

**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**CARRERA DE MEDICINA**

**TEMA:**

**Prevalencia de torsión testicular en pacientes con síndrome escrotal agudo menores de 17 años del Hospital IEES Los Ceibos periodo 2018 – 2021.**

**AUTORES:**

**Barreto Vivas, José Andrés**

**Páez Barreiro, Anamar Carolina**

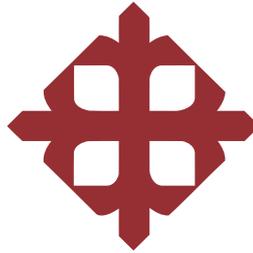
**Trabajo De Titulación Previo A La Obtención Del Título De  
MÉDICO**

**TUTOR:**

**Dra. Correa Asanza, Katherine**

**Guayaquil, Ecuador**

**01 de septiembre del año 2022**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

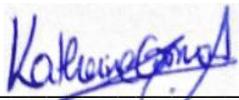
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Barreto Vivas, José Andrés** como requerimiento para la obtención del título de **Médico**.

TUTOR (A)

f.  \_\_\_\_\_

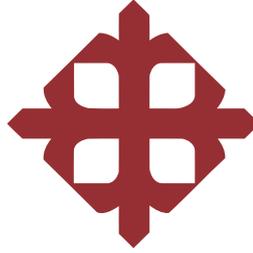
**Dra. Correa Asanza, Katherine**

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**Dr. Aguirre Martínez, Juan Luis, Mgs**

**Guayaquil, al día 01 del mes de septiembre del año 2022**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Páez Barreiro, Anamar Carolina** como requerimiento para la obtención del título de **Médico**.

TUTOR (A)

f. \_\_\_\_\_

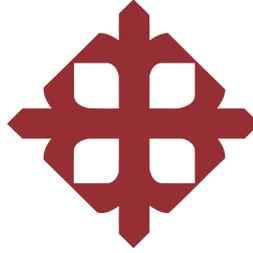
**Dr. Correa Asanza, Katherine**

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**Dr. Aguirre Martínez, Juan Luis, Mgs**

**Guayaquil, al día 01 del mes de septiembre del año 2022**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Barreto Vivas, José Andrés**

**DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación, **Prevalencia de torsión testicular en pacientes con síndrome escrotal agudo menores de 17 años del Hospital IEES Los Ceibos periodo 2018 – 2021** 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 mi total autoría.

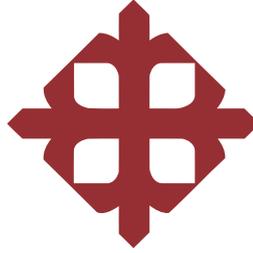
En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, al día 01 del mes de septiembre del año 2022**

**EL AUTOR**

f. \_\_\_\_\_

**Barreto Vivas, José Andrés**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**CARRERA DE MEDICINA**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

**Yo, Páez Barreiro, Anamar Carolina**

**DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación, **Prevalencia de torsión testicular en pacientes con síndrome escrotal agudo menores de 17 años del Hospital IEES Los Ceibos periodo 2018 – 2021** 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 mi total autoría.

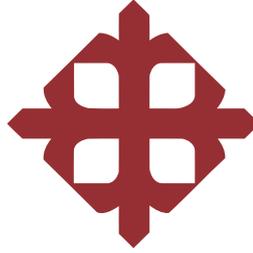
En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, al día 01 de septiembre del año 2022**

**EL AUTOR**

f.  \_\_\_\_\_

**Páez Barreiro, Anamar Carolina**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

AUTORIZACIÓN

Yo, **Barreto Vivas, José Andrés**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Prevalencia de torsión testicular en pacientes con síndrome escrotal agudo menores de 17 años del Hospital IEES Los Ceibos periodo 2018 – 2021** cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, al día 01 del mes de septiembre del año 2022**

**EL AUTOR:**

f. \_\_\_\_\_

**Barreto Vivas, José Andrés**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**CARRERA DE MEDICINA**

**AUTORIZACIÓN**

Yo, **Páez Barreiro, Anamar Carolina**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Prevalencia de torsión testicular en pacientes con síndrome escrotal agudo menores de 17 años del Hospital IEES Los Ceibos periodo 2018 – 2021** cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, al día 01 del mes de septiembre del año 2022**

**EL AUTOR:**

f. \_\_\_\_\_

**Páez Barreiro, Anamar Carolina**

# REPORTE URKUND



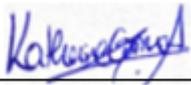
## Document Information

---

Analyzed document	p69 Tesis Barreto Páez.docx (D143316106)
Submitted	2022-08-28 02:27:00
Submitted by	
Submitter email	anamarpaez96@gmail.com
Similarity	2%
Analysis address	katherine.correa.ucsg@analysis.orkund.com

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Katherine Correa Asanza".

**TUTOR (A)**

f. \_\_\_\_\_

**Dra. Correa Asanza, Katherine**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco infinitamente a mis padres; Andrés y Ángela quienes han sido en todo momento el eje central en todos los aspectos de mi vida. La entrega y devoción de acompañarme y verme surgir es algo que admiraré siempre.

A mis hermanas Andrea y María José por brindarme siempre su apoyo incondicional durante esta etapa de formación académica y de vida.

A mi amiga y compañera de tesis Anamar, por realizar junto a mi este trabajo de titulación; y a mi tutora la Dra. Katherine Correa por guiarnos y brindarnos su apoyo.

**Barreto Vivas José Andrés**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios y a la Virgen por no abandonarme en los momentos de dificultad.

Agradezco a mis padres por siempre estar pendiente de mi carrera, celebrando mis logros como si fueran suyos.

A mi tutora, la Dra. Katherine Correa por su guía durante el proceso de realización de nuestra tesis.

A mi compañero de tesis, de universidad y de internado, José Andrés por haber compartido conmigo gran parte de mi carrera, estar siempre en las buenas y en las malas.

**Páez Barreiro Anamar Carolina**

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo de titulación lo dedico a todas aquellas personas que han estado presente en mi vida; mis padres, hermanas, mis incondicionales abuelos Enita y Jalisco, mis padrinos Mireya y Bery, mis primas Melanie y Lisbeth, mis adorados sobrinos Andrés, Danna y Alina; y mis mejores amigos Sheyla, Manu y Anamar.

En especial a ti Michael, aún nos queda por tener la charla más importante de todas. Te quiero hermano, y sé que me quieres. Tal como me enseñaste "usaré el amor como un puente, ese que nos une todo el tiempo".

**Barreto Vivas José Andrés**

## **DEDICATORIA**

A mi padres, José y Kenia por haber estado conmigo en toda mi carrera universitaria, compartiendo mis buenos y malos momentos, dándome su amor y confianza siempre.

A mi hermano Alejandro, por ser la persona que hacía menos difíciles mis días grises.

A mi abuelo por nunca perder la fe en mí y apoyarme en todo lo que pudo.

A mi familia por siempre ser parte de mi formación ayudándome cuando lo necesitaba, confiando en mí.

A mis grandes amigos, en especial a mi compañero de tesis que de una u otra manera me ayudaron y siempre estuvieron conmigo.

