

**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN**

**FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA**

**CARRERA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA**



---

---

**FRECUENCIA Y FACTORES ASOCIADOS DE LA ENFERMEDAD DEL  
TRACTO URINARIO INFERIOR (FLUTD) EN FELINOS MACHOS EN LA  
VETERINARIA PATITAS DE BREÑA - 2021**

---

---

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN CIENCIAS VETERINARIAS  
TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
MÉDICO VETERINARIO

TESISTA:

ALEX BRAYAN IPANAQUE NEVADO

ASESOR:

DR. MAGNO GONGORA CHAVEZ

HUÁNUCO – PERÚ

2022

## **DEDICATORIA**

Este presente trabajo de investigación se lo dedico a mi padre Humberto que en paz descanse en el cielo en apoyarme en seguir adelante y cumplir mis objetivos de terminar mi carrera. A mi madre que se siente muy orgullosa de todos los logros que he seguido con fuerza y dedicación en mi carrera profesional a pesar de las dificultades que se nos ha presentado en el camino.

## **AGRADECIMIENTO**

A la Escuela profesional de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán que me dio la oportunidad de abrirme las puertas para forjar mis conocimientos profesionales; a ti Dios por bendecirme para llegar a cumplir mis metas y objetivos que tengo planeado desde el presente hasta el futuro, porque hiciste realidad este sueño anhelado.

A mi madre que es mi motor y motivo, por haber estado en los momentos más difíciles de mi carrera, por preocuparse por mí en los días desvelados por los estudios, y darme su apoyo mutuo en todo este tiempo. A mi padre que en paz descansa, él está cuidándome en el cielo he iluminarme mi camino en momentos de tristeza y depresión, él debe estar muy orgulloso de mí de verme como un profesional eso fue su mayor deseo. A mis hermanos por ayudarme en momentos que necesitaba su ayuda en temas de diseño o informática. A mi tía Chari por apoyarme a pagar mis estudios en los momentos difíciles que pasaba en nuestra familia.

También agradecer a mis antiguos profesores de mi otra universidad ya que ellos me apoyaron durante toda mi carrera a seguir adelante y dar todo de mí para seguir mi camino en los momentos difíciles que he pasado sentí su apoyo y recomendaciones los quiero demasiado y seguiremos en contacto.

# FRECUENCIA Y FACTORES ASOCIADOS DE LA ENFERMEDAD DEL TRACTO URINARIO INFERIOR (FLUTD) EN FELINOS MACHOS EN LA VETERINARIA PATITAS DE BREÑA – 2021

Bachiller: Alex Brayan Ipanaque Nevado

## RESUMEN

El objetivo de este trabajo fue determinar la frecuencia y cuáles son los factores asociados a la enfermedad del tracto urinario inferior (FLUTD) en felinos machos en la veterinaria patitas de Breña, durante el periodo 2021. Se encontró una población de 100 pacientes felinos machos, obteniendo una muestra total de 33 felinos con FLUTD; estos fueron registrados para poder calcular la frecuencia de FLUTD con los factores asociados, se relacionarán las variables: edad, condición corporal, alteraciones anatómicas, patologías causales, tipo de alimentación. Para el análisis de estos datos se utilizó el método de Chi Cuadrado. Los resultados muestran una frecuencia del 33% (33/100) de los felinos machos diagnosticados con FLUTD; con respecto a los factores estudiados, la condición corporal (1= 3%, 2=45%, 3=42%, 4=9%;  $P = 0,00$ ) y las patologías causales (CI= 36%, U= 52%, PU= 12%;  $P = 0,00$ ) guardan mucha relación con la frecuencia del FLUTD: sin embargo, la edad (7 meses a 2 años = 36%, 3 años a 6 años = 45%, 7 años a 10 años = 18%;  $P = 0,170$ ), las alteraciones anatómicas (Castrado = 36%, entero = 63%;  $P \geq 0,813$ ), tipo de alimentación (Seco = 84%, húmedo = 0. 3%, mixto = 12%,  $P = 0,216$ ) no guarda relación con la frecuencia de FLUTD. De esta manera se concluye que los pacientes felinos machos con condición corporal en estado 2 y la urolitiasis resulto significativamente al desarrollo del FLUTD.

**Palabras claves:** *Felino, enfermedad de tracto urinario inferior, frecuencia, factores asociados, urolitiasis.*

# FREQUENCY AND ASSOCIATED FACTORS OF LOWER URINARY TRACT DISEASE (FLUTD) IN MALE FELINES AT THE PATITAS DE BREÑA VETERINARY MEDICINE – 2021

Bachiller: Alex Brayan Ipanaque Nevado

## ABSTRACT

The objective of this work was to determine the frequency and which are the factors associated with lower urinary tract disease (FLUTD) in male felines at the veterinary patitas de Breña, during the period 2021. A population of 100 male feline patients was found, obtaining a total sample of 33 felines with FLUTD; these were registered in order to calculate the frequency of FLUTD with the associated factors, the variables will be related: age, body condition, anatomical alterations, causal pathologies, type of feeding. For the analysis of these data, the Chi Square method was used. The results show a frequency of 33% (33/100) of male felines diagnosed with FLUTD; regarding the factors studied, body condition (1= 3%, 2=45%, 3=42%, 4=9%;  $P = 0.00$ ) and causal pathologies (CI= 36%, U= 52 %, PU= 12%;  $P = 0.00$ ) are closely related to the frequency of FLUTD: however, age (7 months to 2 years = 36%, 3 years to 6 years = 45%, 7 years to 10 years = 18%;  $P = 0.170$ ), anatomical alterations (Castrated = 36%, intact = 63%;  $P \geq 0.813$ ), type of feeding (Dry = 84%, wet = 0. 3%, mixed = 12%,  $P = 0.216$ ) is not related to the frequency of FLUTD. In this way, it is concluded that male feline patients with body condition status 2 and urolithiasis resulted significantly in the development of FLUTD..

