

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONOR ORREGO**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**SEGUNDA ESPECIALIDAD EN MEDICINA HUMANA**



**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA  
ESPECIALIDAD PROFESIONAL DE MÉDICO ESPECIALISTA EN  
PEDIATRÍA**

---

**Factores de riesgo de tromboembolismo venoso intrahospitalario en  
niños**

---

**Área de Investigación:**

Medicina Humana

**Autor:**

Cubas Villegas, María del Pilar

**Asesor:**

Idrogo Cayotopa, Edgar Jaime

Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4013-6979>

**TRUJILLO – PERU**

**2024**

## Factores de riesgo de tromboembolismo venoso intrahospitalario en niños

### INFORME DE ORIGINALIDAD



### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>repositorio.upao.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>8%</b>
<b>2</b>	<b>Submitted to Universidad Cesar Vallejo</b> Trabajo del estudiante	<b>2%</b>
<b>3</b>	<b>hdl.handle.net</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>4</b>	<b>renati.sunedu.gob.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>repositorio.hospitalelcruce.org</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>Submitted to Universidad Nacional de Trujillo</b> Trabajo del estudiante	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>Submitted to Universidad Privada Antenor Orrego</b> Trabajo del estudiante	<b>1%</b>
<b>8</b>	<b>www.cienciadigital.org</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>9</b>	<b>repository.ces.edu.co</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Activo

## DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

Yo, **IDROGO CAYOTOPA EDGAR JAIME**, docente del Programa de Estudio Segunda Especialidad de Medicina, asesor del proyecto de investigación titulado "**FACTORES DE RIESGO DE TROMBOEMBOLISMO VENOSO INTRAHOSPITALARIO EN NIÑOS**", autora **MARIA DEL PILAR CUBAS VILLEGAS**, dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 16 %. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software Turnitin el 9 de Agosto del 2024.
- He revisado con detalle dicho reporte y el proyecto de investigación, "**FACTORES DE RIESGO DE TROMBOEMBOLISMO VENOSO INTRAHOSPITALARIO EN NIÑOS**", y no se advierte indicios de plagios.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las normas establecidas por la Universidad.

Trujillo, 12 de setiembre del 2024.

  
-----  
Edgar Cayotopa  
MEDICO PEDIATRA  
CNP 5647 RNE 32508



---

IDROGO CAYOTOPA EDGAR JAIME  
DNI: 41393262  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4013-6979>

---

CUBAS VILLEGAS MARIA DEL PILAR  
DNI: 46296045

## **I. DATOS GENERALES**

### **1. TÍTULO DEL PROYECTO**

Factores de riesgo de tromboembolismo venoso intrahospitalario en niños.

### **2. LINEA DE INVESTIGACION**

Mortalidad materna e infantil.

### **3. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

**3.1. De acuerdo a la orientación o finalidad:** Investigación Aplicada.

**3.2. De acuerdo a la técnica de contrastación:** Observacional.  
Analítica.

### **4. ESCUELA PROFESIONAL Y DEPARTAMENTO ACADÉMICO**

Unidad de Segunda Especialidad \_ Facultad de Medicina Humana.

### **5. EQUIPO INVESTIGADOR**

**5.1. Autor:** María del Pilar cubas Villegas

**5.2. Asesor:** Edgar Jaime Idrogo Cayotopa

### **6. INSTITUCIÓN Y/O LUGAR DONDE SE EJECUTA EL PROYECTO**

Hospital Regional Docente de Trujillo

### **7. DURACIÓN**

Desde 01 de enero del 2020 al 31 de diciembre del año 2021

## II. PLAN DE INVESTIGACIÓN

### 1. RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO DE TESIS

**Objetivo:** Determinar los factores de riesgo para desarrollar tromboembolismo venoso intrahospitalario en niños del Hospital Regional Docente de Trujillo de enero a diciembre del 2020.

**Materiales y métodos:** Se realizará un estudio observacional analítico, retrospectivo, de casos y controles, donde se estudiarán 114 niños menores de 15 años que presenten los criterios de inclusión y exclusión, siendo 38 casos (niños con diagnóstico de TEV consignados en la historia clínica) y 76 controles (niños sin diagnóstico de TEV consignados en la historia clínica), muestreo no probabilístico por criterios de selección. Se usará Microsoft Excel 2016 y SPSS 25, para el análisis de los datos.

