



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

**TEMA:**

**Prevalencia de cáncer testicular en pacientes con antecedente de criptorquidia en el Hospital Dr. Teodoro Maldonado Carbo en el periodo 2010-2020.**

**AUTORES:**

**Ormaza Suarez Roberth Nagib  
Villacis Espinoza de los Monteros Erick Jesús**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del grado de Médico**

**TUTOR:**

**Dr. Chávez Rodríguez, Cesar Daniel**

**Guayaquil, Ecuador**

**2022**

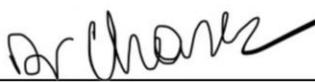


**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE MEDICINA**

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Roberth Nagib Ormaza Suarez y Erick Jesus Villacis Espinoza de los Monteros**, como requerimiento para la obtención del Título de **Médico**.

**TUTOR**

f. 

**Dr. Chávez Castro, Cesar Daniel**

**DIRECTOR DE LA CARRERA**

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

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

**Guayaquil, a los 05 días del mes de septiembre del año 2022**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**CARRERA DE MEDICINA**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Nosotros: Roberth Nagib Ormaza Suarez y Erick Jesus Espinoza de los Monteros

**DECLARAMOS QUE:**

El Trabajo de Titulación, “Prevalencia de cáncer testicular en pacientes con antecedente de criptorquidia en el Hospital Dr. Teodoro Maldonado Carbo en el periodo 2010-2020”, 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, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 05 días del mes de septiembre del año 2022**

**AUTORES**

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

**Roberth Nagib Ormaza Suarez**

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

**Erick Jesus Espinoza de los Monteros**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**CARRERA DE MEDICINA**

### **AUTORIZACIÓN**

Nosotros: Roberth Nagib Ormaza Suarez y Erick Jesús Espinoza de los Monteros

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, “Prevalencia de cáncer testicular en pacientes con antecedente de criptorquidia en el Hospital Dr. Teodoro Maldonado Carbo en el periodo 2010-2020”, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 05 días del mes de septiembre del año 2022**

### **AUTORES**

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

**Roberth Nagib Ormaza Suarez**

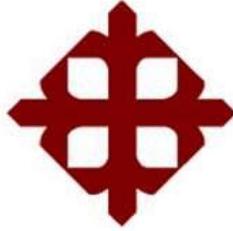
f. \_\_\_\_\_

**Erick Jesús Espinoza de los Monteros**



## **AGRADECIMIENTOS**

Dedicado a nuestros padres, a nuestros profesores y principalmente a la universidad por darnos la oportunidad de explotar nuestros conocimientos y poder ejecutarlos en este trabajo de titulación. Agradezco al Hospital IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo por darnos la oportunidad de obtener los datos y brindarnos todo el apoyo en nuestro trabajo. Agradezco a la Dra. Naveda Guerrero por darme a conocer la importancia del diagnóstico de criptorquidia y despertar en nosotros la duda respecto a esta patología.



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

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

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

**Dr. AGUIRRE MARTÍNEZ, JUAN LUIS, MGS**

DIRECTOR DE CARRERA

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

**Dr. AYÓN GENKUONG, ANDRÉS MAURICIO**

COORDINADOR DE TITULACIÓN

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

**OPONENTE**

## INDICE DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN .....	2
CAPITULO 1 .....	3
PROBLEMA DE INVESTIGACION.....	3
1.1 Planteamiento del problema.....	3
1.2 Objetivos.....	3
1.2.1 Objetivo General .....	3
1.2.2 Objetivo específico.....	3
1.3 Hipótesis .....	3
1.4 Justificación.....	3
CAPITULO 2.....	4
MARCO TEÓRICO .....	4
2.1 Definición .....	4
2.2 Fisiología del descenso testicular.....	4
2.3 Etiología .....	5
2.4 Diagnostico.....	6
2.4 Complicaciones .....	8
CAPITULO 3.....	12
METODOLOGIA Y ANALISIS DE RESULTADOS.....	12
3.1 Método .....	12
3.2 Diseño del estudio.....	12
3.3 Técnicas e instrumentos de investigación .....	12
3.4 Población y muestra .....	12
3.4.1 Criterios de inclusión .....	13
3.4.2 Criterios de exclusión .....	13
3.5 Resultados.....	13
3.6 Discusión .....	15
CAPITULO 4.....	17
CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES .....	17
4.1 Conclusión.....	17
4.2 Recomendaciones .....	18
BIBLIOGRAFIA .....	19

## INDICE DE TABLA

Tabla 1: Cáncer testicular en pacientes con criptorquidia.....	12
--	----

## INDICE DE GRAFICOS

Ilustración 1: Tipos de cáncer testicular .....	14
Ilustración 2: Rangos de edad de Dx de cancer testicular .....	14

## RESUMEN

La criptorquidia es una patología congénita con incidencia de 3.4% en recién nacidos, en Guayaquil la incidencia aumenta a 3.9% siendo una patología de diagnóstico clínico. Dentro de sus complicaciones mas comunes al no ser detectada durante la infancia es el cáncer testicular por lo que determinar su prevalencia es de importancia para brindar un asesoramiento sobre las posibles complicaciones a los pacientes. En testículos criptorquídeos, el riesgo de cáncer se incrementa de dos a ocho veces y entre el 5 y el 10% de todos los hombres con cáncer testicular tienen antecedentes de criptorquidia.

El trabajo de titulación siguió un diseño no experimental, nivel descriptivo observacional tipo retrospectivo. Se obtuvo los datos de pacientes con diagnóstico de criptorquidia atendidos por el área de Urología en hospital IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo durante el periodo 2010 – 2020. Se clasifico el tipo histológico más frecuente de cáncer testicular, mediante el análisis la revisión de la base de datos. Y se calculó el rango de edad más común de presentación de cáncer testicular, mediante del análisis estadístico.

Los resultados demostraron que el 11.2% de pacientes con antecedentes de criptorquidia desarrollo cáncer testicular. Respecto a la edad de presentación mas común de cáncer testicular se obtuvo un mayor aumento de casos en los rangos de edad entre 35-45 años. Y referente al tipo histológico mas frecuente de cáncer testicular resulto en el tipo seminomatoso.