**Keywords:** *Feline, lower urinary tract disease, frequency, associated factors, urolithiasis*

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA .....	II
AGRADECIMIENTO .....	3
RESUMEN .....	IV
ABSTRACT .....	V
ÍNDICE DE TABLAS .....	X
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	XI
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	3
1.1. FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	3
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN: GENERAL Y ESPECÍFICOS .....	4
1.2.1. <i>Problema General</i> .....	4
1.2.2. <i>Problemas Específicos</i> .....	4
1.3. FORMULACIÓN DEL OBJETIVO: GENERAL Y ESPECÍFICOS .....	5
1.3.1. <i>Objetivo General</i> .....	5
1.3.2. <i>Objetivos Específicos</i> .....	5
1.4. JUSTIFICACIÓN .....	6
1.5. LIMITACIONES .....	7
1.6. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS: GENERAL Y ESPECIFICA .....	8
1.6.1. <i>Hipótesis General</i> .....	8
1.7. VARIABLES .....	9
1.7.1. <i>Variable Dependiente</i> .....	9
1.7.2. <i>Variable Independiente</i> .....	10
1.8. DEFINICIÓN TEÓRICA Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	10
1.8.1. DEFINICIÓN TEÓRICA .....	10
1.8.2. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES .....	11
Cuadro 1: Definición teórica y operacionalización de variables .....	11
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO .....	13

<b>2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	13
<b>2.1.1. A Nivel Internacional</b> .....	13
<b>2.1.2. A Nivel Nacional</b> .....	15
<b>2.1.3. A Nivel regional</b> .....	16
<b>2.2. BASES TEÓRICAS</b> .....	17
<b>2.2.1. Anatomía Del Tracto Urinario Inferior</b> .....	17
<b>2.2.1.1. Riñones</b> .....	17
<b>2.2.1.2. Uréteres</b> .....	18
<b>2.2.1.3. Vejiga urinaria</b> .....	18
<b>2.2.2. Enfermedad Del Tracto Urinario Inferior Felino</b> .....	19
<b>2.2.3. Epidemiología</b> .....	19
<b>2.2.3.1. Incidencia.</b> .....	20
<b>2.2.3.2. Frecuencia</b> .....	20
<b>2.2.3.3. Tasa De Morbilidad.</b> .....	20
<b>2.2.3.4. Tasa De Mortalidad.</b> .....	21
<b>2.2.3.5. Factores De Riesgo.</b> .....	21
<b>2.2.3.6. Signos Clínicos</b> .....	24
<b>2.2.3.7. Patologías Causales</b> .....	27
<b>2.2.3.8. Método De Diagnostico</b> .....	32
<b>2.2.4. Felino domestico</b> .....	33
<b>2.2.5. Clínica veterinaria</b> .....	34
<b>2.3. BASES CONCEPTUALES</b> .....	35
<b>CAPÍTULO III. METODOLOGÍA</b> .....	36
<b>3.1. ÁMBITO.</b> .....	36
<b>3.2. POBLACIÓN.</b> .....	36
<b>3.3. MUESTRA.</b> .....	37
<b>3.4. NIVEL Y TIPO DE ESTUDIO TIPO DE INVESTIGACIÓN.</b> .....	37
<b>3.5. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.</b> .....	37
<b>3.6. MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.</b> .....	38
<b>3.6.1. Técnica:</b> .....	38
<b>3.6.2. Instrumento:</b> .....	38
<b>3.7. PROCEDIMIENTO.</b> .....	38





<b>Tabla 011.</b> Análisis de chi-cuadrado en el tipo de alimentación y felinos machos con FLUTD en la veterinaria Patitas de Breña – Lima 2021 .....	54
<b>Gráfico 011.</b> ..... Porcentaje de tipo de alimentación y felinos con FLUTD en la veterinaria Patitas de Breña – Lima 2021.....	54
<b>CAPÍTULO V. DISCUSIÓN</b> .....	56
<b>5.1. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS</b> .....	56
<b>CONCLUSIONES</b> .....	61
<b>RECOMENDACIONES O SUGERENCIAS</b> .....	63
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	65
<b>ANEXOS</b> .....	68
<input type="checkbox"/> <b>ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	69
<input type="checkbox"/> <b>ANEXO 2: GUÍA DE OBSERVACIÓN</b> .....	76
<input type="checkbox"/> <b>ANEXO3: INSTRUMENTAL</b> .....	77
<input type="checkbox"/> <b>ANEXO 4: FOTOGRAFÍAS</b> .....	78