**Resultados esperados:** Se estima encontrar un OR de 5 entre la asociación de TEV y uso de CVC y un OR de 3 entre TEV e infecciones.

**Palabras clave:** Tromboembolismo venoso, embolia pulmonar, trombosis venosa profunda, catéter venoso central.

### 2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿La presencia de CVC, las infecciones, cirugía, la inmovilidad y deshidratación son los factores de riesgo para desarrollar tromboembolismo venoso intrahospitalario en niños del Hospital Regional Docente de Trujillo de enero a diciembre del 2020?

### 3. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Atchison et al (Estados Unidos, 2014) determinaron los factores de riesgo de tromboembolismo venoso asociado a hospitales pediátricos, en el cual 50 casos de TEV, ocurrieron en niños no críticamente enfermos. La presencia de un catéter venoso central (OR 27,67, IC del 95%, 8,40 a 91,22), infección (OR 10,40, IC del 95%, 3,46 a 31,25) y duración de la estancia  $\geq 4$  días (OR 5,26, IC del 95%, 1,74 -15,88) fueron factores de riesgo estadísticamente significativos para TEV. Se obtuvo una

puntuación de riesgo de 8 puntos en la que las puntuaciones de 8 puntos, 7 puntos y  $\leq 6$  puntos correspondían a riesgos de tromboembolismo venoso del 12,5%, 1,1% y 0,1%, respectivamente. (1)

Park et al (Corea, 2020) detectó en un estudio retrospectivo del 2008 al 2026, 21,747 casos de TEV, resultando una mayor incidencia en menores de un año, esta fue 10,23 veces mayor que la de los niños de 1 a 5 años. La incidencia anual de TEV aumentó año tras año. Las tasas de incidencia anual estandarizadas por edad fueron 9,98 por 100.000 habitantes en 2008 y 22,53 por 100.000 habitantes en 2016. El sitio más común de TEV fue la extremidad inferior. (2)

Landisch et al (Estados Unidos, 2017) de un total de 14 factores de riesgo de Tromboembolismo venoso, evaluados en 588 pacientes de la UCI, que constan de 23 casos de TEV y 565 controles, se seleccionaron 4 factores de riesgo significativamente asociados en el análisis de asociación univariante para un modelo de predicción de riesgo multivariado basado en regresión logística. Estos comprenden el uso de CVC [OR (IC del 95%) = 5 2 (1 12-24 30), P = 0.04], la administración de inotrópicos [OR (IC del 95%) = 7 7 (1 92 –31 09), P <0 01], inmovilización [OR (IC del 95%) = 5 5 (1 56-19 14). (3)

Vásquez el at (Cuba, 2019) en un estudio observacional, retrospectivo, observó mayor incidencia de TVP en infantes, siendo un 57,1 % niños en edades comprendidas entre 3 meses y 4 años, prevaleciendo en el género masculino en un 92,8 %. Además estuvo relacionada a diferentes factores de riesgos, como el catéter venoso profundo con un 36,3 %, enfermedad oncohematológica en un 27,2 %, la sepsis en un 27,2 %, cirugía (3 %), trauma (3 %), deshidratación grave (3 %).(4)

Vecchio (Argentina, 2019) en un estudio retrospectivo de 80 pacientes con cardiopatía congénita, detectó 6 pacientes con TVP, los cuales representan el 7,5% de la totalidad de pacientes que fueron admitidos para cirugía y/o cateterismo intervencionista. Concluyendo que en el

100% de los casos la TVP se relacionó con la presencia de un catéter venoso central localizado en la vena cava inferior, además resalta que el diagnóstico fue realizado mientras permanecía colocado el acceso venoso. (5)

#### **4. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO**

El tromboembolismo venoso (TEV) en niños es un problema grave con altas tasas de mortalidad y puede causar complicaciones. En los últimos años, la aparición de TEV en la población pediátrica ha aumentado, debido a que actualmente los pacientes están más expuestos a los factores de riesgo, observándose sobre todo en recién nacidos y adolescentes, como también se hace hincapié en la búsqueda de mejora de las técnicas de diagnóstico del TEV (6,7)