## ABSTRACT

Cryptorchidism is a congenital pathology with an incidence of 3.4% in newborns, in Guayaquil the incidence increases to 3.9%, being a pathology of clinical diagnosis. Testicular cancer is among its most common complications since it is not detected during childhood, so determining its prevalence is important to provide advice on possible complications to patients. In cryptorchid testes, the risk of cancer is increased two to eight times and between 5 and 10% of all men with testicular cancer have a history of cryptorchidism. The degree work followed a non-experimental design, retrospective observational descriptive level. Data on patients with a diagnosis of cryptorchidism treated by the Urology area at the IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo hospital during the 2010-2020 period were obtained. The most frequent histological type of testicular cancer was classified by analyzing the base review. of data. And the most common age range of presentation of testicular cancer was calculated, through statistical analysis. The results showed that 11.2% of patients with a history of cryptorchidism developed testicular cancer. Regarding the most common age of presentation of testicular cancer, a greater increase in cases was obtained in the age ranges between 35-45 years. And reference to the most frequent histological type of testicular cancer resulted in the seminomatous type.

## INTRODUCCIÓN

La criptorquidia es una patología congénita cuya incidencia es del 3.4% de recién nacidos a término(1) y su incidencia es aún mayor en pacientes prematuros. El 75-85% suele ser unilateral y 10-20% corresponden a testículo ubicado dentro del abdomen(2). En Ecuador, no existen muchos estudios sobre la enfermedad pero un estudio realizado en Guayaquil logro determinar que la prevalencia de criptorquidia es de 3.9%, siendo la criptorquidia bilateral la más frecuente con un 59%(3). El diagnóstico es clínico basado en determinar los factores de riesgo mediante la anamnesis y una correcta exploración física dado que las pruebas de imágenes son de utilidad limitada. Las complicaciones son muy comunes debido a que el no descenso del testículo impide el correcto desarrollo, la torsión testicular, cáncer e infertilidad son posibles complicaciones.

El cáncer testicular presenta una incidencia de 2,6 por cada 100,000 habitantes(4), representa una de las neoplasias más comunes en hombres durante la edad reproductiva, el 6% de los casos ocurre en niños y el 8% de los casos ocurren en hombres mayores de 50 años(5). En Ecuador, la incidencia de tumores testiculares es de 2 x 100 mil habitantes, con una mortalidad baja de 0.4%(6). Actualmente se realizan campañas como: #tocatelasconfutbol que busca promover el diagnóstico oportuno de cáncer testicular(7).

## CAPITULO 1

### PROBLEMA DE INVESTIGACION

#### 1.1 Planteamiento del problema

La criptorquidia es un factor de riesgo para desarrollar cáncer testicular por lo que determinar su prevalencia es de importancia para brindar un asesoramiento sobre las posibles complicaciones a los pacientes.

El presente estudio pretende identificar la frecuencia con la que se presenta el cáncer testicular en pacientes con antecedente de criptorquidia. Al ser una patología común en nuestro medio debe ser evaluada para determinar con exactitud el riesgo que presenta nuestra población para desarrollar cáncer testicular.

#### 1.2 Objetivos

##### 1.2.1 Objetivo General

Determinar la prevalencia de cáncer testicular en pacientes con antecedente patológico de criptorquidia en el Hospital IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo durante el periodo 2010 – 2020.

##### 1.2.2 Objetivo específico

1. Identificar pacientes con diagnóstico de criptorquidia, mediante la revisión de la historia clínica.
2. Clasificar el tipo histológico más frecuente de cáncer testicular en pacientes con criptorquidia, mediante el análisis la revisión de la base de datos.
3. Calcular el rango de edad más común de presentación de cáncer testicular en pacientes con criptorquidia, mediante del análisis estadístico

#### 1.3 Hipótesis

La criptorquidia predispone a un aumento en el desarrollo de cáncer testicular.

#### 1.4 Justificación

Se tiene conocimiento de que el cáncer testicular afecta con frecuencia a pacientes jóvenes(8) muchas veces el paciente desconoce del mismo hasta que presenta dolor, diagnosticándose en ocasiones en un estadio avanzado. Se debe tener en cuenta que la criptorquidia es un factor de riesgo relativo para desarrollar cáncer testicular(9) por lo que el diagnostico oportuno se debe considerar en dichos pacientes para así brindar asesoramiento con medicina preventiva(10).

## CAPITULO 2

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1 Definición

El término criptorquidia proviene de la palabra en griego “kriptós” (ausencia) y la palabra orchis (testículo) se define a la ausencia de uno o dos testículos en su lugar normal. Es decir, es la ausencia de al menos un testículo del escroto. Es el defecto de nacimiento más común que involucra los genitales masculinos. Aproximadamente el 3% de los bebés nacidos a término y el 30% de los prematuros nacen con uno o ambos testículos sin descender. Aproximadamente el 80% de los testículos criptorquídeos descienden al tercer mes de vida(11).

Esto hace que la incidencia real sea de alrededor del 1%. Si el testículo no ha descendido a los 6 meses de edad, es poco probable que lo haga espontáneamente y se debe considerar la corrección quirúrgica(12).

#### 2.2 Fisiología del descenso testicular

- Diferenciación gonadal

Al principio de la gestación, se cree que las gónadas indiferenciadas son bipotenciales para cualquier género dentro de las primeras 3 a 5 semanas de embarazo. La diferenciación de los testículos la inicia el gen SRY ubicado en el brazo corto del cromosoma Y en la semana 7 de gestación. El gen SRY induce a las células de Sertoli a producir una sustancia inhibidora de Müller (MIS), que desencadena la involución de las células del conducto de Müller(13).

Durante la octava semana de gestación, los andrógenos testiculares producidos por las células de Leydig testiculares fetales y el MIS producido por las células de Sertoli testiculares fetales son responsables del desarrollo de los genitales internos masculinos normales, lo que es evidente en las semanas 10 a 13 de gestación (14).

- Descenso transabdominal

El descenso transabdominal de los testículos tiene lugar entre las 10 y 23 semanas de gestación bajo dirección hormonal y mecánica. Los testículos descendentes se mueven desde la cresta urogenital a la región inguinal simultáneamente con el acortamiento del gubernaculum, la diferenciación testicular y el desarrollo del músculo cremastérico.

La célula de Leydig produjo una hormona similar a la insulina (Insl3 o descendina), que parece mediar en esta migración transabdominal.<sup>3</sup> Su receptor, el péptido 2 de la familia de la relaxina (gen RXFP2), se expresa en el gubernaculum(14).

- Descenso inguinoescrotal

El descenso inguinoescrotal ocurre entre las 24 y 34 semanas de gestación. Este proceso depende de los andrógenos y se basa en la testosterona y los receptores de andrógenos para orquestar el descenso de los testículos desde el canal inguinal hasta el escroto. Los andrógenos actúan sobre el nervio genitofemoral, induciendo la liberación del péptido relacionado con el gen de la calcitonina (CGRP), que promueve las contracciones rítmicas del gubernaculum, lo que lleva a su extensión y protrusión en el saco escrotal(15).