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 01.</b> Número de gatos diagnosticado con FLUTD.....	40
<b>Tabla 02.</b> Frecuencia de gatos machos que padecen la enfermedad según la edad... 41	
<b>Tabla 03.</b> Numero de gatos machos castrados o enteros.....	42
<b>Tabla 04.</b> Condición corporal de felinos machos con FLUTD .....	43
<b>Tabla 05.</b> Patologías causales en felinos machos con FLUTD.....	44
<b>Tabla 06.</b> Tipo de alimentación en felinos machos con FLTUD.....	45
<b>Tabla 07.</b> Análisis de chi-cuadrado en edad de felinos machos diagnosticado con FLUTD en la veterinaria Patitas de Breña- lima 2021.....	46
<b>Tabla 08.</b> Análisis de chi-cuadrado en alteraciones anatómicas y felinos machos con FLUTD en la veterinaria Patitas de Breña – Lima 2021.....	48
<b>Tabla 09.</b> Análisis de chi-cuadrado en la condición corporal y en felinos machos con FLUTD en la veterinaria Patitas de Breña – Lima 2021.....	50
<b>Tabla 010.</b> Análisis de chi-cuadrado en las patologías causales y felinos machos con FLUTD en la veterinaria Patitas de Breña – Lima 2021 .....	52
<b>Tabla 011.</b> Análisis de chi-cuadrado en el tipo de alimentación y felinos machos con FLUTD en la veterinaria Patitas de Breña – Lima 2021 .....	54

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 01.</b> Porcentaje de gatos con FLUTD o sin FLUTD. Veterinaria Patitas de Breña – periodo 2021 .....	40
<b>Gráfico 02.</b> frecuencia de gatos machos con FLUTD según la edad en el periodo 2021 41	
<b>Gráfico 03.</b> Numero de gatos machos castrados o enteros con FLUTD en el periodo 2021	42
<b>Gráfico 04.</b> Condición corporal de felinos machos diagnosticados con FLUTD.....	43
<b>Gráfico 05.</b> Patologías causales en felinos machos con FLUTD.....	44
<b>Gráfico 06.</b> Tipo de alimentación en felinos machos con FLUTD en el periodo 2021..	45
<b>Gráfico 07.</b> Porcentajes de edad y felinos machos con FLUTD en la veterinaria Patitas de Breña- Lima 2021 .....	47
<b>Gráfico 08.</b> Porcentajes de alteraciones anatómicas y felinos machos con FLUTD a 12 meses de investigación en la veterinaria Patitas de Breña – Lima 2021.....	48
<b>Gráfico 09.</b> Porcentaje de la condición corporal y felinos machos con FLUTD en la veterinaria Patitas de Breña – Lima 2021 .....	50
<b>Gráfico 010.</b> Porcentaje de las patologías causales en felinos machos con FLUTD en 12 meses de trabajo de investigación en la veterinaria Patitas de Breña – Lima 2021.	52
<b>Gráfico 011.</b> Porcentaje de tipo de alimentación y felinos con FLUTD en la veterinaria Patitas de Breña – Lima 2021.....	54

## INTRODUCCIÓN

El FLUTD en felinos genera bastantes alteraciones a nivel de uretra y/o vejiga, que se presentan síntomas tales como disuria (dificultad para orinar), hematuria (sangre en la orina), estranguria (micción frecuentemente y de poca cantidad), poliuria (excreción abundante de orina), anuria (no puede orinar) y/u obstrucción parcial o completa de la uretra. (Nelson, 2010)

Las crecientes necesidades de cuidados por parte de los dueños de gatos han llevado a que los veterinarios se centran cada vez más en los felinos, de ahí la importancia de comprender y diferenciar la patología asociada al FLUTD en gatos para poder proporcionar un diagnóstico preciso y un tratamiento específico. (Carranza, 2020)

Algunas posibles patologías asociadas al FLUTD felino son: enfermedad congénita, enfermedad neoplásica, trastornos metabólicos como la formación de urolitos y tapones mucosos, enfermedades infecciosas de origen bacteriano, viral, parasitario o fúngico, trastornos neurológicos, trauma, trastornos del comportamiento (por ejemplo, estrés y condiciones idiopáticas). (Carranza, 2020)

La relación entre FLUTD y los países desarrollados pueden estar relacionadas tanto con la dieta como con el estilo de vida, lo que lleva a tasas más altas de gatos castrados y obesos. Los alimentos secos han sido implicados, aunque esto no ha sido probado científicamente. (Nururrozi, 2020)

El consumo insuficiente de alimento seco, así como la carencia de sales, reduce la diuresis, aumentando la concentración de la orina, lo que facilita la precipitación de compuestos poco solubles. (Cabrera, 2013)

En el presente estudio tuvo como fin proporcionar información sobre la frecuencia y los posibles factores asociados al FLUTD en felinos machos de la veterinaria Patitas de Breña en el periodo 2021. El contenido es útil en todo consultorio clínico ya que vienen pacientes felinos y debe tener los conocimientos necesarios para poder prevenir y diagnosticar el FLUTD así evitar complicaciones a la larga y no comprometer la salud de la mascota.