En pediatría no contamos con un método validado para estratificar grupos de riesgo que permitan predecir esta enfermedad. (8) Los estudios señalan que en los niños, la gran cantidad de pacientes que presentaron mayor riesgo de tromboembolismo venoso fueron los portadores de un catéter venoso central (CVC), que representa más del 90% de los TEV neonatales y más del 50% de los pediátricos, seguido de infección, cirugías, deshidratación. (9)

El conocer los factores de riesgo asociados permitirá en estudios futuros, elaborar una escala predictora de TEV en pacientes pediátricos y se podrán establecer guías de prevención adecuadas para esta patología a su vez permitirá dar pase a nuevas investigaciones sobre la seguridad y eficacia de la tromboprofilaxis en niños.(10,11)

#### **5. OBJETIVOS**

##### **General**

Determinar los factores de riesgo para el desarrollo de tromboembolismo venoso intrahospitalario en niños del Hospital Regional Docente de Trujillo del enero a diciembre del 2020.

## **Específicos**

- Determinar la frecuencia de factores de riesgo en pacientes pediátricos con tromboembolismo venoso intrahospitalario.
- Precisar la frecuencia de factores de riesgo en pacientes pediátricos sin tromboembolismo venoso intrahospitalario.
- Comparar las frecuencias de factores de riesgo entre pacientes pediátricos con y sin tromboembolismo venoso intrahospitalario.

## **6. MARCO TEÓRICO**

El término enfermedad tromboembólica venosa, hace referencia a una variedad de procesos patológicos, en los cuales tenemos a la trombosis venosa profunda, la hipertensión pulmonar tromboembólica crónica, el tromboembolismo pulmonar, y el síndrome posttrombótico. (12)

La aparición de tromboembolismo venoso (TEV) en la población pediátrica ha ido incrementando, debido a que existe una considerable exposición a los factores de riesgo, y una extensa variedad de enfermedades e intervenciones subyacentes. (7)

La TEV ocurre cuando se activan uno o más componentes de la tríada de Virchow: cambios en el flujo sanguíneo, hipercoagulabilidad de la sangre y lesión endotelial. La trombosis se desarrolla como resultado de alteraciones en el equilibrio entre los sistemas procoagulante, anticoagulante y fibrinolítico. (13)

Su incidencia es significativamente menor en niños en comparación con adultos, debido a que durante el período neonatal y en la infancia existen factores protectores como: la capacidad reducida para generar trombina, la capacidad aumentada de la macroglobulina alfa 2 para inhibir la trombina y el potencial antitrombótico de la pared del vaso. Además, los niños no están expuestos al daño del endotelio vascular debido a



hipertensión, diabetes, hipercolesterolemia o factores trombóticos adquiridos, como el tabaquismo o los anticuerpos antifosfolípidos. Sin embargo, la presencia de padecimientos crónicos, como diabetes e hipertensión, predisponen la disfunción endotelial y las patologías cardiovasculares en la infancia temprana.(14)

Existen factores de riesgo heredados y adquiridos, el TEV idiopática no es común entre los niños, ya que generalmente comienza como una complicación de una enfermedad primaria o después de intervenciones. Los factores de riesgo hereditarios deben tenerse en cuenta tanto en las trombosis provocadas como en las no provocadas en los niños. Por lo general, los factores adquiridos que incluyen el uso de un CVC, enfermedades malignas, obesidad, infecciones, cardiopatía y síndrome nefrótico pueden presentarse en la gran cantidad de casos de trombosis pediátrica. El uso de un CVC es la causa con mayor aparición de esta patología en los recién nacidos. (15)

Los sitios de tromboembolismo venoso son: Embolia pulmonar, TVP de las extremidades, TVP no extremarías, incluyendo cuello, vena cava, intracardiaca, intraabdominal, pélvica y trombosis sinovenosa cerebral. (22)

La sintomatología abarca: la TVP de las extremidades, EP , trombosis de senos venosos cerebrales, trombosis de la vena renal, trombosis arterial periférica, accidente cerebrovascular, trombosis rápidamente progresiva (tormenta trombótica).(14)

