salida de sangre al espacio subaracnoideo, dando lugar a la HSA. (Naranjo & Hemorragia, 2016)

Como se mencionó anteriormente, la causa más común de HSA es la ruptura de un aneurisma sacular intracraneal. Los aneurismas cerebrales son malformaciones vasculares que consisten en áreas debilitadas en las paredes de las arterias cerebrales, lo que puede llevar a su ruptura y a la consecuente hemorragia en el espacio subaracnoideo. Por lo tanto, la presencia de un aneurisma cerebral aumenta el riesgo de sufrir una hemorragia subaracnoidea, siendo esta una de las principales complicaciones asociadas a los aneurismas cerebrales.

La epidemiología de los aneurismas intracraneales es un tema de gran relevancia en el campo de la salud pública, debido a las altas tasas de morbilidad asociadas a la ruptura de estos aneurismas. Según estimaciones, entre el 1 al 5% de la población mundial puede presentar un aneurisma intracraneal, y 1 de cada 10,000 personas sufre hemorragia subaracnoidea por la ruptura de un aneurisma. (Yoon et al., 2016)

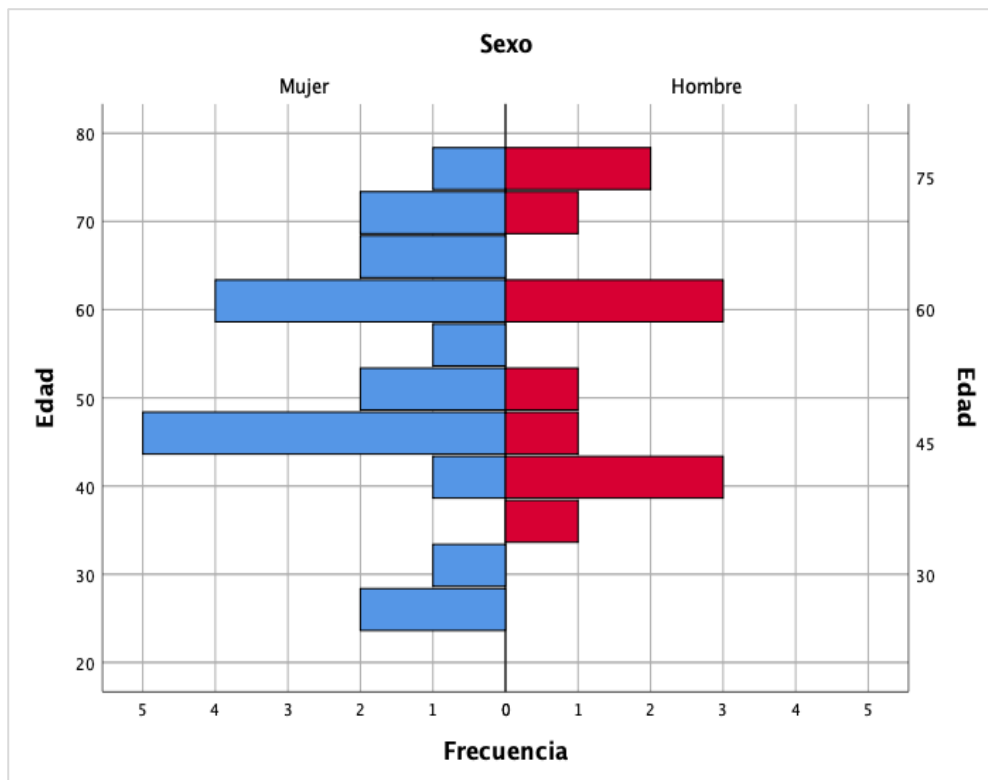
En el Hospital de Alta Especialidad Dr. Gustavo A. Rovirosa Pérez, se realizan angiotomografías a pacientes con sospecha de aneurismas intracraneales en los servicios de urgencias, neurología y neurocirugía. Sin embargo, no se dispone de información epidemiológica en Tabasco, específicamente en esta institución, que caracterice los principales hallazgos imagenológicos de estos aneurismas. Además, se desconoce la tasa de morbilidad y mortalidad reportada en esta institución, independientemente del manejo que reciba cada paciente.