## **CAPÍTULO I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1. FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

El control de la sanidad de los felinos domésticos consiste en la prevención de enfermedades (vacunas, desparasitación) y en el tratamiento, las enfermedades presentarse en diferentes sistemas, como son: el urinario, el tegumentario, además de las enfermedades infecciosas. El FLUTD se considera la enfermedad muy frecuente en medicina veterinaria. Esta patología puede ser causada por múltiples factores ya sean nutricionales y fisiopatológicos, llegando afectar todo el tracto urinario, riñones, uréteres, uretra, y vejiga; siendo este último órgano más afectado. (Cabrera, 2013)

El FLUTD es una condición médica costosa que debe ser cubierto por los dueños de las mascotas; lo ideal es realizar un tratamiento oportuno y un correcto enriquecimiento ambiental como prevención para mejorar la calidad de vida de estos pacientes felinos. Es de importancia porque se ha determinado que en los felinos provienen de hogares de bajos recursos o son rescatados de la calle; una mayor incidencia de esta patología ya que esta se ve mucho más influenciada por el uso de concentrados de baja gama. Para obtener un correcto diagnóstico de la enfermedad se debe incluir: anamnesis, exámenes físicos, estudio de laboratorio (análisis de orina, urocultivo), perfil sanguíneo, (bioquímica, hemograma), así como técnicas de imagen (ecografías, radiografías). (Torrente, 2011)

Se cree que varias enfermedades son la causa de FLUTD, incluida la cistitis idiopática felina (CIF), cristalúria, urolitiasis, plug uretral, anomalías anatómicas, tumores,

infecciones y problemas de conducta. Estos causan síntomas clínicos similares y rara vez indican una etiología específica. Las causas más comunes de obstrucción en gatos machos son la presencia de tapones uretrales y urolitos. (Nelson, 2010)

En estos últimos años la tendencia de tener mascotas sobre todo felinos es lo habitual y muy frecuente en los hogares de todo el mundo, ya sea en zonas urbanas, departamentos, ya que estos animales pueden vivir en espacios pequeños y no necesitan mucha atención y mantenimiento. Estos cambios pueden afectar el comportamiento de estos animales; lo cual, no están acostumbrados a estar en confinamiento, convivir con los de su misma especie u otros animales, el cambio de alimento seco, esterilización, etc. (Houston, 2009)

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN: GENERAL Y ESPECÍFICOS**

### **1.2.1. Problema General**

- ¿Cuál es la frecuencia y factores asociados de la enfermedad del tracto urinario inferior (FLUTD) en felinos machos en la veterinaria Patitas de Breña - 2021?

### **1.2.2. Problemas Específicos**

- ¿Cuánto es la frecuencia de la enfermedad del tracto urinario inferior (FLUTD) en felinos machos en la veterinaria Patitas de Breña - 2021?
- ¿Existe asociación entre la edad y la frecuencia de enfermedad del tracto urinario inferior (FLUTD) en felinos machos en la veterinaria Patitas de Breña?

- ¿Existe asociación entre las alteraciones anatómicas y la frecuencia de enfermedad del tracto urinario inferior (FLUTD) en felinos machos en la veterinaria Patitas de Breña?
- ¿Existe asociación entre la condición corporal y la frecuencia de enfermedad del tracto urinario inferior (FLUTD) en felinos machos en la veterinaria Patitas de Breña?
- ¿Existe asociación entre las patologías causales y la frecuencia de enfermedad del tracto urinario inferior (FLUTD) en felinos machos en la veterinaria Patitas de Breña?
- ¿Existe asociación entre el tipo de alimentación y la frecuencia de enfermedad del tracto urinario inferior (FLUTD) en felinos machos en la veterinaria Patitas de Breña?

### **1.3. FORMULACIÓN DEL OBJETIVO: GENERAL Y ESPECÍFICOS**

#### **1.3.1. *Objetivo General***

- Determinar la frecuencia y los factores asociados de la enfermedad del tracto urinario inferior (FLUTD) en felinos machos en la veterinaria Patitas de Breña – 2021.

#### **1.3.2. *Objetivos Específicos***

- Determinar la frecuencia de la enfermedad del tracto urinario inferior (FLUTD) en felinos machos en la veterinaria Patitas de Breña – 2021.
- Determinar la asociación entre la edad y la frecuencia de enfermedad del tracto urinario inferior (FLUTD) en felinos machos en la veterinaria Patitas de Breña.



- Determinar la asociación entre las alteraciones anatómicas y la frecuencia de enfermedad del tracto urinario inferior (FLUTD) en felinos machos en la veterinaria Patitas de Breña.
- Determinar la asociación entre la condición corporal y la frecuencia de enfermedad del tracto urinario inferior (FLUTD) en felinos machos en la veterinaria Patitas de Breña.
- Determinar asociación entre las patologías causales y la frecuencia de enfermedad del tracto urinario inferior (FLUTD) en felinos machos en la veterinaria Patitas de Breña.
- Determinar la asociación entre el tipo de alimentación y la frecuencia de enfermedad del tracto urinario inferior (FLUTD) en felinos machos en la veterinaria Patitas de Breña.

