



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

TEMA:

**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**

AUTORES:

**Noblecilla Gutiérrez Harlinton Enrique
Tenorio Ramírez Irina Fabiola**

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Médico

TUTOR:

Dr. Jorge De Vera

Guayaquil, Ecuador

1 de mayo del 2021



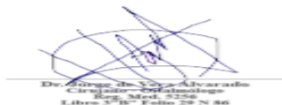
UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Noblecilla Gutiérrez Harlington Enrique** y **Tenorio Ramírez Irina Fabiola**, como requerimiento para la obtención del título de **Médico**.

TUTOR



f. _____

Jorge De Vera Alvarado

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Dr. Aguirre Martínez, Juan Luis, Mgs.

Guayaquil, a los 01 del mes de mayo del año 2021



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotros: **Noblecilla Gutiérrez Harlington Enrique, Tenorio Ramírez Irina
Fabiola**

DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación: **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**, 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, a los 01 del mes de mayo del año 2021

LOS AUTORES

Noblecilla Gutiérrez Harlington Enrique

Tenorio Ramírez Irina Fabiola



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

AUTORIZACIÓN

Nosotros: **Noblecilla Gutierrez Harlington Enrique, Tenorio Ramírez Irina
Fabiola**

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **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**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 01 del mes de mayo del año 2021

LOS AUTORES:

f. _____
Noblecilla Gutierrez Harlington Enrique

Tenorio Ramírez Irina Fabiola

REPORTE DE URKUND



Document Information

Analyzed document	PRIMER BORRADOR TENORIO - NOBLECILLA.docx (D100784431)
Submitted	4/6/2021 5:33:00 PM
Submitted by	
Submitter email	tenoriorif@gmail.com
Similarity	0%
Analysis address	jorge.devera.ucsg@analysis.urkund.com

Sources included in the report

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "Dr. Jorge de Vera Alvarado".

Dr. Jorge de Vera Alvarado
Cirujano-Oftalmólogo
Reg. Med. 5256
Libros 3° B° Folio 29 N 46



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

DR. AGUIRRE MARTINEZ, JUAN LUIS, MGS.
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

DR. AYON GENKUONG, ANDRÈS MAURICIO
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

OPONENTE

VI

Agradecimiento

Agradezco a Dios quien me ha colmado de bendiciones, me ha dado las facultades necesarias para poder culminar mis estudios y me ha dirigido por el sendero correcto.

Agradezco profundamente a mi familia, amigos y compañeros por ser parte de este éxito, su cariño y apoyo ha sido pieza fundamental en mi formación.

Agradezco a mis mentores, personas de gran sabiduría, quienes se han esforzado por ayudarme a llegar en el punto en donde me encuentro.

Agradezco de manera especial a la Dra. Karina Bajaña tutora de nuestro proyecto de investigación dentro del Hospital, su ayuda y contribución, fue indispensable para culminar satisfactoriamente nuestra tesis.

Harlington Enrique Noblecilla Gutiérrez

Dedicatoria

A mis padres por haberme dado las herramientas necesarias para culminar con éxito mis estudios, por haberme forjado cada minuto con la correcta disciplina, muchos de mis logros se los dedico a ellos que me han impulsado para alcanzar mis anhelos. Y sin dejar atrás a mi familia por confiar en mí, gracias por ser parte de mi vida y por permitirme ser parte de su orgullo.

Harlington Enrique Noblecilla Gutiérrez

Agradecimiento

El agradecimiento especial a mi tutor, Dr. Jorge De Vera, quien me guió con sus conocimientos y su apoyo durante cada etapa de este proyecto.

También quiero agradecer a la Dra. Karina Bajaña y al Hospital Dr. Roberto Gilbert Elizalde por brindarme de manera incondicional las herramientas y los recursos que eran necesarios para realizar el proyecto de investigación. Sin su ayuda no hubiese podido alcanzar estos resultados.

Y, por último, quiero agradecerle a Dios y a mi familia, por ser mi motor y apoyarme en todo momento. En especial a mis padres, que siempre han estado presentes con palabras y gestos de cariño que me reconfortan para renovar mis energías.

Gracias a todos.

Irina Fabiola Tenorio Ramírez

Dedicatoria

Dedico este proyecto a mi Abuela: Jacinta Ordoñez Solís. A mi madre: Maria del Mar Ramírez Ordoñez. Y, a mi padre: Miguel Tenorio Molano. Quienes fueron mi apoyo económico y emocional durante todo mi proceso de titulación.

A mi novio, Jean Paz Coloma quien me alentó y apoyó para seguir luchando, cuando sentía que ya no podía más.

A mis profesores quienes nunca se rindieron al enseñarme, aun cuando en varias ocasiones no tenía el mejor desempeño, a ellos que a pesar de todo siguieron depositando su esperanza en mí.

A todos los que me apoyaron para continuar y concluir este proyecto de investigación.

Para todos ellos es esta dedicatoria, les debo su apoyo incondicional.

Irina Fabiola Tenorio Ramírez

Índice

Resumen.....	XIV
Abstract	XV
Introducción	2
Objetivos Generales Y Objetivos Específicos.....	4
Objetivo General:	4
Objetivos específicos	4
Hipótesis.....	4
Metodología	4
SÍNDROME ESCROTAL AGUDO.....	7
Torsión Testicular	8
Torsión extravaginal.....	8
Torsión intravaginal	9
Presentación clínica	9
Torsión intermitente del cordón espermático.....	11
Torsión de los Apéndices Testiculares	11
Epididimitis Aguda.....	12
Epididimitis infecciosa aguda	12

Presentación clínica	13
Traumatismo testicular	14
SÍNDROME ESCROTAL AGUDO PEDIÁTRICO.....	15
Torsión e Infarto Testicular	15
Torsión intravaginal	15
Torsión extravaginal.....	18
MANEJO DEL SÍNDROME ESCROTAL AGUDO	20
Torsión testicular	21
Inflamación	22
Trauma	24
CAPÍTULO IV	27
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	27
4.1 RESULTADOS.....	27
4.2 DISCUSIÓN	28
CAPÍTULO V	30
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	30
5.1 CONCLUSIONES	30
5.2 RECOMENDACIONES	31

BIBLIOGRAFÍA 32

ANEXOS..... 35

Resumen

Introducción: El síndrome escrotal agudo en la infancia o la adolescencia es una emergencia médica. Se define como dolor, hinchazón y enrojecimiento escrotal de inicio agudo. 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. **Objetivo:** Describir el diagnóstico de pacientes menores de 18 años atendidos en el Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde por síndrome escrotal agudo en el periodo 2018-2020. **Metodología:** Estudio descriptivo. **Resultados:** La muestra obtenida del hospital consistió en 181 pacientes pediátricos con diagnóstico de síndrome escrotal agudo entre los años 2018 y 2020. La edad presentó un promedio de 9,8 años con una desviación estándar de 4,5 años, un mínimo de 3 meses y máximo de 18 años. 164 pacientes (90,6%) provenían de una zona urbana, y 17 (9,4%) provenían de una zona rural. 38,1% de los pacientes fueron atendidos en el año 2018, 44,8% en el 2019 y 17,1% en el 2020. El diagnóstico etiológico más frecuente fue el de torsión testicular encontrado en 31,5% de los pacientes, seguido de trastornos inflamatorios del escroto en 23,8% de los mismos, orquitis y epididimitis en 19,9% y trastornos del testículo y del epidídimo en 16%. El promedio de horas entre el comienzo de los síntomas y el diagnóstico del cuadro puede 19 horas con una desviación estándar de 57 horas, debido a un paciente cuyo síndrome escrotal agudo se presentó 30 días antes que acude al hospital. 27,1% de los pacientes presentaban afectación testicular bilateral, 29,3% lateralidad derecha y el 43,6% de los pacientes presentaban lateralidad izquierda. **Conclusiones:** El diagnóstico etiológico más frecuentemente encontrado fue la torsión testicular seguida de trastornos inflamatorios del escroto y de orquiepididimitis. El diagnóstico fue realizado en promedio alrededor de las primeras 20 horas de los síntomas y el testículo izquierdo el más afectado entre los pacientes. Los síntomas que más se encontraron fueron el dolor, edema y eritema, siendo la fiebre y el vómito poco frecuentes.

Palabras claves: Síndrome Escrotal, Torsión Testicular, Escroto, Orquiepididimitis

Abstract

Introduction: Acute scrotal syndrome in childhood or adolescence is a medical emergency. It is defined as acute onset scrotal pain, swelling and redness. Because the testicular parenchyma cannot tolerate ischemia for more than a brief period, testicular torsion should be quickly ruled out as a cause. **Objective:** To describe the diagnosis of patients under 18 years of age treated at the Roberto Gilbert Elizalde Children's Hospital for acute scrotal syndrome in the period 2018-2020. **Methodology:** descriptive study. **Results:** The sample obtained from the hospital consisted of 181 pediatric patients with a diagnosis of acute scrotal syndrome between the years 2018 and 2020. The age presented an average of 9.8 years with a standard deviation of 4.5 years, a minimum of 3 months and maximum of 18 years. 164 patients (90.6%) came from an urban area, and 17 (9.4%) came from a rural area. 38.1% of the patients were seen in 2018, 44.8% in 2019 and 17.1% in 2020. The most frequent etiological diagnosis was testicular torsion found in 31.5% of the patients, followed by inflammatory disorders of the scrotum in 23.8% of them, orchitis and epididymitis in 19.9% and disorders of the testis and epididymis in 16%. The average number of hours between the onset of symptoms and the diagnosis of the condition can be 19 hours with a standard deviation of 57 hours, due to a patient whose acute scrotal syndrome presented 30 days before attending the hospital. 27.1% of the patients presented bilateral testicular involvement, 29.3% right laterality and 43.6% of the patients presented left laterality. **Conclusions:** The most frequent etiological diagnosis found was testicular torsion followed by inflammatory disorders of the scrotum and epididymo-orchitis. The diagnosis was made on average around the first 20 hours of symptoms and the left testicle the most affected among the patients. The most common symptoms were pain, edema and erythema, with fever and vomiting infrequent.

Key words: Scrotal syndrome, testicular torsion, scrotum, epididymo-orchitis

Introducción

El síndrome escrotal agudo en la infancia o la adolescencia es una emergencia médica (1). Se define como dolor, hinchazón y enrojecimiento escrotal de inicio agudo (2). 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 (3). 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 (4). Otras causas de síndrome escrotal agudo incluyen torsión de apéndices testiculares, orquiepididimitis, traumatismo testicular, hernia incarcerada, entre otros (5).

La evaluación diagnóstica comienza con la anamnesis. Se debe preguntar al paciente sobre el curso temporal exacto de los eventos, la intensidad del dolor y, en particular, cuándo comenzó el dolor (6,7). Si el paciente es un niño muy pequeño, esta información solo se puede obtener de los padres. El médico también debe preguntar sobre cualquier síntoma o enfermedad sistémica nueva que ya se sepa que está presente, en particular problemas locales, como una hernia inguinal (8).

En Ecuador se han realizado pocos estudios sobre el síndrome escrotal agudo. En el Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde en Guayaquil se han realizado dos estudios descriptivos, el primero de 2007 a 2009 sobre síndrome escrotal agudo (9) y el segundo sobre diagnóstico y tratamiento precoz desde el 2012 a 2014 (10). El estudio más reciente fue hecho en el Hospital José Carrasco Arteaga en Cuenca en 2017 (11), y describió tan sólo orquiepididimitis diagnosticada por ultrasonografía.

Problema que investigar:

En el presente estudio se podría determinar la epidemiología del diagnóstico del síndrome escrotal agudo de acuerdo a los pacientes que se presentan en el Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde entre los años 2018 y 2020, teniendo una descripción estadística de la práctica clínica actual.

Justificación:

A pesar de que se han realizado descripciones del síndrome escrotal agudo, estas están desactualizadas y en comparación con los estudios realizados en otros países la cantidad y calidad de las mismas son relativamente pobres.

Aplicabilidad y utilidad de los resultados del estudio:

Al ser un estudio de naturaleza descriptiva sólo requiere acceso a la base de datos del hospital y puede ser realizado con herramientas básicas de tabulación de datos, estadística, y puede ser realizado con tan sólo uno o dos estudiantes investigadores que revisen las historias clínicas de los pacientes para extraer los datos correspondientes.

Los estudios más recientes sobre el síndrome escrotal agudo en su totalidad en el Ecuador fueron realizados 6 a 12 años atrás, y al ser realizados en el Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde como el presente este estudio puede servir por sí sólo como una actualización epidemiológica de este grupo de pacientes en el hospital, además de ser un punto de partida adecuado para futuros estudios comparativos longitudinales para la epidemiología del hospital.

Objetivos Generales Y Objetivos Específicos

OBJETIVO GENERAL:

- Describir el diagnóstico de pacientes menores de 18 años atendidos en el Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde por síndrome escrotal agudo en el periodo 2018-2020.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar las características sociodemográficas de los pacientes con síndrome escrotal agudo
- Enumerar los signos y síntomas con los que se presentan los pacientes con síndrome escrotal agudo
- Describir los diagnósticos definitivos de los pacientes
- Cuantificar el tiempo que transcurre entre el comienzo del cuadro clínico y el diagnóstico de los pacientes

HIPÓTESIS

Al ser un estudio descriptivo no presenta hipótesis.