Esta investigación busca llenar el vacío de información epidemiológica local, proporcionando datos relevantes para mejorar el manejo clínico, la toma de decisiones y la calidad de vida de los pacientes con aneurismas intracraneales en el Hospital de Alta Especialidad Dr. Gustavo A. Rovirosa Pérez y contribuir al conocimiento científico en esta área de la neurología y neurocirugía.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La muestra final estuvo integrada por 33 pacientes con una edad promedio de 58.8 años $\pm$ 13 años, el valor mínimo fue de 26 años y un máximo de 78 años con un rango intercuartílico de 18 años. En la Figura 1, se muestra la distribución de las edades por sexo, donde se puede observar que para el caso de mujeres se presentó una bimodal mientras que para los hombres fue multimodal.

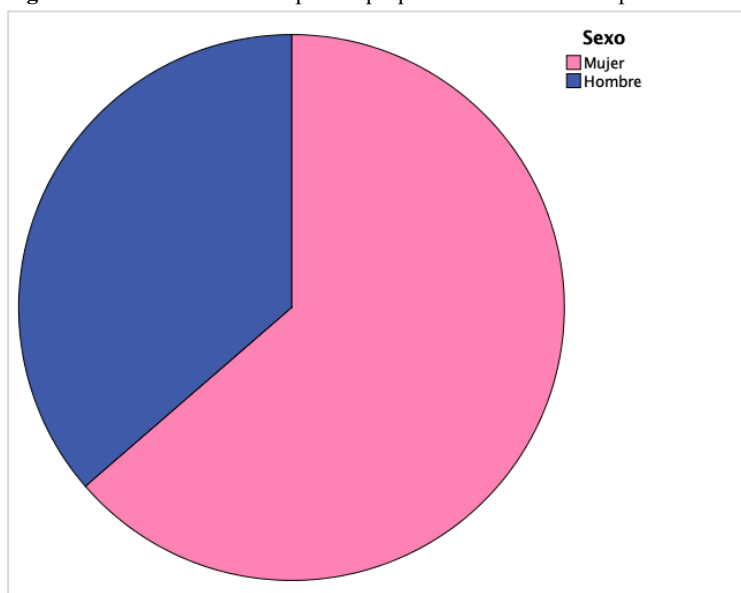
Figura 1. Pirámide poblacional de los pacientes con aneurisma.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos de la revisión de expedientes del Hospital Regional de Alta Especialidad “Dr. Gustavo A. Rovirosa Pérez”.

En cuanto al sexo, se tuvo una mayor proporción de mujeres con un 63.6% y un 36.4% de hombres (Figura 2).

Figura 2. Gráfico de sectores para la proporción de sexo de los pacientes.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos de la revisión de expedientes del Hospital Regional de Alta Especialidad “Dr. Gustavo A. Rovirosa Pérez”.

En las características angiotomográficas de los pacientes se encontró que el 87.9% fueron aneurismas de tipo sacular y solo un 12% fue fusiforme (Tabla 1).

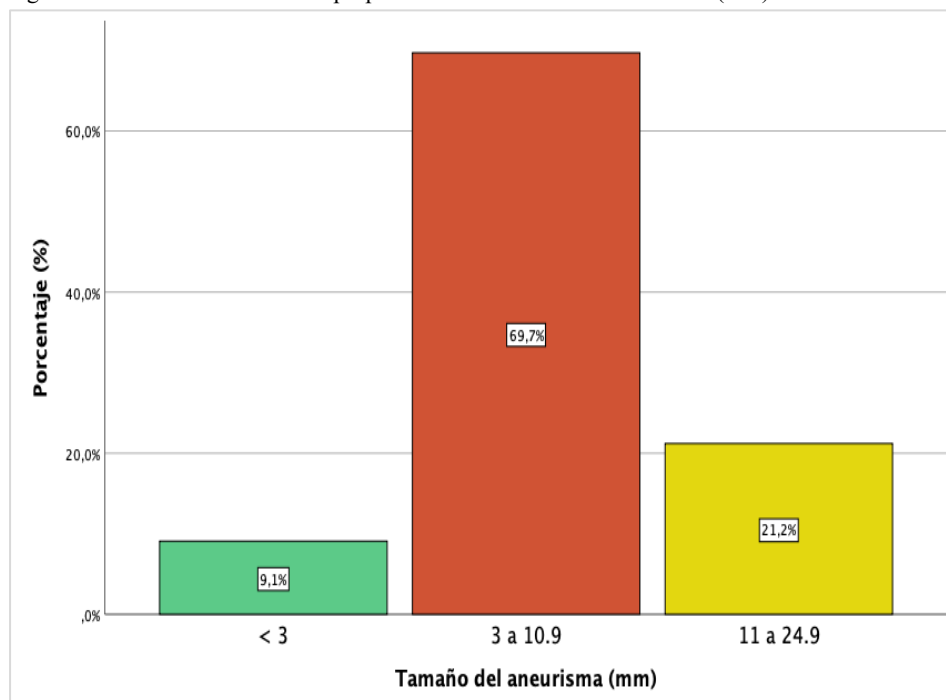
Tabla 1. Tipo de Aneurisma.