#### **1.4. JUSTIFICACIÓN**

La presente investigación se justifica por las siguientes razones:

- Proporcionar información sobre la frecuencia y los factores asociados que provocan la enfermedad del tracto urinario inferior para abrir paso a otros estudios y prevenir esta enfermedad.
- En la actualidad la mayoría de personas tienen como mascota uno o varios gatos doméstico en el hogar; la enfermedad del tracto urinario inferior son unas de las enfermedades más frecuentes en los gatos ya que al no ser diagnosticada tempranamente puede ser un problema tanto para la salud del gato como el dueño de la mascota felina ya que las pruebas

complementarias y el tratamiento de este tipo de casos requiere una alta demanda a nivel económico.

- Los factores de riesgo del FLUTD puede deberse a la raza, sexo, edad, tipo de alimentación, alteraciones anatómicas y funcionales, neoplasias, infecciones parasitarias, infecciones por hongos o bacterias y la formación de cálculos. La sintomatología de esta enfermedad se da más frecuentes son la disuria, hematuria, polaquiuria, estranguria y lamido genital.
- FLUTD es raramente diagnosticado en gatos menores de 1 año, siendo la edad promedio para la presentación de los primeros síntomas a los 4 años de edad. La obstrucción uretral se presenta con mayor frecuencia en los gatos machos, debido a la estrechez y tamaño uretral. (Berent, 2011)
- En todos los gatos con una presentación clínica de FLUTD debe realizarse como mínimo un análisis de orina completo (cultivo, antibiograma) e imagenología (radiografía simple y ecografía); para el aporte de información y el correcto descarte de otras patologías. (Treutlein, 2013)
- La importancia de esta investigación está basada en que esta enfermedad es altamente mortal para un felino, si no es tratada a tiempo. Los estudios han demostrado que la causa principal del FLUTD es la cistitis idiopática y seguida por la urolitiasis como la segunda causa frecuente de FLUTD (cálculos de estruvita y cálculos de oxalato de calcio).

### **1.5. LIMITACIONES**

Para la ejecución de presente trabajo de investigación, existieron limitaciones, ya que algunos dueños no contaban con la economía necesaria para realizar los exámenes

complementarios de los gatos machos de manera inmediata para la evaluación oportuna de la enfermedad del tracto urinario inferior (FLUTD).

## **1.6. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS: GENERAL Y ESPECIFICA**

### **1.6.1. Hipótesis General**

**Ho:** La frecuencia de la enfermedad del tracto urinario inferior (FLUTD) en felinos machos no guarda relación con los factores asociados.

**Ha:** La frecuencia de la enfermedad del tracto urinario inferior (FLUTD) en felinos machos guarda relación con los factores asociados.

#### ***Hipótesis Especifica***

**Ho1:** La frecuencia es menor al 40% en la enfermedad del tracto urinario inferior (FLUTD) en felinos machos en la veterinaria Patitas de Breña – 2021.

**Ha1:** La frecuencia es mayor al 40% en la enfermedad del tracto urinario inferior (FLUTD) en felinos machos en la veterinaria Patitas de Breña – 2021.

**Ho2:** Los factores asociados según la edad no influye en la enfermedad del tracto urinario inferior (FLUTD) en felinos machos en la veterinaria Patitas de Breña - 2021.

**Ha2:** Los factores asociados según la edad influye en la enfermedad del tracto urinario inferior (FLUTD) en felinos machos en la veterinaria Patitas de Breña – 2021.

**Ho3:** Los factores asociados según las alteraciones anatómicas no influye en la enfermedad del tracto urinario inferior (FLUTD) en felinos machos en la veterinaria Patitas de Breña - 2021.

**Ha3:** Los factores asociados según las alteraciones anatómicas influye en la enfermedad del tracto urinario inferior (FLUTD) en felinos machos en la veterinaria Patitas de Breña - 2021.

**Ho4:** Los factores asociados según la condición corporal no influye en la enfermedad del tracto urinario inferior (FLUTD) en felinos machos en la veterinaria Patitas de Breña – 2021.

**Ha4:** Los factores asociados según la condición corporal influye en la enfermedad del tracto urinario inferior (FLUTD) en felinos machos en la veterinaria Patitas de Breña - 2021.

**Ho5:** Los factores asociados a las patologías causales no están relacionadas la enfermedad del tracto urinario inferior (FLUTD) en felinos machos en la veterinaria Patitas de Breña – 2021.

**Ha5:** los factores asociados a las patologías causales están relacionadas a la enfermedad del tracto urinario inferior (FLUTD) en felinos machos en la veterinaria Patitas de Breña – 2021.

**Ho6:** El factor asociado al tipo de alimentación (seca, húmeda y mixta) no determina la enfermedad del tracto urinario inferior (FLUTD) en felinos machos en la veterinaria Patitas de Breña – 2021.

**Ha6:** El tipo de alimentación (seca, húmeda y mixta) es un factor asociado para el diagnóstico de la enfermedad del tracto urinario inferior (FLUTD) en felinos machos en la veterinaria Patitas de Breña – 2021.

## **1.7. VARIABLES**

### **1.7.1. Variable Dependiente**

Frecuencia de la enfermedad del tracto urinario inferior (FLUTD) en felinos machos.