A medida que el gubernaculum testis sobresale hacia el escroto, tira del testículo hacia abajo en la misma dirección. Además, el proceso vaginal, una evaginación del peritoneo parietal, se alarga a través del anillo inguinal interno entre los músculos oblicuos interno y externo, creando un camino para que los testículos descendentes alcancen el escroto. Una vez que se completa este proceso, el bulbo gubernacular dilata el canal inguinal y los cambios en la presión intraabdominal empujan el testículo a través del canal(16).

Los niños prematuros tienen más probabilidades de tener testículos no descendidos al nacer (hasta un 30 %), pero muchos descenderán al escroto a los seis meses de edad gestacional corregida(17).

### 2.3 Etiología

Una interrupción en cualquier fase del descenso testicular provocada por factores hereditarios, hormonales, anatómicos, ambientales o sociales puede provocar criptorquidia. Uno de los principales factores de riesgo neonatales el bajo peso al nacer, lo que sugiere un crecimiento intrauterino retardado. Los factores de riesgo maternos asociados son: baja paridad al nacer, uso de técnicas de reproducción asistida, embarazo complicado (como preeclampsia, asfixia periparto, exposición al dietilestilbestrol [un compuesto estrogénico] y nicotina durante el embarazo) y embarazo complicado(18).

Las alternancias genéticas son 17 veces más probables en los niños con UDT unilateral o bilateral, incluidas las mutaciones en los genes Insl3 o RXFP2. La criptorquidia puede presentarse como parte de condiciones cromosómicas, por

ejemplo, el síndrome de Klinefelter. También se ha demostrado un patrón de herencia familiar para la criptorquidia aislada. Si un padre o hermano tiene UDT, el varón recién nacido tendrá un riesgo relativo de UDT de 4 a 6 veces(19).

Las mutaciones del gen del receptor de andrógenos pueden provocar resistencia a los andrógenos y evitar el descenso inguinoescrotal de los testículos. Si existe alguna forma de resistencia a los andrógenos o exposición a los estrógenos durante el descenso inguinoescrotal, la migración testicular bilateral puede verse obstaculizada, lo que da como resultado anomalías intersexuales(19).

Los bebés con malformaciones congénitas urológicas o de la pared abdominal, como hipospadias, extrofia vesical, gastrosquisis y onfalocele, también tienen más probabilidades de tener criptorquidia.

#### 2.4 Diagnostico

El desafío clínico más común es diferenciar un retráctil de un testículo no descendido "verdadero". Se debe preguntar a los padres si alguna vez han visto los testículos en el escroto, por ejemplo, al bañar al niño.

Del mismo modo, se deben revisar los registros anteriores, en busca de documentación de la posición normal de las gónadas después del nacimiento. Los testículos retráctiles a menudo son bilaterales y son causados por un reflejo cremastérico hiperactivo, que saca el testículo del escroto hacia el canal inguinal, particularmente cuando el niño tiene frío o está molesto(20).

Esta es una condición normal, aunque una minoría de los testículos retráctiles pueden asentarse posteriormente fuera del escroto, los llamados "testículos ascendentes". Existe controversia en cuanto a la incidencia, significado, historia natural y manejo del testículo ascendente. En caso de duda, se debe programar un seguimiento anual y considerar la orquidopexia si el testículo no ha descendido completamente antes de la pubertad(21).

El examen físico sigue siendo el paso fundamental para hacer el diagnóstico de UDT y distinguirlo de un testículo retráctil. El niño debe ser examinado en decúbito supino, con las piernas ligeramente separadas. La hipoplasia del lado ipsilateral del escroto sugiere un testículo no descendido verdadero.

Con las manos calientes, el cirujano debe examinar el tamaño, la ubicación y la textura del testículo descendido contralateral (si está presente). Luego se busca el UDT avanzando suavemente los dedos a lo largo del canal inguinal, barriendo la ingle de

lateral a medial. Se puede sentir que el testículo inguinal salta debajo de los dedos(22).

Si el testículo es palpable, se debe intentar bajarlo al escroto y mantenerlo en el escroto durante aproximadamente un minuto para causar fatiga en el músculo cremastérico. Si el testículo permanece en el escroto después de la liberación, aunque sea momentáneamente, no se considera criptorquidia, sino más bien uno retráctil. Sin embargo, si se retrae instantáneamente, se considera un verdadero testículo no descendido(23).

En niños con sobrepeso, en quienes la palpación puede ser más difícil, sentarse con las piernas cruzadas puede facilitar la búsqueda de los testículos.<sup>8</sup> Un verdadero UDT generalmente se asocia con un hemiescroto ipsilateral subdesarrollado(24).

- Estudios complementarios

Aunque el diagnóstico certero de escroto vacío precisa la actuación de un examinador experimentado, hay un pequeño porcentaje de casos en que se requieren otros exámenes. En casos de criptorquidia unilateral, el análisis de sangre es innecesario. Los testículos bilaterales no palpables justifican una investigación de laboratorio para confirmar la presencia de tejido testicular y descartar un trastorno de la diferenciación sexual(25).

En pacientes que se sospecha de una mala diferenciación sexual, se debe ordenar un cariotipo, junto con mediciones de la hormona estimulante del folículo (FSH) y la hormona luteinizante (LH). Después de los tres meses de edad, se puede realizar una prueba de estimulación de la hormona gonadotropina coriónica humana (hCG) para evaluar la respuesta testicular midiendo los niveles de testosterona. Si la LH y la FSH están elevadas, pero los niveles de testosterona son indetectables, se puede sospechar un diagnóstico de anorquia(26).

Las imágenes no se pueden recomendar como complemento estándar de la evaluación preoperatoria de criptorquidia. La ecografía puede diagnosticar erróneamente testículos retráctiles como testículos no descendidos al desencadenar un reflejo cremáster. Se reporta que la ecografía tiene una sensibilidad del 76% y una especificidad del 100% en la localización testicular en el diagnóstico de testículos no palpables, pero no altera su manejo, por lo que se considera innecesaria. Sin embargo, el ultrasonido puede ser útil en ciertas circunstancias, como en pacientes obesos(27).

