



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA**

TEMA:

**Tromboembolismo pulmonar agudo intrahospitalario
asociado a estancia hospitalaria mayor a un mes en el
Hospital General Guasmo Sur durante el periodo de mayo del
2022 a abril del 2023, Guayaquil-Ecuador.**

AUTOR (ES):

**Robles Molina, Daniela Valentina
Velásquez Bejarano, Denisse Dayana**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
MÉDICO**

TUTOR:

Egas Miraglia, María Auxiliadora

**Guayaquil, Ecuador
16 de mayo del 2024**



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE MEDICINA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Robles Molina, Daniela Valentina** y **Velásquez Bejarano, Denisse Dayana** como requerimiento para la obtención del título de Médico.

TUTOR



Empleado electrónicamente por:
**MARIA
AUXILIADORA EGAS
MIRAGLIA**

f. _____

Egas Miraglia, María Auxiliadora

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Aguirre Martínez, Juan Luis

Guayaquil, 16 de mayo de 2024



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotras, **Robles Molina, Daniela Valentina y Velásquez Bejarano,**
Denisse Dayana

DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación, **Tromboembolismo pulmonar agudo intrahospitalario asociado a estancia hospitalaria mayor a un mes en el Hospital General Guasmo Sur durante el periodo de mayo del 2022 a abril del 2023, Guayaquil-Ecuador**, previo a la obtención del título de **Médico**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, 16 de mayo de 2024

LAS AUTORAS



Firmado electrónicamente por:
**DANIELA
VALENTINA ROBLES
MOLINA**



Firmado electrónicamente por:
**DENISSE DAYANA
VELASQUEZ
BEJARANO**

f. _____

Robles Molina, Daniela Valentina

f. _____

Velásquez Bejarano, Denisse Dayana



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA**

AUTORIZACIÓN

Nosotras, **Robles Molina, Daniela Valentina y Velásquez Bejarano,
Denisse Dayana**

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Tromboembolismo pulmonar agudo intrahospitalario asociado a estancia hospitalaria mayor a un mes en el Hospital General Guasmo Sur durante el periodo de mayo del 2022 a abril del 2023, Guayaquil-Ecuador**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, 16 de mayo de 2024

LAS AUTORAS



Firmado electrónicamente por:
**DANIELA
VALENTINA ROBLES
MOLINA**



Firmado electrónicamente por:
**DENISSE DAYANA
VELASQUEZ
BEJARANO**

f. _____

Robles Molina, Daniela Valentina

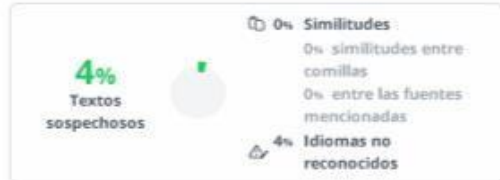
f. _____

Velásquez Bejarano, Denisse Dayana

RESULTADO DE SIMILITUD



TESIS FINAL ROBLES VELASQUEZ CORREGIDO (1) (1)



Nombre del documento: TESIS FINAL ROBLES VELASQUEZ CORREGIDO (1) (1).doc
 ID del documento: bb40ceed230cebccc4ee8f0f89a018922e2dfb70
 Tamaño del documento original: 1,37 MB
 Autor: Denisse Velasquez

Depositante: Denisse Velasquez
 Fecha de depósito: 4/5/2024
 Tipo de carga: url_submission
 fecha de fin de análisis: 4/5/2024

Número de palabras: 7570
 Número de caracteres: 51.116

Ubicación de las similitudes en el documento:



Fuente considerada como idéntica

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	1 TESIS FINAL ROBLES VELASQUEZ CORREGIDO (1) (1).doc 1 TESIS FINAL... El documento proviene de mi biblioteca de referencias	98%		Palabras idénticas: 98% (7396 palabras)

Fuentes principales detectadas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	repositorio.ug.edu.ec https://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/edug/43911/1/CD-3073-ARCE-VERA-VICTOR-HUGO-PESAN... 1 fuente similar	3%		Palabras idénticas: 3% (268 palabras)
2	cyberleninka.org DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DEL TROMBOEMBOLISMO PUL... https://cyberleninka.org/article/n/269597 4 fuentes similares	1%		Palabras idénticas: 1% (122 palabras)
3	dspace.utb.edu.ec http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/49000/9791/3/E-UTB-FCS-TERRE-000121.pdf.txt	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (74 palabras)
4	www.ncbi.nlm.nih.gov https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7615743/pdf/EMS194168.pdf 3 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (63 palabras)
5	repositorio.ucsg.edu.ec http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/18984/1/T-UCSG-PRE-MED-1344.pdf	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (61 palabras)

Fuentes con similitudes fortuitas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	scielo.isciii.es https://scielo.isciii.es/pdf/iams/v21n7/original3.pdf	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (36 palabras)
2	pubmed.ncbi.nlm.nih.gov Chronic thromboembolic pulmonary hypertension (CT... https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22221974/	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (34 palabras)
3	www.scielo.org.mx http://www.scielo.org.mx/pdf/cicr/v88n1/2444-054X-cicr-88-1-20.pdf	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (24 palabras)
4	www.scielo.edu.uy Exposición al humo de tabaco y trombosis http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=51688-04202011000300010#~:text=El...	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (29 palabras)
5	repositorio.ucsg.edu.ec http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/14966/3/T-UCSG-PRE-MED-972.pdf.txt	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (23 palabras)

Fuentes mencionadas (sin similitudes detectadas) Estas fuentes han sido citadas en el documento sin encontrar similitudes.

- <http://dx.doi.org/10.1002/ajh.21059>
- <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/414336>

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a nuestros padres por el apoyo brindado durante estos 6 años de carrera universitaria, a los docentes que nos brindaron todo su conocimiento para nuestra formación y a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil por recibirnos en sus aulas y permitirnos adquirir todas las destrezas necesarias para convertirnos en profesionales exitosas.

DEDICATORIA

A Dios por guiar nuestro camino y darnos fortaleza durante todos estos años de estudio, a nuestros padres por apoyarnos en cada momento aun cuando las cosas se tornaban más difíciles, a quienes ya no están presentes físicamente, pero nos acompañan desde el cielo y a nosotras mismas por ser perseverantes y porque gracias a nuestro esfuerzo hemos llegado hasta donde estamos.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

DR. JOSÉ LUIS AGUIRRE MARTÍNEZ
DECANO DE CARRERA

f. _____

DR. DIEGO ANTONIO VÁSQUEZ CEDEÑO
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

OPONENTE

ÍNDICE

INDICE DE TABLAS.....	XI
INDICE DE GRAFICOS.....	XII
RESUMEN (ABSTRACT)	XIII
INTRODUCCIÓN.....	2
OBJETIVOS	3
MARCO TEÓRICO.....	5
1.1 CONCEPTOS GENERALES.....	5
1.1.1 Trombosis venosa profunda	5
1.1.2 Tromboembolismo pulmonar	5
1.2 EPIDEMIOLOGIA DEL TROMBOEMBOLISMO PULMONAR	5
1.3 PATOGENIA	6
1.4 FISIOPATOLOGIA	7
1.5 FACTORES DE RIESGO	8
1.6 DIAGNOSTICO	9
1.6.1 Clínica	10
1.6.2 Exámenes Complementarios.....	11
1.7 ASOCIACION CON ESTADIA HOSPITALARIA	13
CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	14
3.1. MÉTODOS.....	14
3.2. TIPO DEL ESTUDIO	14
3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.....	14

3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA:.....	15
3.5. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.....	15
3.5.1. Criterios de Inclusión:	15
3.5.2. Criterios de Exclusión:	15
3.6. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	16
3.7. REPRESENTACIÓN ESTADÍSTICA DE RESULTADOS	17
CAPÍTULO 4: Discusión.....	27
4.1. Discusión.....	27
4.2. Conclusiones	29
BIBLIOGRAFÍA.....	30

INDICE DE TABLAS

TABLA 1.- MEDIDAS DE RESUMEN PARA LA EDAD DE LOS PACIENTES	18
TABLA 2.- PREVALENCIA DE CASOS DE ACUERDO CON EL SEXO DEL PACIENTE	19
TABLA 3.- PREVALENCIA DE CASOS DE ACUERDO CON EL IMC	19
TABLA 4.- PREVALENCIA DE CASOS DE ACUERDO CON TIEMPO DE ESTANCIA HOSPITALARIA.....	21
TABLA 5.- PREVALENCIA DE CASOS DE ACUERDO CON EL ANTECEDENTE DE INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA	22
TABLA 6.- PREVALENCIA DE HáBITOS DE CONSUMO EN MUESTRA EN ESTUDIO.....	23
TABLA 7.- MANIFESTACIONES CLINICAS EN MUESTRA EN ESTUDIO	24
TABLA 8.- MORTALIDAD EN MUESTRA EN ESTUDIO.....	25

INDICE DE GRAFICOS

FIGURA 1.- HISTOGRAMA DE DISTRIBUCIÓN PARA LA EDAD	18
FIGURA 2.- DISTRIBUCIÓN DE CASOS SEGÚN EL SEXO DEL PACIENTE	19
FIGURA 3.- DISTRIBUCIÓN DE CASOS DE ACUERDO CON EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL.....	20
FIGURA 4.- PORCENTAJE DE CASOS DE ACUERDO CON TIEMPO DE ESTANCIA HOSPITALARIA.....	21
FIGURA 5.- DISTRIBUCIÓN DE CASOS DE SEGÚN EL ANTECEDENTE DE INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA.....	22
FIGURA 6.- HÁBITOS DE CONSUMO EN MUESTRA EN ESTUDIO.....	23
FIGURA 7.- MANIFESTACIONES CLINICAS EN MUESTRA EN ESTUDIO	24
FIGURA 8.- MORTALIDAD EN PACIENTES EN ESTUDIO	25

RESUMEN (ABSTRACT)

Introducción: El tromboembolismo pulmonar (TEP) es una obstrucción en las arterias pulmonares causada por un coágulo sanguíneo, lo que puede llevar a hipertensión pulmonar y, en casos graves, a la muerte. Es la tercera causa de mortalidad cardiovascular a nivel mundial, con una incidencia anual de 100-200 por cada 100,000 habitantes en Europa. Sin embargo, su epidemiología es compleja debido a su presentación variable. El objetivo de este estudio es correlacionar la estancia hospitalaria prolongada con el desarrollo de TEP agudo en el Hospital General Guasmo Sur de mayo de 2022 a abril de 2023.