Tipo	Frecuencia	%
Fusiforme	4	12.1
Sacular	29	87.9

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos de la revisión de expedientes del Hospital Regional de Alta Especialidad “Dr. Gustavo A. Rovirosa Pérez”.

El tamaño del aneurisma más frecuente fue el de 3 a 10.9 mm con un 69.7, seguido por el tamaño de 11 a 24.9 mm con un 21.2% y solo un 9.1% para los tamaños menores a 3 mm (Gráfico 3).

Figura 3. Gráfico de barras de las proporciones del tamaño del aneurisma (mm).



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos de la revisión de expedientes del Hospital Regional de Alta Especialidad “Dr. Gustavo A. Rovirosa Pérez”.

En cuanto a la ubicación del aneurisma se identificó que más del 30% se ubicó en la arteria carótida interna en segmentos supracondileos y la segunda ubicación más frecuente fue la arteria cerebral media con un 24.2%. En contraste, las ubicaciones menos frecuentes fueron la arteria cerebral posterior y la arteria cerebelosa superior con un 3% (Tabla 2).

Tabla 2. Ubicación del Aneurisma.

Ubicación	Frecuencia	%
Arteria comunicante anterior	5	15.2
Arteria cerebral anterior	3	9.1
Arteria cerebral media	8	24.2
Arteria comunicante posterior	5	15.2
Arteria carótida interna segmentos supracondileos.	10	30.3
Arteria cerebral posterior	1	3.0
Arteria cerebelosa superior	1	3.0

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos de la revisión de expedientes del Hospital Regional de Alta Especialidad “Dr. Gustavo A. Rovirosa Pérez”.

Mientras que para la lateralidad se encontró que el lado más frecuente fue el derecho con un 42.4% y solo un 3% presento bilateralidad (Tabla 3).

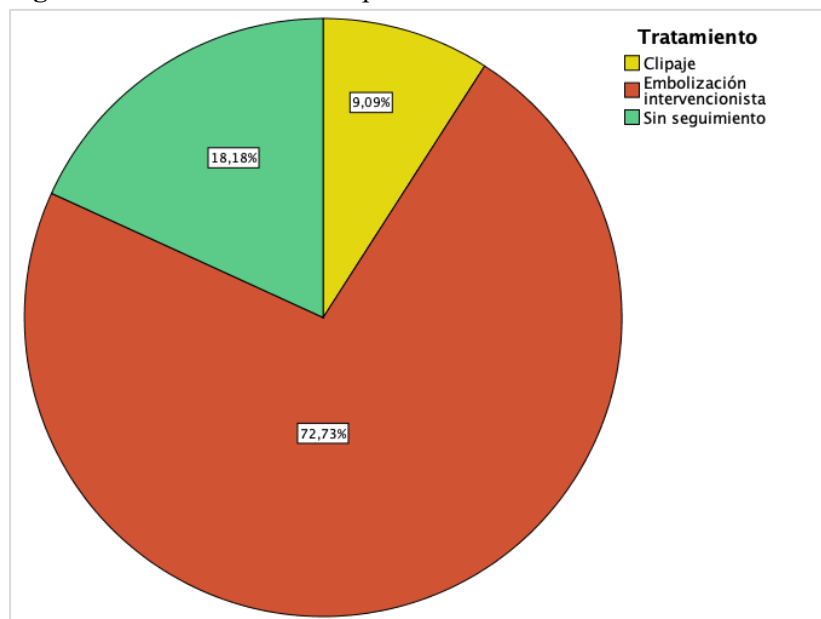
Tabla 3. Lateralidad del aneurisma.