**Páez Barreiro Anamar Carolina**



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

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_

**Dr. Aguirre Martínez Juan Luis, Mgs.**  
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**Dr. Ayón Genkuong, Andrés Mauricio**

COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. \_\_\_\_\_

OPONENTE

# ÍNDICE

RESUMEN .....	XVII
ABSTRACT.....	XVIII
INTRODUCCIÓN.....	2
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	3
1.1 Planteamiento del problema .....	3
1.2 Objetivos .....	4
1.2.1 Objetivo general.....	4
1.2.2 Objetivos específicos.....	4
1.3 Hipótesis.....	4
1.4 Justificación.....	5
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....	6
2.1 Antecedentes .....	6
2.2 Generalidades .....	7
2.2.1 Epidemiología.....	8
2.2.2 Etiología .....	8
2.2.2.1 Extravaginal.....	9
2.2.2.2 Intravaginal .....	9
2.2.3 Manifestaciones clínicas .....	10
2.2.4 Diagnóstico.....	11
2.2.5 Tratamiento .....	13
2.2.6 Pronóstico .....	14
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA Y ANÁLISIS DE RESULTADOS .....	15
3.1 Diseño de estudio: .....	15
3.2 Técnicas e instrumentos de investigación .....	15
3.3 Población y muestra:.....	15
3.5 Representación estadística de resultados .....	17
3.6 Discusión de resultados .....	22
CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	24
4.1 Conclusiones .....	24
4.2 Recomendaciones .....	25
BIBLIOGRAFÍAS.....	26
ANEXOS .....	29

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Causas de síndrome escrotal agudo en menores de 17 años del Hospital IES Los Ceibos periodo 2018 – 2021 .....	18
Tabla 2 Casos de torsión testicular según el grupo de edad pediátrico. ....	19

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Manifestaciones clínicas presentadas en los pacientes pediátricos con torsión testicular. ....	20
Figura 2 Distribución de casos de torsión testicular según el lado afectado.....	21
Figura 3 Tipos y localización de los tratamientos aplicados a los pacientes pediátricos con torsión testicular. ....	21

## RESUMEN

**Introducción:** El escroto agudo se considera un cuadro clínico urgente, definido por dolor testicular de pocas horas de evolución, requiere un diagnóstico precoz que confirme o descarte la existencia de torsión testicular, la misma que representa aproximadamente el 25% de los casos de escroto agudo. Se estima que el 65% de los casos afecta a niños entre las edades de 12 y 18 años. El presente estudio al identificar la prevalencia de la torsión testicular ayudará a establecer la misma para así poder ser tratado a tiempo.

**Materiales y métodos:** El trabajo de investigación corresponde a un diseño metodológico descriptivo de tipo observacional, retrospectivo, transversal y analítico. La población del presente estudio son pacientes menores de 17 años con síndrome escrotal agudo del Hospital IESS Los Ceibos periodo 2018 – 2021.

**Resultados:** La torsión testicular es la causa más frecuente con un 62,3% de los casos, seguida de orquitis y epididimitis con un 28,3%. Se identificó que los adolescentes (n=17; 51,5%) tuvieron más casos y toda la muestra presentó dolor escrotal, seguido de edema escrotal (n=27; 87,8%). El testículo izquierdo fue más afectado (n=20; 60,6%) que el derecho (n=13; 39,4%) y el tratamiento más usado fue la orquidopexia derecha (n=16; 48,5%)

**Conclusiones:** En el presente estudio se determinó que la torsión testicular es la causa más frecuente en pacientes con síndrome escrotal agudo con una prevalencia del 62,2% y debe ser intervenida quirúrgicamente de manera inmediata debido al compromiso de la viabilidad de testículo.

**Palabras claves:** *Torsión testicular, síndrome escrotal aguda, orquidopexia.*

## ABSTRACT

**Introduction:** Acute scrotum is considered an urgent clinical condition, defined by testicular pain of a few hours of evolution, requires an early diagnosis to confirm or rule out the existence of testicular torsion, which represents approximately 25% of cases of acute scrotum. . It is estimated that 65% of cases affect children between the ages of 12 and 18. The present study, by identifying the prevalence of testicular torsion, will help to establish it in order to be treated in time. **Materials and methods:** The research work corresponds to an observational, retrospective, cross-sectional and analytical descriptive methodological design. The population of this study are patients under 17 years of age with acute scrotal syndrome at the IESS Los Ceibos Hospital for the 2018-2021 period. **Results:** Testicular torsion is the most frequent cause with 62.3% of cases, followed by orchitis and epididymitis. with 28.3%. It was identified that adolescents (n=17; 51.5%) had more cases and the entire sample presented scrotal pain, followed by scrotal edema (n=27; 87.8%). The left testicle was more affected (n=20; 60.6%) than the right (n=13; 39.4%) and the most used treatment was right orchidopexy (n=16; 48.5%). **Conclusions:** In the present study it was determined that testicular torsion is the most frequent cause in patients with acute scrotal syndrome with a prevalence of 62.2% and must be operated immediately due to compromised testicular viability.

**Key words:** *testicular torsion, acute scrotal syndrome, orchidopexy*

## INTRODUCCIÓN

El escroto agudo se considera un cuadro clínico urgente, definido por dolor testicular de pocas horas de evolución, requiere un diagnóstico precoz que confirme o descarte la existencia de torsión testicular. Es un motivo de consulta relativamente frecuente en los servicios de urgencias pediátricas, representando un 0.5% del total de visitas. La torsión testicular representa aproximadamente el 25% de los casos de escroto agudo. El testículo es isquémico solo en aproximadamente el 20% de los casos.

Las causas más frecuentes de escroto agudo son: torsión testicular, orquiepididimitis, torsión de hidátide, hernia estrangulada que corresponden al 90% de los casos. Los factores de riesgo que pueden llevar a presentar una torsión testicular como la edad y antecedentes familiares aumentan la posibilidad de presentarlo. Aproximadamente el 65% de los casos afecta a niños entre las edades de 12 y 18 años.

Generalmente la torsión testicular afecta unilateralmente, en pocas ocasiones es bilateral, pero se establece en diferentes que puede existir alteraciones en el testículo sano por presencia de mecanismos inmunológicos que no han sido establecidos correctamente.

El diagnóstico precoz de la presente patología es fundamental ya que permitirá actuar en el tiempo adecuado para la resolución quirúrgica. El método diagnóstico es principalmente clínico, sin embargo en caso que haya una sintomatología inespecífica es necesario la utilización de ecografía que sería de urgencia

El presente estudio al determinar la prevalencia de la torsión testicular ayudará a establecer la misma, para así poder ser tratada a tiempo, a su vez salvar el testículo afectado y evitar posibles problemas de fertilidad en un futuro. Además, contribuir con datos estadísticos y epidemiológicos a la comunidad médica ecuatoriana.

## CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 1.1 Planteamiento del problema

El escroto agudo es el cuadro clínico definido por dolor testicular de pocas horas de evolución, asociado habitualmente a signos inflamatorios locales. El escroto agudo se considera un cuadro clínico urgente, ya que requiere un diagnóstico precoz que confirme o descarte la existencia de torsión testicular. Es un motivo de consulta relativamente frecuente en los servicios de urgencias pediátricas, representando un 0.5% del total de visitas. (5,6) Debido a que el parénquima testicular no puede tolerar la isquemia durante más de un período breve, debe descartarse rápidamente la torsión testicular como causa (7).

La torsión testicular representa aproximadamente el 25% de los casos de escroto agudo, con una incidencia de aproximadamente 1 por 4000 varones jóvenes por año. El testículo es isquémico solo en aproximadamente el 20% de los casos (8).

Los factores de riesgo que pueden llevar a presentar una torsión testicular no están claramente establecidos, sin embargo, la edad, los antecedentes familiares, y haber presentado un episodio de torsión anteriormente aumenta la probabilidad de presentar otra en el testículo que no fue afectado. (8)

Esta patología se podría prevenir en el caso de los adolescentes o pre escolares ya que en ellos se podría evitar actividades físicas intensas y bruscas que pueden ocasionar un traumatismo testicular, pero en el caso de lactantes o recién nacidos no es posible que podamos evitar que se produzca una torsión testicular debido a que su aparición suele ser espontánea. (8)

El fin ultimado de esta investigación es ponderar cuál de las distintas causas de escroto agudo es la que prevalece ante las demás para así tener un diagnóstico precoz, oportuno y adecuado manejo terapéutico.

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo general**

Determinar la prevalencia de torsión testicular en pacientes con síndrome escrotal agudo menores de 17 años del Hospital IEES Los Ceibos periodo 2018 – 2021.