Materiales y Métodos: Estudio transversal y retrospectivo con 153 pacientes seleccionados de una base de datos de 679 casos de TEP. Se utilizó análisis estadístico descriptivo y correlacional, incluyendo prueba de Chi-cuadrado.

Resultados: La edad promedio fue de 65 años, con predominio masculino (64.1%). El 66% de los pacientes tenían sobrepeso. La mayoría (66.7%) tuvo una estancia hospitalaria de 46-60 días. El 64.1% tenía antecedentes de intervención quirúrgica reciente. El 41.7% y 39.4% reportaron consumo de tabaco y alcohol, respectivamente. La disnea fue el síntoma más común (79.1%). La tasa de mortalidad fue del 24.2%, con una correlación significativa entre la presencia de edema y la mortalidad.

Conclusiones: Factores como la edad, el sexo, el IMC, la estancia hospitalaria, los antecedentes quirúrgicos y los hábitos como el tabaquismo y el consumo de alcohol están asociados con el desarrollo de TEP. La detección temprana y el manejo adecuado son cruciales para reducir la mortalidad por TEP.

Palabras Clave: *Mortalidad, Factores de Riesgo, Tromboembolismo Pulmonar, Estancia Hospitalaria*

Abstract

Introduction: Pulmonary thromboembolism (PTE) is defined as the thrombotic or embolic obstruction of the pulmonary arterial tree, resulting in a sudden increase in right ventricular afterload and a decrease in left ventricular preload, leading to the development of pulmonary hypertension. It is the third leading cause of cardiovascular mortality worldwide, with an annual incidence of 100-200 per 100,000 inhabitants, causing over 500,000 deaths per year in Europe. However, its epidemiology is complex due to its varied presentation, ranging from clinically silent disease to sudden death.

Objective: To correlate prolonged hospital stay with the development of acute pulmonary thromboembolism at General Hospital Guasmo Sur from May 2022 to April 2023.

Methods: This was a cross-sectional, retrospective study that used data from the Statistics Department of HGGG in Guayaquil from May 2022 to April 2023. The study included 679 patients diagnosed with pulmonary thromboembolism, of which 153 were selected for analysis. Statistical analysis was performed using IBM SPSS Statistics Version 22, including central tendency and dispersion analysis for quantitative variables and frequency analysis for categorical variables. Chi-square test was used to establish relevance and associations between variables.

Results: The mean age of the patients was 65 years, with a standard deviation of 10.2 years and a mode of 63 years. 64.1% of the cases were male, and 35.9% were female. 66% of the patients were overweight, and 4.6% had obesity. Regarding hospital stay, 28.8% stayed for 31-45 days, 66.7% for 46-60 days, and 4.6% for more than 60 days. 64.1% had a history of surgical intervention within 30 days prior to hospital admission. The most prevalent habits were smoking (41.7%) and alcohol consumption (39.4%). Dyspnea was reported in 79.1% of the patients, edema in 35.9%, and tachypnea in 88.9%. The mortality rate was 24.2%, with a significant correlation between the presence of edema and mortality (chi²: 14.565, p<0.001).

Conclusion: Pulmonary thromboembolism is a disease with high morbidity and mortality, often difficult to detect early. Factors such as age, gender, BMI, hospital stay, surgical history, and habits like smoking and alcohol consumption are associated with the development of pulmonary thromboembolism. Dyspnea and tachypnea are common clinical manifestations, with a significant correlation between edema and mortality. Early detection and management are crucial in reducing mortality rates associated with pulmonary thromboembolism.

INTRODUCCIÓN

Según la Sociedad Interamericana de Cardiología (SIAC), tromboembolismo Pulmonar (TEP) es la obstrucción trombótica o embólica del árbol arterial pulmonar que produce un brusco aumento de la poscarga del ventrículo derecho como así también una disminución de la precarga del ventrículo izquierdo, con el consecuente desarrollo de Hipertensión Pulmonar, cuyas manifestaciones abarcan alteraciones a nivel clínico, fisiopatológico, anatómico y hemodinámico (1). El tromboembolismo pulmonar se define como la oclusión habitualmente causada por un coagulo sanguíneo que proviene del sistema venoso, asociándose a la trombosis venos profunda (TVP), evaluando que aproximadamente el 10% de estas producirán un tromboembolismo pulmonar (2). El tromboembolismo pulmonar es la tercera causa de muerte, que puede complicarse en pacientes de todas las edades esencialmente en aquellos recién operados, embarazadas y oncológicos (2). Constituye la tercera causa de mortalidad cardiovascular a nivel mundial, después del infarto agudo de miocardio y del accidente cerebrovascular (2). Esto la convierte en una enfermedad con una incidencia anual global de 100-200/100.000 habitantes, causando más de 500.000 muertes/año en Europa (2). Sin embargo, la epidemiología del TEP es compleja de determinar debido, mayormente, a la variada forma de presentación, desde una enfermedad clínicamente silenciosa diagnosticándose como un hallazgo casual hasta la muerte súbita como primera forma de presentación (3).

El tromboembolismo pulmonar constituye una patología con alta morbilidad y mortalidad, debido a la dificultad para su detección temprana. EL TEP tiene una incidencia real difícil de conocer por su gran variabilidad clínica. La mortalidad inicial puede llegar hasta el 11%, la mayor parte producida en las primeras horas del episodio (2). Cuando el enfermo no se diagnostica, la mortalidad de la enfermedad por recidiva es más alta que si el paciente es tratado (2).

Al enfrentar un paciente con sospecha de TEP se deben analizar los factores de riesgo y los elementos clínicos para llegar a una apuesta de probabilidad

clínica. Se recomienda siempre implementar en Servicios de Urgencia algún sistema de puntuación de probabilidad diagnóstica de TEP previo a los exámenes (dímero-D o angioTAC) (4). El más utilizado es el Puntaje de Wells Simplificado, que tiene un rendimiento similar a otros más complejos (Wells original o Ginebra revisado) (4). Separa a los pacientes en dos grupos de riesgo: bajo y alto; al igual que en TVP, si la probabilidad clínica es baja para TEP y el dímero-D es normal, no se requiere más estudio ni tratamiento, ya que el valor predictivo negativo (VPN) es 99% (4).

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Correlacionar la estancia hospitalaria prolongada con el desarrollo de tromboembolismo pulmonar agudo en el Hospital General Guasmo Sur durante el periodo de mayo del 2022 a abril del 2023.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar las características demográficas y clínicas de los pacientes hospitalizados durante más de un mes, que son más propensos a desarrollar TEP.
- Enlistar las manifestaciones clínicas de los casos que desarrollan TEP intrahospitalario dentro del periodo de estudio.
- Definir los factores asociados al desarrollo de TEP de los pacientes que forman parte del estudio.
- Conocer la mortalidad de los pacientes con TEP que forman parte del estudio

HIPÓTESIS

El tiempo de estancia hospitalaria mayor a un mes guarda una estrecha relación con el desarrollo de Tromboembolismo Pulmonar y su mortalidad, patología desarrollada frecuentemente en pacientes de sexo masculino en cifras mayores al 60%, edad avanzada en más del 70% y con una mortalidad superior al 10%.

MARCO TEÓRICO

1.1 CONCEPTOS GENERALES

1.1.1 Trombosis venosa profunda

Se define así a la formación y existencia de coágulos sanguíneos dentro del sistema venoso profundo en cualquier región de localización, teniendo mayor presencia a nivel del eje ilio femoral, a pesar de que pueda encontrarse en cualquier otra área del organismo donde haya circulación venosa, destacándose como otras localizaciones frecuentes el sistema venoso de extremidades superiores y a nivel abdominal. (2)

1.1.2 Tromboembolismo pulmonar

Comprende el enclavamiento de un embolo, es decir un trombo desprendido desde cualquier sistema de circulación venosa en cualquier zona del organismo, a nivel del interior de las arterias pulmonares. Dentro de las localizaciones más frecuentes de las que provienen los trombos generadores de esta condición patológica se destacan el eje ilio- femoral con alrededor del 95% de los casos, seguido del sistema venoso de las extremidades superiores, venas renales, de la región pélvica, entre otras. (3)

1.2 EPIDEMIOLOGIA DEL TROMBOEMBOLISMO PULMONAR

Frecuentemente el TEP ha sido asociado con antecedentes de traumatismos o procedimientos quirúrgicos que comprometan el sistema circulatorio, sin embargo las cifras demuestran que alrededor del 70% de casos sintomáticos no se presentaron en pacientes con traumas ni cirugías previas. (4)

De acuerdo con datos reportados a partir de los registros de la Unión Europea, alrededor de 350 mil muertes de forma anual se asocian de forma directa con esta patología o las complicaciones derivadas de la misma, lo que constituye una situación de preocupación en términos de salud pública al contrastar con la población adulta que comprende alrededor de 600

millones de habitantes. Dentro de estos casos, se destaca que aproximadamente un 35% de los casos desarrollaron muerte súbita y un 60% presentaron esta patología de forma silente por un largo periodo de tiempo hasta su muerte. (5)