En la TVP de las extremidades los niños presentan dolor, tumefacción y cambios de coloración en la extremidad, siendo indicativos la presencia actual de CVC o antecedente de este. (16)

Los síntomas de EP son los siguientes: disnea, dolor pleurítico, tos, hemoptisis, fiebre, y en las embolias pulmonares masivas, la hipotensión y la insuficiencia cardiaca derecha. (17)

En las trombosis de los senos venosos cerebrales los síntomas suelen ser sutiles y desarrollarse a lo largo de muchas horas o días, los recién nacidos con frecuencia presentan convulsiones, mientras que los niños mayores a menudo cursan con cefalea, vómitos, convulsiones y signos focales, también pueden presentar edema de paila y parálisis del nervio abducens, en los pacientes mayores, la trombosis puede atribuirse a una sinusitis o mastoiditis. (18)

Los síntomas de la trombosis de la vena renal son hematuria, masa abdominal y/o trombocitopenia. Los lactantes hijos de madres diabéticas poseen un riesgo superior de trombosis de la vena renal, desconociéndose el mecanismo.(19)

En la trombosis arterial periférica, presentan extremidad pálida, azul y fría con pulsos débiles y ausentes, en los recién nacidos a menudo se relacionan con vías arteriales umbilicales y también se observan en los pacientes con defectos cardiacos sometidos a cateterismo cardiaco.(14)

Los accidentes cerebrovasculares isquémicos con frecuencia cursan con hipoparesia pérdida de la conciencia o convulsiones. Este trastorno puede ser secundario a patologías que afectan a las arterias intracraneales (drepanocitosis, vasculopatías o disección arterial traumática) o puede deberse a trombos venosos que embolizan en la circulación arterial (trombos placentarios, niños con cardiopatías congénitas o foramen oval permeable).(14)

La trombosis de rápida progresión o multifocal es una complicación poco frecuente del síndrome de anticuerpos antifosfolípido, la trombocitopenia inducida por heparina con trombosis o la purpura trombótica trombocitopénica en pacientes que reciben el tratamiento antiagregante adecuado. Se desarrolla disfunción multiorgánica en presencia de una oclusión de pequeños vasos. Pueden producirse recaídas además de síndrome posttrombótico.(14)

Para el diagnóstico de TEV, El método de imagen empleado con mayor frecuencia para es la ecografía doppler de la extremidad superior o más frecuentemente de la extremidad inferior, la TC espiral se utiliza con mayor frecuencia para embolia pulmonar, otros métodos empleados son la venografía por RM y la TC en trombosis abdominal. El estudio de imagen más sensible para diagnosticar la trombosis de los senos venosos cerebrales y de accidente cerebrovascular isquémico es la RM cerebral con venografía o con imágenes potenciales de difusión.(20)