## 2.4 Complicaciones

- Esterilidad

Los hombres con testículos no descendidos pueden tener una fertilidad reducida, incluso después de la orquidopexia. Alrededor del 10% de los pacientes con testículo criptorquídeo unilateral desarrollarán infertilidad. Además, la reducción de la fertilidad después de la orquidopexia por criptorquidia bilateral es de alrededor del 38%. Esta es la base de la recomendación universal para la cirugía temprana debido a la degeneración del tejido espermatogénico y el recuento reducido de espermatogonias después del segundo año de vida en pacientes con testículos no descendidos no tratados(28).

La histología del testículo no descendido es normal al nacer y se vuelve progresivamente anormal después del año, con el 40% de estos perdiendo sus células germinales a los dos años. Un estudio aleatorizado encontró volúmenes testiculares más grandes después de la orquidopexia realizada a los nueve meses frente a los tres años, lo que sugiere que el testículo, al menos en parte, pierde su capacidad de recuperación si se coloca en el escroto después del año de edad.

Con base en esta evidencia histológica y la sugerencia de que la cirugía temprana puede prevenirla o revertirla, la mayoría de los urólogos pediátricos realizan la orquidopexia. La Asociación Europea de Urología (EAU) ahora recomienda que la orquidopexia se realice a más tardar entre los 12 y los 18 meses(29).

- Hernia inguinal

Esta complicación se debe a una alteración del canal inguinal y puede desarrollarse en el 65% de los casos.

- Menor tamaño testicular

Debido a esta anomalía el testículo no crece de forma normal, su crecimiento se ve retardado al no encontrarse en el interior del cuerpo.

- Torsión testicular

Estos niños están más predispuestos a que el cordón espermático sufra una torsión e interrumpa el riego de sangre al testículo.

- Riesgo de cáncer de testículo

Se estima que entre los hombres que han tenido testículos criptorquídeos, el riesgo de cáncer se incrementa de dos a ocho veces y entre el 5 y el 10% de todos los hombres con cáncer testicular tienen antecedentes de criptorquidia. En general, el

riesgo de cáncer testicular si la orquidopexia se realiza antes de la pubertad es aproximadamente 3 veces mayor que el de la población general. Es de 5 a 6 veces mayor cuando la orquidopexia se realiza después de la pubertad(30).

Un metaanálisis reciente de 21 estudios de casos y controles sobre la epidemiología de los tumores de células germinales muestra un aumento del riesgo de cáncer en pacientes criptorquídicos entre un 3,5 y un 17,1 mayor que en los grupos control(31). El riesgo de cáncer no parece ser diferente cuando la orquidopexia se realiza temprano en la infancia en comparación con una etapa posterior de la infancia(32).

El cáncer testicular es raro, con una incidencia de 4,2/100 000 en Canadá. Durante mucho tiempo se ha observado una asociación entre la criptorquidia y la malignidad testicular, con hasta el 11 % de los cánceres testiculares que se desarrollan en hombres con antecedentes de criptorquidia. Estudios recientes han encontrado que el riesgo relativo (RR) de desarrollar cáncer testicular en un niño con UDT fue de 2,7 a 8, lo que corresponde a un riesgo absoluto de 12 a 33 por 100 000(30).

El riesgo aumenta ligeramente en los testículos normalmente descendidos. La realización de orquidopexia antes de la pubertad parece disminuir el RR de cáncer testicular subsiguiente a 2,2 (intervalo de confianza [IC] del 95 %: 1,6–3,1). Por este motivo, se ha recomendado la extirpación de los testículos inguinales e intraabdominales unilaterales identificados después de la pubertad.

Cabe señalar que, el tipo más común de cáncer testicular en los testículos no descendidos no tratados es el seminoma. El seminoma testicular es una neoplasia de células germinales que se origina en los túbulos seminíferos, debido a la transformación maligna de las células germinales primordiales(33).

Los trastornos moleculares exactos que subyacen a esta transformación no se entienden claramente, pero el hallazgo genético más común es la ganancia de material genético del cromosoma 12p. Algunas de las mutaciones observadas en los tumores de células germinales incluyen BRAF, KIT, KRAS, NRAS y TP53, aunque las mutaciones de un solo gen son relativamente poco comunes.

Los seminomas se pueden subdividir en una de tres categorías según la histología: clásico, anaplásico y espermatocítico. En el seminoma testicular, la alfafetoproteína (AFP) está en el rango normal. Si la AFP está elevada y la presencia de elementos noseninomatosos en muestras histopatológicas hace el diagnóstico de tumor de células germinales no seminomatoso(34).

El carcinoma de células germinales in situ (CIS) es una condición premaligna con la propensión de progresión a seminoma o cáncer embrionario. Los pacientes con criptorquidia, infertilidad, tumores de células germinales contralaterales previos, trastornos intersexuales o testículos atróficos tienen con mayor frecuencia CIS. Las microcalcificaciones testiculares observadas en la ecografía escrotal estuvieron implicadas en el desarrollo del carcinoma testicular(35).

La incidencia de tumores testiculares está aumentando desde los últimos 20 años. En los Estados Unidos, el seminoma testicular es el subtipo más común de cáncer testicular. Se observa una mayor incidencia de seminoma entre los blancos que entre los afroamericanos, y la tasa ha aumentado en la población blanca en las últimas décadas. Es uno de los cánceres tratables y curables, con una tasa de supervivencia de más del 95% si se descubre en etapas tempranas. El rango de edad máximo para este tumor es de 15 a 45 años(36).

En pacientes con sospecha de masa testicular, el estudio inicial incluye pruebas de laboratorio y resultados de imágenes. Se miden los niveles de marcadores tumorales en suero, incluida la alfafetoproteína (AFP), la gonadotropina coriónica humana beta (HCG beta) y el lactato deshidrogenasa (LDH). Los niveles séricos de beta-HCG y LDH pueden estar elevados en los seminomas, mientras que la AFP no lo está en los seminomas puros(37).

La LDH es un marcador menos específico, pero los niveles pueden correlacionarse con la carga tumoral general. Los niveles de beta-HCG aumentan en 5 a 10 % de los pacientes con seminoma, y los niveles pueden correlacionarse con la enfermedad metastásica pero no con la supervivencia general. La fosfatasa alcalina similar a la placenta puede estar elevada en pacientes con seminoma, especialmente cuando aumenta la carga tumoral; sin embargo, estos también pueden aumentar con el tabaquismo(37).

Se realiza una ecografía escrotal para descartar otras afecciones. Muestra una masa intratesticular hipoecoica homogénea, las lesiones más extensas pueden ser heterogéneas. Las áreas quísticas y las calcificaciones son menos comunes en los seminomas que en los tumores no seminomatosos. Para un diagnóstico definitivo se realiza una orquiectomía, que es tanto diagnóstica como terapéutica. Los resultados histológicos y de laboratorio confirman el diagnóstico y ayudan a diferenciar el tipo de cáncer testicular(38).