Dentro de las principales características demográficas reportadas se destaca que el promedio de edad en los casos reportados es de 35 años, con una mayor prevalencia de casos a favor del sexo masculino. En relación con los factores de riesgo, se destacan como principales el antecedente de hipertensión arterial, presente en 1 de cada 5 casos, la obesidad y los antecedentes de procedimientos quirúrgicos mayores, con un 16% de prevalencia cada uno. (5,6)

1.3 PATOGENIA

Dentro del proceso patológico bajo el que se desarrolla el tromboembolismo pulmonar, es imperativo destacar el proceso inicial de formación de trombo y por consiguiente el desarrollo de la trombosis venosa profunda, en relación a esto Virchow identificó una triada que resume la patogenia de la trombosis venosa profunda, la misma que incluye la estasis vascular, la lesión a nivel endotelial y las alteraciones en el sistema de coagulación, destacando que en todo proceso de formación de trombo, al menos dos de estas condicionantes estará presente. (7)

Posterior a la formación del trombo, el siguiente paso dentro del mecanismo compensatorio fisiológico es la fibrinólisis endógena, encargada de su disolución por completo. En los casos que no presentan lisis del trombo se genera un mecanismo patológico mediado por la acción de agentes inflamatorios a nivel de la pared venosa, los mismos que terminan adhiriéndose a la pared y dan paso a un proceso de fibrosis. Esta fibrosis de forma paralela da lugar a un cuadro de neovascularización capilar rodeando el trombo formado para recanalizarlo y colocarlo en la luz del vaso venoso. (7,8)

En un periodo de tiempo que puede durar desde semanas y hasta algunos meses, el trombo se encapsulará en el endotelio a través de sus superficies libres, para adherirse de forma perenne a la pared del vaso e incluso llegando a calcificarse y dando como resultado la obstrucción de la luz del vaso en diferentes grados, y afectando importantemente el flujo sanguíneo en el interior que agrava más el proceso de formación de trombos de forma intrínseca. La obstrucción venosa residual y la incompetencia valvular favorecen la estasis vascular, con la formación de nuevos trombos cuando se den nuevas situaciones de riesgo. (8)

1.4 FISIOPATOLOGIA

Dentro del marco del desarrollo de esta patología, se destaca que se genera un daño de elevada importancia a nivel del sistema circulatorio al igual que en el sistema respiratorio, especialmente a nivel del intercambio gaseoso. Entre de las principales causas de esta patología incluso se encuentra la sobrecarga de presión a nivel del ventrículo derecho con la consecuente insuficiencia de este, proceso que ocurre solamente en casos donde el área del lecho vascular se ve ocluida en aproximadamente 40% de su totalidad. Esta vasoconstricción y subyacente oclusión, mediada directamente por la liberación y acción de tromboxano A2 junto con la serotonina, ocasiona ese incremento en la resistencia vascular pulmonar posterior al tromboembolismo pulmonar, siendo reversible aun en caso de utilizarse vasodilatadores. (10)

Como parte del curso natural de esta patología, se evidencia que la obstrucción anatómica ocasionada por el efecto de masa generado por el trombo, en adición con la vasoconstricción desarrollada por la liberación de sustancias vasoconstrictoras, dan paso a un incremento sostenido en la resistencia vascular pulmonar, además de generar una reducción en la capacidad de distensión de las arterias. (9,10)

Este incremento de la resistencia vascular pulmonar genera, de forma paulatina, un proceso de dilatación ventricular derecho que trae consigo una alteración en la capacidad contráctil del miocardio ventricular derecho, como

parte del mecanismo de Frank-Starling, teniendo como resultado final un incremento tanto de presión como de volumen dentro del ventrículo derecho y un proceso de elongación de las células miocárdicas y el aumento en la tensión de la pared ventricular. (10)

1.5 FACTORES DE RIESGO

En un gran número de casos, la enfermedad tromboembólica se tiene como principal punto de origen el sistema venoso profundo de las extremidades inferiores, ya que es en esta zona donde se encuentran los plexos venosos que tienen mayor tendencia a generar trombosis en casos de estasis venosa, común en pacientes inmobilizados. Este estado de estasis venosa se destaca como una de las principales causas de trombosis venosa profunda y consecuentemente de tromboembolismo pulmonar, indistintamente de su causa, entre las que se incluyen las intervenciones quirúrgicas, las quemaduras, hospitalización o edad avanzada. (11)

Otro escenario que constituye un riesgo para el desarrollo de estasis venosa y posteriormente de trombosis y tromboembolismo pulmonar, comprende el uso de anticonceptivos orales y el uso o sometimiento a tratamientos sustitutivos hormonales. De la misma forma, se ha comprobado que todos los cuadros de neoplasias constituyen un riesgo para el desarrollo de estasis y trombosis, siendo los adenocarcinomas los de mayor asociación con el desarrollo de patología tromboembólica pulmonar, especialmente el carcinoma broncogénico. (11,12)

Otros factores de riesgo que se ha descrito que generan una predisposición a desarrollar enfermedad tromboembólica incluyen los siguientes: (12)

- Cuadros de síndrome antifosfolipídico, con los niveles elevados de estos anticuerpos.
- Antecedentes de enfermedad tromboembólica previa
- Estado de hiperhomocisteinemia: Pudiendo ser originada por estados de déficit de vitamina B12, B6 o ácido fólico

- Enfermedades mieloproliferativas como policitemia.

En cuanto a los factores considerados como clásicos y frecuentes en lo concerniente a desarrollo de placa de ateroma y aterosclerosis con su consecuente daño vascular periférico, como son el consumo crónico de tabaco, la hipertensión arterial, y enfermedades como diabetes mellitus e hiperlipidemia, no se ha comprobado su asociación con el incremento del riesgo de trombosis venosa profunda y por ende con el desarrollo de tromboembolismo pulmonar. (13)

Factores Genéticos

Existen algunos factores de índole primaria o genética que predisponen al desarrollo de patologías tromboembólicas, agrupadas en la categoría de trombofilias hereditarias. Dentro de este grupo de alteraciones genéticas se destaca la mutación del gen G1691A asociado al factor V de Leiden, la mutación del gen G20210A asociado al gen de la protrombina o factor II y la mutación del gen C677T asociado a la enzima metilenoetotetrahidrofolato reductasa. En menor proporción se desarrollan otras variantes de trombofilias, donde se incluyen los déficits de antitrombina, así como de proteínas C y S, la homocistinuria y alteraciones en los niveles del factor VIII. (14)

1.6 DIAGNOSTICO

La sospecha diagnóstica de un cuadro de tromboembolismo pulmonar se fundamenta a través de la clínica del paciente, posteriormente se adicionan otras pruebas exploratorias de carácter complementario como son la radiografía de tórax y la química sanguínea que permiten orientar de forma más específica el diagnóstico de la enfermedad y descartar otras posibles causas del cuadro del paciente. Como pruebas netamente confirmatorias se incluyen pruebas invasivas para buscar la fuente y la localización de la embolia. (15)

1.6.1 Clínica

Las manifestaciones clínicas que se observan en esta patología provienen directamente de la trombosis venosa profunda y la presencia de trombos a nivel pulmonar y su fisiopatología explicada previamente. Estas manifestaciones clínicas tienen una intensidad variable, destacándose que una importante proporción de casos pueden pasar asintomáticos por muchos años. Dentro de estas manifestaciones se destacan los signos locales como el eritema cutáneo y el incremento de la temperatura de dicha zona, la presencia de edema, la presencia de circulación colateral a nivel del tejido subcutáneo y, en casos más avanzados y severos, puede encontrarse impotencia funcional. (16)

El cuadro clínico de esta patología es impredecible, teniendo así que puede variar en dependencia del tamaño y la localización de los émbolos, como en dependencia de la salud cardiorrespiratoria del paciente y su edad. Como se mencionó, en muchos casos el cuadro clínico cursa de forma asintomática, mientras que en otros puede llegar a desarrollar un cuadro de cor pulmonar idiopático. Generalmente el cuadro clínico es inespecífico, llegando a ser similar a cuadros infecciosos a nivel de las vías respiratorias o con un elevado número de síntomas de alta severidad. En menor proporción de casos se puede desarrollar cuadros de shock como primera manifestación clínica (16,17)

El principal síntoma a destacar en esta patología es la disnea, siendo la manifestación clínica cardinal de esta enfermedad; frecuentemente tiene un inicio súbito y en otros casos debuta como un agravamiento de un cuadro de disnea previa en pacientes con enfermedades crónicas pre existentes. También es frecuente observar manifestaciones clínicas como el dolor torácico de carácter pleurítico u opresivo, así como el incremento en la frecuencia respiratoria. En caso de no presentar alguno de estos tres síntomas, se puede descartar el diagnóstico de esta patología ya que el 99% de los pacientes presenta alguna de estas manifestaciones. Como síntomas menos frecuentes, pero aun así con alta asociación esta patología, se

encuentran la tos, las palpitations y la hemoptisis, siendo esta ultima un indicador de infarto pulmonar asociado a hipertensión de esta arteria. (17)

Dentro de la exploración física, se destaca como signo de mayor frecuencia la taquipnea, seguido de la taquicardia, el incremento en la temperatura corporal, signos como cianosis o sudoración excesiva e incluso identificar mediante la auscultación un refuerzo del segundo tono cardiaco o la presencia de sibilancias a causa de broncoconstricción en la examinación de los campos pulmonares. (17)

1.6.2 Exámenes Complementarios

Radiografía de tórax

Comprende una las pruebas complementarias en las que con mayor frecuencia se pueden evidenciar anomalías sugestivas de un caso de tromboembolismo pulmonar, donde se ha descrito que hasta un 80% de pacientes con esta patología presenta algún tipo de alteración a nivel radiológico, a pesar que estas sean inespecíficas. Dentro de las alteraciones más frecuentes se destacan: (18)

- Elevación de hemidiafragma con pérdida del volumen pulmonar e identificación de zonas de atelectasia.
- Infiltrados alveolares o signos de hemorragia alveolar.
- Regiones de oligohemia pulmonar, conocido como signo de Westermark.
- Aumento del diámetro o tamaño de arterias pulmonares, especialmente la arteria pulmonar derecha.
- Incremento del índice cardiotorácico.