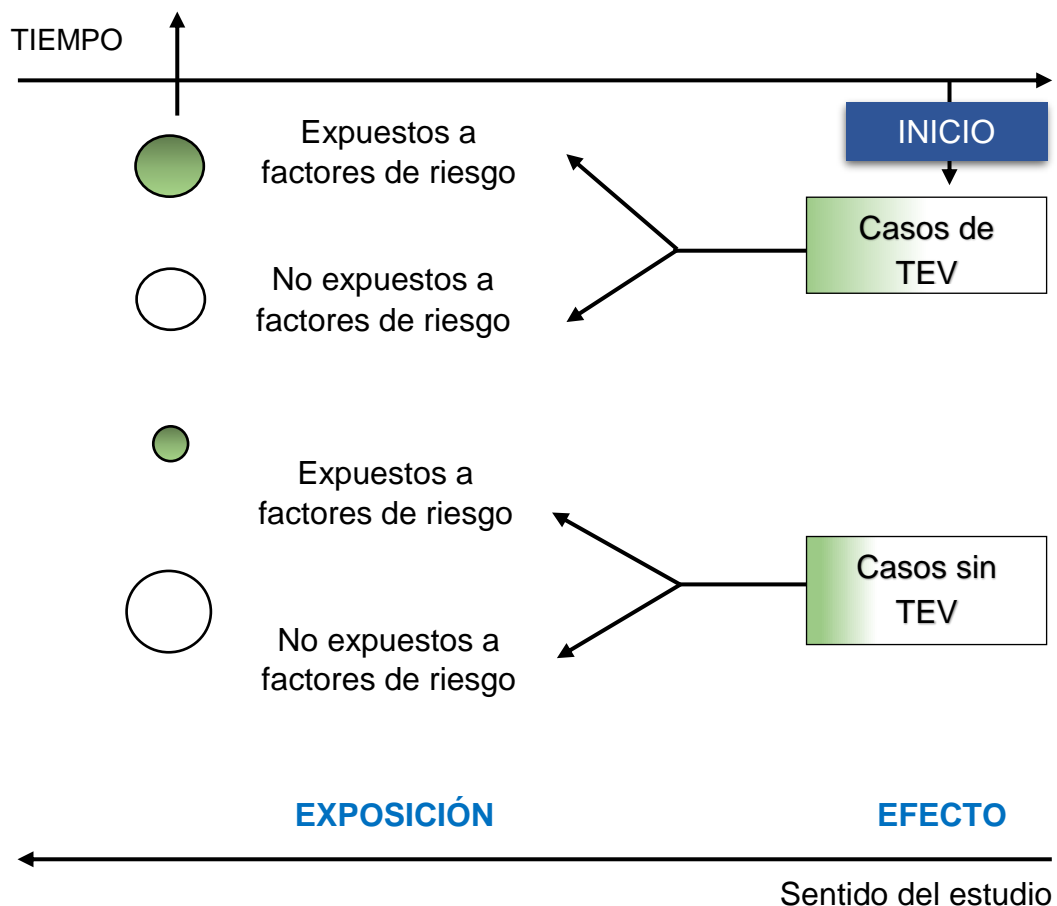
En todos los niños se debe obtener hemograma completo y determinar tiempo de protrombina y el TTPA para valorar estado de coagulación, el dímero D aún no está determinado su valor predictivo en niños, entre otras pruebas tenemos de función renal y hepática, anticoagulante lúpico así como anticuerpos anticardiolipina y antigluco proteina  $\beta_2$ .(14)

## **7. HIPÓTESIS**

La presencia del CVC, las infecciones, cirugía, inmovilidad y deshidratación son los factores de riesgo para el desarrollo del tromboembolismo venoso intrahospitalario en niños del HRDT durante enero a diciembre del 2020.

## 8. MATERIAL Y METODOLOGÍA

a. **Diseño de estudio:** Tipo cuantitativo, analítico, retrospectivo, longitudinal.



b. **Población, muestra y muestreo:**

### **Población Diana o Universo:**

La población quedará conformada por pacientes menores de 15 años hospitalizados en el Hospital Regional Docente de Trujillo durante enero-diciembre 2020.

### **Población de Estudio:**

Pacientes menores de 15 años diagnosticados de tromboembolismo venoso que recibieron atención en el Hospital Regional Docente de Trujillo durante el periodo: enero-diciembre 2020, que cumplan con los criterios de selección.

## Criterios de Selección

### Criterios de inclusión:

- **Casos:** Pacientes pediátricos menores de 15 años con diagnóstico de tromboembolismo venoso y cuyas historias clínicas presenten los estudios pertinentes para determinar las variables en estudio.
- **Controles:** Pacientes pediátricos menores de 15 años, sin diagnóstico de tromboembolismo venoso y cuyas historias clínicas presenten los estudios pertinentes para determinar las variables en estudio.

### Criterios de exclusión:

Pacientes con diagnóstico de tromboembolismo venoso, cuyos datos estén incompletos en la historia clínica.

### Muestra:

**Unidad de Análisis:** Cada uno de los pacientes menores de 15 años hospitalizados con diagnóstico de tromboembolismo venoso HRDT durante enero - diciembre 2020, y que cumplan con los criterios de selección correspondientes.

**Unidad de Muestreo:** Cada una de las Historias clínicas de los pacientes menores de 15 años hospitalizados con diagnóstico de tromboembolismo venoso, atendidos en el HRDT durante enero- diciembre 2020 y que cumplan con los criterios de selección correspondientes.