METODOLOGÍA

- 1. Diseño del estudio estudio: (descriptivo, comparativo, analítico)**
 - Estudio descriptivo
- 2. Población de estudio:**
 - Descripción de la muestra y procedencia de los sujetos de estudio:

- Pacientes menores de 18 años con diagnóstico de síndrome escrotal agudo que acuden al Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde entre el año 2018 y 2020
- **Criterios de inclusión:**
 - Atención en el Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde
 - Atención en el período 2018-2020
 - Diagnóstico de síndrome escrotal agudo
- **Criterios de exclusión:**
 - Pacientes mayores a 18 años de edad
 - Datos incompletos en la historia clínica
- **Cálculo del tamaño de la muestra:**
 - No es necesario el cálculo muestra
- **Método de muestreo:**
 - No probabilístico

3. Método de recogida de datos

- Revisión de base datos proveída por el hospital.
- Revisión de historias clínicas correspondientes en el sistema del hospital.

4. Variables: Defina cada una de las variables y describa como van a ser medidas

Nombre Variables	Definición de la variable	Tipo	RESULTADO
Edad	Edad del paciente en años	Cuantitativa Continua	Años
Procedencia	Area de procedencia, domicilio actual	Categórica Nominal Dicotómica	Urbano; Rural
Presentación clínica	Conjunto de signos y síntomas predominantes al momento del diagnóstico	Categórica Nominal Politómica	Dolor, Eritema, Edema, Fiebre, Vómito
Dolor	Presencia de dolor	Categórica Nominal Dicotómica	Si; No

Eritema	Presencia de eritema localizado	Categorica Nominal Dicotómica	Si; No
Edema	Presencia de edema testicular	Categorica Nominal Dicotómica	Si; No
Fiebre	Presencia de fiebre cuantificada	Categorica Nominal Dicotómica	Si; No
Vómito	Presencia de vómito durante la duración del cuadro	Categorica Nominal Dicotómica	Si; No
Lateralidad	Lateralidad de la afectación testicular	Categorica Nominal Politómica	Izquierda, Derecha, Bilateral
Diagnóstico etiológico	Enfermedad causante del síndrome escrotal agudo	Categorica Nominal Politómica	Torsión hidatídica, torsión testicular, orquiepididimitis, síndrome escrotal agudo post-traumático
Temporalidad del diagnóstico	Tiempo transcurrido entre el comienzo del cuadro clínico y el diagnóstico del mismo	Cuantitativa Ordinal	≤ 2 horas, > 2 a ≤ 6 horas, > 6 a ≤ 12 horas, > 12 a ≤ 24 horas, > 1 a ≤ 30 días

5. Descripción y definición de la intervención:

Al ser un estudio descriptivo no presenta intervención.

6. Descripción y definición del seguimiento de los pacientes:

- Al ser un estudio transversal no presenta seguimiento.

7. Entrada y gestión informática de datos:

- Se organizará los datos en una tabla realizada en el programa computacional Microsoft Excel 2010.

8. Estrategia de análisis estadístico:

- Análisis descriptivo realizado en el programa estadístico IBM SPSS versión 23 donde se procederá a describir frecuencias y porcentajes a través de tablas y gráficos realizados en el mismo.

SÍNDROME ESCROTAL AGUDO

El dolor escrotal agudo con o sin hinchazón y eritema siempre debe tratarse como una condición de emergencia. La presencia de hinchazón o dolor testicular agudo a menudo se denomina "escroto agudo" y puede determinarse por muchas causas diferentes. Hay que considerar una serie de diagnósticos diferenciales (1).

- ❖ Dolor e hinchazón
 - Torsión testicular
 - Torsión de apéndices
 - Epididimitis aguda
 - Hernia
 - Gangrena de Fournier
 - Trauma
 - Vasculitis (púrpura de Henoch-Schönlein)
- ❖ Dolor solo
 - Epididimitis aguda o crónica
 - Torsión de apéndices
 - Tendinitis de los aductores
 - Hematocele
 - Lesiones dermatológicas
 - Vasculitis (púrpura de Henoch-Schönlein)
- ❖ Hinchazón sola
 - Hidrocele / Varicocele
 - Hernia
 - Edema escrotal idiopático
 - Quiste de epidídimo
 - Neoplasia
 - Espermatocelo

De hecho, las emergencias que involucran el escroto pueden limitarse a las estructuras escrotales o derivarse de otras fuentes. También hay que tener en cuenta que el propio escroto contiene numerosas estructuras: los testículos, el epidídimo, el cordón espermático y el propio tejido escrotal, formado por varias capas musculares y fasciales. Un diagnóstico correcto es obligatorio, ya que las opciones de tratamiento (observación, cirugía, antibióticos, etc.) pueden diferir

drásticamente según el proceso de la enfermedad. La torsión testicular, la epididimoorquitis y la torsión de los apéndices testiculares son las etiologías más comunes del escroto agudo, especialmente en hombres más jóvenes (2).

Entre las emergencias que involucran el escroto, las que involucran a los testículos ciertamente adquieren mayor importancia, ya que la pérdida de un testículo debido a una torsión desatendida o un diagnóstico perdido de cáncer testicular puede traer consecuencias desastrosas (1,2).

TORSIÓN TESTICULAR

La torsión del cordón espermático (torsión testicular) se define como el proceso por el cual hay una interrupción del flujo sanguíneo al testículo debido a una oclusión del suministro de sangre arterial resultante de la torsión de la arteria y las estructuras asociadas. Cuando no se trata a tiempo, esta afección puede provocar la pérdida testicular. La incidencia de torsión es de aproximadamente uno de cada 125 varones por año en Europa y ocurre con mayor frecuencia en varones de 13 a 17 años. Se considera la causa más común de dolor e hinchazón escrotal agudo en los niños desde el nacimiento hasta los 18 años de edad. La torsión testicular debe considerarse una urgencia quirúrgica porque la oclusión del cordón puede provocar una lesión isquémica irreversible del parénquima testicular, según el grado y la duración de la torsión (2). Desde el punto de vista anatómico, la torsión testicular se puede clasificar como intravaginal o extravaginal.

TORSIÓN EXTRAVAGINAL

Este tipo de torsión puede ser prenatal (en el útero) o posnatal (en recién nacidos). Se caracteriza por una falta de fijación del gubernaculum testis y la túnica testicular a la pared escrotal, lo que determina la torsión de todo el testículo, el cordón espermático y la túnica vaginal, a menudo hasta el nivel del anillo inguinal interno. La criptorquidia se considera el factor de riesgo más importante de torsión extravaginal (2,3).

TORSIÓN INTRAVAGINAL

Este es el tipo más común de torsión testicular. En la torsión intravaginal, la torsión del cordón espermático ocurre dentro de la túnica vaginal. Esto probablemente se deba a una falla en el anclaje posterior normal del gubernaculum, epidídimo y testículo, lo que deja al testículo libre para oscilar y rotar dentro de la túnica vaginal del escroto (3).

Esta relación anatómica, en la que el testículo tiene una posición transversal, se denomina deformidad campana-badajo. Esta posición horizontal se convierte en un factor de riesgo de torsión y, después de la pubertad, el peso adicional de los testículos aumenta la probabilidad de que se tuerza en su tallo vascular. Una contracción abrupta del músculo cremaster puede causar una rotación inicial del testículo. Esta contorsión es causada por la configuración en espiral de la inserción del músculo en el cordón, retorciéndolo de tal manera que la superficie anterior de cada testículo rota hacia la línea media (4).

PRESENTACIÓN CLÍNICA

La edad más común para el desarrollo de la torsión es la pubertad temprana, mientras que el período neonatal es el segundo más común. El compromiso vascular da como resultado el inicio rápido de la hinchazón debido a la obstrucción del flujo de salida venoso ante el flujo arterial continuo (2,4).

Los pacientes suelen presentar un dolor testicular agudo y repentino, que a menudo se despierta del sueño, pero a veces el inicio es más gradual y el dolor menos intenso. En muchos casos, hay antecedentes de episodios previos de dolor e inflamación escrotal severo y autolimitado. En la torsión testicular, el dolor puede ir acompañado de náuseas y vómitos y dolor en la parte inferior del abdomen ipsilateral. Los pacientes generalmente no refieren antecedentes de síntomas asociados del tracto urinario inferior (3).

Si el paciente tiene un dolor leve, que ha aumentado durante unos días, se debe sospechar una torsión del apéndice testicular, en lugar de una torsión testicular en sí. Si el paciente se queja de dolor agudo intermitente, que se resuelve por completo, se debe sospechar un diagnóstico de torsión testicular intermitente (5).

Por lo general, un paciente con torsión testicular permanece relativamente quieto en la mesa de examen, pero siente un dolor agudo al caminar. Al palpar el escroto, primero se debe palpar el testículo normal, que debe estar en posición vertical. A continuación, se palpa el cordón espermático del testículo afectado. Si es doloroso e hinchado, se levanta la sospecha de torsión. Finalmente, se palpa el testículo afectado (4).

La palpación cuidadosa del escroto evaluará la posición asimétrica del testículo dentro del saco escrotal. El examen casi siempre detectará un escroto doloroso y sensible. El testículo puede estar elevado en el escroto en una posición transversal anormal (2,3).

Es más probable que el dolor en el polo inferior del testículo signifique torsión que el dolor en el polo superior del testículo, que es donde se encuentran muchos de los apéndices testiculares. En casos establecidos se pueden detectar hidrocele y edema escrotal. A continuación, debe provocarse un reflejo cremastérico, antes de la palpación, ya que la ausencia de un reflejo cremastérico se asocia con frecuencia con la torsión. Este hallazgo suele ser difícil de evaluar debido a la presencia de dolor e hinchazón (6).

Si bien la ecografía escrotal con un Doppler color se usa comúnmente, algunas clínicas tienen la capacidad de usar imágenes de medicina nuclear rápidas con escaneo con radionúclido de tecnecio 99 m que puede detectar el flujo sanguíneo al testículo y es igualmente eficiente. La resonancia magnética también se puede utilizar para detectar la torsión. Sin embargo, puede ser necesaria una exploración intraoperatoria adicional si se obtiene una modalidad de imagen precisa oportuna y el índice de sospecha es alto. De hecho, el testículo se puede salvar por completo

con hasta 6 h de torsión, pero es poco probable que se salve más allá de las 12 h, por lo que se debe buscar el diagnóstico oportuno y la destorsión quirúrgica (5,6).

TORSIÓN INTERMITENTE DEL CORDÓN ESPERMÁTICO

Hay casos de algunos adolescentes que informan episodios episódicos de dolor escrotal agudo e intenso e hinchazón, acompañados de náuseas y vómitos, que pueden resolverse por sí mismos sin tratamiento. En estos casos, el examen físico después de tales episodios resulta normal, pero se encuentra que la mayoría de estos individuos tienen una deformidad de badajo de campana. Se supone que deben estar experimentando una torsión y una detorsión espontáneas (3,5).

Un diagnóstico erróneo puede crear una cohorte de niños con torsión intermitente del cordón espermático que corren el riesgo de sufrir una torsión aguda no resuelta y una posible pérdida testicular. Se recomienda encarecidamente la exploración escrotal electiva y la fijación testicular bilateral cuando la torsión intermitente del cordón espermático es un diagnóstico probable (6).

TORSIÓN DE LOS APÉNDICES TESTICULARES

Se reconocen cuatro tipos de apéndices testiculares: el apéndice testicular (hidatido de Morgagni, remanente del conducto de Müller); el apéndice del epidídimo (remanente de los conductos de Wolff); el paradydimis (órgano de Giraldes, remanente del conducto mesonéfrico); y los vas aberrans de Haller. Los apéndices testiculares adquieren importancia clínica una vez que se someten a torsión. La incidencia máxima de este evento ocurre en adolescentes jóvenes debido a la estimulación hormonal resultante provocada por la adolescencia que aumenta la masa testicular provocando una propensión a que los testículos se tuerzan sobre el pedículo vascular (7).

El inicio del dolor en las torsiones del apéndice puede ser insidioso, con una leve molestia escrotal, o agudo, lo que lo hace indistinguible de una torsión del

cordón. El examen físico del escroto puede revelar un pequeño nódulo doloroso (3 a 5 mm) en el polo superior del testículo o el epidídimo o incluso un cambio azulado en el color de la piel del lado afectado. Esta característica se debe a la visualización del apéndice infartado a través de la piel ("signo de punto azul"). El punto azul es muy específico para la torsión, aunque solo es detectable en aproximadamente el 21% de los pacientes (8).

Estos hallazgos son característicos de la etapa inicial, mientras que a medida que pasa el tiempo, se desarrolla un edema masivo, lo que dificulta mucho la exploración física. En esta etapa, un examen de ultrasonido podría ser útil para evaluar si hay torsión testicular. La presencia del reflejo cremastérico debería ayudar a distinguir la torsión testicular de la torsión de los apéndices (7,8).

El apéndice testicular es el apéndice testicular más susceptible a la torsión y, a menudo, presenta los mismos síntomas que los de la torsión testicular. La torsión afecta con mayor frecuencia a los adolescentes que informan un inicio repentino de dolor testicular. Si el diagnóstico es incierto, lo que significa que se sospecha una torsión testicular, la exploración quirúrgica es obligatoria (6,8).

EPIDIDIMITIS AGUDA

La epididimitis es una inflamación del epidídimo que causa dolor e hinchazón. Se clasifica en aguda o crónica según el inicio y curso clínico. En algunos casos, el testículo está involucrado en el proceso inflamatorio (epididimoorquitis). La epididimitis aguda es un dolor e inflamación del epidídimo que dura un período corto de menos de 6 semanas y representa el principal diagnóstico diferencial de la torsión testicular (9).