Hemograma y la bioquímica general

Frecuentemente se observan normales o, en algunos casos, con ciertas alteraciones sin relevancia clínica como la leucocitosis o el incremento de los

niveles en sangre de transaminasas o LDH, sin alteraciones en los niveles de bilirrubina. Permite descartar un cuadro anémico concomitante en el paciente y determinar un pronóstico más preciso. (19)

Dímero-D.

Comprende un producto derivado de la degradación de la fibrina y es considerado como uno de los principales marcadores de trombosis aguda. Tiene una baja especificidad, debido a que el incremento de los niveles de dímero D se puede observar también en cuadros como infecciones, neoplasias, enfermedades coronarias u otras patologías como insuficiencia cardíaca. No obstante, un nivel bajo de esta sustancia, específicamente por debajo del punto de corte de 500 nanogramos, permite descartar el diagnóstico de tromboembolismo pulmonar. Por este motivo, el valor predictivo negativo y la sensibilidad de esta prueba son elevados, alcanzando hasta un 94% y 96%, respectivamente. (20)

Gasometría arterial

En casos donde la severidad de la patología es elevada es probable observar resultados sugestivos de insuficiencia respiratoria, además de hipocapnia. Es importante enfatizar en que este patrón en la gasometría no es específico para diagnosticar tromboembolismo pulmonar, debido a que cualquier cuadro que genere un estado de hiperventilación lo ocasionaría.

Líquido pleural

En casos donde esta patología venga acompañada de un derrame pleural y, específicamente cuando el volumen es excesivo, es recomendado realizar una toracocentesis, obteniendo frecuentemente un exudado seroso con contenido hemático o en ciertos casos, completamente hemático. En caso de obtenerse un líquido hemático, es mayor la orientación hacia el diagnóstico de la patología, ya que son escasas las enfermedades que puedan ocasionarlo. De igual forma debe recalarse que un líquido netamente seroso o de tipo trasudado no descarta la posibilidad de estar frente a un cuadro de tromboembolismo pulmonar. (21)

1.7 ASOCIACION CON ESTADIA HOSPITALARIA

Uno de los principales factores a tomar en consideración en los pacientes con una estancia hospitalaria prolongada, es la inmovilización por tiempos prolongados, como es común en casos de enfermedades complicadas, pacientes sometidos a cirugías mayores, pacientes en unidades de cuidados intensivos y pacientes en estado de sedación. Se ha reportado que, en casos de pacientes hospitalizados, la incidencia de desarrollar enfermedad tromboembólica, tanto profunda como pulmonar, se duplica a partir de los 7 días de hospitalización. (21)

CAPÍTULO 3:

METODOLOGÍA Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

3.1. MÉTODOS

Se trata de un trabajo de investigación de tipo transversal y retrospectivo, que usó como fuente de información la base de datos provista por el Área de Estadística del HGGG de la ciudad de Guayaquil durante el período de mayo de 2022 a abril de 2023, donde se detallaban las historias clínicas de los pacientes que se atendieron con el diagnóstico final de Tromboembolismo Pulmonar, la misma que estuvo conformada por 679 pacientes. Se revisó esta base de datos. Se aplicó los criterios de inclusión y exclusión. Se registró y tabuló los datos de las variables establecidas por los investigadores. Se realizó el análisis estadístico que dejó como resultado un total de 153 personas, que formarían parte de este estudio. De esta muestra, 118 fallecieron a causa de esta patología y 35 vivieron.

3.2. TIPO DEL ESTUDIO

Se trata de una investigación de corte transversal, retrospectiva, con análisis descriptivo y correlacional de los datos. Este estudio se basó en estadística inferencial.

3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

La técnica de recolección de información se basó en la revisión de las historias clínicas y evoluciones de los pacientes que fueron atendidos durante el periodo de estudio bajo el diagnóstico de Tromboembolismo Pulmonar en sus diferentes etiologías y fueron registrados en el sistema SIGHOS, (Sistema Informático del Hospital General Guasmo Sur) de la ciudad de Guayaquil. Posterior a la revisión, se consolidaron los datos en una base de datos creada en el programa informático Microsoft Excel, para proceder al análisis estadístico.

El análisis estadístico se llevó a cabo a través del uso del programa informático IBM SPSS Statistics Versión 22, donde se llevaron a cabo

análisis de tendencia central y dispersión para variables cuantitativas, así como un análisis de frecuencias para las variables categóricas o cualitativas.

Así mismo, se realizó prueba de Chi Cuadrado con la finalidad de establecer la relevancia de los datos obtenidos y establecer las asociaciones respectivas entre las variables.

3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA:

Población

La población estuvo conformada por los pacientes hombres, mujeres, adultos y adolescentes que fueron hospitalizados y registrados bajo el diagnóstico final de Tromboembolismo Pulmonar durante el periodo de mayo del 2022 a abril del 2023 en el Hospital General Guasmo Sur de la ciudad de Guayaquil.

Muestra

Es una muestra por conveniencia, no probabilística. Posterior a la aplicación de criterios de inclusión y exclusión, estuvo conformada por 153 pacientes.

3.5. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

3.5.1. Criterios de Inclusión:

- Pacientes a partir de 16 años en adelante.
- Pacientes internados en las áreas de hospitalización de medicina interna, hospitalización de cirugía, y UCI.
- Pacientes hospitalizados por más de un mes.
- Pacientes con diagnóstico de Tromboembolismo Pulmonar.

3.5.2. Criterios de Exclusión:

- Pacientes con historias clínicas incompletas, al momento de recabar la información.
- Pacientes trasladados a otras casas de salud.

- Pacientes que no pertenezcan al rango etario.

3.6. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Nombre Variables	INDICADOR	Tipo	RESULTADO FINAL
Edad (v. independiente)	Años	Cuantitativa discreta	Años
Tiempo de hospitalización (v. independiente)	Semanas	Cuantitativa discreta	30 a 45 días, 46 a 60 días, Más de 60 días
Hábitos (v. independiente)	Consumo de alcohol, tabaco y drogas	Cualitativa nominal	Si y No
Sexo (v. independiente)	Sexo biológico	Cualitativa nominal	Masculino/femenino
IMC (v. independiente)	Kg/m ²	Cuantitativa nominal	Menos de 18.5: Bajo peso 18.5 – 24.9: Peso normal 25 – 29.9: Sobrepeso Mayor de 30: Obesidad
Área de hospitalización (v. independiente)	Hospitalización de cirugía, hospitalización de medicina interna, UCI	Cualitativa nominal	Hospitalización de cirugía, hospitalización de medicina interna, UCI
Realización de	Cirugías de	Cualitativa	Si/No

procedimiento quirúrgico en el último mes (v. independiente)	cualquier tipo	nominal	
Presencia de disnea en las 2 últimas semanas (v. independiente)	Presencia de dificultad respiratoria	Cualitativa nominal	Si/No
Presencia de edema en miembros inferiores en las 2 últimas semanas (v. independiente)	Presencia de fóvea en miembros inferiores	Cualitativa nominal	Si/No
Enfermedad de base (v. independiente)	Enfermedad de base: neoplasia, insuficiencia respiratoria, enfermedad cardíaca congénita, etc...	Cualitativa nominal	Si/No

3.7. REPRESENTACIÓN ESTADÍSTICA DE RESULTADOS

Se realiza el análisis estadístico de la muestra obtenida para el estudio, conformada por 153 pacientes, y se dan a conocer las conclusiones de cuál es la tendencia de desarrollo de TEP de acuerdo con cada variable mencionada anteriormente.

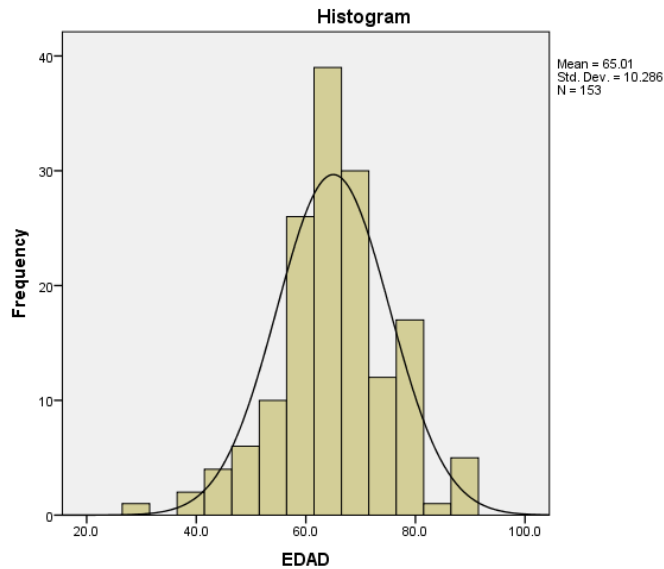
TABLA 1.- MEDIDAS DE RESUMEN PARA LA EDAD DE LOS PACIENTES

Statistics		
EDAD		
N	Valid	153
	Missing	0
Mean		65.013
Mode		63.0
Std. Deviation		10.2860
Skewness		-.267
Std. Error of Skewness		.196
Kurtosis		.834
Std. Error of Kurtosis		.390

Fuente: Base de Datos Hospital General Guasmo Sur de Guayaquil.

Elaborado por: Robles – Velásquez. 2024

FIGURA 1.- HISTOGRAMA DE DISTRIBUCIÓN PARA LA EDAD



Fuente: Base de Datos Hospital General Guasmo Sur de Guayaquil.