Una vez que se confirma el diagnóstico, se pueden realizar una radiografía de tórax o una tomografía computarizada de tórax, una tomografía computarizada abdominal y pélvica, una resonancia magnética del cerebro y una gammagrafía ósea para buscar metástasis según el estadio y los signos y síntomas de las metástasis. La PET se puede utilizar para evaluar la actividad de la enfermedad después del tratamiento con quimioterapia y para identificar recurrencias(39).

## CAPITULO 3

### METODOLOGIA Y ANALISIS DE RESULTADOS

#### 3.1 Método

El presente trabajo de titulación tubo un enfoque de tipo cualitativo debido a que se obtuvieron datos de los pacientes atendidos en el Hospital Dr. Teodoro Maldonado Carbo con diagnóstico de criptorquidia durante el periodo 2010 - 2020.

#### 3.2 Diseño del estudio

El presente trabajo de titulación siguió un diseño con un nivel descriptivo – observacional de tipo retrospectivo y un diseño no experimental.

**Nivel descriptivo - observacional:** debido que se realizó una revisión de la información clínica de los paciente atendidos en el hospital y la descripción del a patología de estudio, la recopilación de información registrada en los periodos del 2010 al 2020 como: historias clínicas, resultados de estudios histopatológicos y la búsqueda de literatura científica que permitieron registrar y clasificar el problema de investigación para comprender la relevancia del tema.

**Tipo retrospectivo** debido a que la recopilación de información estuvo registrada en los periodos del 2010 al 2020.

**Diseño no experimental** para el desarrollo de estudio no se manipulo al paciente con criptorquidia

#### 3.3 Técnicas e instrumentos de investigación

**Observación:** se refiere a la observación directa del estudio y su análisis en el programa de Microsoft Excel.

**Historia clínica:** Se obtuvo el documento médico legal con toda la información del paciente para el estudio mediante la recepción de base de datos facilitada a por el hospital Dr. Teodoro Maldonado Carbo y su análisis en el sistema AS400

#### 3.4 Población y muestra

La población estuvo comprendida de todas los pacientes que fueron diagnosticados con criptorquidia en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo en el periodo de 2010-2020, basado en los criterios de inclusión y exclusión, lo que equivale a 432 pacientes. La muestra se determino con un nivel de confianza de 95% y un error estándar de 5% dando como resultado 142 pacientes.

### 3.4.1 Criterios de inclusión

- Pacientes admitidos en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo, con antecedentes de criptorquidia entre la edad de 15-60 años.
- Pacientes admitidos con Cáncer testicular y antecedentes de criptorquidia que cuentan con estudio anatomopatológico.
- Historias clínicas completas de las pacientes con antecedentes personales relacionados con la patología.

### 3.4.2 Criterios de exclusión

- Pacientes con diagnóstico de criptorquidia menor de 15 años atendidos en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo.
- Pacientes con diagnósticos clínicos de cáncer que no se relacionan con criptorquidia.

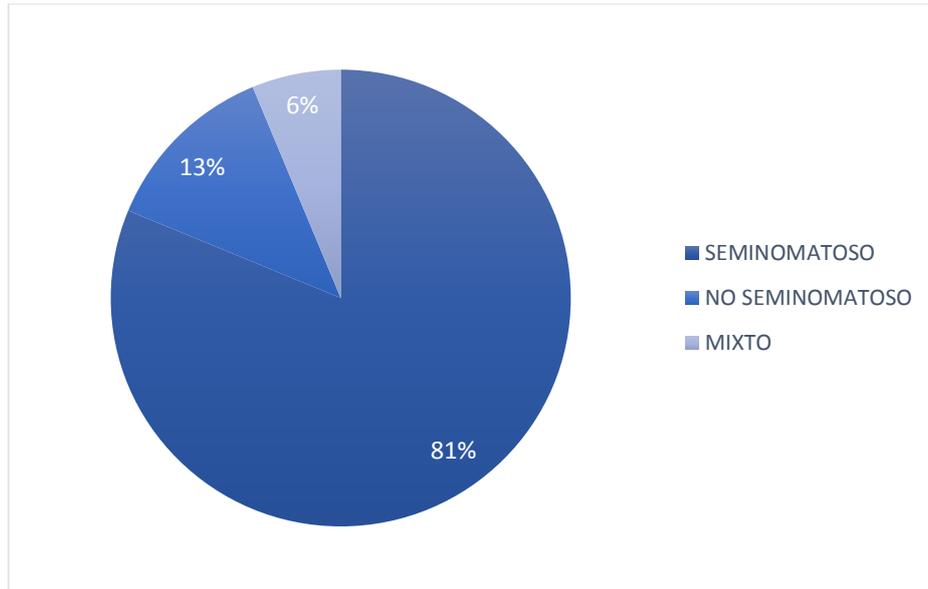
## 3.5 Resultados

Para el análisis estadístico del presente estudio de prevalencia de cáncer testicular en pacientes con antecedentes de criptorquidia entendidos durante el periodo de 2010-2020 en el Hospital Dr. Teodoro Maldonado Carbo, se empleo el programa de *microsoft Excel*, el mismo que permitió realizar el análisis de las variables de estudio.

**Tabla 1: Cáncer testicular en pacientes con antecedentes de criptorquidia**

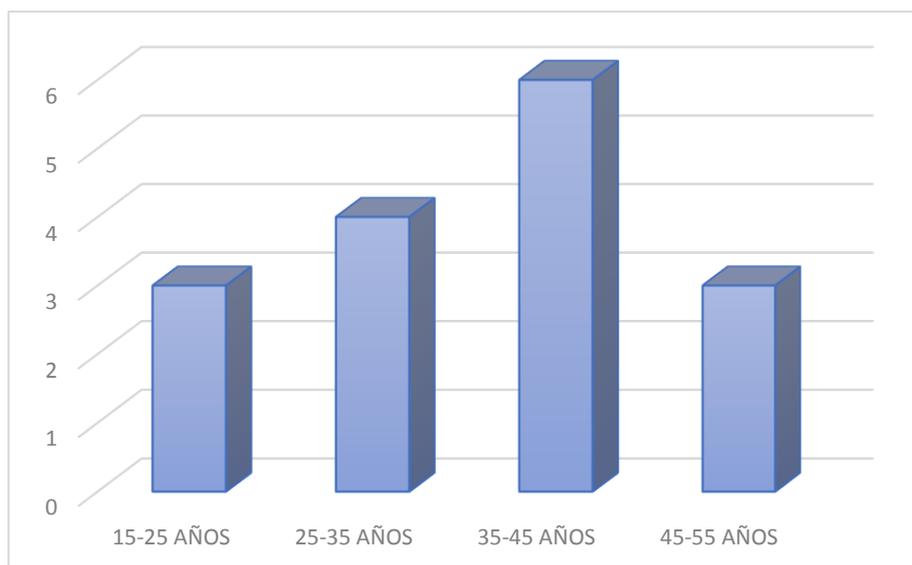
<b>PACIENTES CON APP CRIPTORQUIDIA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
PACIENTES SANO	126	88.7%
PACIENTES CON CA TESTICULAR	16	11.2%
TOTAL	142	100%