EPIDIDIMITIS INFECCIOSA AGUDA

En la epididimitis bacteriana, la infección generalmente se propaga desde la uretra, la próstata o la vejiga. *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae* y los

coliformes, y con menor frecuencia micobacterias, brucella y criptococos son los principales patógenos. En el caso de niños pequeños y hombres mayores, son los coliformes los responsables de la infección y la epididimitis casi siempre se asocia con bacteriuria o anomalías estructurales y / o funcionales del tracto urinario. Por el contrario, es más probable que las infecciones gonocócicas y por clamidia se encuentren en hombres menores de 35 años. Estas infecciones se asocian más comúnmente con uretritis que con bacteriuria. La infección por coliformes también se puede encontrar en jóvenes homosexuales que practican el coito anal (10).

PRESENTACIÓN CLÍNICA

Por lo general, el dolor y la hinchazón escrotal de la epididimitis tienen un inicio gradual, pero en muchos casos el dolor puede describirse como agudo y agudo. Se pueden asociar fiebre u otros signos inespecíficos de infección. El dolor puede irradiarse a lo largo del cordón espermático y llegar al abdomen. Otros síntomas de presentación incluyen secreción uretral, disuria y otros síntomas irritativos del tracto urinario inferior. Estos también podrían ser signos de eritema en desarrollo, que suele ser unilateral y se encuentra principalmente en la parte posterior del escroto, lo que hace que el epidídimo duplique su tamaño en tan solo 3 a 4 h (7,10).

Los hallazgos del examen físico varían desde inflamación e hinchazón de la cola del epidídimo hasta un hemiscroto eritematoso inflamado de forma masiva, de modo que los puntos de referencia anatómicos se vuelven irreconocibles. El cordón espermático suele estar sensible e hinchado. Se puede encontrar un hidrocele reactivo causado por la secreción de líquido inflamatorio entre las capas de la túnica vaginal. El diagnóstico diferencial más importante es la torsión del cordón espermático, que es más probable si el inicio del dolor es repentino y severo en un paciente menor de 20 años. Cuando estos síntomas están presentes, se debe realizar una exploración escrotal adicional si queda alguna duda pendiente (9,10).

TRAUMATISMO TESTICULAR

Si bien la movilidad del escroto brinda protección contra lesiones graves, su exposición y posición dependiente pueden hacerlo susceptible a lesiones traumáticas. Los testículos están más protegidos por la dura túnica albugínea circundante y por el reflejo cremastérico (11).

El traumatismo cerrado, causado con mayor frecuencia por la actividad atlética, es la causa de hasta el 85% de las lesiones testiculares y puede provocar hematoma local, equimosis del escroto o lesión del testículo, epidídimo o cordón espermático. Cuando se produce un traumatismo cerrado, los pacientes suelen sufrir dolor escrotal postraumático inmediato, náuseas, vómitos y, en ocasiones, desmayos. La mayoría de las veces presentan un escroto inflamado y doloroso y un testículo impalpable. En la rotura testicular se encuentra una rotura de la túnica albugínea, mientras que en el hematoma intratesticular, la túnica albugínea permanece intacta (12).

El trauma puede resultar en hematoceles, que es una acumulación de sangre en el espacio entre la túnica albugínea y la túnica vaginal. El hidrocele es el resultado de la acumulación de suero líquido en el espacio entre la túnica albugínea y la túnica vaginal (13).

Las lesiones penetrantes causadas por cuchillos, disparos o misiles incluyen laceraciones, hematomas y lesiones de tipo explosivo retardado, mientras que el trauma por proyectiles puede dañar todo el contenido del escroto. Las lesiones causadas por mordeduras de animales y humanos pueden afectar el escroto, incluido el contenido del escroto. Aparte del trauma externo, las lesiones escrotales también pueden ser causadas por automutilación o agresión (11).

SÍNDROME ESCROTAL AGUDO PEDIÁTRICO

El dolor escrotal agudo requiere una evaluación clínica y un diagnóstico rápidos para diferenciar entre afecciones quirúrgicas y no quirúrgicas. Las posibilidades de diagnóstico diferencial del dolor escrotal en niños dependen de la edad del paciente. En el neonato, los principales diagnósticos son torsión testicular (pre o postnatal), hernias e hidroceles (11,13).

En el niño mayor, los diagnósticos comunes incluyen torsión testicular, torsión del apéndice testicular o del epidídimo y epididimitis; las afecciones menos comunes incluyen hernias e hidroceles, vasculitis, edema escrotal idiopático, traumatismo y peritonitis. La torsión testicular es siempre la principal preocupación, ya que la recuperación testicular está relacionada con la duración de la torsión, lo que hace que el diagnóstico rápido sea crucial. La torsión testicular requiere una intervención quirúrgica inmediata, mientras que las otras causas de dolor escrotal agudo generalmente se tratan con medicamentos (12).

Si bien la rapidez del inicio de los síntomas, los síntomas asociados y los hallazgos del examen físico pueden sugerir el diagnóstico, a menudo se requieren imágenes. La ecografía con Doppler color ha demostrado ser muy sensible y específica para determinar las causas del dolor escrotal agudo y es la modalidad de imagen de elección (14).

TORSIÓN E INFARTO TESTICULAR

TORSIÓN INTRAVAGINAL

La torsión testicular (también conocida como torsión del cordón espermático) tiene dos picos de incidencia, uno perinatal y otro peripuberal. La torsión intravaginal puede ocurrir a cualquier edad, pero es más común en adolescentes y adultos jóvenes. La torsión intravaginal puede ocurrir cuando la túnica vaginal rodea completamente el testículo y se inserta en la parte alta del cordón espermático, lo

que evita la fijación normal del testículo al escroto. Esto se conoce como la anomalía de "campana y badajo" y permite que el testículo gire libremente sobre su pedículo vascular. La torsión del cordón espermático da como resultado primero un flujo de salida venoso comprometido y luego el flujo de entrada arterial, lo que resulta en isquemia testicular y eventual infarto (12).

Los pacientes se presentan con un inicio repentino de dolor escrotal, a menudo acompañado de náuseas, vómitos, anorexia y febrícula. Entre los niños y adolescentes que presentan dolor escrotal agudo, la torsión del cordón espermático está presente en 5 a 31%. Las náuseas y los vómitos son más frecuentes en la torsión testicular que en otras causas de dolor agudo, con un valor predictivo positivo superior al 96%. Si el historial y el examen físico indican claramente una torsión testicular, entonces la cirugía debe realizarse sin demora para realizar estudios de imagen. Sin embargo, la historia puede no estar clara y el examen físico puede ser difícil de realizar en un niño enfermo (14,15).

Los hallazgos del examen físico incluyen un testículo sensible, hinchazón, una posición transversal anormal del testículo dentro del escroto, eritema y pérdida del reflejo cremastérico. El cordón espermático torcido se puede sentir detrás del testículo y se puede confundir con un epidídimo inflamado y congestionado. Las imágenes deben usarse para aquellos pacientes con diagnósticos poco claros, en quienes la torsión es poco probable y es necesario abordar otro diagnóstico, y en aquellos con síntomas de más de 24 h cuando la posibilidad de rescate testicular es remota y la cirugía de emergencia no se justifica (13).

El tratamiento de la torsión testicular es la detorsión inmediata, la fijación del testículo a la pared escrotal y la orquidopexia contralateral. Se puede realizar una detorsión manual y restaurar la perfusión testicular; sin embargo, esto es sólo una medida temporal, ya que persiste el defecto anatómico subyacente que predispone a la torsión. El rescate testicular está directamente relacionado con el tiempo transcurrido desde la aparición de los síntomas, con solo un 20% de rescate

después de 12 h y prácticamente sin rescate después de 24 h. Los testículos no viables se extraen para prevenir una lesión inmunomediada del testículo contralateral (15).

El aspecto ecográfico de la torsión testicular depende de la duración de la isquemia. De forma aguda, el testículo puede parecer normal, pero el testículo suele estar agrandado e hipoecoico debido al edema; Rara vez el testículo torcido será hiperecoico. A medida que avanza la isquemia y comienza a producirse el infarto, el testículo se vuelve progresivamente heterogéneo, lo que generalmente indica no viabilidad. Los hallazgos en la escala de grises con torsión testicular rara vez son normales. Los hallazgos comunes son una posición transversal anormal del testículo, una "masa" paratesticular de la inflamación del cordón espermático y el epidídimo, un hidrocele y, a veces, un engrosamiento de la piel del escroto. El giro real del cordón espermático puede ser visible, y las imágenes transversales a lo largo del cordón espermático muestran mejor el giro del cordón y los vasos espermáticos mejorando la detección (16).

Si bien los hallazgos en la escala de grises en la torsión rara vez son normales, el diagnóstico de torsión testicular aguda requiere demostrar flujo sanguíneo arterial al testículo asintomático y flujo arterial ausente o reducido al testículo sintomático. La sensibilidad del Doppler color con los equipos de ultrasonido actuales en el diagnóstico de torsión testicular en la mayoría de los estudios es superior al 95%, y los estudios técnicamente adecuados tienen una sensibilidad cercana al 100%. El valor predictivo negativo de una ecografía normal es de 97,5 a 100%. Debe recordarse que la presencia de flujo Doppler en un testículo doloroso no excluye el diagnóstico de torsión y es fundamental comparar la simetría del flujo entre los dos testículos. La torsión testicular temprana, incompleta o parcial no es infrecuente, y estos testículos pueden mostrar flujo arterial, aunque disminuido cuantitativamente desde el testículo asintomático y, a menudo, con flujo diastólico disminuido debido a congestión vascular y aumento de la impedancia (17).

Un testículo doloroso no quirúrgico debe mostrar hiperemia en relación con el lado asintomático; de lo contrario, debe considerarse la torsión testicular. Una excepción a esto es la detorsión espontánea, que da como resultado un aumento del flujo sanguíneo a los tejidos testiculares y peritesticulares y puede dar la apariencia de una condición inflamatoria o infecciosa. La detorsión espontánea va acompañada de un alivio dramático y marcado del dolor, que permite distinguir entre detorsión y condiciones inflamatorias. Si bien un niño con detorsión espontánea no requiere cirugía de emergencia, los pacientes tienen riesgo de torsión recurrente y deben someterse a una orquidopexia (14,16).

Los hallazgos ecográficos se vuelven más marcados en los casos de torsión tardía (24 h). El testículo se vuelve más heterogéneo como consecuencia del infarto, y el Doppler color típicamente muestra hiperemia marcada de la pared escrotal y de los tejidos blandos paratesticulares, pero sin flujo dentro del testículo. Si no se extirpa, el testículo torcido e infringido se atrofiará y generalmente se volverá hiperecoico debido a fibrosis o calcificación (13).

TORSIÓN EXTRAVAGINAL

La torsión extravaginal ocurre en los recién nacidos porque la túnica vaginal aún no está fusionada con el músculo dartos suprayacente. Esto permite que el testículo junto con el saco de hidrocele circundante se retuerza espontáneamente (14).

La torsión extravaginal puede ocurrir después del parto, pero por lo general es un evento prenatal, y el recién nacido presenta un escroto firme y descolorido. Si bien ocurre con mayor frecuencia una torsión perinatal extravaginal unilateral, bilateral, el testículo suele estar necrótico al nacer; el rescate quirúrgico es raro. La torsión extravaginal en el útero generalmente no se considera una emergencia quirúrgica y no está claro si se requiere cirugía. La torsión contralateral es relativamente rara y es controvertido si es necesaria la orquidopexia contralateral electiva. En el caso poco común de que la torsión extravaginal se produzca en el posparto o produzca solo isquemia parcial, el testículo puede ser viable y, por lo

tanto, se justifica la cirugía. Otras consideraciones diagnósticas de un escroto inflamado en un recién nacido incluyen hidrocele, hernia, periorquitis meconial, hemorragia intraperitoneal y tumor (17,18).

Los hallazgos ecográficos de torsión extravaginal varían según la duración de la torsión. La torsión reciente da como resultado un testículo heterogéneo agrandado. Los testículos con torsión más crónica pueden tener un tamaño normal, pero son hipoecoicos y comienzan a desarrollar calcificaciones periféricas en la túnica albugínea. Son frecuentes el engrosamiento de la piel escrotal y los hidrocele asociados. Las señales Doppler están ausentes en el testículo afectado y en el cordón espermático. Si no se reconocen al nacer, la historia natural de estos testículos se atrofia y, a menudo, se calcifica. El testículo contralateral puede mostrar hipertrofia compensadora, un hallazgo que se observa en otros casos de monorquismo congénito (15,17).

MANEJO DEL SÍNDROME ESCROTAL AGUDO

El dolor testicular puede tener muchas causas, algunas de las cuales son emergencias que requieren atención médica inmediata. Sin embargo, además de los traumatismos, el diagnóstico diferencial más importante es entre la torsión testicular, que requiere cirugía inmediata, y los trastornos inflamatorios, que suelen tratarse de forma conservadora (17).

Los tres detalles más importantes que se deben obtener del paciente para llegar a un diagnóstico diferencial seguro incluyen la edad del paciente, la descripción del dolor y la historia sexual. La historia, en particular, junto con el examen físico, puede proporcionar pistas importantes sobre la causa exacta del dolor. La edad es un factor clave, ya que muchas afecciones ocurren con mayor frecuencia en ciertos grupos de edad. La torsión testicular, por ejemplo, tiene una incidencia máxima en las etapas neonatal y pospuberal, mientras que la torsión de los apéndices ocurre con mayor frecuencia durante la adolescencia temprana (18).

La descripción del dolor puede proporcionar pistas importantes sobre la etiología subyacente. La torsión testicular y apendicular, por ejemplo, se presenta con un inicio repentino del dolor, mientras que la epididimitis generalmente se presenta con un inicio gradual de dolor que aumenta en severidad y se extiende durante un período de horas a días. Si hay uretritis concomitante, los pacientes también darán antecedentes de disuria. La fiebre también está presente en las condiciones inflamatorias, mientras que normalmente está ausente en la torsión (19).