### 1.7.2. *Variable Independiente*

Factores asociados

- Edad.
- Alteraciones anatómicas.
- Condición corporal.
- Patologías causales.
- Tipo de alimentación (seca, húmeda y mixta).

## 1.8. DEFINICIÓN TEÓRICA Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

### 1.8.1. DEFINICIÓN TEÓRICA

- **Frecuencia:** Es un conjunto de puntajes sobre una variable ordenados con sus respectivas categorías, generalmente presentados en forma tabular. (Sampieri, 2014)
- **Edad:** Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento.
- **Alteraciones anatómicas:** se define como la frecuencia de sexo de acuerdo a la edad, el peligro de padecer enfermedad en machos castrados y hembras esterilizadas es mayor que en gatos no castrados y gatas no esterilizadas, pero la edad al nacer no es una causa importante en la manifestación de enfermedades.
- **Condición corporal:** un método fácil y rápido para evaluar los distintos sistemas que utilizan la apariencia y tacto del animal para evaluar la condición corporal, como por ejemplo los sistemas de 5 puntos.

- **Patologías causales:** es un conjunto de alteraciones a nivel celular que genera una o varias enfermedades en un individuo.
- **Tipo de alimentación:** son aportes nutricionales básicos, tienen propiedades beneficiosas y se encuentran en alimentos comunes.

## 1.8.2. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

**Cuadro 1:** Definición teórica y operacionalización de variables

VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	INDICADOR	ESCALA DE MEDICION	PARAMETRO ESTADISTICO
<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b>				
Frecuencia	Cualitativa	Números de Felinos machos diagnosticado con la enfermedad del tracto urinario inferior	Nominal	Nº, %
<b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b>				
Edad	Cuantitativa	Edad de un felino: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Números de gatos junior (7 meses a 2 años)</li> <li>• Números de gatos Jóvenes (3 a 6 años)</li> <li>• Números de gatos Maduro (de 7 a 10 años)</li> <li>• Números de gatos Senior (de 11 a 14 años)</li> </ul>	Razón	Nº, %
Alteraciones anatómicas	Cualitativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Castrado</li> <li>• Entero</li> </ul>	Nominal	Nº, %
Condición corporal	Cualitativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1</li> <li>• 2</li> <li>• 3</li> <li>• 4</li> <li>• 5</li> </ul>	Ordinal	Nº, %
Patologías causales	cualitativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cistitis idiopática felina</li> <li>• Urolitiasis</li> <li>• Plug uretral</li> </ul>	Nominal	Nº, %

Tipo de alimentación	Cualitativa.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Alimento seco</li><li>• Alimento húmedo</li><li>• Mixto</li></ul>	Nominal	Nº, %
----------------------	--------------	---	---------	-------

## CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

#### 2.1.1. *A Nivel Internacional*

**Carranza (2020). Clasificación clínica y epidemiológica de pacientes con STUBF examinados en el Hospital veterinario USAC, Periodo 2012 – 2017. Guatemala.** La investigación realizada se basa en la clasificación clínica y epidemiológica de pacientes con STUBF observados en el Hospital Veterinario de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Veterinaria y Tecnología Animal en el periodo 2012 al 2017, El procedimiento fue un estudio transversal con una población de 416 felinos los cuales 46 presentaron signos del STUBF. Las variables a medir son género, raza, alteraciones anatómicas, dieta, condición física y etiología. Se excluyeron aquellas historias clínicas con menos del 75% de información; Los datos obtenidos de las historias clínicas y colocándolos en el manual de acumulación de antecedentes. Se utilizó estadística descriptiva. Los datos se tabulan y presentan en forma de tablas y gráficos. Como resultados fueron de felinos con edades entre 0 y 5 años (68%), se encontraron un 62,79 % (27) gatos eran hembras frente a un 37,20% (16) fueron gatos machos. Un total de 58% (25) gatos fueron esterilizados o castrados; la condición corporal fue 3/5 (35%) en gatos; un total de 84% (36) gatos fueron de raza mestiza. En conclusión, las características clínicas y epidemiológica del STUIBF fue de 10% en felinos siendo su mayoría con obstrucción uretral; esterilizados, con una condición corporal de 3/5 y de raza mestiza.



**Orellana; et al. (2019). Incidencia de pacientes con FLUTD causado por urolitos en Cochabamba cercado en el Laboratorio Veterinario Cedivet Gestión 2021. Bolivia.** En el presente trabajo se investigó nuevos casos de FLUTD causada por urolitiasis en pacientes felinos de diferentes edades, como razas participantes del laboratorio veterinario CEDIVET en su primer manejo en 2021 Estudios de incidencia. El estudio se centró principalmente en la cuantificación de los casos de FLUTD por urolitiasis mediante diagnóstico ecográfico en el laboratorio del CEDIVET, además, amplió la incidencia de 14 casos diagnosticados por laboratorio veterinario con problemas de FLUTD, independientemente de su edad, sexo o raza. Por conveniencia, la muestra estuvo conformada por 24 felinos. A través del ODD ratio se pudo obtener la tasa de casos en pacientes con FLUTD. La información para el estudio se recopiló mediante el análisis de todos los informes diagnósticos realizados en el laboratorio del CEDIVET, a partir de los cuales se pudo determinar que la incidencia de pacientes con FLUTD en el laboratorio fue de 0,5% o 50%. La incidencia de pacientes con FLUTD se determinó en el laboratorio y ocurrieron 8 FLUTD y 1 no. El número de pacientes con FLUTD se pudo determinar dividiendo el número total de pacientes por su edad, raza y sexo: 21 fueron mestizos, 1 siamés y 2 persas. En conclusión, se pudo realizar predicciones de replicación para el total de veterinarios de Cochabamba registrados en COMVETCO, donde la razón ODD indica una probabilidad 8 veces mayor de casos de FLUTD causados por urolitos.