### **1.2.2 Objetivos específicos**

1. Conocer las causas más frecuentes del síndrome escrotal agudo
2. Identificar en qué grupo de edad es más común la torsión testicular
3. Describir las manifestaciones clínicas más frecuentes en pacientes con torsión testicular
4. Establecer la incidencia del lado afecto según la región anatómica de la torsión testicular.
5. Distinguir el tratamiento más utilizado según el caso de torsión testicular

## **1.3 Hipótesis**

La torsión testicular es la causa más frecuente del síndrome escrotal agudo en pacientes menores de 17 años del Hospital IEES Los Ceibos periodo 2018 – 2021.

## 1.4 Justificación

Las causas más frecuentes de escroto agudo son: torsión testicular, orquiepididimitis, torsión de hidátide, hernia estrangulada (siendo las 3 primeras las causantes del 90% de casos de escroto agudo) (9).

La torsión testicular se considera una urgencia quirúrgica. Tiene dos picos de incidencia, uno en el período neonatal y otro durante la pubertad. No obstante, puede ocurrir a cualquier edad Aproximadamente el 65% de los casos afecta a niños entre las edades de 12 y 18 años. (10)

Por lo general la torsión testicular afecta unilateralmente, en pocas ocasiones es bilateral, pero se establece en diferentes que puede existir alteraciones en el testículo sano por presencia de mecanismos inmunológicos que no han sido establecidos correctamente. (9)

La evaluación y reconocimiento temprano de esta patología será de mucha importancia porque permitirá actuar en el tiempo adecuado para la resolución quirúrgica. El método diagnóstico es principalmente clínico, sin embargo en caso que haya una sintomatología inespecífica es necesario la utilización de ecografía que sería de urgencia. (9)

La justificación del presente estudio está en rescatar la prevalencia de la patología urológica en cuestión; así la evaluación y reconocimiento temprano de este cuadro será de mucha importancia porque permitirá actuar en el tiempo adecuado para la resolución más óptima.

En Ecuador no se han realizado muchos estudios con respecto a esta patología, por consiguiente, nos gustaría aportar estadística y epidemiológicamente hablando sobre el síndrome escrotal agudo, específicamente sobre la torsión testicular la cual puede conllevar a una afectación sobre la fertilidad masculina.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes

En el Hospital Roberto Gilbert durante el periodo 2011 – 2014 se efectuó un estudio donde se estudiaron 100 pacientes con diagnóstico de Torsión testicular. En 2 del total, la torsión fue perinatal; en donde el predominio fue entre el rango de 6 – 15 años de edad. En 62% estuvo afectado el lado izquierdo y 34% el lado derecho. En 39 pacientes fue necesaria una orquiectomía. (1)

En otro estudio realizado en el Hospital Roberto Gilbert en los años 2018 – 2022; la muestra obtenida consistió en 181 pacientes pediátricos con diagnóstico de síndrome de escroto agudo. La edad presentó un promedio de 9,8 años, un mínimo de 3 meses y máximo de 18 años. De todos los pacientes 38,1% fueron atendidos en el 2018, 44,8% en el 2019 y 17,1% en el 2020.

El diagnóstico etiológico más frecuente fue el de torsión testicular que correspondía en 31,5% de los pacientes, trastornos inflamatorios del escroto en 23,8%, orquitis y epididimitis en 19,9% y trastornos del testículo y del epidídimo en 16%. En cuanto al promedio de horas entre la aparición de la sintomatología y el diagnóstico del cuadro fue de 19 horas. Con lo que corresponde al lado afecto, 27,1% presentaban afectación en ambos testículos, 29,3% presentaban afección en el testículo derecho y el 43,6% en el testículo izquierdo. (2)

En los años 2014 - 2018, en el Hospital Regional Honorio Delgado, Arequipa; durante un lapso de 5 años se recopilaron 28 casos. Entre el periodo del 2014 a 2017 se obtuvo la mayoría de los casos correspondiente al 25 %, la adolescencia fue la edad prevalente con el 68%, resultando con 61% el lado izquierdo del testículo como el más afecto. En relación al cuadro de evolución desde el comienzo de la sintomatología hasta arribar al Hospital prevaleció mayor a 12 horas con un 68%, teniendo relación esta causa de espera prolongada con la repetición de episodios pasados los cuales se automedicaron que vendría a equivaler a 41%. En cuanto a los hallazgos de signos y síntomas, dolor subjetivo en 100% de los casos, siendo la región escrotal un 75%, característica de tipo punzante (25%), acompañado a

náuseas el 25% restante. A lo que se refieren a signos se evidenció sensibilidad a la palpación en un 79% de casos, edema escrotal en un 75%, signo de Prehn negativo en un 50%, horizontalización del testículo corresponde al 36% y presencia de eritema un 43%.

Los pacientes se sometieron a Orquiectomía unilateral en un 54% de los casos porque tuvieron que esperar más de 24 horas hasta someterse a la cirugía correspondiente al 46%. En cuanto a los hallazgos quirúrgicos encontrados: Hidrocele reactivo (79%), necrosis (54%) y descritas torsiones menores a 360° (36%). (3)

En base a dos estudios realizados en dos hospitales de Piura entre el 2011 - 2018 se encontró 44 casos diagnosticados por torsión testicular con un promedio de edad de 14.2 años.

Las manifestaciones clínicas de aquellos pacientes atendidos por diagnóstico de torsión testicular, dolor testicular que representó un 97,7% (43 casos); edema testicular con un 59,1% (26 casos); y elevación de la temperatura corporal, que fue lo que menos se presentó con apenas 3 casos correspondiente al 6,8% de los casos. (4)

## **2.2 Generalidades**

La anatomía, el desarrollo testicular y escrotal es importante al evaluar a un paciente que presenta una afección escrotal, ya que el tiempo desde la presentación hasta el tratamiento es crucial para preservar la función del órgano. Los testículos se desarrollan a partir de condensaciones de tejido dentro de la cresta urogenital aproximadamente a las seis semanas de gestación. Con el crecimiento longitudinal del embrión, y a través de señales endocrinas y paracrinas, que aún no se han descrito bien, los testículos finalmente descienden al escroto en el tercer trimestre del embarazo. A medida que los testículos salen del abdomen, el revestimiento peritoneal los cubre, creando el proceso vaginal. Las arterias espermáticas y el plexo venoso pampiniforme entran en el canal inguinal proximal a los testículos y, con los conductos deferentes, forman el cordón espermático (11).

La torsión testicular (TT) es una emergencia urológica causada por la torsión del cordón espermático que resulta en una interrupción del suministro de sangre e isquemia testicular. Hay dos picos por edad: perinatal y en la pubertad. Aun así, no se excluye en adultos o pacientes de edad avanzada (12), con una incidencia anual de 5,9 por 100.000 varones de 1 a 17 años y de 1.3 por 100 000 hombres  $\geq 18$  años. Representa aproximadamente 10 % a 15% de enfermedad escrotal aguda en niños, y da como resultado una tasa de orquiectomía de 42% en niños sometidos a cirugía por torsión testicular (13,14).