Elaborado por: Robles – Velásquez. 2024

En el análisis de las características demográficas, se evalúa la edad, determinando que la media fue de 65 años con una desviación estándar de 10.2 años y una moda de 63 años. (Ver Tabla 1)

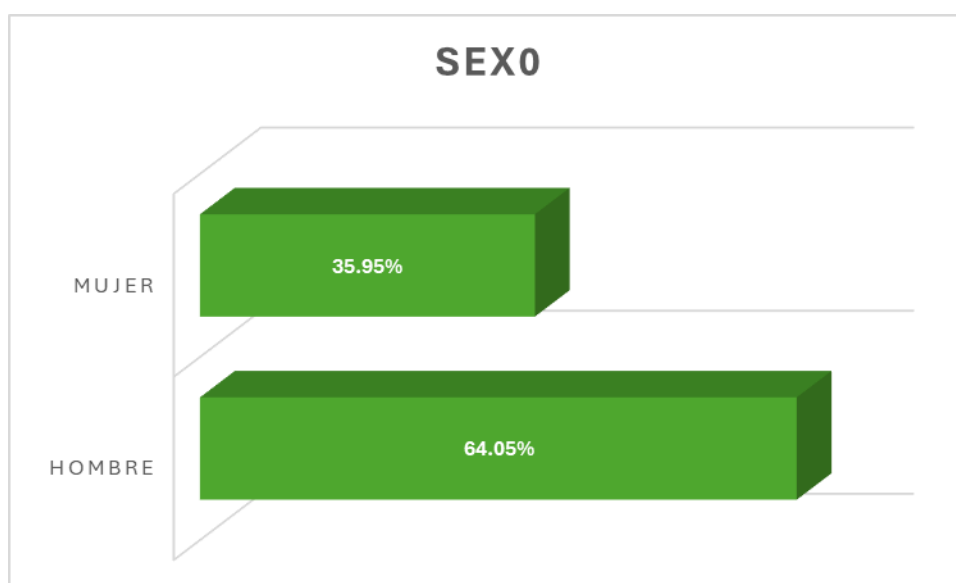
TABLA 2.- PREVALENCIA DE CASOS DE ACUERDO CON EL SEXO DEL PACIENTE

		SEXO			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Hombre	98	64.1	64.1	64.1
	Mujer	55	35.9	35.9	100.0
Total		153	100.0	100.0	

Fuente: Base de Datos Hospital General Guasmo Sur de Guayaquil.

Elaborado por: Robles – Velásquez. 2024

FIGURA 2.- DISTRIBUCIÓN DE CASOS SEGÚN EL SEXO DEL PACIENTE



Fuente: Base de Datos Hospital General Guasmo Sur de Guayaquil.

Elaborado por: Robles – Velásquez. 2024

De igual manera, se realiza el análisis de los casos de acuerdo con el sexo del paciente, observándose que el sexo masculino correspondió al 64.1% de los casos (n=98), mientras que el 35.9% restante correspondieron a casos de sexo femenino (n=55). (Ver Tabla 2)

TABLA 3.- PREVALENCIA DE CASOS DE ACUERDO CON EL IMC

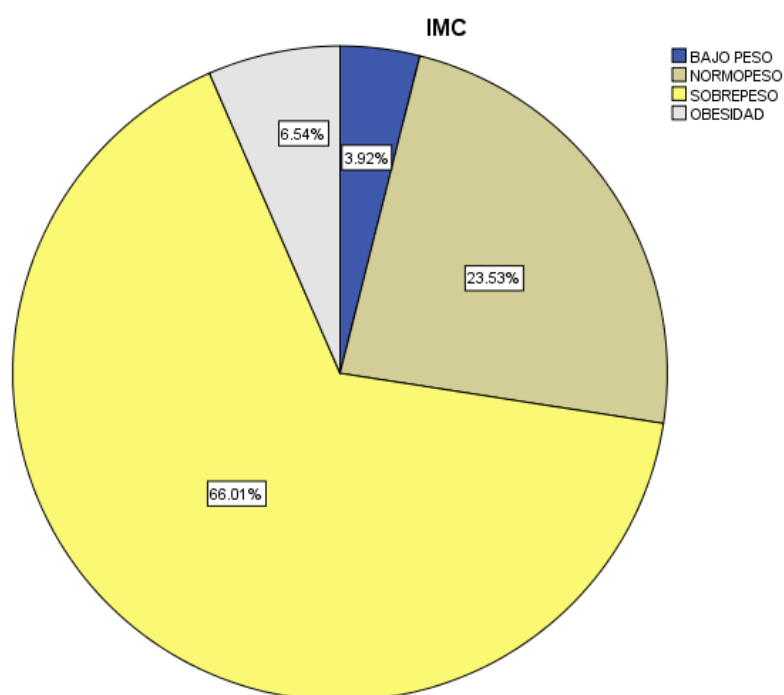
IMC

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	BAJO PESO	6	3.9	3.9	3.9
	NORMOPESO	36	23.5	23.5	27.5
	SOBREPESO	101	66.0	66.0	93.5
	OBESIDAD	10	6.5	6.5	100.0
	Total	153	100.0	100.0	

Fuente: Base de Datos Hospital General Guasmo Sur de Guayaquil.

Elaborado por: Robles – Velásquez. 2024

FIGURA 3.- DISTRIBUCIÓN DE CASOS DE ACUERDO CON EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL



Fuente: Base de Datos Hospital General Guasmo Sur de Guayaquil.

Elaborado por: Robles – Velásquez. 2024

Dentro de la evaluación de las características clínicas, se procedió al análisis de los casos de acuerdo con su índice de masa corporal, donde se observa que el 3.9% de los pacientes se encontraban en bajo peso (n=6), el 23.5% de los casos en Normopeso (n=36), el 66% de los casos en sobrepeso (n=101) y el 6.5% restante de casos en obesidad (n=10). (Ver Tabla 3)

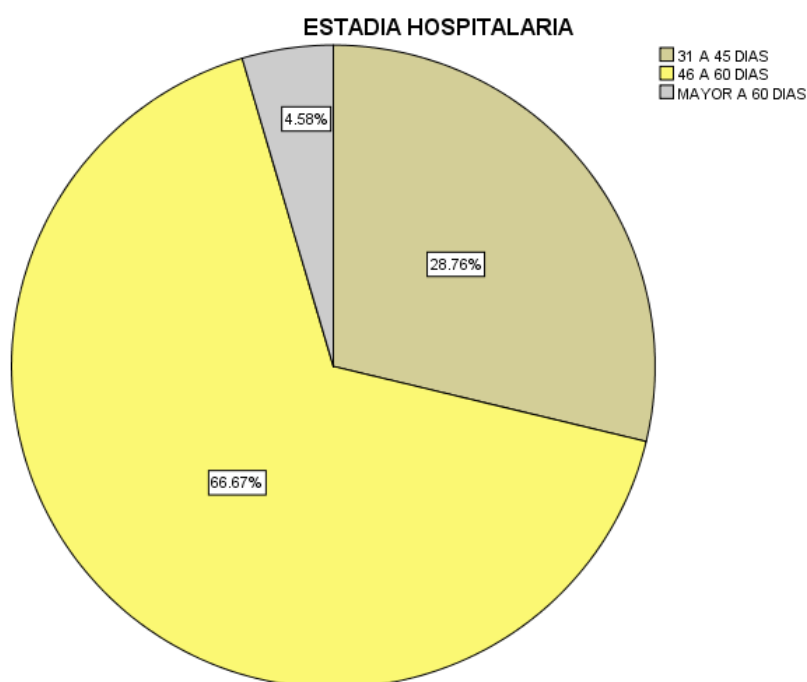
TABLA 4.- PREVALENCIA DE CASOS DE ACUERDO CON TIEMPO DE ESTANCIA HOSPITALARIA

		ESTADIA HOSPITALARIA			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	31 A 45 DIAS	44	28.8	28.8	28.8
	46 A 60 DIAS	102	66.7	66.7	95.4
	MAYOR A 60 DIAS	7	4.6	4.6	100.0
Total		153	100.0	100.0	

Fuente: Base de Datos Hospital General Guasmo Sur de Guayaquil.

Elaborado por: Robles – Velásquez. 2024

FIGURA 4.- PORCENTAJE DE CASOS DE ACUERDO CON TIEMPO DE ESTANCIA HOSPITALARIA



Fuente: Base de Datos Hospital General Guasmo Sur de Guayaquil.

Elaborado por: Robles – Velásquez. 2024

Así mismo, se procedió a la evaluación de los casos de acuerdo con el tiempo de estadía hospitalaria en los pacientes que formaron parte de la muestra. Se evidencia que el 28.8% de pacientes tuvo una estancia hospitalaria de 31 a 45 días (n=44), el 66.7% de casos una estancia hospitalaria de 46 a 60 días (n=102) y el 4.6% restante una estancia hospitalaria mayor a 60 días (n=7). (Ver Tabla 4)

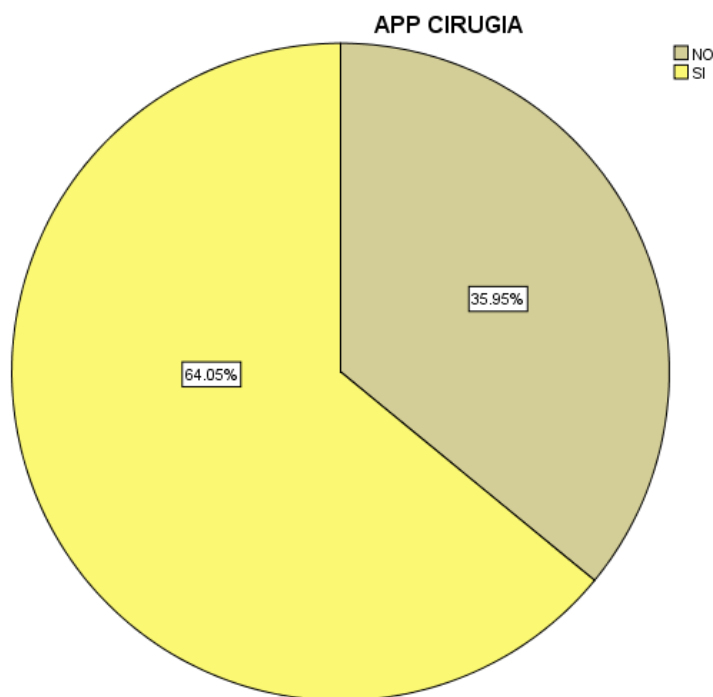
TABLA 5.- PREVALENCIA DE CASOS DE ACUERDO CON EL ANTECEDENTE DE INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA

		APP CIRUGIA			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	NO	55	35.9	35.9	35.9
	SI	98	64.1	64.1	100.0
	Total	153	100.0	100.0	

Fuente: Base de Datos Hospital General Guasmo Sur de Guayaquil.