De acuerdo con los datos observados en la tabla 1 de los 142 pacientes registrado se observa que un 11.2% presentaron cáncer testicular y se evidencia que un mayor porcentaje fueron pacientes sanos que no presentaron cáncer testicular durante el periodo 2010 -2020.



*Ilustración 1: Tipos de cáncer testicular en pacientes con antecedentes de criptorquidia*

Analizando los datos obtenidos de tipos histológicos de los pacientes con Ca Testicular obtenidos en nuestro estudio el 81 % son Ca Testiculares de Tipo seminomatoso, siendo los más comunes mientras que el 13% corresponden a los no seminomatosos y 6% los tipos histológicos mixtos.



*Ilustración 2: Rangos de edad de Dx de cancer testicular*

Dentro del trabajo de investigación fueron analizados los pacientes que presentaron cáncer testicular, la edad de presentación se estudió en estos pacientes dando como resultado que en los rangos de edad de 15-25 años se presentó 19%, entre 25-35 años 25%, entre 35-45 años 38%, entre 45-55 años 19%. Siendo la edad entre 35 a 45 años la edad más frecuente de presentación de cáncer en pacientes con antecedentes de criptorquidia.

### 3.6 Discusión

El estudio de este proyecto de investigación llevado a cabo con los datos reunidos del departamento de urología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo, posibilitó valorar la muestra observacional por medio de herramientas estadísticas dispuestas preliminarmente en párrafos previos plasmados en otros capítulos de este trabajo de titulación, concediendo de igual manera desvelar resultados aquiescentes a la hipótesis propuesta. En consecuencia, se logró inquirir y determinar así la prevalencia, como de igual modo cotejar los resultados obtenidos con estudios científicos hechos en los últimos cinco años, aludiendo así que de los 142 pacientes incorporados como muestra total, se evidenció que existían 16 casos con cáncer testicular y antecedentes patológicos personales de criptorquidea reflejando así mismo una prevalencia del 11,26%, adicionalmente, la edad en que se manifiesta esta patología en la población analizada demostró ser entre los 30 y 50 años de vida, además, consecuentemente el tipo histológico que se constató que prevalecía en los individuos estudiados con cáncer testicular fue con un 87,5% el seminomatoso, no obstante, no se pudo determinar la lateralidad con más proclividad donde se da la génesis de las manifestaciones clínicas del cáncer testicular, como la correlación entre el pronóstico y el tipo histológico que se puede observar en esta enfermedad. Ramirez, et al. (2018) reportó resultados semejantes donde hace evocación de que el cáncer de testículos se da con una prevalencia del 1,5 % de las neoplasias en los hombres comprendidos entre el tercer y cuarto decenio de vida, de los cuales menciona que el 2% poseían a su vez antecedentes de criptorquidea, sin embargo, en un estudio propuesto por Gurrola, et al (2018), expresa que el 50% de casos con cáncer en los testículos se daba en edades de 20 a 30 años, siendo estos predominantemente en un 44,4% de tipo histológico seminomatoso, pese a ello, el también recalca que en su investigación difiere con la literatura médica, ya que la clínica tenía más predilección a presentarse inicialmente del lado izquierdo y que el pronóstico se veía más prometedor en aquellos pacientes con cáncer de testículos seminomatosos a diferencia de los que era no seminomatosos que poseían un pronóstico intermedio como malo de esta enfermedad oncológica.

Por último, se realza con vehemencia este proyecto de investigación de tesis, debido a que valora de una manera más prolija la prevalencia que puede existir en individuos con enfermedades de suma importancia, como lo es el cáncer en los testículos, lo que propicia en consecuencia adquirir información más loable en lo atinente a sus

provechos, además que aporta a la modernización de conocimientos y protocolos de terapia de esta enfermedad. De igual modo, al consumarse en una institución hospitalaria de tercer nivel, se adquiere una muestra con mucha mas significancia, otorgándole una veracidad más trascendental a este estudio ideado. De la misma manera, se trae a colación que las variables evaluadas permitieron conseguir resultados hacederos para urdir un desenlace mas general que asista al acatamiento de los objetivos aconsejados en la exploración científica de este trabajo de titulación.

## CAPITULO 4

### CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES

#### 4.1 Conclusión

En el trabajo investigativo alcancé los objetivos planteados, en primera instancia, logré determinar la prevalencia de cáncer testicular en pacientes con antecedentes patológicos de criptorquidia. Se obtuvo los resultados analizando todos los pacientes que sufrieron criptorquidia y desarrollaron cáncer testicular en el periodo planteado. Se obtuvo los porcentajes de relación promediando los casos de cáncer en función al tamaño de la muestra y resultó que aproximadamente el 11.2% de pacientes que presento antecedentes de criptorquidia desarrollo cáncer testicular. Respecto a la edad de presentación mas común de cáncer testicular en pacientes con antecedentes de criptorquidia, se determinó la edad de presentación de cáncer en los pacientes teniendo como resultado un mayor aumento de casos en el rango entre 30-40 años. Dentro del trabajo investigativo pude comprobar mi hipótesis planteada, porque logramos determinar la prevalencia de cáncer testicular en pacientes con criptorquidia en Hospital Dr. Teodoro Maldonado Carbo en el periodo 2010-2020, tanto así que el resultado fue de 11.2%.

Al finalizar el trabajo investigativo, permitió establecer nuevas interrogantes como; la prevalencia de cáncer testicular en pacientes con tratamiento de orquidopexia temprana y la prevalencia en pacientes con orquidopexia tardía. Siendo estas variables para considerar en futuras investigaciones.