Lateralidad	Frecuencia	%
Sin dato	5	15.2
Derecho	14	42.4
Izquierda	13	39.4
Bilateral	1	3.0

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos de la revisión de expedientes del Hospital Regional de Alta Especialidad “Dr. Gustavo A. Rovirosa Pérez”.

En cuanto a al tratamiento utilizado en los pacientes con aneurisma se identificó que el 72.7% se le realizaron una embolización por radiología intervencionista. Solo a un 9.09% un clipaje, sin embargo, se encontró que el 18.2% no tuvo un seguimiento, porque se desconoce el tratamiento utilizado (Gráfico4).

Figura 4. Gráfico de sectores para los tratamientos utilizados.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos de la revisión de expedientes del Hospital Regional de Alta Especialidad “Dr. Gustavo A. Rovirosa Pérez”.

Los antecedentes de enfermedades o condiciones de salud se identificó que más de 80% de los pacientes con aneurisma intracraneal tenía hipertensión arterial, en segundo lugar se identificó a la diabetes mellitus con un 21.2% y en tercer lugar un 15.2% con obesidad (Tabla 4). Además, se encontró que más del 12% experimentaron adicción al tabaco y al alcohol.

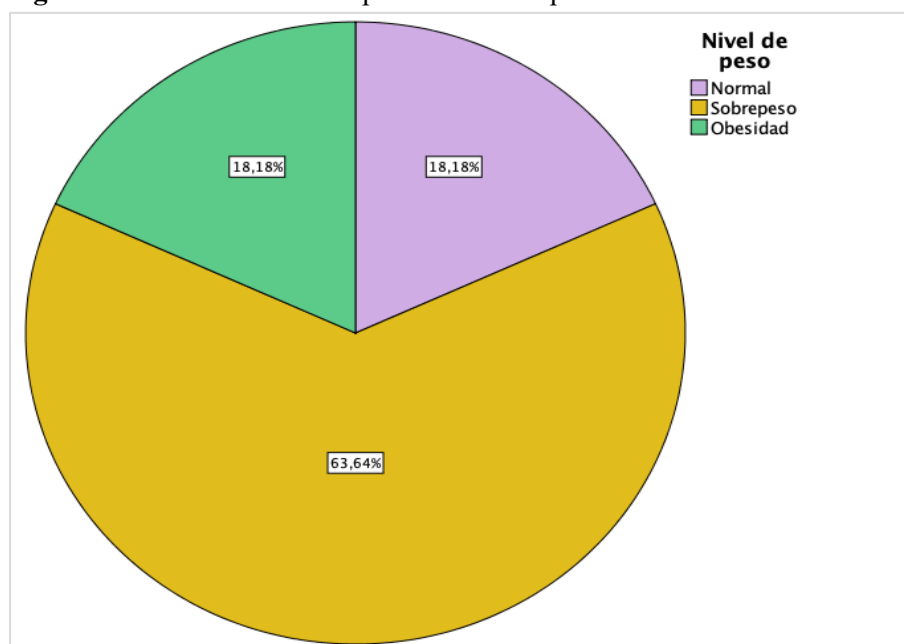
Tabla 4. Frecuencias de los antecedentes de salud de los pacientes.

Antecedente	Frecuencias	%
Hipertensión Arterial	27	81.8
Diabetes Mellitus	7	21.2
Obesidad	5	15.2
Hidrocefalia	4	12.1
Tabaquismo	4	12.1
Alcoholismo	4	12.1
Otros	5	15.2

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos de la revisión de expedientes del Hospital Regional de Alta Especialidad “Dr. Gustavo A. Rovirosa Pérez”.

En cuanto al cálculo del nivel del peso obtenido a través del Índice de Masa Corporal se identificó que el 18.2% presento un peso normal, sin embargo, en esta misma proporción se encontraron pacientes con obesidad y para el caso de sobrepeso, la proporción fue de más del 63% (Figura 5).

Figura 5. Gráfico de sectores para el nivel de peso.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos de la revisión de expedientes del Hospital Regional de Alta Especialidad “Dr. Gustavo A. Rovirosa Pérez”.