Elaborado por: Robles – Velásquez. 2024

FIGURA 5.- DISTRIBUCIÓN DE CASOS DE SEGÚN EL ANTECEDENTE DE INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA



Fuente: Base de Datos Hospital General Guasmo Sur de Guayaquil.

Elaborado por: Robles – Velásquez. 2024

En el análisis de los factores asociados al desarrollo de esta patología en la muestra en estudio, se evalúa el antecedente de intervención quirúrgica en los 30 días previos al ingreso hospitalario, donde se observa que el 35.9% de los casos no fueron sometidos a cirugía (n=55), mientras que el 64.1%

restante de casos sí tuvo el antecedente de intervención quirúrgica (n=98).
(Ver Tabla 5)

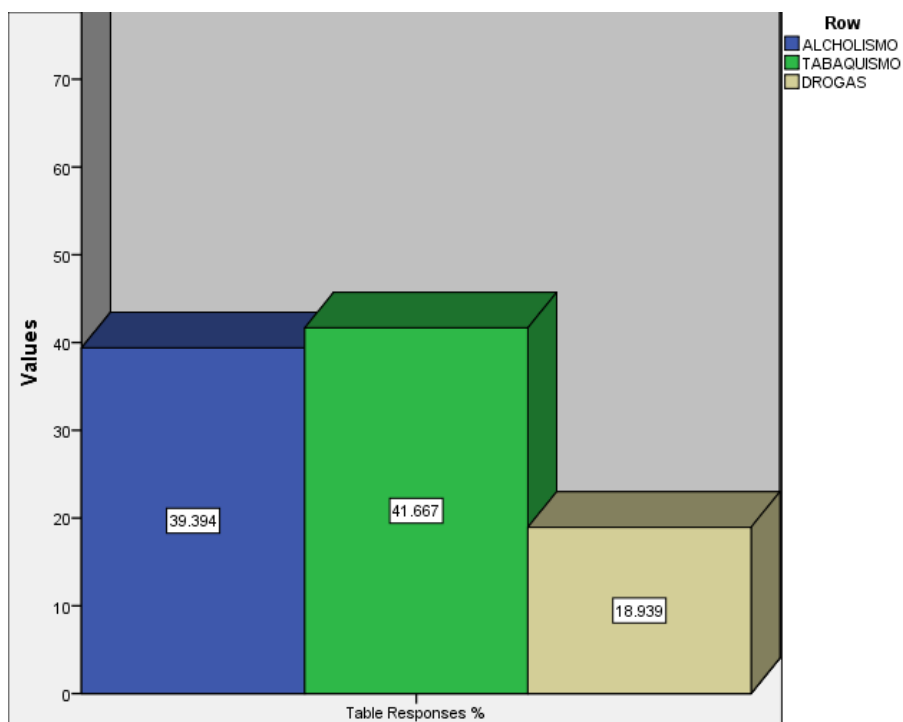
TABLA 6.- PREVALENCIA DE HÁBITOS DE ^{^^}CONSUMO^{^^} EN PACIENTES CON TEP

		Count	Table Responses %
HABITOS	ALCHOLISMO	52	39.4%
	TABAQUISMO	55	41.7%
	DROGAS	25	18.9%

Fuente: Base de Datos Hospital General Guasmo Sur de Guayaquil.

Elaborado por: Robles – Velásquez. 2024

FIGURA 6.- HÁBITOS DE CONSUMO EN PACIENTES CON TEP



Fuente: Base de Datos Hospital General Guasmo Sur de Guayaquil.

Elaborado por: Robles – Velásquez. 2024

Se llevó a cabo el análisis de los hábitos en los pacientes que formaron parte de la muestra, evidenciándose que el consumo de alcohol se reportó en el 39.4% de los casos (n=52), el consumo de tabaco en el 41.7% (n=55) y el consumo de drogas en el 18.9% de casos (n=25). (Ver Tabla 6)

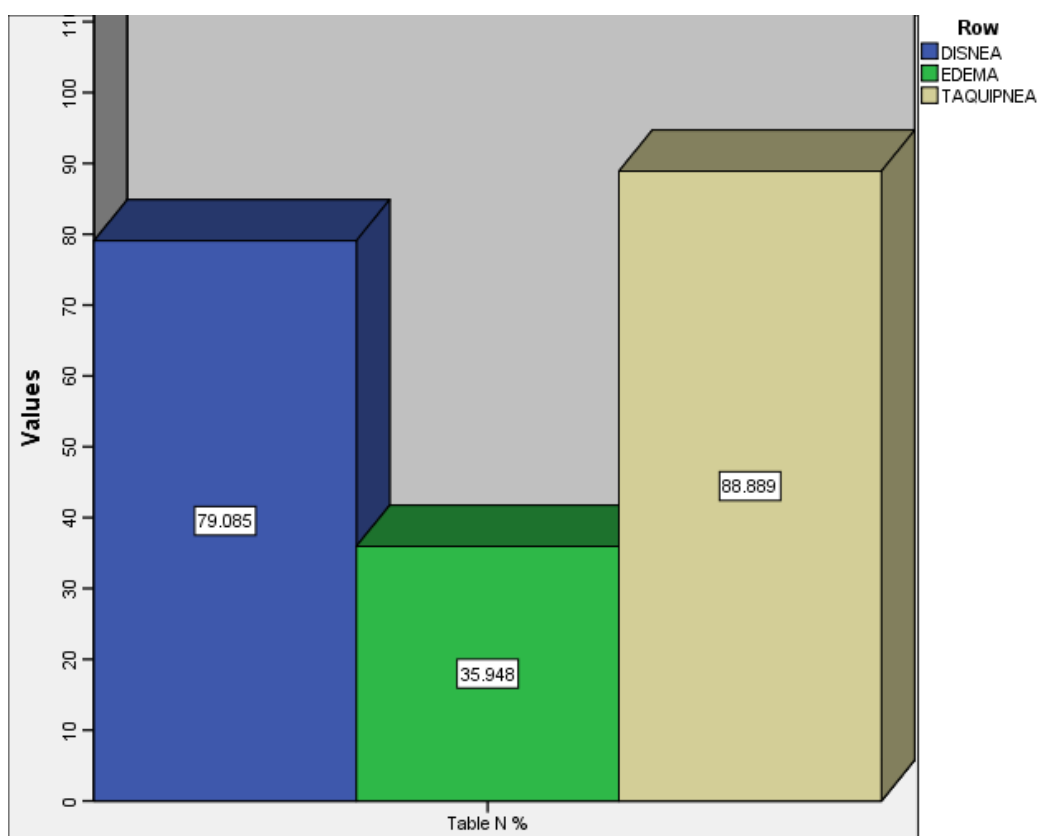
TABLA 7.- MANIFESTACIONES CLINICAS EN MUESTRA EN ESTUDIO

		Count	Table N %
MANIFESTACIONES	DISNEA	121	79.1%
	EDEMA	55	35.9%
	TAQUIPNEA	136	88.9%

Fuente: Base de Datos Hospital General Guasmo Sur de Guayaquil.

Elaborado por: Robles – Velásquez. 2024

FIGURA 7.- MANIFESTACIONES CLINICAS EN MUESTRA EN ESTUDIO



Fuente: Base de Datos Hospital General Guasmo Sur de Guayaquil.

Elaborado por: Robles – Velásquez. 2024

Se lleva a cabo el análisis de las manifestaciones clínicas reportadas en los pacientes que formaron parte de la muestra en estudio, evidenciándose que la disnea se reportó en el 79.1% de los pacientes (n=121), la presencia de edema en el 35.9% (n=55) y la taquipnea en el 88.9% de los pacientes (n=136). (Ver Tabla 7)

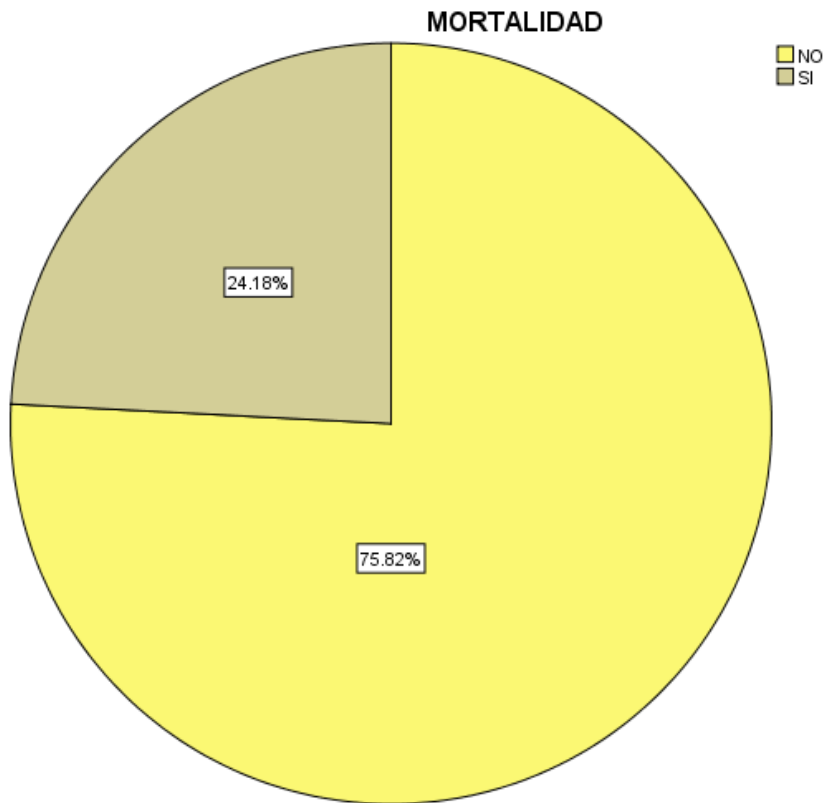
TABLA 8.- MORTALIDAD EN MUESTRA EN ESTUDIO

		MORTALIDAD			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	NO	116	75.8	75.8	75.8
	SI	37	24.2	24.2	100.0
	Total	153	100.0	100.0	

Fuente: Base de Datos Hospital General Guasmo Sur de Guayaquil.