El urólogo debe saber que, en ocasiones, los síntomas pueden ser engañosos. Si bien las afecciones que afectan el escroto pueden causar en forma secundaria dolor referido al abdomen y al canal inguinal, un espectro de patologías abdominales pueden presentarse clínicamente con dolor escrotal agudo (20).

TORSIÓN TESTICULAR

La torsión testicular intravaginal se debe a variaciones anatómicas que permiten una movilidad testicular excesiva dentro del escroto. El testículo puede presentar una rotación que va de 360 a 720 en su propio eje, provocando reducción o interrupción de la vascularización. La torsión extravaginal puede ocurrir en el útero y en los recién nacidos e involucra al gubernaculum testis que no está fijado a la pared escrotal y permite que el testículo se retuerza con su cordón espermático y la túnica vaginal alrededor de su eje dentro del escroto. La torsión intravaginal ocurre con mayor frecuencia en adolescentes. El testículo presentará daño irreversible si la torsión no se resuelve dentro de las 6 h (17,18).

En caso de sospecha de torsión testicular y / o dolor escrotal, es importante un examen completo de abdomen, genitourinario y próstata. El examen escrotal debe incluir inspección, palpación, obtención del reflejo cremastérico y, en casos seleccionados, transiluminación. En la torsión testicular clásica, el paciente se presenta con dolor intenso y, por lo general, no puede deambular fácilmente. Al examinarlo de cerca, el testículo torcido ocupa una posición alta en la bolsa escrotal, justo debajo del anillo inguinal externo. El reflejo cremastérico se desencadena a continuación pellizcando o acariciando ligeramente de caudal a craneal la cara superior medial del muslo. La presencia del reflejo está indicada por la elevación del testículo ipsilateral. En pacientes con torsión testicular, el reflejo cremastérico está ausente. La palpación suele ser dolorosa: cuando es posible, el cordón espermático se encuentra hinchado y, a veces, el epidídimo mira hacia delante (14,19).

La ecografía Doppler color permite el diagnóstico diferencial entre la torsión testicular y otras causas de dolor escrotal agudo con una excelente sensibilidad de hasta el 90% y especificidad de hasta el 99% (15).

En pacientes con torsión testicular, el tratamiento de elección es intentar la detorsión manual y luego quirúrgica. Después de la destorsión quirúrgica, el testículo se coloca en una gasa tejida durante unos minutos. Si vuelve el color y la turgencia apropiados, la orquidopexis debe realizarse con la fijación del testículo a la pared escrotal. También se recomienda la fijación del testículo contralateral. En presencia de necrosis, se debe extirpar el testículo para evitar el riesgo de formación de anticuerpos antiespermáticos. Los pacientes suelen ser adolescentes que se presentan con un inicio repentino de dolor escrotal. La presentación clínica es casi la misma que la de la torsión testicular, incluso si el examen clínico revela un testículo en posición normal. En la etapa inicial, el apéndice retorcido se puede palpar como una pequeña masa sensible cerca del polo superior del testículo. La ecografía permite la confirmación del diagnóstico (20).

Los apéndices sólidos retorcidos suelen aparecer como estructuras redondeadas de ecogenicidad variable, a menudo con ecotextura no homogénea, sin vascularización en el interrogatorio Doppler color. En ocasiones, puede haber realce perilesional. En caso de diagnóstico establecido de torsión apendicular, los medicamentos analgésicos y antiinflamatorios son la terapia de elección. Sin embargo, la exploración quirúrgica es obligatoria si no se puede descartar por completo la torsión testicular (21).

INFLAMACIÓN

La epididimitis es una reacción inflamatoria del epidídimo debida a varios agentes infecciosos o a un traumatismo local. Se asocia con fiebre, síntomas del tracto urinario inferior y sensación de masa en el escroto. Puede presentarse a cualquier edad. La epididimitis tiene un período de 2 a 3 días de aumento progresivo del malestar escrotal y el dolor se localiza en el escroto, pero en ocasiones se extiende a lo largo del cordón espermático para llegar al flanco ipsolateral. En el examen físico se encuentra un escroto caliente y eritematoso. La fiebre también está presente con bastante frecuencia (21,22).

La inflamación afecta primero al cordón espermático y luego avanza en dirección cefálica a la cola, a la cabeza del epidídimo y, finalmente, a los testículos. Puede presentarse en una forma de transmisión sexual, pero generalmente se asocia con infecciones del tracto urinario y prostatitis. También puede ser causada por el reflujo de orina estéril hacia el epidídimo, lo que provoca una inflamación química local. Las infecciones de transmisión sexual más comunes son causadas por *Neisseria gonorrhoeae* o *Chlamydia trachomatis*. Los que no se transmiten sexualmente suelen ser enterobacterias o *Pseudomonas*. Las complicaciones de la epididimoorquitis incluyen abscesos, isquemia testicular y formación de piocele. La isquemia testicular posinflamatoria es rara (22).

La manifestación más común de tuberculosis genitourinaria en los hombres es la orquiepididimitis. Los síntomas locales de la enfermedad suelen ser insidiosos y progresivos y pueden confundirse con otras infecciones, quistes y tumores. La epididimorquitis tuberculosa también puede complicar la terapia con BCG intravesical para el carcinoma superficial de vejiga (23).

Aunque se han descrito rasgos característicos, la epididimorquitis tuberculosa puede ser indistinguible de la infección bacteriana convencional, tanto en la clínica como en las imágenes (22,24).

El diagnóstico se basa en la sospecha clínica derivada de antecedentes de tuberculosis. Las características típicas de la ecografía, cuando están presentes, ayudan en el diagnóstico diferencial con la epididimorquitis bacteriana convencional (25).

El examen clínico y la palpación suelen ser fáciles y el diagnóstico es bastante claro, incluso si a veces no se puede descartar la torsión testicular. El análisis de orina o el frotis uretral ayudan a evaluar la presencia de infección. La ecografía Doppler color es la modalidad de imagen de elección que revela el aumento patognómico del flujo sanguíneo (26).

La terapia apropiada para la inflamación escrotal generalmente se instituye empíricamente, administrando antibióticos intravenosos de amplio espectro, generalmente quinolonas cuando es posible, junto con medicamentos antiinflamatorios, reposo en cama y elevación escrotal. Cuando el testículo está muy involucrado en el proceso inflamatorio, con cambios isquémicos o formación de abscesos, puede ser necesaria la extirpación quirúrgica. El análisis de orina de detección es un complemento importante del examen físico y los exámenes radiológicos para descartar infección del tracto urinario o epididimoorquitis (27). Los pacientes con epididimitis tuberculosa o epididimorquitis por lo general responden al tratamiento antituberculoso. Sin embargo, es posible que se requiera cirugía en casos graves.

TRAUMA

Se ha informado que una variedad de mecanismos traumáticos dan como resultado un trauma escrotal, con un punto final común de trauma contundente y / o penetrante en el área escrotal. La etiología incluye avulsiones después de accidentes automovilísticos, automutilación, accidentes de trabajo relacionados con maquinaria, lesiones contundentes, asaltos (misiles cortantes o de alta velocidad) y lesiones penetrantes. Dos factores protegen a los testículos de traumatismos externos menores. Primero, una fina capa de hidrocele fisiológico separa la túnica albugínea de la túnica vaginal y permite que los testículos se deslicen libremente dentro del saco escrotal. En segundo lugar, los testículos están suspendidos dentro del escroto por el cordón espermático, lo que les permite moverse libremente. En casos de traumatismo penetrante o traumatismo contundente grave, estas características protectoras no son suficientes para evitar daños en los testículos (28).

Las lesiones testiculares se pueden dividir en tres categorías según el mecanismo de la lesión, incluidos los traumatismos contusos, penetrantes y desencadenantes. Los traumatismos cerrados representan aproximadamente el

85% de los casos. Los eventos más comunes se caracterizan por el aplastamiento del testículo contra el hueso púbico como resultado de accidentes automovilísticos o de motocicleta. El testículo derecho se lesiona con más frecuencia que el izquierdo. La agresión testicular por traumatismo cerrado puede variar desde una contusión hasta una rotura completa, y esta última ocurre aproximadamente en el 50% de todos los traumatismos escrotales cerrados. Se ha calculado que se requieren aproximadamente 50 kg de fuerza para romper el testículo. Un desgarramiento en la túnica albugínea conduce a la extrusión de los túbulos seminíferos y permite que una hemorragia intratesticular escape hacia la túnica vaginal. La rotura de la túnica vaginal o la extensión al epidídimo conduce a sangrado en la pared escrotal, lo que resulta en un hematoma escrotal (29).

Los traumatismos penetrantes suponen el 15% como consecuencia de una variedad de accidentes asociados a lesiones complejas o automutilaciones, que es relativamente frecuente en drogadictos o pacientes psiquiátricos. En los niños, los traumatismos penetrantes más comunes en el escroto son causados por caídas a horcajadas o caídas sobre objetos afilados, mientras que los adultos generalmente están involucrados en lesiones por arma blanca o arma de fuego (30).

Incluso en lesiones escrotales aisladas, pueden producirse dolor abdominal, náuseas, vómitos y dificultad para orinar. La vergüenza asociada con el sitio, mecanismo o circunstancia de la lesión a menudo resulta en una presentación tardía y puede complicar la evaluación diagnóstica (31).

La ecografía escrotal con estudios Doppler es valiosa para diagnosticar y estadificar lesiones testiculares. La presencia de irregularidades en el contorno o la visualización directa de la interrupción de la túnica albugínea son signos patognomónicos de rotura testicular. La ausencia de flujo sanguíneo en la ecografía puede representar torsión, avulsión o infarto del cordón espermático. Se pueden utilizar otros estudios de imágenes, como la resonancia magnética, para obtener información adicional en casos dudosos. La exploración quirúrgica es obligatoria en

caso de diagnóstico dudoso después de evaluaciones clínicas y radiográficas apropiadas, hallazgos clínicos consistentes con lesión testicular, rotura de la túnica albugínea, ausencia de flujo sanguíneo en el examen Doppler color. También deben explorarse los hematoceles clínicos que se están expandiendo o son grandes. Si el testículo está fracturado, es necesario el desbridamiento testicular y el cierre quirúrgico de la túnica albugínea. La intervención quirúrgica temprana para los traumatismos cerrados se asocia con tasas de rescate más altas (94 frente a 79%). El manejo expectante prolongado de manera inapropiada promueve la infección, atrofia y necrosis testicular. El retraso en la reparación puede resultar en pérdida de espermatogénesis (32).

Los traumatismos escrotales penetrantes suelen requerir exploración para determinar la gravedad de la lesión e identificar y controlar la hemorragia intratesticular. Las quemaduras escrotales o perineales pueden ser causadas por agentes eléctricos o químicos y son más comunes en los niños. Para las quemaduras superficiales (grados I-II) se prefiere un tratamiento conservador, mientras que para las lesiones profundas el principal problema es controlar la infección y reparar el daño tisular, por ejemplo, con escisión de escaras y aloinjerto (31,32).

CAPÍTULO IV

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 RESULTADOS

La muestra obtenida del hospital consistió en 181 pacientes pediátricos con diagnóstico de síndrome escrotal agudo entre los años 2018 y 2020. La edad presentó un promedio de 9,8 años con una desviación estándar de 4,5 años, un mínimo de 3 meses y máximo de 18 años (ver tabla 1 y figura 1). 164 pacientes (90,6%) provenían de una zona urbana, y 17 (9,4%) provenían de una zona rural (ver tabla 2 y figura 2). 38,1% de los pacientes fueron atendidos en el año 2018, 44,8% en el 2019 y 17,1% en el 2020 (ver tabla 3 y figura 3).

El diagnóstico etiológico más frecuente fue el de torsión testicular encontrado en 31,5% de los pacientes, seguido de trastornos inflamatorios del escroto en 23,8% de los mismos, orquitis y epididimitis en 19,9% y trastornos del testículo y del epidídimo en 16% (ver tabla 4 y figura 4). El promedio de horas entre el comienzo de los síntomas y el diagnóstico del cuadro puede 19 horas con una desviación estándar de 57 horas, debido a un paciente cuyo síndrome escrotal agudo se presentó 30 días antes que acude al hospital (ver tabla 5 y figura 5). 27,1% de los pacientes presentaban afectación testicular bilateral, 29,3% lateralidad derecha y el 43,6% de los pacientes presentaban lateralidad izquierda (ver tabla 6 y figura 6).

Los síntomas que se presentaron con más frecuencia fueron dolor en 94,5% de los pacientes, edema en 87,3% de los pacientes, eritema en 68% de los pacientes, mientras que vómito y fiebre se presentó tan sólo en 12,7% y 10,5% de los pacientes respectivamente (ver tablas y figuras 7 a 11).

4.2 DISCUSIÓN

El rango de edad principal de nuestro estudio fue de pacientes entre 5 y 15 años, el cual es un rango un poco más disperso que los 7 a 12 años que se reportaron en la literatura sobre el síndrome escrotal agudo. Vale la pena recalcar que un tercio de los pacientes presentaron en torsión testicular, cuya prevalencia de mayor entre los 12 a 18 años de edad por lo que nuestra población de pacientes con esta patología es un poco joven en comparación con la literatura (33).

En otros países latinoamericanos como Nicaragua encontró que 75% de pacientes ingresados por síndrome escrotal agudo alrededor del año 2010 fueron de procedencia urbana (34), y en un estudio epidemiológico realizado en nuestro mismo hospital hace 5 años se encontró que hasta el 33% de los pacientes provenían de áreas rurales (35), un cambio considerable en la epidemiología de los pacientes frente a tan sólo un 10% de pacientes procedentes de áreas rurales en nuestro estudio.