**Romo (2020). Incidencia de patologías del tracto genitourinario en gatos manejados quirúrgicamente en la Clínica Veterinaria Amevet. Ecuador.** La intención de este trabajo fue determinar la incidencia de enfermedades relacionadas con el tracto

urogenital inferior en gatos operados en la Clínica Veterinaria Amevet en 80 felinos ingresados en el hospital por problemas urinarios con síntomas comunes, utilizando métodos cuantitativos, experimentos sin alcance descriptivo. Los pacientes fueron diagnosticados según los síntomas que desarrollaron y los resultados de los síntomas y las pruebas complementarias a las que asistieron para recibir asesoramiento. En lo estudiado, se enfocó en el hecho de que los animales ingresados repetidamente tenían una vida sedentaria, en los casos estudiados, el 71% eran machos, el 80% castrados y el 66% mestizos. De acuerdo con estudios realizados en diferentes universidades, el estudio confirmó que los animales con condiciones específicas, como la castración y el sexo, tenían un 56% mayor de posibilidad de extender la enfermedad del tracto urinario.

### **2.1.2. A Nivel Nacional**

**D; et al. (2019). Causa de peligro para la presencia de bacteriuria en gatos con FLUTD: un estudio pasado de 102 casos (2008 – 2015). Perú.** El objetivo de este estudio retrospectivo fue describir los resultados de los aislados bacterianos e identificar los factores de riesgo para el desarrollo de bacteriuria en gatos con FLUTD. Se recogieron un total de 102 historias clínicas de pacientes felinos a los que se les realizó análisis de orina y urocultivo. Se consideraron las variables edad, sexo, alteraciones anatómicas, etnia, peso, estación del año, color de la orina, olor de la orina, densidad de la orina, pH, glucosa, proteína, sangre, glóbulos blancos, glóbulos rojos, cristales y tipo de cristales. En el 60,8 % (62/102) de las muestras, se aislaron bacterias de la orina, incluidas *Escherichia coli* 40,3 % (25/62), *Klebsiella* 12,9 % (8/62), *Staphylococcus* 12,9 % (8/62), *Proteus* 8,1 % (5/62), *Enterobacteria* 8,1% (5/62) y *Staphylococcus epidermidis* 6,4% (4/62). La edad, la densidad de la orina y la presencia de sangre fueron

estadísticamente significativas. Además, se determinó densidad de la orina, orina roja, presencia de glóbulos blancos y cristales representa un factor de riesgo para el desarrollo de bacteriuria ( $p < 0,05$ ).

### **2.1.3. A Nivel regional**

**Cabrera, D. (2013). Preparación preterida del síndrome urológico felino (FUS) en gatos observados en una clínica veterinaria, 2013. Perú.** El propósito de este análisis fue señalar la incidencia del Síndrome Urinario Felino (FUS) en clínicas veterinarias ubicadas en el distrito de Los Olivos-Lima desde agosto de 2012 hasta agosto de 2013; como variante. Sexo (hembra y macho), edad (1,5 a 6 años), costumbres alimentarias (húmedo/seco/casero), estilo de vida (activo e inactivo), estado sexual (castrado y entero), cateterismo y pruebas complementarias (hemograma, ecografía y análisis de orina). Para ello, se toman notas diarias de la búsqueda en el sistema de información y se verifican con las historias clínicas respectivas. Durante el periodo de tiempo simulado correspondieron a 104 de 568 pacientes, correspondiendo al 18,3% diagnóstico de FUS documentado en la historia clínica del total de pacientes que llegan a consultas y/o medicación. Los resultados permitieron observar que, del total de pacientes tratados con FUS, a 49 pacientes se les realizó análisis complementario completo (orina, ecografía y hemograma), lo que representa el 47,1%, y a 18 pacientes se les realizó análisis de orina y ecografía (17,3%). %); 27 pacientes tenían solo estudio de orina (26,0%) y 10 pacientes no tenían exámenes complementarios (9,6%). Según sexo, 78 pacientes correspondieron al sexo masculino, representando el 75,0%, y 26 pacientes correspondieron al sexo femenino, representando el 25,0%. Según la edad, la mayor incidencia de FUS se identificó en pacientes de 2, 3 y 4 años, con un 29,8 %, 22,1

% y 24,0 %, respectivamente. Según el estilo de vida de los gatos con FUS, 66 correspondieron a gatos pasivos, representando el 63,5%, en cambio, 38 correspondieron a gatos activos (36,5%). Entre los pacientes con FUS, 53 gatos (51,0%) estaban castrados y los 51 casos sobrantes eran enteros, lo que corresponde al 49,0%. De los pacientes con FUS, 78 (75,0%) fueron cateterizados y solo 26 (25,0%) no fueron cateterizados. Según el mes del año con mayor incidencia de FUS, en nuestro estudio los meses correspondientes fueron agosto (22 casos), septiembre (23 casos), octubre (27 casos) y noviembre (6 casos) Año 2012 (21,1%). 22,1%, 26,0% y 5,8%, respectivamente) presentaron las tasas de FUS más altas. En conclusión, los casos de FUS son más comunes en gatos machos de 2 a 4 años con un estilo de vida pasivo y esterilizados; Considerado como un factor que puede inclinar a la manifestación de este trastorno.