**Tamaño muestral:** El tamaño de la muestra se determinó considerando la presente fórmula estadística. (21)

$$n = \frac{[Z_{1-\alpha/2}\sqrt{(r+1)P(1-p)} + Z_{1-\beta}\sqrt{r p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)}]^2}{r(p_1 - p_2)^2}$$

Donde:

$$p_1 = \frac{ORP_2}{(1-P_2)+ORP_2} \text{ y } p_1 = \frac{P_1+P_2}{1+r}$$

$Z_{1-\alpha/2} = 1,96$ : Para una seguridad del 95%

$Z_{1-\beta} = 0,84$ : Para un poder de prueba del 80%

$r = \text{Número de controles} / \text{Número de casos}$

$R=2$

$P_1=0.46$  (1)

$P_2=0.03$  (1)

$P=0.40$

Entonces tenemos casos 38 y controles 76

**c. Definición operacional de variables:**

VARIABLES		TIPO	ESCALA DE MEDICIÓN	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	INDICE
Tromboembolismo venoso		Cualitativa	Nominal	Pacientes con diagnóstico de trombosis venosa profunda, el tromboembolismo pulmonar, la hipertensión pulmonar tromboembólica crónica y el síndrome postrombótico	Historia clínica	Sí/ No
Factores de riesgo	Presencia de CVC	Cualitativa	Nominal	Pacientes portadores de dispositivo utilizado para extraer sangre y administrar tratamientos.	Historia Clínica	Sí/ No
	Inmovilización	Cualitativa	Nominal	Pacientes en estado de reposo, por discapacidad o indicación médica.	Historia Clínica	Sí/ No
	Infección	Cualitativa	Nominal	Pacientes con alteración de exámenes laboratoriales: hemograma, PCR, procalcitonina.	Historia Clínica	Sí/ No
	Cirugía	Cualitativa	Nominal	Pacientes con antecedentes de proceso quirúrgico	Historia Clínica	Sí / No
	Deshidratación	Cualitativa	Nominal	Pacientes con clínica de deshidratación: leve, moderada, severa	Historia Clínica	Sí/No

#### **d. Procedimientos y Técnicas:**

##### **Técnica:**

Los datos clínicos sobre los factores de riesgo se recopilarán retrospectivamente de los registros médicos de niños con los códigos CIE-10 de tromboembolismo venoso al alta, en quienes los informes radiológicos confirmaron tromboembolismo venoso y no se observaron signos/ síntomas de tromboembolismo venoso al ingreso.

##### **Procedimiento:**

- Se realizará solicitud de autorización al encargado del establecimiento para tener paso a archivo.
- Se procederá a escoger las historias clínicas de aquellos pacientes que reúnan los criterios de inclusión mencionados.
- Se recopilarán los datos a través de una ficha de recolección de datos (anexo N°1), su estructura presenta las siguientes partes: diagnóstico de tromboembolismo venoso y la presencia o no de factores de riesgo: presencia de CVC, inmovilización, infección, cáncer, deshidratación y cirugía.

#### **e. Plan de análisis de datos:**

Los datos registrados a partir de la ficha se trasladarán a una plantilla de Microsoft Excel 2016 para después ser analizados en el paquete estadístico del software SPSS versión 25, luego para el análisis descriptivo se utilizarán medidas de porcentaje y frecuencia, además de sus respectivas tablas.

Las variables dicotómicas o categóricas se compararán entre casos y controles mediante el uso de la Prueba exacta de Fisher y el modelo de riesgo se realizará mediante regresión logística, y los OR calculados será con un 95%.

#### **f. Aspectos éticos:**

Se requerirá la aceptación de la comitiva de investigación y de ética de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Particular Antenor Orrego de Trujillo y del Hospital Regional docente de Trujillo, así mismo



se realizará considerando la declaración de Helsinki II, sobre las sugerencias que rigen la investigación donde se incluye a las personas, además los datos recopilados de las historias clínicas serán manejados de manera exclusiva por los investigadores y en total confidencialidad.