Barberi en el año 2015 realizó un estudio sobre el diagnóstico y tratamiento precoz de torsión testicular atendidos en el mismo hospital para de agosto de 2012 hasta diciembre de 2014 (35). En los 100 pacientes afectados el 62% presentó afectación del lado izquierdo, estando el resto afectado el lado derecho. Este fenómeno en el cual una prevalencia mayor de lesiones en el testículo izquierdo que en el derecho a sido previamente descrita en la literatura, en otros estudios realizados previamente en el hospital (36) y en nuestro estudio.

García y Ramírez en el año 2010 evaluaron el síndrome escrotal agudo en pacientes pediátricos de Hospital Roberto Gilbert Elizalde atendidos durante los años 2007-2009 (36). Con una muestra de 78 pacientes el 35% presentó torsión hidatídica, 27% torsión testicular y 17% orquiepididimitis. Más del 80% de los pacientes presentaban dolor y edema, la mitad eritema y menos del 10% vómito y fiebre. Nuestra descripción revela que la epidemiología del hospital sobre la

etiología del síndrome escrotal agudo ha variado ligeramente ya que la torsión hidatídica ha sido desplazada como causa de mayor prevalencia por la torsión testicular y la orquiepididimitis. Por lo demás la sintomatología reportada tiene la misma frecuencia, siendo muy frecuentes el dolor, edema y eritema y raros el vómito y la fiebre.

La torsión testicular es una condición frecuente y, aunque se ha estimado en la literatura que la prevalencia exacta en pacientes que presentan escroto agudo varía del 9% al 72%, la literatura reciente ha mostrado una prevalencia que varía del 12% al 25%. El estudio más reciente de Boettcher et al. en 2012 involucró a 328 niños, y se demostró una tasa de incidencia de torsión testicular del 13,8%. (37,38)

La literatura muestra tasas de salvamento testicular que varían del 50% al 94,7%, dependiendo del intervalo entre el inicio del dolor y la intervención quirúrgica. Cuando se resuelve dentro de las 6 horas posteriores al inicio del dolor, se informa una tasa de recuperación de 90 a 100%, y esta tasa disminuye a 20 a 50% después de 12 horas y 0 a 10% cuando es mayor de 24 horas. (39,40)

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

* El diagnóstico etiológico más frecuentemente encontrado fue la torsión testicular seguida de trastornos inflamatorios del escroto y de orquiepididimitis. El diagnóstico fue realizado en promedio alrededor de las primeras 20 horas de los síntomas y el testículo izquierdo el más afectado entre los pacientes. Los síntomas que más se encontraron fueron el dolor, edema y eritema, siendo la fiebre y el vómito poco frecuentes.

5.2 RECOMENDACIONES

Repetir este formato de estudio en otros hospitales de Guayaquil para tener una epidemiología multicéntrica del síndrome escrotal agudo.

Realizar estudios en los cuáles se determinen los factores de riesgo más frecuentes presentes en los pacientes con síndrome escrotal agudo.

Estudiar la correlación entre la temporalidad diagnóstica y su relación con resultados y pronóstico de los pacientes para poder tomar medidas en los protocolos establecidos en el hospital.

BIBLIOGRAFÍA

1. Gordhan CG, Sadeghi-Nejad H. Scrotal pain: evaluation and management. *Korean J Urol.* enero de 2015;56(1):3-11.
2. Kashanian JA, Mazur DJ, Hehemann MC, Morrison CD, Oberlin DT, Raup VT, et al. Scrotal Ultrasound for Pain: Low Frequency of Absolute Surgical Indications. *Urology.* octubre de 2017; 108:17-21.
3. Molina SL, Anderson KL. Adult Male With Scrotal Swelling and Pain. *Ann Emerg Med.* junio de 2018;71(6): e113-4.
4. Ong CYG, Low HM, Chinchure D. Scrotal emergencies: An imaging perspective. *Med J Malaysia.* diciembre de 2018;73(6):445-51.
5. Sharp WMJ, Mackie S. The management of testicular masses and acute scrotal pain. *J R Nav Med Serv.* 2016;102(1):40-9.
6. Srinath H. Acute scrotal pain. *Aust Fam Physician.* noviembre de 2013;42(11):790-2.
7. Tsai C-W, Hsu C-W, Chu KCW, Huang W-C. Man with scrotal pain and swelling. *Ann Emerg Med.* julio de 2019;74(1):157-69.
8. Wright S, Hoffmann B. Emergency ultrasound of acute scrotal pain. *Eur J Emerg Med.* febrero de 2015;22(1):2-9.
9. Friedman AA, Palmer LS, Maizels M, Bittman ME, Avarello JT. Pediatric acute scrotal pain: A guide to patient assessment and triage. *J Pediatr Urol.* abril de 2016;12(2):72-5.
10. Varga J, Zivkovic D, Grebeldinger S, Somer D. Acute scrotal pain in children-ten years' experience. *Urol Int.* 2007;78(1):73-7.
11. Nistal M, Paniagua R, González-Peramato P, Reyes-Múgica M. Perspectives in Pediatric Pathology, Chapter 19. Testicular Torsion, Testicular Appendix Torsion, and Other Forms of Testicular Infarction. *Pediatr Dev Pathol.* octubre de 2016;19(5):345-59.
12. Alkhori NA, Barth RA. Pediatric scrotal ultrasound: review and update. *Pediatr Radiol.* agosto de 2017;47(9):1125-33.
13. Vasconcelos-Castro S, Soares-Oliveira M, Campos JM, Estevão-Costa J. Simultaneous Testicular and Appendix Testis Torsion: A Novel Clinically Relevant Association. *Pediatr Emerg Care.* 4 de marzo de 2019;
14. Afsarlar CE, Elizondo R, Yilmaz E, Cakmakci E, Ballow DJ, Demir E, et al. Ultrasonographic findings in the epididymis of pediatric patients with testicular torsion. *J Pediatr Urol.* agosto de 2017;13(4): 393.e1-393.e6.
15. Cristoforo TA. Evaluating the Necessity of Antibiotics in the Treatment of Acute Epididymitis in Pediatric Patients: A Literature Review of Retrospective Studies and Data Analysis. *Pediatr Emerg Care.* 17 de enero de 2017;

16. Faure A, Haddad M, Hery G, Merrot T, Guys J-M. Endoscopic injection of bulking agent around the ejaculatory ducts at the verumontanum for recurrent paediatric epididymitis. *J Pediatr Urol.* octubre de 2018;14(5):476-82.
17. Nistal M, Paniagua R, González-Peramato P, Reyes-Múgica M. Perspective in Pediatric Pathology, Chapter 24. Testicular Inflammatory Processes in Pediatric Patients. *Pediatr Dev Pathol.* diciembre de 2016;19(6):460-70.
18. Chan IH, Wong KK. Common urological problems in children: inguinoscrotal pathologies. *Hong Kong Med J.* junio de 2017;23(3):272-81.
19. Idrissa S, Oukhouya MA, Tazi M, Mahmoudi A, Elmadi A, Khattala K, et al. Unusual cause of acute scrotum in children: a case report. *J Surg Case Rep.* septiembre de 2017;2017(9):rjx172.
20. Pogorelić Z, Mustapić K, Jukić M, Todorić J, Mrklič I, Meštrović J, et al. Management of acute scrotum in children: a 25-year single center experience on 558 pediatric patients. *Can J Urol.* diciembre de 2016;23(6):8594-601.
21. Tan Tanny SP, Wijekoon N, Pacilli M, Nataraja RM. Clinical state of the paediatric acute scrotum in south-eastern Victoria. *ANZ J Surg.* diciembre de 2019;89(12):1615-9.
22. Tanaka K, Ogasawara Y, Nikai K, Yamada S, Fujiwara K, Okazaki T. Acute scrotum and testicular torsion in children: a retrospective study in a single institution. *J Pediatr Urol.* febrero de 2020;16(1):55-60.
23. Bowlin PR, Gatti JM, Murphy JP. Pediatric Testicular Torsion. *Surg Clin North Am.* febrero de 2017;97(1):161-72.
24. Hazeltine M, Panza A, Ellsworth P. Testicular Torsion: Current Evaluation and Management. *Urol Nurs.* abril de 2017;37(2):61-71, 93.
25. Keays M, Rosenberg H. Testicular torsion. *CMAJ.* 15 de julio de 2019;191(28):E792.
26. Laher A, Ragavan S, Mehta P, Adam A. Testicular Torsion in the Emergency Room: A Review of Detection and Management Strategies. *Open Access Emerg Med.* 2020; 12:237-46.
27. Monteilh C, Calixte R, Burjonrappa S. Controversies in the management of neonatal testicular torsion: A meta-analysis. *J Pediatr Surg.* abril de 2019;54(4):815-9.
28. Osumah TS, Jimbo M, Granberg CF, Gargollo PC. Frontiers in pediatric testicular torsion: An integrated review of prevailing trends and management outcomes. *J Pediatr Urol.* octubre de 2018;14(5):394-401.
29. Schick MA, Sternard BT. Testicular Torsion. En: *StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020 [citado 25 de enero de 2021].* Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK448199/>
30. Ta A, D'Arcy FT, Hoag N, D'Arcy JP, Lawrentschuk N. Testicular torsion and the acute scrotum: current emergency management. *Eur J Emerg Med.* junio de 2016;23(3):160-5.

31. Fujita N, Tambo M, Okegawa T, Higashihara E, Nutahara K. Distinguishing testicular torsion from torsion of the appendix testis by clinical features and signs in patients with acute scrotum. *Res Rep Urol*. 2017; 9:169-74.
32. Pomajzl AJ, Leslie SW. Appendix Testes Torsion. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020 [citado 25 de enero de 2021]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK546994/>
33. Escroto agudo [Internet]. [citado 5 de abril de 2021]. Disponible en: <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2019-09/escroto-agudo/>
34. Ramírez DM. Torsión testicular: Abordaje y evolución clínica en la sala de Urología del Departamento de Cirugía del HEODRA en el periodo 2010-2013. :43.
35. García Arteaga P, Ramírez Rojas R. Síndrome escrotal agudo en pacientes pediátricos del Hospital Roberto Gilbert Elizalde - Guayaquil, durante el periodo comprendido entre 1 de enero 2007 y 31 de diciembre 2009. 2010 [citado 5 de abril de 2021]; Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/597>
36. Baquerizo B, Ivette J. Diagnóstico y tratamiento precoz de torsión testicular en niños del Hospital del Hospital Roberto Gilbert Elizalde desde agosto 2012 - diciembre 2014 [Internet] [Thesis]. Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Escuela de Medicina; 2015 [citado 5 de abril de 2021]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/47863>
37. Suárez N, José M. Orquiepididimitis diagnosticada por ultrasonografía y factores asociados, Hospital José Carrasco Arteaga. Cuenca, 2017. 2019 [citado 5 de abril de 2021]; Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/31908>
38. Nasr R, Tayara Z, Abou Ghayda R, Alsheikh Deeb I, Ghieh D, El-Achkar B, et al. The acute scrotum: Frequency and range of etiologies in a Middle Eastern setting. *Urologia*. febrero de 2020;87(1):15-8.
39. Tarcă E, Crişcov IG, Savu B, Aprodu SG. the acute scrotum in children. *Rev Med Chir Soc Med Nat Iasi*. marzo de 2016;120(1):90-9.
40. Liang T, Metcalfe P, Sevcik W, Noga M. Retrospective review of diagnosis and treatment in children presenting to the pediatric department with acute scrotum. *AJR Am J Roentgenol*. mayo de 2013;200(5): W444-449.

ANEXOS

TABLAS

TABLA 1

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Edad	181	,42	18,00	9,8255	4,55073
N válido (por lista)	181				

TABLA 2

Procedencia			
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	URBANO	164	90,6
	RURAL	17	9,4
	Total	181	100,0

TABLA 3

Año de Atención			
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	2018	69	38,1
	2019	81	44,8
	2020	31	17,1
	Total	181	100,0

TABLA 4

Diagnostico Etiológico		Frecuencia	Porcentaje
Válido	TORSION TESTICULAR	57	31,5
	TRASTORNOS INFLAMATORIOS DEL ESCROTO	43	23,8
	ORQUITIS Y EPIDIDIMITIS	36	19,9
	TRASTORNOS DEL TESTICULO Y DEL EPIDIDIMO	29	16,0
	HERIDA DEL ESCROTO Y LOS TESTICULOS	11	6,1
	CONTUSION DE LOS ORGANOS GENITALES EXTERNOS	3	1,7
	TRASTORNOS INFLAMATORIOS DEL CORDON ESPERMATICO	1	,6
	TUMEFACCION, MASA O PROMINENCIA LOCALIZADO EN ESCROTO	1	,6
	Total	181	100,0

TABLA 5

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Temporalidad de Diagnostico (Horas)	181	2	720	19,07	56,943
N válido (por lista)	181				

TABLA 6

		Lateralidad	
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	BILATERAL	49	27,1
	DERECHA	53	29,3
	IZQUIERDA	79	43,6
	Total	181	100,0

TABLA 7

		Dolor	
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	SI	171	94,5
	NO	10	5,5
	Total	181	100,0

TABLA 8

		Eritema	
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	SI	123	68,0
	NO	58	32,0
	Total	181	100,0

TABLA 9

		Edema	
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	SI	158	87,3
	NO	23	12,7
	Total	181	100,0

TABLA 10

		Fiebre	
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	SI	19	10,5
	NO	162	89,5
	Total	181	100,0

TABLA 11

		Vómito	
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	SI	23	12,7
	NO	158	87,3
	Total	181	100,0