### **2.2.1 Epidemiología**

La torsión testicular es muy común en la población pediátrica, con una incidencia anual estimada de 3,8 en 100.000 varones menores de 18 años. Existe evidencia que sugiere que el riesgo de torsión puede ser hereditario, particularmente en casos de torsión bilateral. El diagnóstico rápido y la intervención quirúrgica son esenciales para prevenir la isquemia testicular y disminuir la necesidad de orquiectomía secundaria al infarto. Además, la cirugía es beneficiosa para reducir el riesgo de recurrencia de torsión en cualquiera de los testículos con orquidopexia. Los factores de riesgo de torsión se han evaluado principalmente en las poblaciones pediátricas y de adultos jóvenes. La "deformidad de badajo" y otras anomalías familiares que implican el desarrollo del gubernaculum están claramente implicadas. Se estima que entre el 4% al 8% de los casos tienen antecedentes de traumatismo, pero la gran mayoría se produce en ausencia de un factor desencadenante identificable. Curiosamente, la variación climática estacional también se ha relacionado con las tasas de TT. La epidemiología y los resultados en pacientes adultos también siguen siendo poco conocidos. (13,15)

### **2.2.2 Etiología**

La torsión testicular se subdivide en tipos extravaginal e intravaginal. Los factores etiológicos y la edad de inicio difieren en estos subgrupos

### **2.2.2.1 Extravaginal**

Los recién nacidos muestran con mayor frecuencia la torsión extravaginal. Esto ocurre porque la túnica vaginal aún no está asegurada al gubernaculum y, por lo tanto, el cordón espermático, así como la túnica vaginal, sufren torsión como una unidad. Esto puede ocurrir hasta meses antes del nacimiento y, por lo tanto, se maneja de manera diferente según la presentación. Por supuesto, los recién nacidos pueden tener torsión intravaginal y esto debe manejarse de la misma manera que los adolescentes (16). Esta constituye aproximadamente el 5% de todas las torsiones. De estos casos de torsión testicular, el 70% ocurre prenatalmente y el 30% ocurre posnatalmente. La condición está asociada con un alto peso al nacer. Se cree que la torsión perinatal bilateral es rara, aunque se ha observado un aumento en el número de informes de casos.

### **2.2.2.2 Intravaginal**

En la vida puberal o adolescente, las TT se conocen como torsión intravaginal; la causa más común es la deformidad en badajo. Las partes posteriores de los testículos y el epidídimo normalmente se fijan a la túnica vaginal, esta fijación se sitúa más proximal al cordón espermático, lo que permite que el testículo colgante se tuerza dentro de la túnica vaginal. Aunque se ha encontrado que la deformidad en badajo está presente en el 12% de la población masculina, la incidencia de la deformidad relacionada con la torsión es mucho menor.

Otros factores relacionados a esta patología es el rápido aumento del volumen del tejido testicular, que es normal en la pubertad hasta la adolescencia; también existen ciertas patologías como el cáncer y los eventos traumáticos que predisponen a la torsión. Entre otras causas, que aún no están totalmente claras se encuentra la actividad física, que lo lidera el ciclismo, donde se sospecha que los testículos pueden rotar alrededor de su eje más fácilmente entre las piernas en movimiento; y las condiciones climáticas, en la cual ciertos autores han descrito un número significativamente mayor de casos durante los meses más fríos. Se plantea la hipótesis de que a baja temperatura las

fibras musculares cremastéricas se contraen asimétricamente. Asimismo, se han descrito numerosos casos de torsión familiar, por lo que el urólogo debe considerar siempre un posible origen familiar.

En un estudio de 70 niños con TT reveló antecedentes paternos positivos de TT en el 11,4% de los casos. Una familia presentó antecedentes positivos a lo largo de 3 generaciones. Se sugiere que se examinen los antecedentes familiares y que se informe al paciente sobre la posibilidad de una mayor torsión en la familia (17). Este tipo de TT constituye aproximadamente el 16% de los casos en pacientes que acuden a un servicio de urgencias con escroto agudo. Este tipo de torsión testicular se observa con mayor frecuencia en hombres menores de 30 años, la mayoría entre 12 y 18 años. La incidencia máxima se produce entre los 13 y los 14 años. El testículo izquierdo se ve afectado con mayor frecuencia. Los casos bilaterales representan el 2% de todas las torsiones.

### **2.2.3 Manifestaciones clínicas**

El dolor escrotal intenso y agudo es la presentación constante de la torsión testicular, que a veces se asocia con náuseas, vómitos y febrícula. Otras afecciones, como la epididimorquitis y la torsión de los apéndices testiculares, también se asocian con dolor escrotal y, por lo tanto, deben tenerse en cuenta al diagnosticar la torsión testicular. En el examen físico, el hemiescroto del lado afectado suele estar hinchado, sensible e inflamado, con un reflejo cremastérico ausente y con dolor que no se alivia con la elevación del escroto. El testículo torcido también estará sensible, elevado y puede tener una posición horizontal. La torsión testicular puede ocurrir de manera intermitente, porque puede ocurrir una torsión episódica del cordón espermático seguida de una resolución espontánea.

Los pacientes que presentan dolor escrotal agudo seguido de una resolución rápida deben ser tratados con orquidopexia bilateral para evitar una mayor torsión (18). Los pacientes con orquidopexia previa aún pueden desarrollar torsión testicular, pero estos casos son raros. La detorsión del testículo debe lograrse dentro de las 6 a 8 h para evitar la necrosis del testículo. Un artículo

de revisión reciente respalda esta afirmación a través de un análisis del tiempo de supervivencia testicular, que muestra que la supervivencia testicular documentada disminuye gradualmente del 97,2 %, si la detorsión testicular se logra dentro de las 6 h posteriores al inicio, a solo el 24,4 % entre 25 y 48 h y por debajo de 10 % después de 48 h. La torsión testicular es un diagnóstico quirúrgico, si se manifiesta con los síntomas descritos anteriormente. La enseñanza quirúrgica actual enfatiza el dolor escrotal unilateral súbito, intenso y persistente como síntoma cardinal de la torsión testicular (19).

Pueden ocurrir presentaciones atípicas y los síntomas pueden ser inespecíficos, lo que genera un desafío en el diagnóstico. Esto puede conducir a un retraso en el tratamiento con un mayor riesgo de complicaciones. Un estudio de caso de Pensilvania que revisó a un paciente con torsión testicular mesorquial destacó que el dolor intermitente y un reflejo cremastérico presente también pueden presentarse como presentaciones atípicas de torsión testicular (11). Al igual que en la criptorquidia, donde un estudio retrospectivo encontró ocho casos de torsión del testículo no descendido (dentro del canal inguinal) de 84 pacientes. Estos pacientes presentaron inflamación y una masa inguinal sensible. Esto puede ocurrir en el canal inguinal, así como intraabdominalmente y estos pacientes pueden presentar dolor abdominal o en la ingle. Aunque no es común, es esencial que los médicos sean conscientes de estas presentaciones para evitar diagnósticos erróneos y aumentar la posibilidad de salvar el testículo.

#### **2.2.4 Diagnóstico**

El puntaje “The Testicular Workup for Ischemia and Suspected Torsion” (TWIST) se enfoca en cinco criterios de la historia y el examen clínico para estimar la probabilidad de torsión testicular (20).

Este sistema de puntuación fue validado inicialmente por Barbosa et al y se utilizó en su estudio. Los criterios para este sistema de puntuación incluyen hinchazón testicular (2 puntos), presencia de un testículo duro (2 puntos), reflejo cremastérico ausente (1 punto), náuseas/vómitos (1 punto) y testículo alto (1 punto). Una puntuación de 0 a 2 se considera de bajo riesgo y se asocia

con un valor predictivo negativo del 100 % para la torsión. En general, no se requiere ecografía ni consulta urológica en pacientes de esta categoría. Una puntuación de 5 se considera de riesgo intermedio y justifica una ecografía y una posible consulta urológica, mientras que una puntuación de 5 o más se clasifica como de alto riesgo y se asocia con un valor predictivo positivo del 100 % para la torsión testicular. Los pacientes en esta categoría no requieren ecografía, sino consulta urológica urgente y cirugía para el rescate testicular (20,21).