Con relación a las variantes anatómicas del Polígono de Willis, se encontró que las más frecuentes fueron, la hipoplasia de la arteria comunicante posterior con un 15.2%, seguido del origen fetal de la arteria cerebral posterior con un 12.1% y finalmente la fenestración de la arteria cerebral anterior con un 9.1%, sin embargo, más del 40% no presentó ninguna (Tabla 5).

Tabla 5. Frecuencias de las Variantes Anatómicas del Polígono de Willis.

Variante	Frecuencias	%
Agnesia ACoP	2	6.1
Arteria comunicante anterior	1	3.0
Arteria comunicante anterior en y, ausencia comunicante posterior izquierda	1	3.0
Arteria trigeminal persistente	1	3.0
Fenestración ACA	3	9.1
Hipoplasia ACoP	5	15.2
Origen fetal de la arteria cerebral posterior	4	12.1
Trifurcación arteria cerebral anterior	1	3.0
Sin dato	15	45.5

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos de la revisión de expedientes del Hospital Regional de Alta Especialidad “Dr. Gustavo A. Rovirosa Pérez”.

Por otra parte, en la escala de Glasgow de ingreso hospitalario se identificó que el puntaje más frecuente fue el comprendido entre el 13 a 15 con un 69.7% que se interpreta como una alteración de consciencia leve y un 18.2% para el puntaje de 1 a 8 indicando una alteración de la consciencia grave o severa y solo un 12.1% para el puntaje del 9 al 12 considerado como moderado (Tabla 6).

Tabla 6. Frecuencias de la Escala de Glasgow del Ingreso Hospitalario

Puntaje	Frecuencia	%
1 a 8	6	18.2
9 a 12	4	12.1
13 a 15	23	69.7

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos de la revisión de expedientes del Hospital Regional de Alta Especialidad “Dr. Gustavo A. Rovirosa Pérez”.

Los resultados para la Escala Fisher modificado, se identificó que el 30.3% de los pacientes con aneurisma cerebral se clasificaron en la categoría 1 y con un 27.3% la categoría IV fue la segunda más frecuente. En contraste, la menos frecuente fue la categoría 2 con un 9.1% (Tabla 7).

Tabla 7. Frecuencias de la Escala Fisher modificado por angio TC de ingreso.

Escala	Frecuencia	%
0	5	15.2
I	10	30.3
II	3	9.1
III	6	18.2
IV	9	27.3

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos de la revisión de expedientes del Hospital Regional de Alta Especialidad “Dr. Gustavo A. Rovirosa Pérez”.

En la Tabla 8, se muestran los síntomas iniciales que presentaron los pacientes con aneurisma cerebral, siendo la cefalea el más frecuente con 81.8%, seguido de la alteración del estado de consciencia con 21.2%, vomito y hemiparesia con un 18.2% y un 12.1% respectivamente.

Tabla 8. Frecuencias de los síntomas iniciales.

Síntomas iniciales	Frecuencia	%
Cefalea	27	81.8
Caída de su propia altura	5	15.2
Alteración del estado de consciencia	7	21.2
Hemiparesia	4	12.1

Síntomas iniciales	Frecuencia	%
Nauseas	3	9.1
Convulsiones	3	9.1
Visión borrosa	2	6.1
Ptosís palpebral	2	6.1
Emesis	8	24.3
Diplopía	2	6.1
Otros	7	21.2

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos de la revisión de expedientes del Hospital Regional de Alta Especialidad “Dr. Gustavo A. Rovirosa Pérez”.

En la comparación de las características angiotomográficas por grupos de edad se identificó que los pacientes de 26 a 60 años presentaron una mayor proporción de aneurismas de tipo sacular (58.6%), mientras que el tamaño de 11 a 24.9 mm fue más frecuente en los pacientes con edad de 61 a 78 años. En cuanto al tratamiento, se identificó que la embolización tuvo una mayor proporción en el grupo de edad de 26 a 60 años, sin embargo, cabe destacar que más del 80% del grupo de 61 a 78 años no tuvieron seguimiento. Para el tratamiento se encontró una diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.05$) (Tabla 9).

Con relación a las características clínicas, se identificó que los menores de 60 años tuvieron una mayor proporción con hipertensión arterial (55.6%). Además, se encontró una diferencia de proporciones estadísticamente significativa con la presencia o usencia de cursar hipertensión arterial entre los grupos de edad ($p < 0.05$). En contraste, más del 55% de los mayores de 60 años cursaban con diabetes mellitus (Tabla 9).