FIGURAS

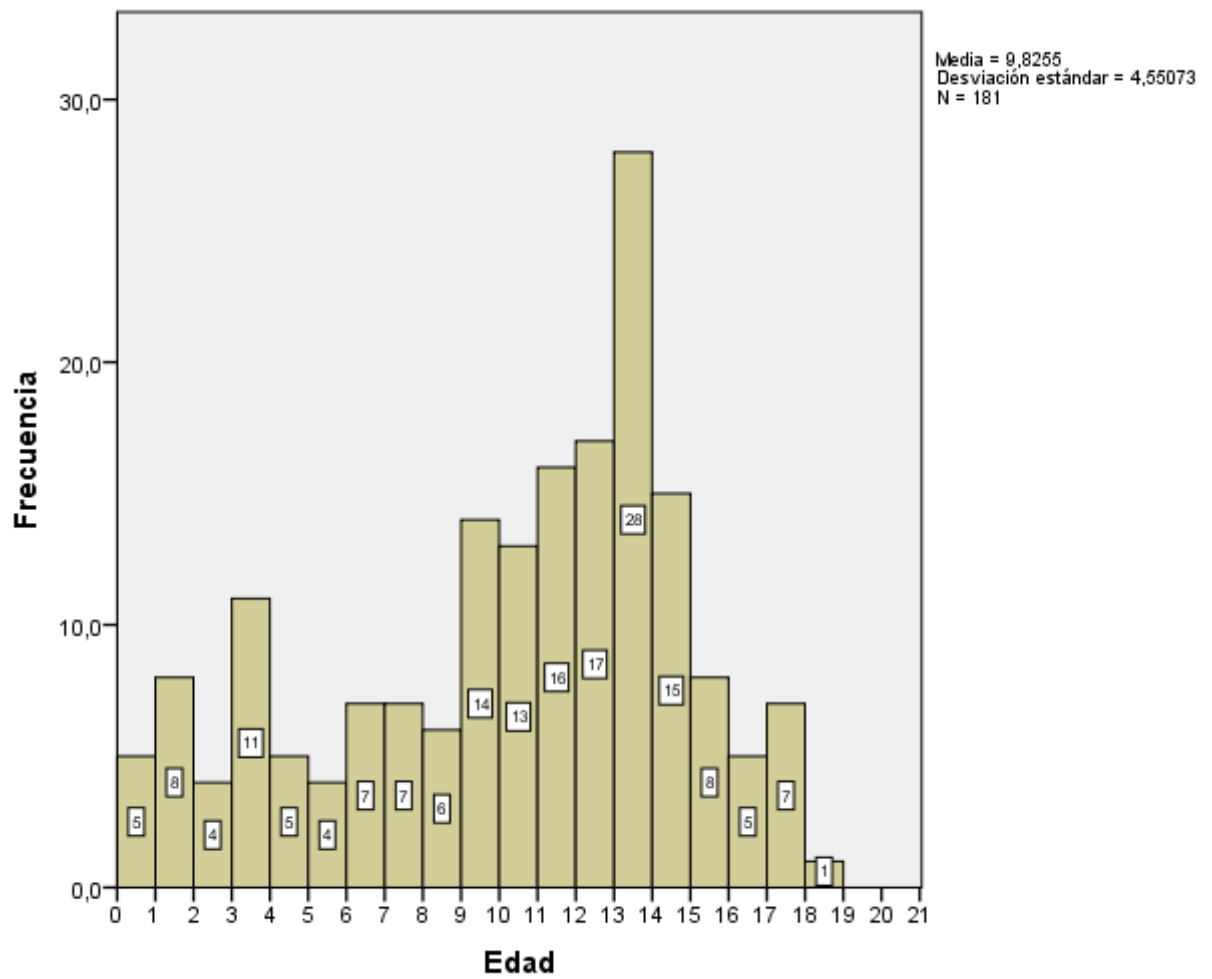


FIGURA 1

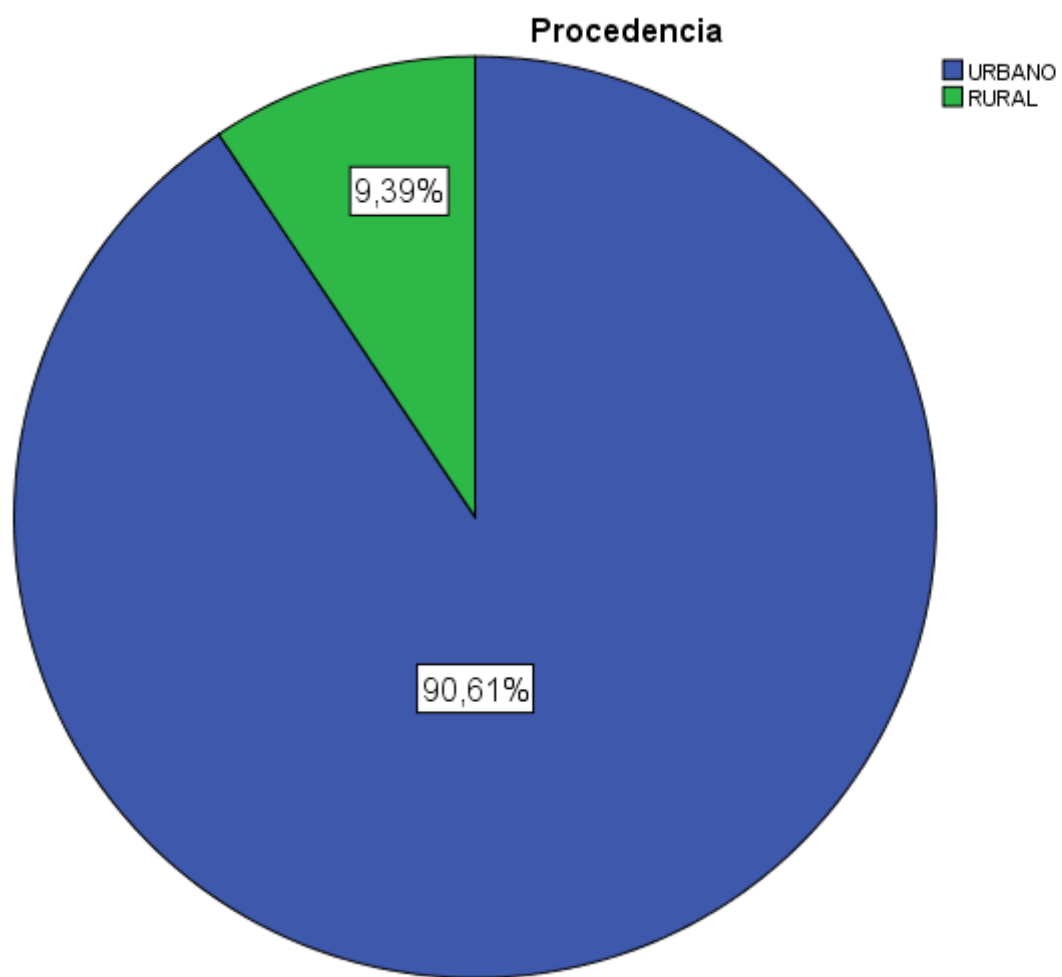


FIGURA 2

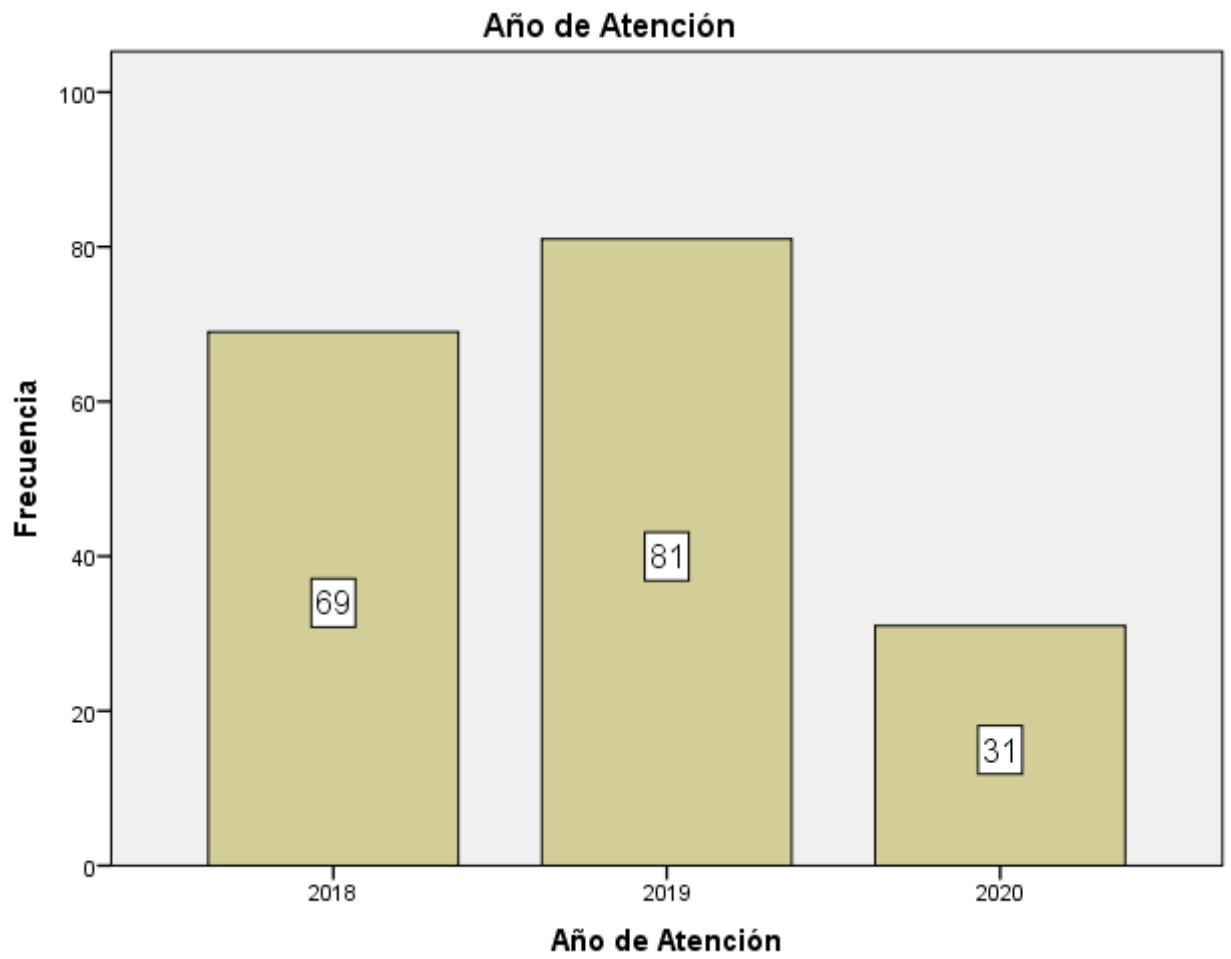


FIGURA 3

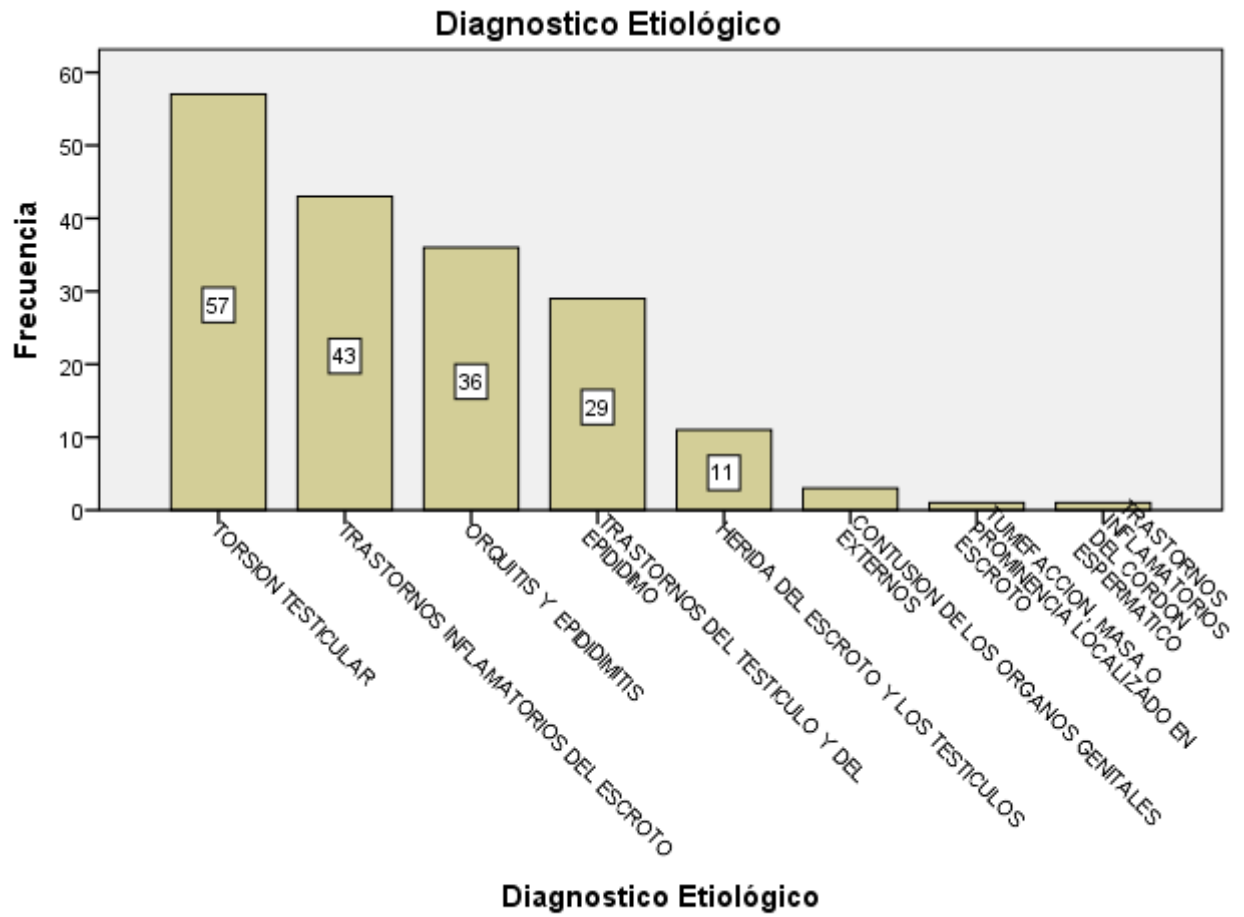


FIGURA 4

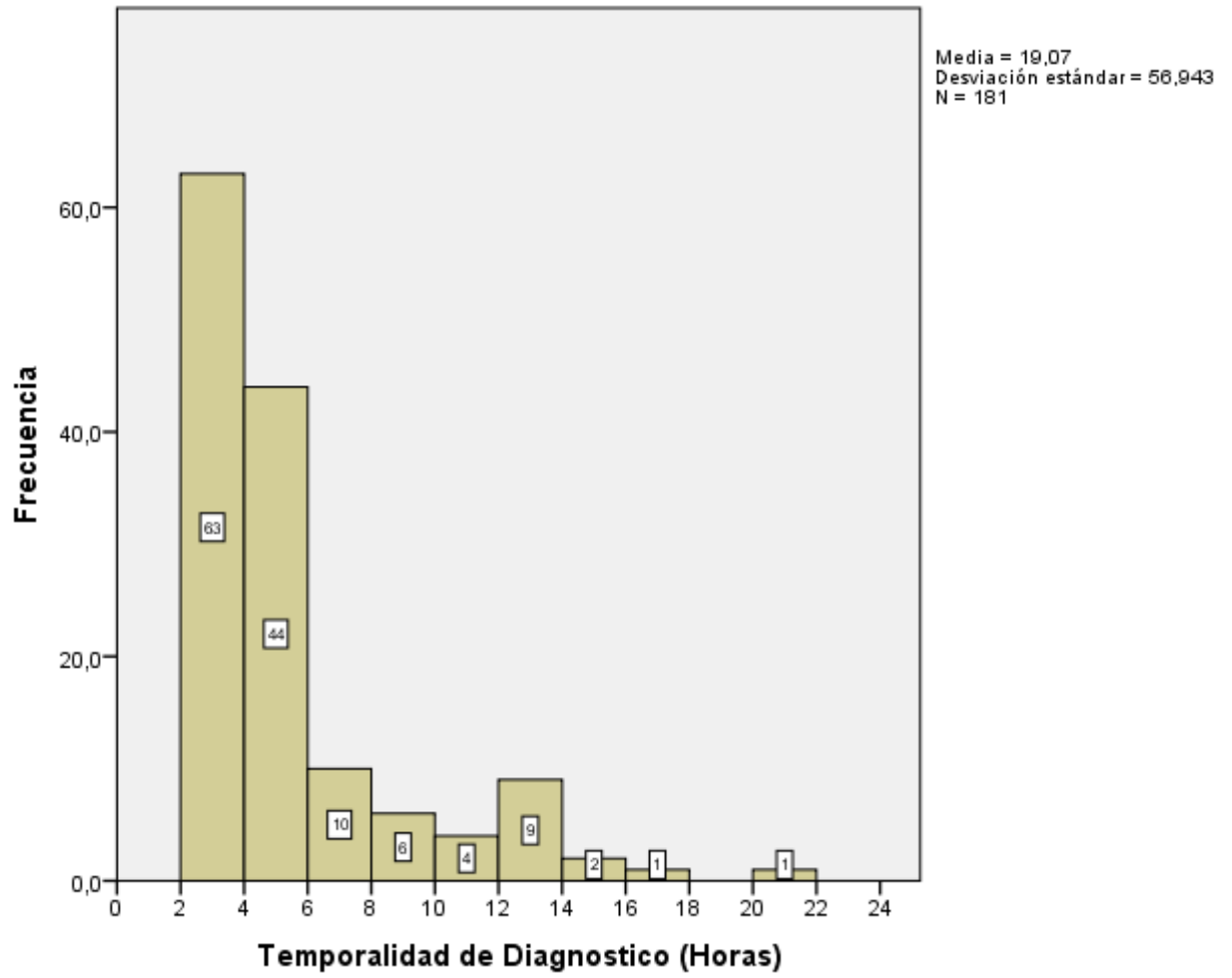


FIGURA 5

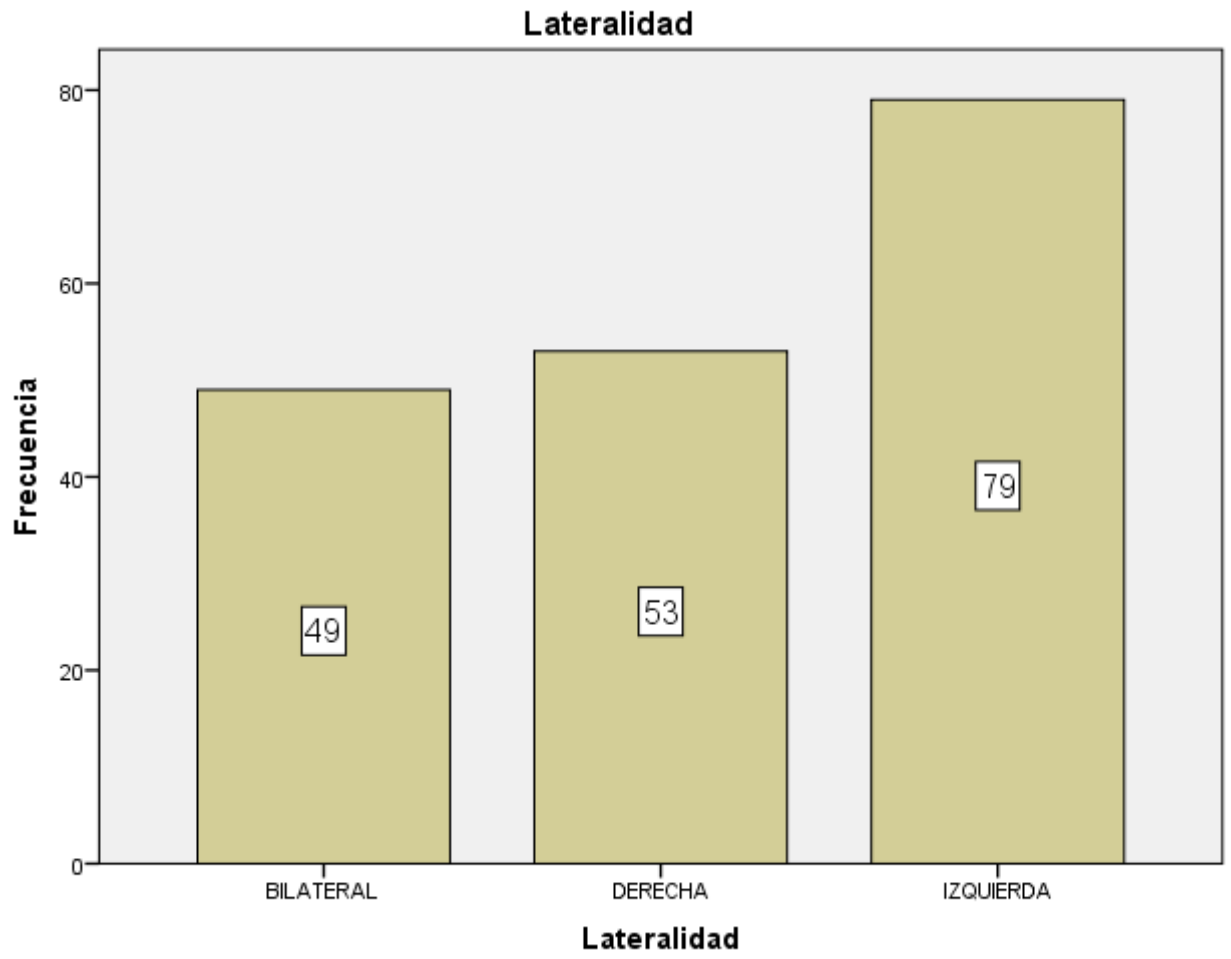


FIGURA 6

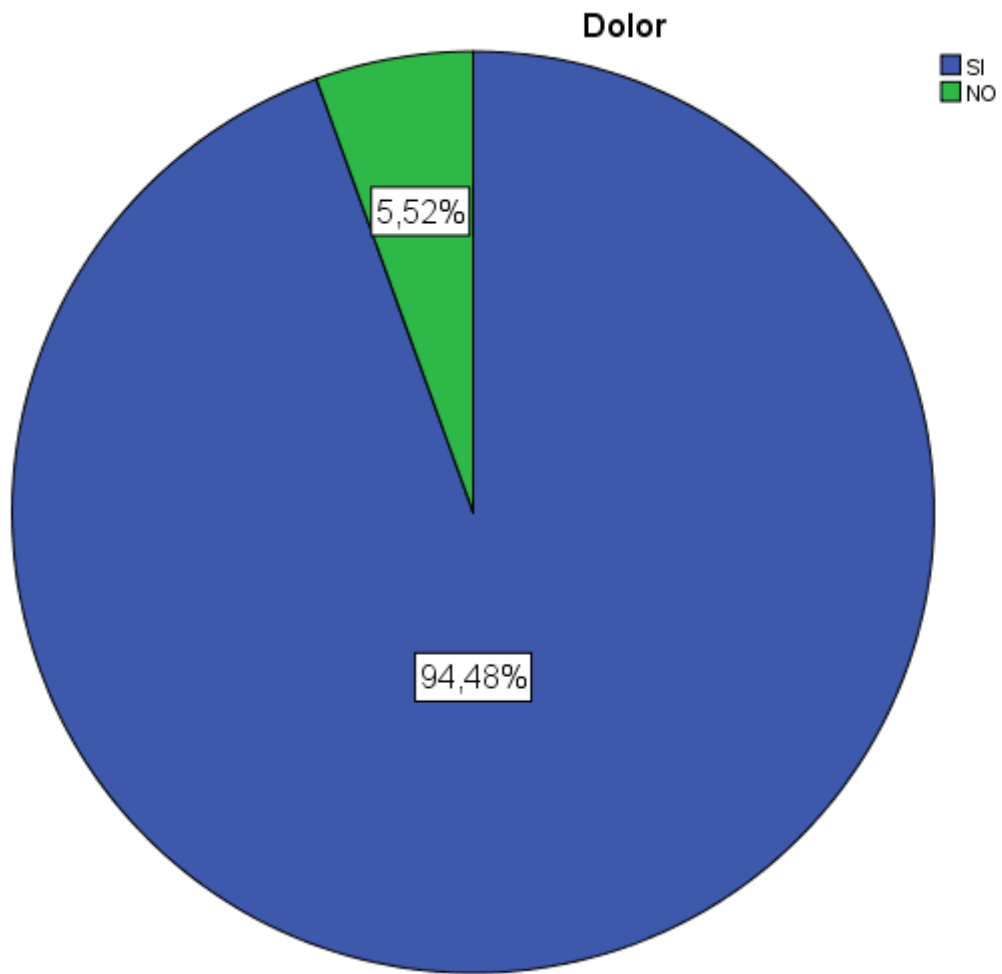


FIGURA 7

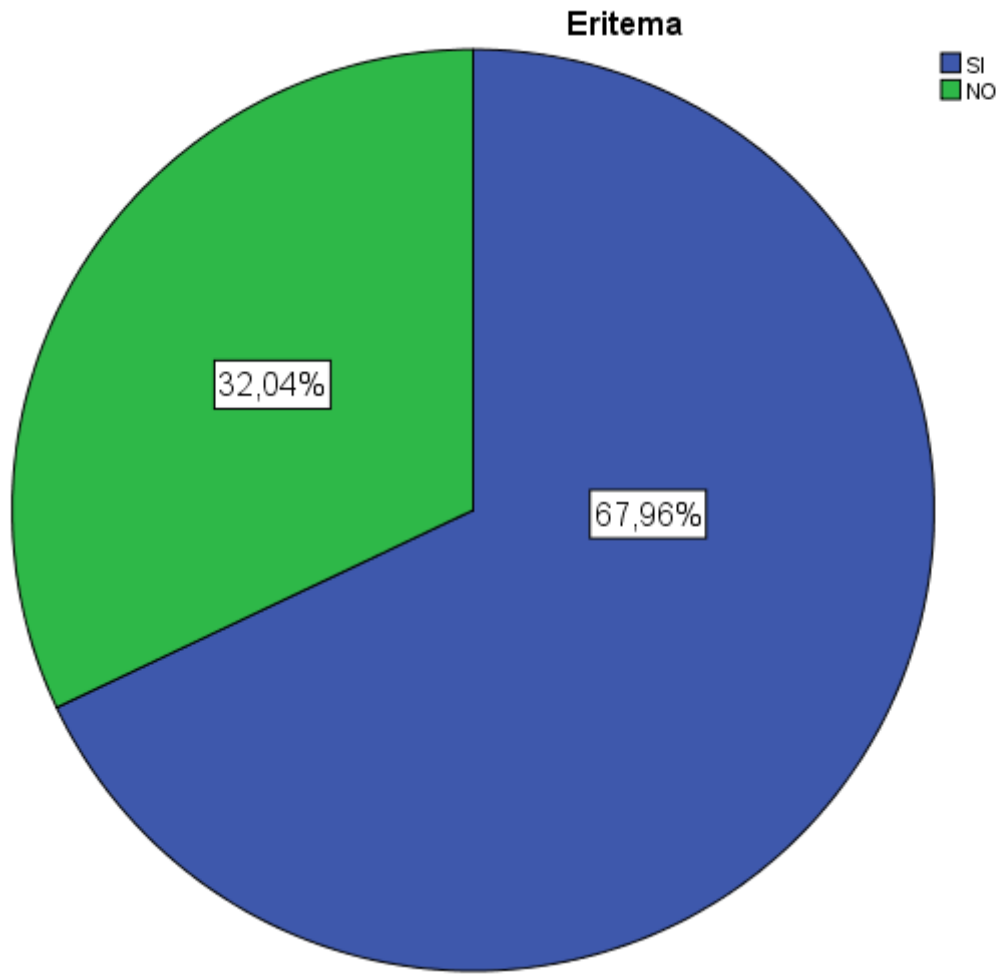


FIGURA 8

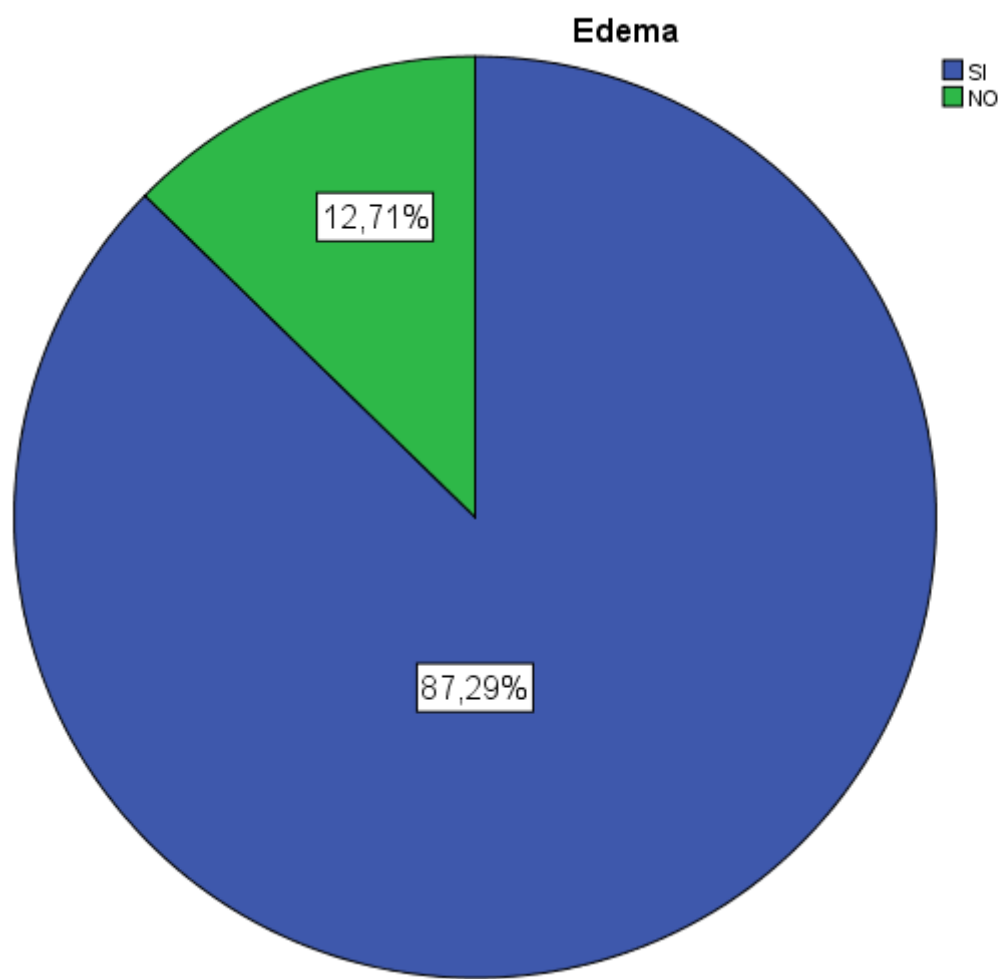


FIGURA 9

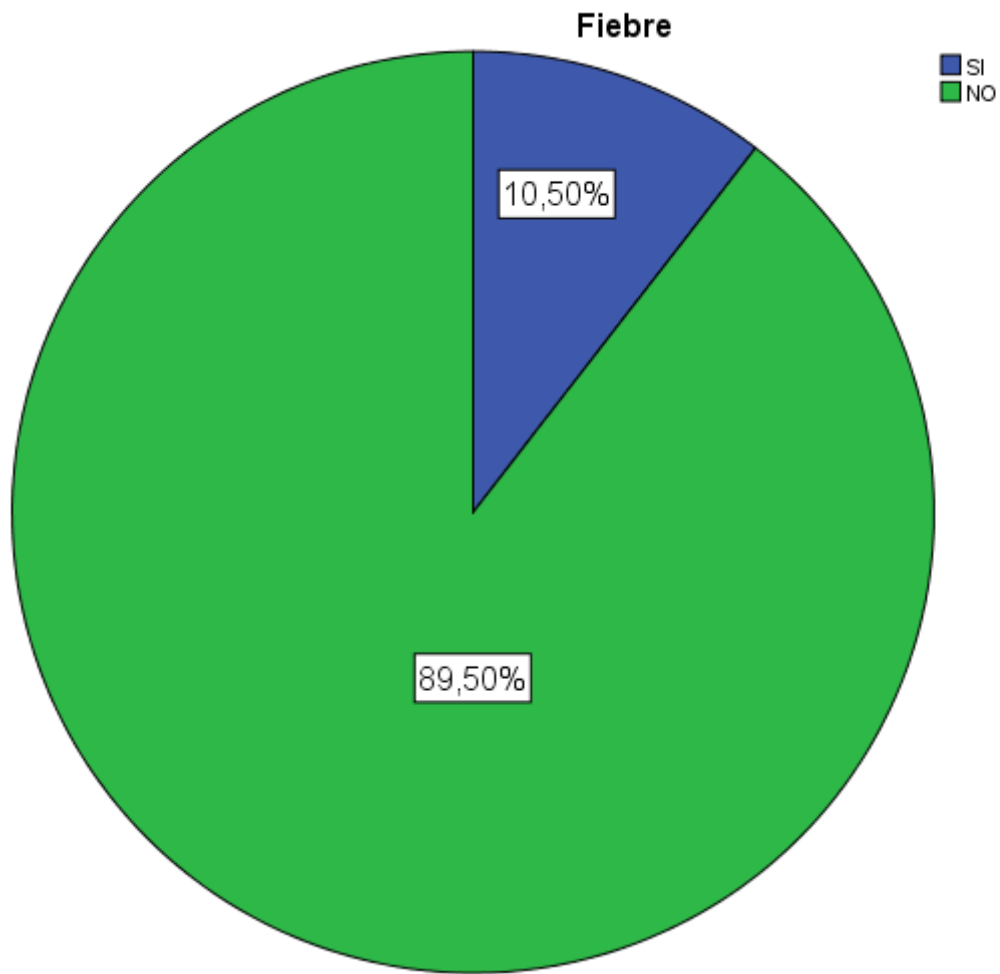


FIGURA 10

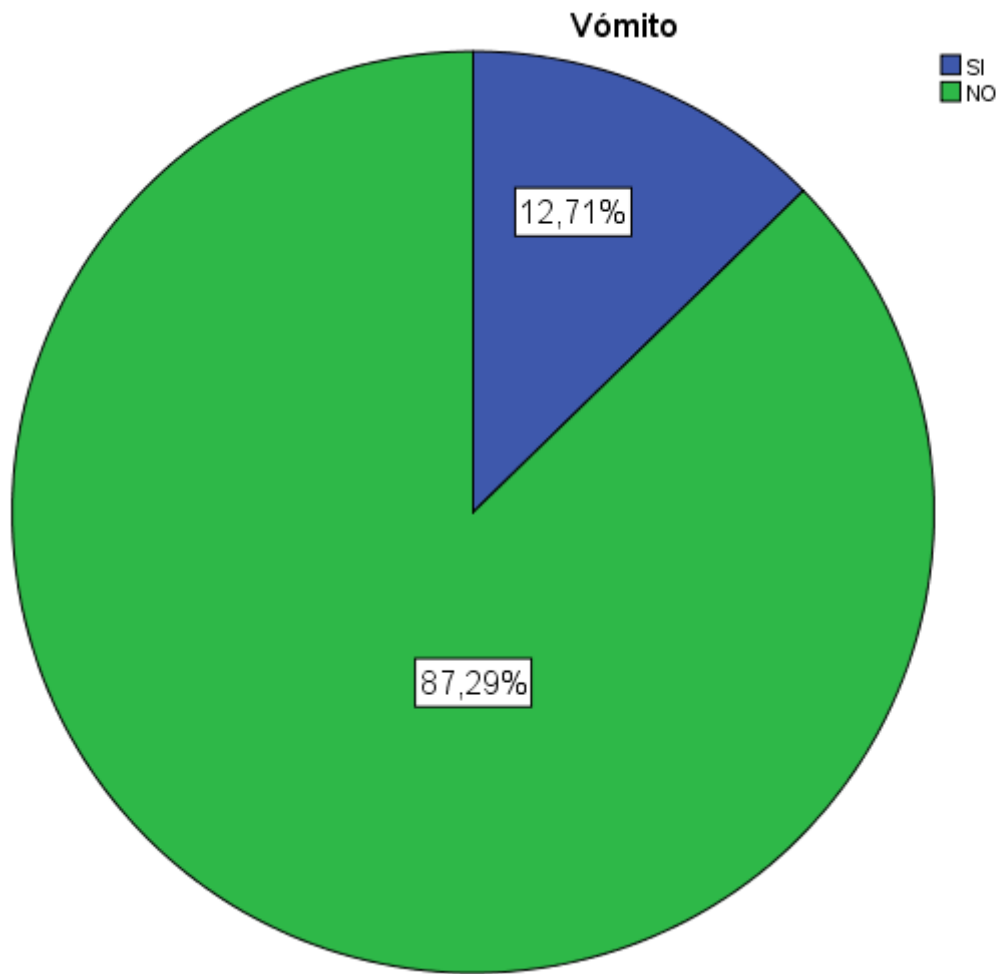


FIGURA 11

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotros: Noblecilla Gutierrez Harlington Enrique con C.C #0706355120, Tenorio Ramírez Irina Fabiola con C.C #0804382257 autores del trabajo de titulación: **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**, previo a la obtención del título de **MÉDICO** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaramos 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.- Autorizamos 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 mayo del 2021

f. 

Nombre: **Noblecilla Gutierrez Harlington Enrique**
C.C: **0706355120**

f. 

Nombre: **Tenorio Ramírez Irina Fabiola**
C.C: **0804382257**

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA			
FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN			
TEMA Y SUBTEMA:	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.		