En pacientes con antecedentes y examen físico sugestivos de torsión, no se deben realizar estudios de imagen; más bien, estos individuos deben someterse a una exploración quirúrgica inmediata. El retraso asociado con la obtención de imágenes puede prolongar el tiempo de isquemia testicular, lo que reduce las tasas de salvamento testicular. La exploración quirúrgica negativa es preferible a un diagnóstico erróneo porque todos los estudios de imágenes tienen una tasa de falsos negativos. Los datos proporcionados por los estudios de imágenes son secundarios a los hallazgos del examen, y el manejo debe basarse principalmente en la historia clínica y los hallazgos físicos. Los pacientes con hallazgos físicos que sugieran fuertemente torsión testicular deben derivarse para exploración quirúrgica independientemente de los hallazgos ecográficos.

La modalidad de imagen utilizada con mayor frecuencia es la ecografía Doppler, que es una herramienta de diagnóstico preoperatorio altamente sensible (88,9 %) y específica (98,8 %). La ecografía Doppler evalúa el tamaño, la forma, la ecogenicidad y la perfusión de ambos testículos. La imagen Doppler color de la torsión testicular demuestra una disminución relativa o ausencia del flujo sanguíneo dentro del testículo afectado. Si el flujo sanguíneo está ausente en la imagen Doppler y es compatible con la torsión, está indicada la exploración quirúrgica inmediata.

Existen otros métodos de imágenes como la resonancia magnética, imágenes con radionúclidos o espectroscopia de infrarrojo. Sin embargo, la disponibilidad, la velocidad, y la falta de radiación hacen que la ecografía sea la modalidad de imagen de primera línea (18,19).

### **2.2.5 Tratamiento**

Se estima que, para un rescate confiable del testículo, la reparación quirúrgica debe ocurrir dentro de las 6 horas posteriores al inicio de los síntomas. Un estudio encontró que el 89 % de los testículos operados entre 7 y 12 horas se salvaron (22).

#### **Detorsión manual**

La detorsión manual se describió por primera vez en 1893 para revertir la isquemia y proporcionar un alivio instantáneo del dolor. Puede considerarse un “procedimiento de compra de tiempo” y un preludio de la intervención quirúrgica que puede limitar el infarto testicular mientras se realizan los preparativos para la exploración quirúrgica. Para la torsión del lado izquierdo, el testículo debe girarse inicialmente 180 grados en el sentido de las agujas del reloj. Es posible que sea necesario repetir el procedimiento de 2 a 4 veces, ya que la torsión puede implicar rotaciones de 180 a 720 grados. Los intentos repetidos de detorsión manual deben guiarse por la resolución instantánea del dolor y el restablecimiento del flujo sanguíneo en la ecografía doppler. El método es similar para la torsión del testículo derecho, excepto que el testículo se gira en sentido antihorario. La detorsión manual debe ser seguida de exploración quirúrgica y orquidopexia (23).

#### **Exploración Quirúrgica**

Ante la sospecha diagnóstica de torsión, la exploración escrotal urgente es el tratamiento de elección para salvar un posible testículo isquémico. El testículo no viable debe ser extirpado (orquiectomía) para evitar la formación de anticuerpos antiespermatozoides y comprometer así la funcionalidad del contralateral sano (24). La viabilidad testicular durante la exploración quirúrgica se puede determinar con base clínica en la mayoría de los casos. En casos dudosos, se puede utilizar colorante fluorescente para evaluar la presencia de isquemia. Se debe fijar un testículo viable a la pared interna del

escroto para evitar la retorsión (orquidopexia). Además, también se debe realizar una orquidopexia del testículo opuesto.

### **2.2.6 Pronóstico**

La viabilidad a largo plazo en la torsión unilateral afectó la espermiogénesis en alrededor del 50 % de los pacientes y produjo un deterioro limítrofe en otro 20 % (25). A pesar del diagnóstico rápido y la orquidopexia, la infertilidad sigue siendo un problema importante después del tratamiento de la torsión testicular. Un estudio que analizó el perfil endocrino tardío, los parámetros seminales y los niveles de anticuerpos antiespermatozoides después de la torsión testicular mostró que la motilidad de los espermatozoides después de la orquiectomía fue mayor que en los pacientes que se sometieron a una orquidopexia (25,26). Por lo demás, los niveles endocrinos y los niveles de anticuerpos antiespermatozoides no fueron notables en ambos grupos. Se requieren más estudios para aclarar si el mantenimiento de un testículo severamente isquémico puede afectar la función testicular.

## **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA Y ANÁLISIS DE RESULTADOS**

### **3.1 Diseño de estudio:**

El trabajo de investigación corresponde a un diseño metodológico descriptivo de tipo observacional, retrospectivo, transversal y analítico, en el cual se realizó la recolección de datos de la población mencionada para el estudio en el tiempo establecido. Con un enfoque cualitativo para la recolección de datos y análisis estadístico.

### **3.2 Técnicas e instrumentos de investigación**

Datos secundarios, con la técnica de documentación. Se analizará historias clínicas del sistema AS400 de pacientes menores de 17 años con diagnóstico de torsión testicular del Hospital IESS Los Ceibos periodo 2018 – 2021.

Se recopiló de esta manera los datos de las variables requeridas, agrupados en una tabulación en Microsoft Excel. La investigación es cualitativa por lo que la tabulación se agrupó en variables nominales dicotómicas o politómicas.

Los datos recopilados provinieron de variables nominales, por lo que el análisis estadístico se realizó con frecuencias y porcentajes en el programa estadístico SPSS versión 25, del cual se obtuvo tablas y gráficas estadísticas que describen los datos antropomórficos, clínicos y quirúrgicos en los pacientes con síndrome escrotal agudo, resaltando a aquellos con torsión testicular

### **3.3 Población y muestra:**

La población del presente estudio son pacientes menores de 17 años con síndrome escrotal agudo del Hospital IESS Los Ceibos periodo 2018 – 2021.

#### **3.3.1 Criterios de inclusión:**

- Pacientes de 0 – 17 años
- Sexo masculino

-Diagnóstico de torsión de testicular

### 3.3.2 Criterios de exclusión:

-Pacientes con historia clínica incompleta.

### 3.3.3 Cálculo del tamaño de la muestra y método de muestreo

De una base de datos de 159 pacientes se aplicó los criterios de inclusión y exclusión y resultó en una población de 53 pacientes, la muestra utilizada es todo el universo.

### 3.4 Variables

<b>Nombre Variables</b>	<b>Definición de la variable</b>	<b>Tipo</b>	<b>RESULTADO</b>
Edad	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento.	Razón continua	0 – 17 años
Causa síndrome escrotal agudo	Patología anatomo-funcional que genera signos y síntomas a nivel escrotal	Nominal politómica	-Torsión testicular -Orquitis y epididimitis -Torsión de hidátide -Atrofia testicular
Manifestaciones clínicas de torsión testicular	Dolor escrotal Edema escrotal	Nominal dicotómica	Presenta No presenta

	Elevación del testículo Náuseas / vómitos		
Lado anatómico afecto de torsión testicular	Compromiso con respecto a la ubicación de la torsión testicular, cuyas opciones pueden ser derecho o izquierdo.	Nominal dicotómica	Derecho Izquierdo
Tratamiento	Procedimiento clínico o quirúrgico que resuelve la enfermedad	Nominal politómica	Orquidopexia Orquiectomía Detorsión testicular

### 3.5 Representación estadística de resultados

Con el análisis estadístico usando la muestra se obtuvo que la prevalencia de torsión testicular en los pacientes con síndrome escrotal agudo es del 62,2% (n=33), es decir, 62 de cada 100 pacientes que tienen síndrome escrotal agudo es debido a torsión testicular. También se determinó las patologías que causaron este síndrome en la muestra, de las cuales, la torsión testicular (n=33; 62,2%) fue la más prevalente, seguido de la orquitis y epididimitis (n=15; 28,3%), mientras que la atrofia testicular (n=1; 1,9%) fue la que menos género este síndrome (**Tabla 1**).