## 4.2 Recomendaciones

Durante el transcurso del trabajo existieron varios puntos que pueden ser mejorados; uno de ellos es el diagnóstico de pacientes dado que la criptorquidia en ocasiones no es diagnosticada durante la infancia por lo que este tipo de pacientes no cuentan dentro de sus antecedentes la patología. A su vez dentro de la investigación se podría disminuir la incertidumbre del diagnóstico de cáncer por parte del médico, si la investigación fuera un trabajo prospectivo dado que se lograría dar seguimiento y no habría ningún sesgo en el diagnóstico de cáncer de testículo no descendido. Otro punto puesto a consideración es el tipo histológico más frecuente porque en algunos casos el informe histopatológico no permite conocer el tipo de cáncer testicular.

## BIBLIOGRAFIA

1. Zhong HJ, Tang LF, Bi YL. Cryptorchid testicular torsion in children: characteristics and treatment outcomes. *Asian J Androl*. 12 de marzo de 2021;23(5):468-71.
2. Arízaga SR, Vintimilla A, Lopez E, Cordero G, Córdova-Neira F. CRIPTORQUIDIA EN PEDIATRÍA. *ATENEO*. 2018;20(2):161-9.
3. Alonso JSC. PREVALENCIA DE CRIPTORQUIDIA EN PACIENTES PEDIATRICOS EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GUAYAQUIL, DESDE EL AÑO 2013 HASTA EL 2016. :51.
4. Gurrola Ortega A. Cáncer testicular: incidencia, epidemiología y etiología. Cinco años de experiencia en el Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga. *Rev Mex Urol [Internet]*. 19 de octubre de 2018 [citado 24 de octubre de 2021];78(5). Disponible en: <https://revistamexicanadeurologia.org.mx/index.php/rmu/article/view/135>
5. Estadísticas importantes sobre el cáncer de testículo [Internet]. [citado 24 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-testiculo/acerca/estadisticas-clave.html>
6. Rodríguez Cruz Viviana Elizabeth.pdf [Internet]. [citado 24 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/23863/2/Rodr%C3%ADguez%20Cruz%20Viviana%20Elizabeth.pdf>
7. Gracias por haberme tocado los huevos, Michel [Internet]. *BBC News Mundo*. 2017 [citado 25 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://www.bbc.com/mundo/deportes-41999052>
8. Cheng L, Albers P, Berney DM, Feldman DR, Daugaard G, Gilligan T, et al. Testicular cancer. *Nat Rev Dis Primer*. 5 de octubre de 2018;4(1):1-24.
9. Batra NV, DeMarco RT, Bayne CE. A narrative review of the history and evidence-base for the timing of orchidopexy for cryptorchidism. *J Pediatr Urol*. abril de 2021;17(2):239-45.
10. Hori S, Aoki K, Nishimura N, Morizawa Y, Gotoh D, Fukui S, et al. Trends in the Treatment Outcomes and Features of Cryptorchidism in Boys: A Single-Institute Experience. *Res Rep Urol*. 14 de septiembre de 2020;12:373-81.
11. Muñíos CC. Criptorquidia y patología testículo-escrotal en la edad pediátrica. :13.

12. Campos LP, Almeida SA de, Teodoro JSTS, Lemos PCO, Sousa GVL de, Santos JG dos, et al. Análise da fisiopatologia e impactos da criptorquidia em crianças e adolescentes: uma revisão bibliográfica / Analysis of the pathophysiology and impacts of cryptorchidism on children and adolescents: a literature review. *Braz J Health Rev.* 11 de marzo de 2020;3(2):1676-81.
13. Maria CS. Masa inguinal izquierda: Diagnóstico tardío de criptorquidia en hombre adulto. Universidad Mayor de San Andrés; 2019.
14. Leslie SW, Sajjad H, Villanueva CA. Cryptorchidism [Internet]. StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing; 2022. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470270/>
15. Braga LH, Lorenzo AJ. Cryptorchidism: A practical review for all community healthcare providers. *Can Urol Assoc J.* 2017;11(1-2Suppl1):S26-32.
16. Zhang L, Wang XH, Zheng XM, Liu TZ, Zhang WB, Zheng H, et al. Maternal Gestational Smoking, Diabetes, Alcohol Drinking, Pre-Pregnancy Obesity and the Risk of Cryptorchidism: A Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies. Lin ZC, editor. *PLOS ONE.* 23 de marzo de 2015;10(3):e0119006.
17. Grinspon RP, Gottlieb S, Bedecarrás P, Rey RA. Anti-Müllerian Hormone and Testicular Function in Prepubertal Boys With Cryptorchidism. *Front Endocrinol.* 25 de abril de 2018;9:182.
18. Gurney JK, McGlynn KA, Stanley J, Merriman T, Signal V, Shaw C, et al. Risk factors for cryptorchidism. *Nat Rev Urol.* septiembre de 2017;14(9):534-48.
19. Ferragut Cardoso AP, Gomide LMM, Souza NP, de Jesus CMN, Arnold LL, Cohen SM, et al. Time response of rat testicular alterations induced by cryptorchidism and orchiopexy. *Int J Exp Pathol.* febrero de 2021;102(1):57-69.
20. Hadziselimovic F. On the descent of the epididymo-testicular unit, cryptorchidism, and prevention of infertility. *Basic Clin Androl.* 14 de noviembre de 2017;27:21.
21. Vincel B, Verkauskas G, Bilius V, Dasevicius D, Malcius D, Jones B, et al. Gonadotropin-Releasing Hormone Agonist Corrects Defective Mini-Puberty in Boys with Cryptorchidism: A Prospective Randomized Study. *BioMed Res Int.* 3 de julio de 2018;2018:4651218.
22. Gurney J, Richiardi L, McGlynn KA, Signal V, Sarfati D. Analgesia use during pregnancy and risk of cryptorchidism: a systematic review and meta-analysis. *Hum Reprod Oxf Engl.* mayo de 2017;32(5):1118-29.