AUTOR(ES)	Noblecilla Gutierrez Harlington Enrique Tenorio Ramírez Irina Fabiola		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	De Vera Alvarado Jorge		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Ciencias Medicas		
CARRERA:	Medicina		
TITULO OBTENIDO:	Médico		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	1 de mayo del 2021	No. DE PÁGINAS:	49
ÁREAS TEMÁTICAS:	Medicina Interna, Infectología		
PALABRAS CLAVES:	Síndrome Escrotal, Torsión Testicular, Escroto, Orquiepididimitis		
RESUMEN/ABSTRACT:			
<p>Introducción: El síndrome escrotal agudo en la infancia o la adolescencia es una emergencia médica. Se define como dolor, hinchazón y enrojecimiento escrotal de inicio agudo. 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. Objetivo: Describir el diagnóstico de pacientes menores de 18 años atendidos en el Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde por síndrome escrotal agudo en el periodo 2018-2020. Metodología: Estudio descriptivo. Resultados: La muestra obtenida del hospital consistió en 181 pacientes pediátricos con diagnóstico de síndrome escrotal agudo entre los años 2018 y 2020. La edad presentó un promedio de 9,8 años con una desviación estándar de 4,5 años, un mínimo de 3 meses y máximo de 18 años. 164 pacientes (90,6%) provenían de una zona urbana, y 17 (9,4%) provenían de una zona rural. 