Tabla 1  
Causas de síndrome escrotal agudo en menores de 17 años del Hospital IEES Los Ceibos periodo 2018 – 2021

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido	ATROFIA DEL TESTICULO	1	1.9	1.9
	ORQUITIS Y EPIDIDIMITIS	15	28.3	28.3
	TORSION DE HIDATIDE	4	7.5	7.5
	TORSION DEL TESTICULO	33	62.3	62.3
	Total	53	100.0	100.0

Con los 33 pacientes que presentaron torsión testicular, se identificó que los adolescentes (n=17; 51,5%) fueron los que más presentaron esta patología, seguido de los de edad escolar (n=12; 36,4%), mientras que, los lactantes mayores presentaron menos casos, además no hubo casos en neonatos y lactantes menores (**Tabla 2**).

Tabla 2  
Casos de torsión testicular según el grupo de edad pediátrico.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
NEONATO	0	0	0
LACTANTE MENOR	0	0	0
LACTANTE MAYOR	1	3.0	3.0
PRE-ESCOLAR	3	9.1	12.1
ESCOLAR	12	36.4	48.5
ADOLESCENTE	17	51.5	100.0
Total	33	100.0	

La torsión testicular se puede presentar con múltiples síntomas que no son imprescindibles, toda la muestra presentó dolor escrotal, seguido de edema escrotal (n=27; 87,8%) y en menor frecuencia solo 12 personas tenían reflejo cremastérico (36,4%) y 7 casos de testículo elevado (21,2%) (**Figura 1**).

Figura 1

Manifestaciones clínicas presentadas en los pacientes pediátricos con torsión testicular.



El testículo izquierdo fue más afectado (n=20; 60,6%) que el derecho (n=13; 39,4%) (**Figura 2**), por otro lado, los tratamientos que se les realizó fueron: orquidopexia derecha (n=16; 48,5%) vs la izquierda (n=9; 27,3%), orquiectomía derecha (n=5; 15,2%) vs la izquierda (n=7; 21,2%), detorsión testicular derecha (n=5; 15,2%) vs izquierda (n=8; 24,2%) (**Figura 3**).

Figura 2  
Distribución de casos de torsión testicular según el lado afectado.

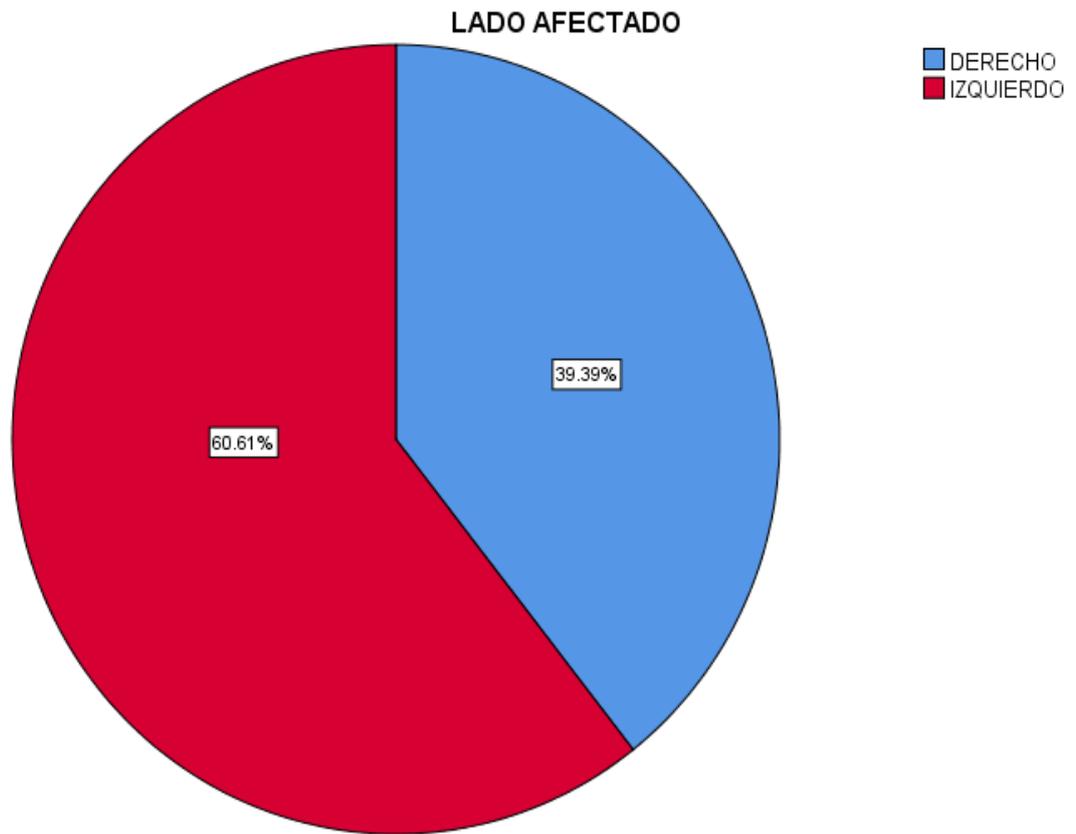


Figura 3  
Tipos y localización de los tratamientos aplicados a los pacientes pediátricos con torsión testicular.



### 3.6 Discusión de resultados

Este estudio tuvo como objetivo determinar la prevalencia de torsión testicular en menores de 17 años, pues, es una causa muy frecuente de dolor escrotal agudo siendo una de las urgencias quirúrgicas masculinas más frecuentes en menores de edad.

Un estudio realizado por Ghulam Mustafa N, en Pakistán con 502 pacientes establece que la torsión testicular es la causa más frecuente de dolor escrotal agudo, seguida por la torsión del apéndice testicular y por último epididimitis(27), mientras, que otro estudio realizado por Yujiro Aoki realizado en Japón con 257 pacientes reporta que la torsión testicular estuvo presente en la mayoría de casos seguida por epididimitis y por último la torsión del apéndice testicular(28), en ambos estudios predomina la torsión testicular como causa principal del dolor escrotal pero existen diferencias entre la incidencias de la epididimitis con la torsión del apéndice testicular, sin embargo este estudio realizado a una población menor, con una muestra de 53 pacientes la torsión testicular fue predominante seguida de la epididimitis. A nivel nacional otro estudio realizado en el hospital Roberto Gilbert establece a la epididimitis como la segunda causa más frecuente. (1)

La media de edad en nuestro estudio fue de 12 a 17 años siendo más frecuente en los adolescentes, en comparación con el estudio realizado por Yuriyo Aoki en el cual la población más frecuente fue la preescolar de niños entre 6 y 7 años (8), otro estudio realizado por Lei Tu en China la edad media establecida fue entre 4 a 15 años (29), por ende, la torsión testicular va estar presente en mayor proporción entre los preescolares y adolescentes.

Con respecto a las manifestaciones clínicas, en este estudio el dolor escrotal y el edema escrotal fue más frecuente entre los pacientes, sin embargo en un estudio realizado por Zenón Pogorelic, concluye que pueden presentarse manifestaciones atípicas de la torsión testicular que puede conllevar a un difícil diagnóstico y en muchas ocasiones a errores terapéuticos, en este estudio realizado en Canadá publicado por la "Revista de urología Canadiense" establece que un 90% de 149 pacientes 25 casos presentaron dolor abdominal como principal síntoma, seguido del dolor inguinal 45%, y náuseas

en un 46%, por lo que nos hace discutir que el síndrome escrotal agudo puede tener manifestaciones típicas o atípicas.(30)

El estudio que se realizó da como resultado que el lado anatómico más afectado es el testículo izquierdo que puede estar relacionado por su ubicación más descendido que del lado derecho, similar al estudio realizado por Lei Tu donde de 109 pacientes 62% presentó torsión del testículo izquierdo, estableciendo una mayor prevalencia en este lado anatómico, sin embargo, el estudio publicado por Yujiro Aoki en sus resultados se da más prevalencia en el testículo derecho ya que de 257 pacientes 120 casos fueron de torsión testicular derecha y 108 casos torsión testicular izquierda y un mínimo de 29 casos presentaron torsión testicular de ambos lados (28). Con respecto si es de tipo intravaginal o extravaginal en nuestro estudio no tuvimos casos de tipo extravaginal que es más frecuente en neonatos, pero sí se presentaron casos de tipo intravaginal en mayor frecuencia ya que los escolares y adolescentes fueron más afectados, similar al estudio que realizó Lei Tu en el cual tuvo un 89.9% de casos intravaginal y solo un 11% de casos extravaginales.