Se identificó que un 62.1% las mujeres presentaron aneurisma de tipo sacular, así como también el tamaño de 3 a 10.9 fue más frecuente en las mujeres con un 60.9%, en comparación con los hombres con un 39.1%. En cuanto al tratamiento, la embolización fue más frecuente en mujeres, con más del 33% en comparación con los hombres.

Con relación a los antecedentes de salud, la hipertensión fue más frecuente en mujeres con casi el 60%, mientras que la presencia de esta enfermedad en los hombres fue de solo el 40.7%. Asimismo, la presencia de diabetes en los pacientes con aneurisma fue casi similar con una diferencia de solo el

14.2%. Para el caso del nivel de peso, las mujeres presentaron una mayor proporción en sobrepeso con un 61.9%.

Tabla 9. Tabla cruzada de las características angiotomográficas y clínicas por grupos de edad de los pacientes con aneurisma.

Variables	Edad		p
	26 a 60 años n (%)	61 a 78 años n (%)	
Tipo de aneurisma			
Fusiforme	4 (100)	0 (0)	0.107
Sacular	17 (58.6)	12 (41.4)	
Tamaño del aneurisma			
Menor de 3 mm	3 (100)	0 (0)	0.218
3 a 10.0 mm	15 (65.2)	8 (34.8)	
11 a 24.9 mm	3 (42.9)	4 (57.1)	
Lateralidad			
Sin dato	4 (80)	1 (20)	0.699
Derecha	8 (57.1)	6 (42.9)	
Izquierda	8 (61.5)	5 (38.5)	
Bilateral	1 (100)	0 (0)	
Tratamiento			
Clipaje	2 (66.7)	1 (33.3)	0.029
Embolización	18 (75)	6 (25)	
Sin seguimiento	1 (16.7)	5 (83.3)	
Hipertensión Arterial			
Si	15 (55.6)	12 (44.4)	0.041
No	6 (100)	0 (0)	
Diabetes Mellitus			
Si	3 (42.9)	4 (57.1)	0.198
No	18 (69.2)	8 (30.8)	
Nivel de peso			
Normal	5 (83.3)	1 (16.7)	0.494
Sobrepeso	12 (57.1)	9 (42.9)	
Obesidad	4 (66.7)	2 (33.3)	

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos de la revisión de expedientes del Hospital Regional de Alta Especialidad “Dr. Gustavo A. Rovirosa Pérez”.

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre las características angiotomográficas y clínicas con relación al sexo (Tabla 10).

Tabla 10. Tabla cruzada de las características angiotomográficas y clínicas por sexo de los pacientes con aneurisma.

Variables	Sexo		p
	Mujer n (%)	Hombre n (%)	
Tipo de aneurisma			
Fusiforme	3 (75)	1 (25)	0.614
Sacular	18 (62.1)	11 (37.9)	
Tamaño del aneurisma			
Menor de 3 mm	2 (66.7)	1 (33.3)	0.873
3 a 10.9 mm	14 (60.9)	9 (39.1)	
11 a 24.9 mm	5 (71.4)	2 (28.6)	
Lateralidad			
Sin dato	3 (60.0)	2 (40.0)	0.681
Derecha	10 (71.4)	4 (28.6)	
Izquierda	7 (53.8)	6 (46.2)	
Bilateral	1 (100)	0 (0)	
Tratamiento			
Clipaje	2 (66.7)	1 (33.3)	0.745
Embolización	16 (66.7)	8 (33.3)	
Sin seguimiento	3 (50.0)	3 (50)	
Hipertensión Arterial			
Si	16 (59.3)	11 (40.7)	0.268
No	5 (83.3)	1 (16.7)	
Diabetes Mellitus			
Si	4 (57.1)	3 (42.9)	0.687
No	17 (65.4)	9 (34.6)	
Nivel de peso			
Normal	5 (83.3)	1 (16.7)	0.469
Sobrepeso	13 (61.9)	8 (38.1)	
Obesidad	3 (50.0)	3 (50.0)	

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos de la revisión de expedientes del Hospital Regional de Alta Especialidad “Dr. Gustavo A. Rovirosa Pérez”.