## 9. CRONOGRAMA DE TRABAJO

Actividades / Semana	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Presentación y coordinación del esquema de Proyecto de Tesis	X								
2. Selección del tema a Investigar, Contextualización del problema en la realidad a estudiar.		X							
3. Problema de investigación, Objetivos: general y específicos.			X						
4. Antecedentes, justificación y limitaciones.				X					
5. Marco teórico y marco conceptual					X				
6. Diseño de investigación. Hipótesis, Operacionalización de las variables.						X			
7. Población, muestra, muestreo y unidad de análisis.						X			
8. Instrumentos y técnicas de recolección de datos. Validez y confiabilidad. Análisis estadístico de datos.							X		
9. Ética, aspectos administrativos y referencias bibliográficas.								X	
10. Revisión del Proyecto de Tesis por Jurado. Levantamiento de observaciones.									X
11. Sustentación del Proyecto de Tesis.									X

## 10. PRESUPUESTO DETALLADO

REMUNERACIONES			
Asesoría metodológica			S/.800.00
Asesoría estadística			S/.800.00
BIENES			
TIPO	N°	Precio por unidad S/.	Precio Total S/.
Papel A4	01 millar	25.00	25.00
Bolígrafos	5 U	2.00	10.00
Marcadores	03 U	5.00	15.00
Correctores	03 U	9.00	27.00
CD	10 U	2.50	25.00
Portafolio	15 U	3.00	45.00
Perforador	1 U	5.00	5.00
Engrapador/Grapas	1 paquete	35.00	35.00
TOTAL			S/ 187.00
SERVICIOS			
TIPO	N°	Precio por unidad S/.	Precio Total S/.
Web	100 horas	1.00	100.00
Encuadernado	15	30	450.00
Fotocopias	2,000	0.1	200.00
Transporte local	30	90.00	360.00
Mecanografía	1	300	300.00
Transporte urbano	60	100.00	600.00
Alimentación	35	8.00	300.00
TOTAL			S/.2,497.00
Total General			S/.4097.00

## 11. BIBLIOGRAFÍA

1. Atchison CM, Arlikar S, Amankwah E, Ayala I, Barrett L, Branchford BR, et al. Development of a new risk score for hospital-associated venous thromboembolism in noncritically ill children: findings from a large single-institutional case-control study. *J Pediatr*. Octubre de 2014; 165(4):793-8.
2. Park ES, Choi HS, Lee KS, Kim SW, Lee JM. Venous Thromboembolism in Children and Young Adults in Korea: Analysis of the Korean Health Insurance Review and Assessment Service Database. *J Korean Med Sci*. 23 de diciembre de 2019; 34(49):e316.
3. Landisch RM, Hanson SJ, Cassidy LD, Braun K, Punzalan RC, Gourlay DM. Evaluation of guidelines for injured children at high risk for venous thromboembolism: A prospective observational study. *J Trauma Acute Care Surg*. Mayo de 2017; 82(5):836-44.
4. Vázquez Gutiérrez GL, Vázquez Palanco JR, Guerra Frutos C, González Sotomayor I, Sosa García D, Vázquez Gutiérrez GL, et al. Factores de riesgo asociados a la trombosis venosa profunda en niños. *Multimed [Internet]*. diciembre de 2019 [citado 13 de marzo de 2021];23(6):1262-77. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1028-48182019000601262&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1028-48182019000601262&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
5. Lucini S, Otero D, Castellani P, Marti A, Delgado P, Cinquegrani K, et al. Incidencia y factores de riesgo asociados a trombosis venosa profunda en cardiopatías congénitas. Póster. 2018 [citado 13 de marzo de 2021]; Disponible en: <https://repositorio.hospitalelcruce.org/xmlui/handle/123456789/748>
6. Rodrigues L. Tromboembolismo venoso pediátrico intrahospitalario. 2018;8(1):55-6. Disponible en: [https://cdn.publisher.gn1.link/residenciapediatrica.com.br/pdf/es\\_v8n1a10.pdf](https://cdn.publisher.gn1.link/residenciapediatrica.com.br/pdf/es_v8n1a10.pdf)