Con respecto al tratamiento, en este estudio fue más frecuente la realización de orquidopexia y orquiectomía. En el estudio realizado por David Adam se relacionó la orquiectomía como la cirugía realizada en las presentaciones raras de torsión testicular, es decir, las que se presenta con sintomatología como dolor abdominal (31), mientras que el estudio de Lei Tu la mayoría de casos fueron tratados con orquiectomía y una minoría con cirugía conservadora del testículo (29).

## **CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **4.1 Conclusiones**

En el presente estudio se determinó que la torsión testicular es la causa más frecuente de síndrome escrotal agudo con una prevalencia del 62,2% y debe ser intervenida quirúrgicamente de manera inmediata debido al compromiso de la viabilidad de testículo.

Es más frecuente en la edad escolar (36,4%) y adolescencia (51,5%), las manifestaciones clínicas pueden ser variados por lo que es necesario el uso de un ecógrafo, sin embargo, toda la muestra presentó dolor escrotal, seguido de edema escrotal (87,8%) y en menor frecuencia solo 12 personas tenían reflejo cremastérico (36,4%) y 7 casos de testículo elevado (21,2%)

El testículo izquierdo es el más afectado (60,61%), se debe actuar en un tiempo máximo de 4 horas para no perder la viabilidad del mismo y que exista probabilidad de presentar futura infertilidad.

El tratamiento adecuado es la cirugía, se realizó orquidopexia derecha con mayor frecuencia (48,5%).

## **4.2 Recomendaciones**

La torsión testicular es una urgencia quirúrgica, por lo tanto, se debe implementar el uso de la ecografía testicular en el área, para minimizar los sesgos en el diagnóstico y actuar de manera rápida para evitar perder la viabilidad del testículo.

Es necesario que se realice una buena exploración escrotal en el caso de un dolor testicular abrupto.

Establecer protocolos en atención primaria sobre la atención en el dolor testicular agudo para que se pueda actuar en el tiempo adecuado y hacer el respectivo traslado a una unidad de mayor complejidad que pueda llegar a la resolución quirúrgica de esta patología.

## BIBLIOGRAFÍAS

1. Baquerizo JIB, García DJO. DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO PRECOZ DE TORSIÓN TESTICULAR EN NIÑOS DEL HOSPITAL ROBERTO GILBERT ELIZALDE DESDE AGOSTO 2012- DICIEMBRE 2014. 2015;42.
2. Enrique NGH, Fabiola TRI. Diagnóstico del síndrome escrotal agudo en pacientes de menores de 18 años en el hospital de niños Roberto Gilbert Elizalde desde el año 2018 al 2020. :65.
3. Álvarez Carcasi JS. Frecuencia de Torsión Testicular en Pacientes Atendidos en el Servicio de Urología del Hospital Regional Honorio Delgado, Arequipa 2014 2018. Universidad Católica de Santa María. [Internet]. 2019 [citado 19 de junio de 2022]; Disponible en: <https://1library.co/document/y96nowly-frecuencia-torsion-testicular-pacientes-atendidos-servicio-urologia-hospital.html>
4. Andrés BMC, José GV. Características clínicas-ecográficas de pacientes atendidos por torsión testicular en dos hospitales de Piura 2011-2018. 2019;33.
5. Luis Huertas AL, Barrera Delfa S. Escroto agudo. *Pediatría Integral*. 2019;XXIII:293-291.
6. Baeza-Herrera DC, González-Mateos DT, Velasco-Soria DL, Hermilo DA. Torsión testicular aguda y orquiectomía. 2009;6.
7. Ong CYG, Low HM, Chinchure D. Scrotal emergencies: An imaging perspective. *Med J Malaysia*. diciembre de 2018;73(6):445-51.
8. Sharp WMJ, Mackie S. The management of testicular masses and acute scrotal pain. *J R Nav Med Serv*. 2016;102(1):40-9.
9. Pons M, Barani C, Gelas T, Demede D. Urgencias en urología pediátrica. Elsevier. 2018;53:1-7.
10. Fiesterra. Guía clínica de Torsión testicular - Fiesterra. [citado 19 de junio de 2022]; Disponible en: <https://www>.
11. Sharp VJ, Kieran K. Testicular Torsion: Diagnosis, Evaluation, and Management. 2013;88(12):6.
12. Fehér ÁM, Bajory Z. A review of main controversial aspects of acute testicular torsion. *Journal*
13. Greear GM, Romano MF, Katz MH, Munarriz R, Rague JT. Testicular torsion: epidemiological risk factors for orchiectomy in pediatric and adult patients. *Int J Impot Res*. marzo de 2021;33(2):184-90.
14. Schick MA, Sternard BT. Testicular Torsion. En: *Stat Pearls* [Internet]. Treasure Island (FL): State Pearls Publishing; 2022 [citado 29 de mayo de 2022]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK448199/>
15. Bowlin PR, Gatti JM, Murphy JP. Pediatric Testicular Torsion. *Surgical Clinics of North America*. febrero de 2017;97(1):161-72.
16. Oreoluwa O. Testicular Torsion: Practice Essentials, Anatomy, Pathophysiology. 4 de octubre de 2021 [citado 29 de mayo de 2022];

Disponible en: <https://emedicine.medscape.com/article/2036003-overview#a7>

17. Kapp A, Troxler D, Prüfer F, Holland-Cunz S, Frech M, Gros SJ. Testicular Torsion in the Absence of Severe Pain: Considerations for the Pediatric Surgeon. *Children*. 21 de mayo de 2021;8(6):429.
18. Ellati RT, Kavoussi PK, Turner TT, Lysiak JJ. Twist and Shout: A Clinical and Experimental Review of Testicular Torsion. *Korean J Urol*. 2009;50(12):1159.
19. Laher A, Ragavan S, Mehta P, Adam A. Testicular Torsion in the Emergency Room: A Review of Detection and Management Strategies. *UAEM*. octubre de 2020;Volume 12:237-46.
20. Barbosa JABA, de Freitas PFS, Carvalho SAD, Coelho AQ, Yurioka MAW, Pereira WMA, et al. Validation of the TWIST score for testicular torsion in adults. *Int Urol Nephrol*. enero de 2021;53(1):7-11.
21. Manohar C, Gupta A, Keshavamurthy R, Shivalingaiah M, Sharanbasappa B, Singh V. Evaluation of testicular workup for ischemia and suspected torsion score in patients presenting with acute scrotum. *Urol Ann*. 2018;10(1):20.
22. Sangüesa Nebot C, Llorens Salvador R, Picó Aliaga S, Garcés Iñigo E. Perinatal testicular torsion: Ultrasound assessment and differential diagnosis. *Radiología (English Edition)*. septiembre de 2017;59(5):391-400.
23. Brungardt JG, McLeay MT, Schropp KP. Testicular torsion in adults: Demographics and 30-day outcomes after orchiopexy or orchiectomy. *Current Urology*. diciembre de 2021;15(4):219-24.
24. Burgos TBD, Jumbo TTO, Escobar LMM, Hidrovo CKM, León RDB. Escroto agudo. Urgencia en niños y adolescentes. 30 de septiembre de 2021. [citado 27 de mayo de 2022]; Disponible en: <https://zenodo.org/record/5739274>
25. Mellick LB, Sinex JE, Gibson RW, Mears K. A Systematic Review of Testicle Survival Time After a Torsion Event. *Pediatric Emergency Care*.
26. García-Fernández G, Bravo-Hernández A, Bautista-Cruz R. Torsión testicular: reporte de un caso. *Cirugía y Cirujanos*. septiembre de 2017;85(5):432-5.
27. Winters DA, Mehmi AK, Menzies-Wilson R, Folkard SS, Ryan K, Sevdalis N, et al. Supporting a Learning System in Pediatric Emergency Pathways: Using Organizational Comparisons, Serious Incidents, and Near-Miss Events to Improve the Diagnosis and Treatment of Testicular Torsion. *Pediatr Emer Care*. julio de 2022;38(7):e1402-7.
28. Tu L, Zhao YW, He J. [Diagnosis and treatment of 109 cases of testicular torsion in children and adolescents]. *Zhonghua Nan Ke Xue*. enero de 2019;25(1):46-9.
29. Nandwani G, Anwar A, Singh R, Stewart A, Forster J, Addla S. Assessment of Age and Duration of Symptoms on Outcomes of Emergency Scrotal Exploration for Acute Scrotal Pain. *J Coll Physicians Surg Pak*. 1 de febrero de 2020;30(02):201-4.