38,1% de los pacientes fueron atendidos en el año 2018, 44,8% en el 2019 y 17,1% en el 2020. El diagnóstico etiológico más frecuente fue el de torsión testicular encontrado en 31,5% de los pacientes, seguido de trastornos inflamatorios del escroto en 23,8% de los mismos, orquitis y epididimitis en 19,9% y trastornos del testículo y del epidídimo en 16%. El promedio de horas entre el comienzo de los síntomas y el diagnóstico del cuadro puede 19 horas con una desviación estándar de 57 horas, debido a un paciente cuyo síndrome escrotal agudo se presentó 30 días antes que acude al hospital. 27,1% de los pacientes presentaban afectación testicular bilateral, 29,3% lateralidad derecha y el 43,6% de los pacientes presentaban lateralidad izquierda. Conclusiones: El diagnóstico etiológico más frecuentemente encontrado fue la torsión testicular seguida de trastornos inflamatorios del escroto y de orquiepididimitis. El diagnóstico fue realizado en promedio alrededor de las primeras 20 horas de los síntomas y el testículo izquierdo el más afectado entre los pacientes. Los síntomas que más se encontraron fueron el dolor, edema y eritema, siendo la fiebre y el vómito poco frecuentes.</p>			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/> NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 0983507959 0986947438		E-mail: harlingtonn@gmail.com tenoriorif@gmail.com
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):	Nombre: Ayón Genkuong Andrés Mauricio		
	Teléfono: +593 997572784		
	E-mail: andres.ayon@cu.ucsq.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			