El objetivo de la presente investigación fue analizar las características de los aneurismas cerebrales de pacientes con diagnóstico por angiotomografía en el Hospital “Dr. Gustavo A. Rovirosa”, encontrando información descriptiva de los pacientes que presentaron el evento cerebrovascular, estos resultados contrastan con lo reportado por otros estudios nacionales e internacionales.

A la descripción de las características globales de la población del presente estudio, se encontró que la media de edad para el evento vascular fue de 58 años con una desviación estándar de 13 años, lo cual coincide con otros estudios a nivel internacional donde se identificaron edades promedio de 53 a 56 años. Y, en este mismo sentido, se encontró como sexo principalmente afectado principalmente a mujeres que no se encontraban en edad reproductiva, lo cual establece una relación entre las investigaciones internacionales que describen una distribución mayor del 60%. (Hidalgo Acosta et al., 2024).

Se identificó una alta prevalencia de hipertensión arterial (88.1%), lo cual es correspondiente a lo mencionado por la literatura, en donde se observa como un factor de riesgo conocido en el desarrollo de aneurismas rotos o no rotos. (6) Por otro lado, la prevalencia de diabetes fue de 21.2%, esto es coincidente con lo reportado por la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018. (Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, s/f)

Es interesante analizar que, al realizar la comparación por grupos de edad, el 100% de los pacientes mayores de 61 años tenían diagnóstico de hipertensión arterial, con un valor de p igual a 0.041, lo cual es estadísticamente significativo. Esto ha coincidido con lo sabido sobre la presentación de patologías asociadas al sistema cardiovascular, lo cual puede ser una guía al momento de realizar actividades de prevención y promoción.

Por último, en el contexto de analizar las características de los casos con aneurisma cerebral, pese a no contar con resultados estadísticamente significativos, se logró identificar una presentación principalmente en mujeres con sobrepeso (61.9%), con hipertensión arterial (59.3%) y con un tratamiento preferido de embolización (66.7%). Esto podría cambiar si se tomaran en cuenta otros factores como los sociodemográficos y clínicos.

CONCLUSIONES

En vista de los resultados presentados previamente y obtenidos durante la investigación, se logró identificar información relevante que nos permite analizar las características de los aneurismas cerebrales en pacientes atendidos en el Estado de Tabasco durante los años 2020 a 2024.

Una vez que se realizó la comparación con las investigaciones de otras partes de mundo y México, se logran visualizar similitudes y diferencias entre la población tabasqueña que es atendida en esta unidad hospitalaria con las de diversas localizaciones.

En la caracterización se logra observar que predominan las mujeres en edades de 40 a 60 años y la principal forma de presentación fue el aneurisma sacular. Ante esta situación, se destaca que ocurrieron eventos en menores de 30 años, lo cual nos pone en duda la cantidad de factores de riesgo que pueden llegar a contribuir en el desarrollo de este tipo de patología. Sin embargo, es necesario que se profundicen los datos de todos los casos con la finalidad de identificar más determinantes.

Pese a que se logró la caracterización del tamaño del aneurisma en milímetros, es interesante observar como el grupo predominante tenía un tamaño de 3 a 10.9 mm, lo cual nos indica la necesidad de establecer parametros que apoyen en el diagnóstico a menores dimensiones y puedan tener implicaciones dentro del pronóstico de nuestros pacientes. Además, resultaría interesante conocer la dimensionalidad mediante técnicas imagenológicas que nos permitan la toma de imagen y su correlación con patrones de inteligencia artificial.

Uno de los puntos de presentación más frecuente fue la arteria carótida interna, esto nos brinda información sobre la zona donde es necesario prestar mayor detalle en el momento del diagnóstico y podría tener impacto en la identificación de problemáticas prematuras que lleven a recuperaciones más rápidas sin secuelas neurológicas.

En contraste, mientras que en la dimensión presentadas son mayores, se logró identificar que existió una baja pérdida del deterioro cognitivo medido por la escala de Glasgow, lo cual pudiera ser un indicador del pronóstico del paciente. Y al realizar la caracterización de las manifestaciones clínicas, los datos neurológicos predominan, así como la focalización en cabeza y nivel digestivo (nauseas y emesis).