Elaborado por: Robles – Velásquez. 2024

FIGURA 8.- MORTALIDAD EN PACIENTES EN ESTUDIO



Fuente: Base de Datos Hospital General Guasmo Sur de Guayaquil.

Elaborado por: Robles – Velásquez. 2024

Se lleva a cabo el análisis de la mortalidad de los pacientes que formaron parte del estudio, donde se observa que el 75.8% de los casos egresaron vivos (n=116), mientras que el 24.2% de los pacientes fallecieron (n=37). (Ver Tabla 8)

TABLA 9.- TABLA CRUZADA DE EDEMA Y MORTALIDAD

Tabla cruzada Edema/Mortalidad					
			Mortalidad		Total
			No	Si	
Edema	No	Recuento	84	14	98
		Recuento esperado	74.3	23.7	98.0
		% dentro de Mortalidad	72.4%	37.8%	64.1%
	Si	Recuento	32	23	55
		Recuento esperado	41.7	13.3	55.0
		% dentro de Mortalidad	27.6%	62.2%	35.9%
Total	Recuento	116	37	153	
	Recuento esperado	116.0	37.0	153.0	
	% dentro de Mortalidad	100.0%	100.0%	100.0%	

Fuente: Base de Datos Hospital General Guasmo Sur de Guayaquil.

Elaborado por: Robles – Velásquez. 2024

TABLA 10.- PRUEBA DE CHI CUADRADO DE RELACION ENTRE MORTALIDAD Y EDEMA

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	df	Significación exacta (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	14.565 ^a	1	0.000
N de casos válidos	153		

Fuente: Base de Datos Hospital General Guasmo Sur de Guayaquil.

Elaborado por: Robles – Velásquez. 2024

Finalmente se llevó a cabo un análisis de correlación de Chi² para explorar la relación entre la presencia de Edema y la mortalidad, donde se observó una correlación positiva estadísticamente significativa Chi² = 14.565 P<0.001.

CAPÍTULO 4:

Discusión

4.1. Discusión

Dentro del presente estudio se analizaron las características de 153 pacientes quienes estuvieron ingresados en el Hospital General Guasmo Sur por un periodo de tiempo mayor a 1 mes y desarrollaron Tromboembolismo Pulmonar. La edad Media de la Población se situó en 65 años y una desviación estándar de ± 10.2 años, siendo el sexo predominante el masculino con el 64.1% de los casos registrados. Datos similares se observan en el trabajo realizado por Jimenez Andres et al. Quienes en su estudio presentaron una población predominante masculina con una edad promedio de 67 años. (22) Datos mas relacionados con el extremo superior de nuestra desviación estándar son los obtenidos por J. Montes et al. quienes en su estudio observaron una edad media mayor a 75 años. (23) y por otro lado Lopez Bernal C. et al encontraron una media de 50.4 años. (24) Sin embargo, en respecto al sexo en todos los estudios la población más prevalente fue masculina. Contreras Miguel et al por el contrario observaron en su estudio un predominio en el sexo femenino 60.3%. (25)

En cuanto al índice de masa corporal, el 66% presentaron sobrepeso datos que difieren con los obtenidos en el estudio de Suarez Tatiana et al quienes encontraron un 73.2% de sobrepeso en su población de estudio. (26) Contreras Miguel et al también obtuvieron resultados similares con una concentración de obesos de más del 50% de la población. (25)

De los pacientes con TEP el 64.1% presentaron algún antecedente quirúrgico. Según Lopez Benal C. et al. en su estudio, también mencionan que el riesgo quirúrgico es alto con una prevalencia de grado II en la escala de ASA de un 88.5%. (27)

De los hábitos de consumos presentes en este estudio el tabaquismo fue el más prevalente, registrándose en el 41.7% de la población total, así mismo se observa en el trabajo de Pomp Elisabeth et al. quienes observaron que en su población el 32% era fumadores activos y el 28% tenían antecedentes de ser fumadores. (28) Esto puede ser debido a que el consumo de cigarrillos incrementa el riesgo de presentar TEP tal como indica Goldhaber Samiel et al. en su estudio. (29)

En cuanto al síntoma mas prevalente en este estudio, se encuentra la disnea en el 79.1% de la población, del mismo modo el síntoma mas predominante en la población de estudio de Suarez Tatiana et al. la disnea fue el síntoma predominante 82.6%. (29) Además, Oscar Ordoñez et al. en su estudio encontró como síntoma mas frecuente a la disnea 95% de la población y al edema como el síntoma menos frecuente, estando presente en el 0.8% de la población, similar a nuestro estudio en el que el edema solo se reporto en el 35.9% de la población total siendo la característica clínica menos frecuente. (30)

El porcentaje de muertes por tromboembolismo pulmonar agudo fue de 24.2% similar al porcentaje de mortalidad encontrado en el estudio de Fletcher Delfina quien observo una mortalidad del 34.4%. (31) Estos valores relativamente bajos pueden estar relacionados con la presentación clínica inespecífica que dificulta el diagnostico oportuno. (32)

4.2. Conclusiones

La edad promedio de los pacientes en el estudio fue de 65 años, con una desviación estándar de 10.2 años y una moda de 63 años.

En cuanto al sexo de los pacientes, se observó que el 64.1% de los casos correspondieron a pacientes masculinos, mientras que el 35.9% restante fueron pacientes femeninos.

Respecto al índice de masa corporal (IMC), se encontró que el 3.9% de los pacientes estaban en bajo peso, el 23.5% en normopeso, el 66% en sobrepeso y el 6.5% en obesidad.

En cuanto al tiempo de estadía hospitalaria, el 28.8% de los pacientes tuvo una estancia de 31 a 45 días, el 66.7% de 46 a 60 días y el 4.6% restante más de 60 días.

Sobre los antecedentes de intervención quirúrgica, el 35.9% de los pacientes no fueron sometidos a cirugía, mientras que el 64.1% restante sí tuvo este antecedente.

En relación con los hábitos, se encontró que el 39.4% de los pacientes reportaron consumo de alcohol, el 41.7% consumo de tabaco y el 18.9% consumo de drogas.

Respecto a las manifestaciones clínicas, se observó que la disnea se reportó en el 79.1% de los pacientes, el edema en el 35.9% y la taquipnea en el 88.9%.

En cuanto a la mortalidad, el 75.8% de los pacientes egresaron vivos y el 24.2% fallecieron. Además, se encontró una correlación significativa entre la presencia de edema y la mortalidad (χ^2 : 14.565, $p < 0.001$).

BIBLIOGRAFÍA

1. Campanini C. Tromboembolismo pulmonar [Internet]. Siacardio.com. 2016 [citado el 21 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://www.siacardio.com/editoriales/insuficiencia-cardiaca/tromboembolismo-pulmonar/>
2. Burgos León, E. F. (2021). *Paciente femenino de 62 años con tromboembolismo pulmonar* (Bachelor's thesis, Babahoyo: UTB-FCS, 2021).
3. Claramunt Bayarri, A. M. (2021). Eficacia y seguridad del tratamiento percutáneo en el tromboembolismo pulmonar agudo de riesgo intermedio-alto.
4. Sandoval, J., & Florenzano, M. (2015). Diagnóstico y tratamiento del tromboembolismo pulmonar. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 26(3), 338-343.
5. Duarte, O. C., Zúñiga, D. D. D., & Alfaro, C. F. F. (2019). Trombopprofilaxis en el paciente hospitalizado. *Revista Medica Sinergia*, 4(7), e230-e230.
6. Troya Rubio, J. Z., & Valle Noboa, A. G. (2021). *Caracterización diagnóstica inicial de pacientes con tromboembolismo pulmonar. servicio de urgencias. Hospital Carlos Andrade Marín, 2020–2021* (Bachelor's thesis, Universidad Nacional de Chimborazo).
7. CIGALINI IM, IGOLNIKOF DB, Scatularo CE, Jauregui JC, Bernal MI, ABOY JM, GARCÍA ZAMORA SE, BONORINO JM, THIERER J, ZAIDEL EJ. Tromboembolismo pulmonar agudo en la Argentina. Registro CONAREC XX. *Revista argentina de cardiología*. 2019 Apr;87(2):137-45.
8. Puyade GD, Bozikovich C, Guaglianone D, Fruci L, Pires N, Lovesio C. Tromboembolismo pulmonar. *Serie de.*;50. 2019
9. Abril Álvarez, B. H. (2020). Trombopprofilaxis farmacológica y escalas de predicción de tromboembolia pulmonar en pacientes hospitalizados.