30. Pogorelic Z, Neumann C, Jukic M. An unusual presentation of testicular torsion in children: a single - centre retrospective study. *Can J Urol.* diciembre de 2019;26(6):10026-32.
31. Aoki Y, Matsui Z, Nishikawa K, Watanabe K, Hagiwara Y, Satoh H. ACUTE SCROTUM IN THE PEDIATRIC EMERGENCY ROOM: A SINGLE CENTER RETROSPECTIVE STUDY. *Jpn j urol.* 20 de julio de 2018;109(3):131-6.

## ANEXOS

### Base de recolección de datos obtenidos del sistema AS400

HC	SEXO	GRUPO DE EDAD	DOLOR ESCROTAL	EDEMA ESCROTAL	NAUSEAS	VOMITOS	FIEBRE	REFLEJO CREMASTERICO	TESTICULO ELEVADO	TUMEFACCION TESTICULAR	TESTICULO DESCENDIDO	DIAGNOSTICO	LADO AFECTADO	TRATAMIENTO	Orquidopexia derecha

### Parte 1

Orquidopexia izquierda	Orquiectomia derecha	Orquiectomia izquierda	Destorsion testicular izquierda	Destorsion testicular derecha

### Parte 2

## Carta de aprobación del tema de trabajo de titulación



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL



### CARRERAS

Medicina  
Enfermería  
Odontología  
Nutrición y Dietética  
Fisioterapia



Certificado No EC SG 2018002043

PBX: 3804600  
Ext. 1801-1802  
[www.ucsg.edu.ec](http://www.ucsg.edu.ec)  
Apartado 09-01-4671

Guayaquil-Ecuador

CM-CT-009-2022

Guayaquil, 18 de enero de 2022

Doctora

**Priscilla Alcocer Cordero**

Coordinadora Técnica de la Subdirección de Docencia e Investigación  
Hospital General del Norte de Guayaquil IEES Los Ceibos

En su despacho

De mis consideraciones:

Es un gusto saludarlo y a la vez aprovecho la oportunidad en informarle que el tema del trabajo de titulación **“Prevalencia de torsión testicular en pacientes con síndrome escrotal agudo menores de 17 años del Hospital IEES Los Ceibos periodo 2018 – 2020”**, de los estudiantes José Andrés Barreto Vivas y Anamar Carolina Páez Barreiro, se encuentra aprobado.

Los estudiantes antes mencionados, pertenecen al Internado Rotativo de la Carrera de Medicina de la promoción 69 (período septiembre 2021 – agosto 2022).

Particular que informo para los fines pertinentes.

Atentamente,

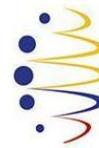
**Dr. Andrés Ayón GenKuong**  
Coordinador de Titulación  
Carrera de Medicina  
Facultad de Ciencias Médicas



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

Yo, **Barreto Vivas, José Andrés**, con C.C: # **1313625525** autor del trabajo de titulación: **Prevalencia de torsión testicular en pacientes con síndrome escrotal agudo menores de 17 años del Hospital IEES Los Ceibos periodo 2018 – 2021** 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, 1 de septiembre de 2022**

f. \_\_\_\_\_

Nombre: **Barreto Vivas, José Andrés**

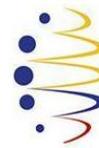
C.C: **1313625525**



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

Yo, **Páez Barreiro, Anamar Carolina** con C.C: # **0929652766** autora del trabajo de titulación: **Prevalencia de torsión testicular en pacientes con síndrome escrotal agudo menores de 17 años del Hospital IEES Los Ceibos periodo 2018 – 2021** 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.

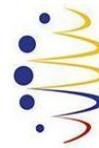
2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

**Guayaquil, 01 de septiembre de 2022**

f.   
\_\_\_\_\_

Nombre: **Páez Barreiro, Anamar Carolina**

C.C: **0929652766**



## REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Prevalencia de torsión testicular en pacientes con síndrome escrotal agudo menores de 17 años del Hospital IEES Los Ceibos periodo 2018 – 2021		
AUTOR(ES)	Barreto Vivas, José Andrés Páez Barreiro, Anamar Carolina		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Dra. Correa Asanza, Katherine		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Ciencias Médicas		
CARRERA:	Medicina		
TÍTULO OBTENIDO:	Médico		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	1 de septiembre de 2022	No. DE PÁGINAS:	29
ÁREAS TEMÁTICAS:	Pediatria – Cirugía – Salud Pública		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Torsión Testicular, Síndrome Escrotal Aguda, Orquidopexia.		
<p><b>Introducción:</b> El escroto agudo se considera un cuadro clínico urgente, definido por dolor testicular de pocas horas de evolución, requiere un diagnóstico precoz que confirme o descarte la existencia de torsión testicular, la misma que representa aproximadamente el 25% de los casos de escroto agudo. Se estima que el 65% de los casos afecta a niños entre las edades de 12 y 18 años. El presente estudio al identificar la prevalencia de la torsión testicular ayudará a establecer la misma para así poder ser tratado a tiempo. <b>Materiales y métodos:</b> El trabajo de investigación corresponde a un diseño metodológico descriptivo de tipo observacional, retrospectivo, transversal y analítico. La población del presente estudio son pacientes menores de 17 años con síndrome escrotal agudo del Hospital IEES Los Ceibos periodo 2018 – 2021. <b>Resultados:</b> La torsión testicular es la causa más frecuente con un 62,3% de los casos, seguida de orquitis y epididimitis con un 28,3%. Se identificó que los adolescentes (n=17; 51,5%) tuvieron más casos y toda la muestra presentó dolor escrotal, seguido de edema escrotal (n=27; 87,8%). El testículo izquierdo fue más afectado (n=20; 60,6%) que el derecho (n=13; 39,4%) y el tratamiento más usado fue la orquidopexia derecha (n=16; 48,5%) <b>Conclusiones:</b> En el presente estudio se determinó que la torsión testicular es la causa más frecuente en pacientes con síndrome escrotal agudo con una prevalencia del 62,2% y debe ser intervenida quirúrgicamente de manera inmediata debido al compromiso de la viabilidad de testículo.</p>			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	<b>Teléfono:</b> +593987654321 +593954128745	<b>E-mail:</b> <a href="mailto:jose.barreto@cu.ucsg.edu.ec">jose.barreto@cu.ucsg.edu.ec</a> <a href="mailto:anamar.paez@cu.ucsg.edu.ec">anamar.paez@cu.ucsg.edu.ec</a>	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	<b>Nombre:</b> Ayón Genkuong, Andrés Mauricio <b>Teléfono:</b> +593-997572784 <b>E-mail:</b> <a href="mailto:andres.ayon@cu.ucsg.edu.ec">andres.ayon@cu.ucsg.edu.ec</a>		
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			