23. Barbotin AL, Dauvergne A, Dumont A, Ramdane N, Mitchell V, Rigot JM, et al. Bilateral versus unilateral cryptorchidism in nonobstructive azoospermia: testicular sperm extraction outcomes. *Asian J Androl*. 15 de marzo de 2019;21(5):445-51.
24. Koskenniemi JJ, Virtanen HE, Kiviranta H, Damgaard IN, Matomäki J, Thorup JM, et al. Association between levels of persistent organic pollutants in adipose tissue and cryptorchidism in early childhood: a case–control study. *Environ Health*. 24 de septiembre de 2017;14:78.
25. Duan Z, Huang H, Sun F. The functional and predictive roles of miR-210 in cryptorchidism. *Sci Rep*. octubre de 2016;6(1):32265.
26. Goodyer CG, Poon S, Aleksa K, Hou L, Atehortua V, Carnevale A, et al. A Case–Control Study of Maternal Polybrominated Diphenyl Ether (PBDE) Exposure and Cryptorchidism in Canadian Populations. *Environ Health Perspect*. 26 de mayo de 2017;125(5):057004.
27. Désiré AM, Buhendwa C, Césaire TMA, Prisca KIS, Levi LN, David NB, et al. Epidemiology, Diagnosis and Therapeutic Approaches of Cryptorchidism at the Panzi General Hospital, DR Congo: A 5-year Retrospective Study. *Ethiop J Health Sci*. enero de 2020;30(1):107-14.
28. Urh K, Kolenc Ž, Hrovat M, Svet L, Dovč P, Kunej T. Molecular Mechanisms of Syndromic Cryptorchidism: Data Synthesis of 50 Studies and Visualization of Gene-Disease Network. *Front Endocrinol*. 26 de julio de 2018;9:425.
29. de Vasconcelos RAL, Ximenes RAA, Calado AA, Martelli CMT, Gonçalves AV, Brickley EB, et al. Cryptorchidism in Children with Zika-Related Microcephaly. *Am J Trop Med Hyg*. mayo de 2020;102(5):982-4.
30. Castro S, Díaz Y, Rey RA. Late orchiopexy in boys with cryptorchidism and increased risk of testicular cancer. :9.
31. Espinosa-Fernández M, López-Siguero JP. Criptorquidia. *An Pediatría Contin*. 1 de noviembre de 2009;7(6):333-8.
32. Niedzielski JK, Oszukowska E, Słowikowska-Hilczer J. Undescended testis – current trends and guidelines: a review of the literature. *Arch Med Sci AMS*. 1 de junio de 2016;12(3):667-77.
33. Lamichhane A, Mukkamalla SKR. Seminoma. En: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560513/>

34. Marko J, Wolfman DJ, Aubin AL, Sesterhenn IA. Testicular Seminoma and Its Mimics: *From the Radiologic Pathology Archives*. RadioGraphics. julio de 2017;37(4):1085-98.
35. Pierorazio PM, Biles MJ. Indications for Surgery in Disseminated Seminoma. Urol Clin North Am. agosto de 2019;46(3):399-407.
36. Cedeno JD, Light DE, Leslie SW. Testicular Seminoma [Internet]. StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing; 2022. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK448137/>
37. Beyer J, Collette L, Sauvé N, Daugaard G, Feldman DR, Tandstad T, et al. Survival and New Prognosticators in Metastatic Seminoma: Results From the IGCCCG-Update Consortium. J Clin Oncol. 10 de mayo de 2021;39(14):1553-62.
38. Crocetti S, Tassone L, Torniai M, Pierantoni C, Burattini L, Mandolesi A, et al. Seminoma Retroperitoneal Relapse 23 Years After Surgery. Oncol Ther. 19 de febrero de 2021;9(1):239-45.
39. Bishop MA, Kyriakopoulos C. Mediastinal Seminoma [Internet]. StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing; 2022. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK563290/>



**Presidencia  
de la República  
del Ecuador**



**Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes**



**SENESCYT**  
Secretaría Nacional de Educación Superior,  
Ciencia, Tecnología e Innovación

## **DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN**

Nosotros, **Roberth Nagib Ormaza Suarez** con **C.C: 1313240911** y **Erick Villacis Espinoza de los Monteros** con **C. C: 0952342657** autores del trabajo de titulación: **Prevalencia de cáncer testicular en pacientes con antecedente de criptorquidia en el Hospital Dr. Teodoro Maldonado Carbo en el periodo 2010-2020, 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 graduación 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 graduación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

**Guayaquil, 5 de septiembre del 2022**

f. \_\_\_\_\_  
**Roberth Nagib Ormaza Suarez**  
**C.C: 1313240911**

f. \_\_\_\_\_  
**Erick Villacis Espinoza de los Monteros**  
**C.C. 0952342657**



Presidencia  
de la República  
del Ecuador



Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes



SENESCYT  
Secretaría Nacional de Educación Superior,  
Ciencia, Tecnología e Innovación

## REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE GRADUACIÓN

<b>TÍTULO Y SUBTÍTULO:</b>	Prevalencia de cáncer testicular en pacientes con antecedente de criptorquidia en el Hospital Dr. Teodoro Maldonado Carbo en el periodo 2010-2020		
<b>AUTORES:</b>	Roberth Nagib Ormaza Suarez Erick Jesús Villacis Espinoza de los Monteros		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES):</b>	Chavez Castro Cesar Daniel		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Ciencias Médicas		
<b>CARRERA:</b>	Medicina		
<b>TÍTULO OBTENIDO:</b>	Médico		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	5 de Septiembre 2022	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	20
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Urología y Oncología		
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	Criptorquidia, cancer testicular		
<b>RESUMEN/ABSTRACT</b>	<p>La criptorquidia es una patología congénita con incidencia de 3.4% en recién nacidos, en Guayaquil la incidencia aumenta a 3.9% siendo una patología de diagnóstico clínico. Dentro de sus complicaciones mas comunes al no ser detectada durante la infancia es el cáncer testicular por lo que determinar su prevalencia es de importancia para brindar un asesoramiento sobre las posibles complicaciones a los pacientes. En testículos criptorquídeos, el riesgo de cáncer se incrementa de dos a ocho veces y entre el 5 y el 10% de todos los hombres con cáncer testicular tienen antecedentes de criptorquidia.</p> <p>El trabajo de titulación siguió un diseño no experimental, nivel descriptivo observacional tipo retrospectivo. Se obtuvo los datos de pacientes con diagnóstico de criptorquidia atendidos por el área de Urología en hospital IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo durante el periodo 2010 – 2020. Se clasificó el tipo histológico más frecuente de cáncer testicular, mediante el análisis la revisión de la base de datos. Y se calculó el rango de edad más común de presentación de cáncer testicular, mediante del análisis estadístico.</p>		
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO CON AUTORES:</b>	<b>Teléfono:</b> 0978789750 0939121347	<b>E-mail:</b> erick.villacis15@hotmail.com; roberthnagibormazasuarez@gmail.com	
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):</b>	<b>Nombre:</b> Ayón Genkuong, Andrés Mauricio		
	<b>Teléfono:</b> +593997572784		
	<b>E-mail:</b> andres.ayon@cu.ucsg.edu.ec		
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>			
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>			
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>			
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>			