10. Iribarren ME, Espinosa EV, Noval AR, Valenzuela C. Tromboembolismo pulmonar. *Medicine-Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*. 2018 Nov 1;12(68):3971-81.
11. Sancho GP, Zúñiga VA, Corea SM. Diagnóstico y manejo actualizado del tromboembolismo pulmonar agudo. *Revista Médica Sinergia*. 2021 Feb 23;6(01):1-4.
12. Quezada CA, Zamorro C, Gómez V, Guerassimova I, Nieto R, Barbero E, Chiluzza D, Barrios D, Morillo R, Jiménez D. Evaluación clínica frente a escalas estandarizadas para el pronóstico de los pacientes con tromboembolia pulmonar aguda sintomática. *Medicina Clínica*. 2018 Aug 22;151(4):136-40.
13. Turetz M, Sideris AT, Friedman OA, Tripathi N, Horowitz JM. Epidemiology, pathophysiology, and natural history of pulmonary embolism. In *Seminars in interventional radiology* 2018 Jun (Vol. 35, No. 02, pp. 92-98). Thieme Medical Publishers.
14. Freund Y, Cohen-Aubart F, Bloom B. Acute pulmonary embolism: a review. *Jama*. 2022 Oct 4;328(13):1336-45.
15. Wilkens H, Konstantinides S, Lang IM, Bunck AC, Gerges M, Gerhardt F, Grgic A, Grohé C, Guth S, Held M, Hinrichs JB. Chronic thromboembolic pulmonary hypertension (CTEPH): updated recommendations from the Cologne Consensus Conference 2018. *International journal of cardiology*. 2018 Dec 1;272:69-78.
16. Delcroix M, Torbicki A, Gopalan D, Sitbon O, Klok FA, Lang I, Jenkins D, Kim NH, Humbert M, Jais X, Noordegraaf AV. ERS statement on chronic thromboembolic pulmonary hypertension. *European Respiratory Journal*. 2021 Jun 1;57(6).
17. Martinez C, Wallenhorst C, Teal S, Cohen AT, Peacock AJ. Incidence and risk factors of chronic thromboembolic pulmonary hypertension following venous thromboembolism, a population-based cohort study in England. *Pulmonary circulation*. 2018 Jul;8(3):2045894018791358.
18. Valerio L, Mavromanoli AC, Barco S, Abele C, Becker D, Bruch L, Ewert R, Faehling M, Fistera D, Gerhardt F, Ghofrani HA. Chronic thromboembolic pulmonary hypertension and impairment after pulmonary

- embolism: the FOCUS study. *European Heart Journal*. 2022 Sep 21;43(36):3387-98.
19. Klok FA, Couturaud F, Delcroix M, Humbert M. Diagnosis of chronic thromboembolic pulmonary hypertension after acute pulmonary embolism. *European Respiratory Journal*. 2020 Jun 1;55(6).
 20. Hepburn-Brown M, Darvall J, Hammerschlag G. Acute pulmonary embolism: a concise review of diagnosis and management. *Internal medicine journal*. 2019 Jan;49(1):15-27.
 21. Licha CR, McCurdy CM, Maldonado SM, Lee LS. Current management of acute pulmonary embolism. *Annals of Thoracic and Cardiovascular Surgery*. 2020;26(2):65-71.
 22. Vista de Detección de tromboembolismo pulmonar en pacientes con COVID-19: descripción de una cohorte en un hospital terciario chileno [Internet]. Alatorax.org. [citado el 29 de abril de 2024].
 23. Montes Santiago J, Rey García G, Mediero Domínguez A. Tromboembolismo pulmonar en pacientes médicos. Aproximación a los costes hospitalarios y tendencias evolutivas en España [Internet]. Isciii.es. 2004 [citado el 29 de abril de 2024]. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/ami/v21n7/original3.pdf>
 24. López-Bernal CA, Vázquez-Cruz E, López-Colombo A, Montiel-Jarquín ÁJ, Cruz-Vega F, Loria-Castellanos J. Prevalencia de tromboembolia pulmonar en pacientes intervenidos de cirugía abdominopélvica con dificultad respiratoria. *Cir Cir* [Internet]. 2020 [citado el 29 de abril de 2024];88(1):20–6. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2444-054X2020000100020
 25. UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO ORREGO FACULTAD DE MEDICINA HUMANA PROGRAMA DE ESTUDIO DE MEDICINA HUMANA TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO [Internet]. [cited 2024 Apr 29]. Available from: https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12759/10951/REP_HEYNER.CONTRERAS_GRADO.DE.OBESIDAD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

26. Vista de Prevalencia de embolia pulmonar en pacientes con infección por COVID-19, abril-diciembre de 2020 [Internet]. Acronline.org. [citado el 29 de abril de 2024]. Disponible en: <https://rcr.acronline.org/index.php/rcr/article/view/147/247>
27. López-Bernal CA, Vázquez-Cruz E, López-Colombo A, Montiel-Jarquín ÁJ, Cruz-Vega F, Loria-Castellanos J. Prevalencia de tromboembolia pulmonar en pacientes intervenidos de cirugía abdominopélvica con dificultad respiratoria. *Cirugía y Cirujanos*. 2020 Jan 15;88(1)
28. Pomp ER, Rosendaal FR, Doggen CJM. Smoking increases the risk of venous thrombosis and acts synergistically with oral contraceptive use. *Am J Hematol* [Internet]. 2008;83(2):97–102. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/ajh.21059>
29. Goldhaber SZ. A prospective study of risk factors for pulmonary embolism in women. *JAMA* [Internet]. 1997 [citado el 29 de abril de 2024];277(8):642. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/414336>
30. Ramí OP. Prevalencia de tromboembolismo pulmonar en pacientes que ingresan por el servicio de urgencias con clínica de exacerbación de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica – Resultados finales [Internet]. Edu.co. [citado el 29 de abril de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/49658/80198862.2014.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
31. Delfina Fletcher Sanfeliu. Tromboembolismo pulmonar sin trombosis venosa profunda. Incidencia, características clínicas y posibles mecanismos etiopatogénicos [Internet]. Dialnet. 2017 [cited 2024 Apr 29]. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=252258>
32. Bustillo Santandreu M de J, Álvarez López Y, Feíto Castex TR, García Seco F, Montes de Oca García Y, González Bustillo EA. Morbi-mortalidad de la enfermedad tromboembólica venosa en el Hospital Universitario “Arnaldo Milán Castro”. *Rev Cuba Angiol Cir Vasc* [Internet]. 2022 [citado el 29 de abril de 2024];23(1). Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1682-00372022000100006



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT

Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotros, **Robles Molina Daniela Valentina** con C.C: 0930605910 y **Velásquez Bejarano Denisse Dayana** con C.C: 0950871293; autoras del trabajo de titulación: **Tromboembolismo pulmonar agudo intrahospitalario asociado a estancia hospitalaria mayor a un mes en el Hospital General Guasmo Sur en el periodo de mayo del 2022 a abril del 2023, Guayaquil – Ecuador** previo a la obtención del título de **Médico** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **16 de mayo de 2024**



Firmado electrónicamente por:
**DANIELA
VALENTINA ROBLES
MOLINA**

f. _____

Nombre: Robles Molina Daniela Valentina
C.C: 0930605910



Firmado electrónicamente por:
**DENISSE DAYANA
VELASQUEZ
BEJARANO**

f. _____

Nombre: Velásquez Bejarano Denisse Dayana
C.C: 0950871293



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Tromboembolismo pulmonar agudo intrahospitalario asociado a estancia hospitalaria mayor a un mes en el Hospital General Guasmo Sur en el periodo de mayo del 2022 a abril del 2023, Guayaquil - Ecuador		
AUTOR(ES)	Robles Molina Daniela Valentina, Velásquez Bejarano Denisse Dayana		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Egas Miraglia María Auxiliadora		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias de la Salud		
CARRERA:	Medicina		
TÍTULO OBTENIDO:	Médico		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	16 de mayo de 2024	No. DE PÁGINAS:	33
ÁREAS TEMÁTICAS:	Medicina		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Mortalidad, Factores de riesgo, Tromboembolismo pulmonar, Estancia hospitalaria		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):			
<p>Introducción: El tromboembolismo pulmonar (TEP) es una obstrucción de las arterias pulmonares causada por un coágulo sanguíneo, lo que puede llevar a hipertensión pulmonar y, en casos graves, a la muerte. Es la tercera causa de mortalidad cardiovascular a nivel mundial, con una incidencia anual de 100-200 por cada 100.000 habitantes en Europa. Sin embargo, su epidemiología es compleja debido a su presentación variable. El objetivo de este estudio es correlacionar la estancia hospitalaria prolongada con el desarrollo de TEP agudo en el Hospital General Guasmo Sur de mayo de 2022 a abril de 2023. Materiales y Métodos: Estudio transversal y retrospectivo con 153 pacientes seleccionados de una base de datos de 679 casos de TEP. Se utilizó análisis estadístico descriptivo y correlacional, incluyendo prueba de Chi-cuadrado. Resultados: La edad promedio fue de 65 años, con predominio masculino (64.1%). El 66% de los pacientes tenían sobrepeso. La mayoría (66.7%) tuvo una estancia hospitalaria de 46-60 días. El 64.1% tenía antecedentes de intervención quirúrgica reciente. El 41.7% y 39.4% reportaron consumo de tabaco y alcohol, respectivamente. La disnea fue el síntoma más común (79.1%). La tasa de mortalidad fue del 24.2% con una correlación significativa entre la presencia de edema y la mortalidad. Conclusiones: Factores como la edad, el sexo, el IMC, la estancia hospitalaria, los antecedentes quirúrgicos y los hábitos como el tabaquismo y el consumo de alcohol están asociados con el desarrollo de TEP. La detección temprana y el manejo adecuado son cruciales para reducir la mortalidad por TEP.</p>			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593967624223 +593992818670	E-mail: Denisse.velasquez@cu.ucsg.edu.ec Daniela.robles@cu.ucsg.edu.ec	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Vásquez Cedeño Diego Antonio		
	Teléfono: +593982742221		
	E-mail: diego.vasquez@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			