7. Lassandro G, Palmieri VV, Palladino V, Amoruso A, Faienza MF, Giordano P. Venous Thromboembolism in Children: From Diagnosis to Management. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. julio de 2020;17(14). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7400059/>
8. Schwalb G. Tromboembolismo venoso en Pediatría: avances en los últimos años. 2018 [Internet]. 2018;22:225-30. Disponible en: [http://www.sah.org.ar/Revista/numeros/vol22/sup/37\\_Tromboembolismo\\_venoso\\_en\\_Pediatrica-avances\\_ultimos\\_anios.pdf](http://www.sah.org.ar/Revista/numeros/vol22/sup/37_Tromboembolismo_venoso_en_Pediatrica-avances_ultimos_anios.pdf)
9. Jaffray J, Bauman M, Massicotte P. The Impact of Central Venous Catheters on Pediatric Venous Thromboembolism. *Front Pediatr*. 2017; 5:5.
10. Bosch A, Albisetti M. Management of Venous Thromboembolism in Children: Current Recommendations and Therapeutic Options. *Ther Clin Risk Manag*. 2020; 16:673-9.
11. George C, Rahman M, Monagle P. Challenges and Opportunities in the Pharmacological Treatment of Acute Venous Thromboembolism in Children. *Paediatr Drugs*. Agosto de 2020;22(4):385-97.
12. Drobnic F, Pineda A, Escudero JR, Soria JM, Souto JC. Guía de práctica clínica para la prevención, diagnóstico y tratamiento de la enfermedad tromboembólica venosa en el deporte. *Apunts Med Esport* [Internet]. 1 de octubre de 2015;50(188):147-59. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1886658115000341>
13. McLendon K, Goyal A, Bansal P, Attia M. Deep Venous Thrombosis Risk Factors. En: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470215/>
14. Kliegman R, Geme J, Blum N, Shah S, Tasker R, Wilson K. Nelson. *Tratado de pediatría* [Internet]. 21.a ed. Vol. 3. España; 2020. 2603-2607

p. Disponible en: <https://tienda.elsevier.es/nelson-tratado-de-pediatria-9788491136842.html>

15. Branchford BR, Betensky M, Goldenberg NA. Pediatric issues in thrombosis and hemostasis: The how and why of venous thromboembolism risk stratification in hospitalized children. *Thromb Res.* Diciembre de 2018; 172:190-3.
16. Audu CO, Wakefield TW, Coleman DM. Pediatric deep venous thrombosis. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord.* Mayo de 2019; 7(3):452-62.
17. Navanandan N, Stein J, Mistry RD. Pulmonary Embolism in Children. *Pediatr Emerg Care.* Febrero de 2019; 35(2):143-51.
18. Capecchi M, Abbattista M, Martinelli I. Cerebral venous sinus thrombosis. *J Thromb Haemost JTH.* Octubre de 2018; 16(10):1918-31.
19. Niada F, Tabin R, Kayemba-Kay's S. Spontaneous neonatal renal vein thromboses: Should we treat them all? A report of five cases and a literature review. *Pediatr Neonatol.* Junio de 2018; 59(3):281-7.
20. Chopard R, Albertsen IE, Piazza G. Diagnosis and Treatment of Lower Extremity Venous Thromboembolism: A Review. *JAMA.* 3 de noviembre de 2020; 324(17):1765-76.
21. Camacho J. Tamaño de muestra en estudios clínicos. *Acta Médica Costarric.* 1 de marzo de 2008; 50:20-1.
22. Whitworth H, Amankwah E, Betensky M, Castellucci L, Cuker A, Goldenberg N, Macho C, Rinzler E, Zia A, Raffini L. Updated guidance for efficacy and safety outcomes for clinical trials in venous thromboembolism in children: communication from the ISTH SSC Subcommittee on Pediatric and Neonatal Thrombosis and Hemostasis. *Junio. 2023; 21(6):1666-1673.*

## 12. ANEXOS

### ANEXO N° 01

#### FICHA DE RECOLECCION DE DATOS DE TROMBOEMBOLISMO VENOSO EN NIÑOS

Ficha N°:

1. Apellidos y Nombres del paciente:
2. N° Historia Clínica:
3. Fecha de Nacimiento:
4. Procedencia:
5. Sexo:
6. Edad:
7. Diagnóstico al alta:\_\_\_\_\_
8. Factores de riesgo
  - 7.1 Presencia De CVC: Sí \_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_
  - 7.2 Inmovilización: Sí \_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_
  - 7.3 Cirugía: Si \_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_
  - 7.4 Infección: Si \_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_
  - 7.4 Deshidratación: Si \_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_
9. Comorbilidades:\_\_\_\_\_