Por último, se observa una predominancia de hipertensión arterial en los grupos menores de 60 años y, los mayores tuvieron en su totalidad esta enfermedad. Aún cuando no se observaron diferencias significativas al diferenciarse por edad, se destaca la baja prevalencia de diabetes mellitus, presentación de mayor tamaño en las mujeres y el tratamiento de elección fue principalmente embolización en ambos sexos.

Estos resultados aportan una perspectiva del escenario actual de la enfermedad y su comportamiento con diferentes factores de riesgo en la población del estado de Tabasco, con la finalidad de desarrollar y establecer estrategias para la preservación de la salud en la población y la creación de políticas públicas que se enfoquen en el desarrollo de las acciones relacionadas con la salud pública, los servicios de salud, presupuesto en salud, educación, así como promoción del autocuidado con el fin de reducir las secuelas mediante el diagnóstico oportuno.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cantero Alvin, M. (2013). *Aneurismas Cerebrales*. Eae Editorial Academia Espanola.
- Hidalgo Acosta, J. A., Jiménez, G., Ruiz, C., Moreno, G., Álava, V., & Olvera, B. (2024). Manejo neuroquirúrgico clipaje vs espiral en aneurisma cerebral roto. Una revisión sistemática. *Mediciencias UTA*, 8(1).
- Lantigua, H., Ortega-Gutierrez, S., Schmidt, J. M., Lee, K., Badjatia, N., & Agarwal, S. (2015). *Subarachnoid hemorrhage: who dies, and why? Critical Care*. 19.
- Mailyn Pérez Pérez, R., Roque, D. R., Lázara, L., Martínez, A., Lidia, O., & Villalonga, R. (2018). Panorama actual del aneurisma cerebral. *Enero-Abril*, 14(1), 77–88.
- Naranjo, V., & Hemorragia, M. (2016). Hemorragia subaracnoidea. *Revista Medica de Costa Rica Y Centroamerica LXXIII*, 619(221), 221–226.
- Original, T. (2019). *Caracterización demográfica y epidemiológica de aneurismas intracraneales en un hospital de Quito, Ecuador*. Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marin. <https://doi.org/10.36015/cambios.v17.n2.2018.305>
- Pérez, P., Roque, R., Martínez, A., & Villalonga, R. (2018). Current panorama of brain aneurysm. *Universidad Médica Pinareña*, 14(1), 77–88.

Perfil clínico de los pacientes con aneurisma cerebral atendidos en el Hospital Carlos Andrade Marín.

(2022). Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín.

<https://doi.org/10.36015/cambios.v20.n2.2021.702>

Rosildo, C., Betancourt, M., Rodríguez, S., & Barroso, L. (2022). Non-ruptured intracranial aneurysms in patients from Sancti Spiritus province. *Gaceta Médica Espirituana*, 24(3), 1–12.

Santana Bailón, E. J., Vega, C., Vega, M., Delgado, B., Castro, A., & González, D. (2020). Prevención y cuidados de los pacientes diagnosticados con aneurisma cerebral. *RECIMUNDO*, 4(1).

Vallejo-Saltos, V. H., & Sa, A.-R. (2022). *Características del Aneurisma Cerebral. Una revisión bibliográfica. E-IDEA 40 Revista Multidisciplinar. 4.*

Vargas-Urbina, J. F., Martínez-Silva, R. E., Saal-Zapata, G., & Rodríguez-Varela, R. (2023). Embolización de aneurismas múltiples en sesión única. *ACTA MEDICA PERUANA*, 40(2).

Vega, J., Gonzalez, D., Yankovic, W., Oroz, J., Guaman, R., & Castro, N. (2014). Aneurismas de la aorta torácica: Historia natural, diagnóstico y tratamiento. *Revista chilena de cardiología*, 33(2), 127–135.

Vera, V., Godoy, F., Viera Chicaiza, J. A., Flores, A., & Cando, S. (2023). *Aneurismas intracraneales - Revisión bibliográfica en imagenología. LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades. 4.*

Wolman, D. N., Moraff, A. M., & Heit, J. J. (2022). Anatomy of the intracranial arteries. *Neuroimaging Clinics of North America*, 32(3), 617–636. <https://doi.org/10.1016/j.nic.2022.04.007>

Yoon, N. K., McNally, S., Taussky, P., & Park, M. S. (2016). Imaging of cerebral aneurysms: a clinical perspective. *Neurovascular Imaging*, 2.