## **2.2. BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1. Anatomía Del Tracto Urinario Inferior**

#### **2.2.1.1. Riñones**

Los riñones son glándulas robustas de color rojo verdoso ubicadas en el techo de la cavidad abdominal ubicado a ambos lados de la primera vértebra lumbar, principalmente detrás del peritoneo. Los riñones están recubiertos de una gran cantidad de grasa que ayuda a protegerlos del estrés que provocan los órganos implicados. El riñón tiene dos superficies ligeramente convexas, una posterior y otra ventral, bilateral, una lateral y otra medial, y dos extremidades, una craneal y otra caudal. El límite medio es el cáliz renal, ocupado por el origen del uréter dilatado, se invaginan y salen las arterias, venas y nervio renal. (Arauz & Fontana, 2021)

#### **2.2.1.2. Uréteres**

La pelvis renal se encuentra dentro del riñón y es el punto de partida para la dilatación del uréter. Tras salir por el hilio renal (borde medial), su porción tubular es muy regular. Siguen un camino retroperitoneal a través del techo del abdomen y cerca de la entrada a la cavidad pélvica, descienden medialmente, en los pliegues genitales en los hombres o en el ligamento ancho del útero en las mujeres, y finalmente alcanzan el lado dorsal de la vejiga. cerca de su cuello. En la pared de la vejiga, realizan una vía intramural, impidiendo el descenso de la orina desde la vejiga hasta el uréter cuando aumenta la presión sobre el órgano. La vía intramural marca dos niveles de la pared de la vejiga llamada columna ureteral. (Arauz & Fontana, 2021)

#### **2.2.1.3. Vejiga urinaria**

Órgano de acopio de la orina. Este saco esférico se describe como vestigio del uraco embrionario, un cuerpo y un cuello uterino que se extiende a través de la uretra al nivel del orificio uretral interno. Su tamaño, posición y relaciones pueden variar según lo lleno que esté.

La vejiga tiene tres pliegues que la unen a las cavidades abdominal y pélvica. Hay pliegues laterales o ligamentos por encima del margen craneal, entre ellos el ligamento redondo de la vejiga, el resto de la arteria umbilical y un pliegue medial que la une al piso del abdomen. La vejiga está conectada dorsalmente en las hembras con el útero, mientras que en los machos está conectada con el recto, las vesículas seminales y los conductos deferentes. En los carnívoros, está involucrado en los conductos deferentes y el recto. En la pared dorsal de la vejiga, cerca del cuello, se puede ver un

área mucosa triangular conocida como los tres orificios de la vejiga, limitada por las bocas de los dos uréteres y el orificio de la uretra interna. El revestimiento de esta área se diferencia del resto de la vejiga en que no tiene pliegues y, a menudo, se describe como un área más sensible. (Arauz & Fontana, 2021)

### **2.2.2. Enfermedad Del Tracto Urinario Inferior Felino**

El FLUTD (Feline Low Urinary Tract Disease), es un grupo de enfermedades comunes en los gatos que daña la vejiga o la uretra. El término FLUTD es ineficaz como diagnóstico porque se debe determinar la causa específica de los signos del tracto urinario inferior del paciente para recomendar el tratamiento adecuado. (D., 2019)

Síntomas del tracto urinario inferior (disuria, estranguria, hematuria, micción frecuente y poliuria) y la formación de algún tipo de tapón uretral con o sin obstrucción parcial o total de etiología desconocida. (Roldán, 2016)

La frecuencia anual de FLUTD es cercana al 1%. La mayoría de los gatos con FLUTD tienen entre 2 y 6 años de edad, y es raro en gatos menores de 1 año o mayores de 10 años. Las causas idiopáticas son más comunes en los gatos juveniles, mientras que las infecciones del tracto urinario (ITU), los tumores y la urolitiasis son más comunes en los gatos mayores, e incluso las manifestaciones obstructivas usualmente en machos que en hembras. (Niño, 2016)

### **2.2.3. Epidemiología**

La incidencia, frecuencia, tasa de morbilidad, mortalidad y factores de riesgo son conclusiones para determinar la continuidad del FLUTD (Nelson, 2010)

### **2.2.3.1. Incidencia.**

Es el número de nuevos sucesos de FLUTD que aparecen un censo durante un determinado tiempo (más comúnmente un año). La incidencia es conveniente para los epidemiólogos porque mide el peligro de que se desarrolle una enfermedad. Se estima que FLUTD es de aproximadamente el 0,85 % en los Estados Unidos y del 0,34 % al 0,64 % en el Reino Unido. (Nelson, 2010)

### **2.2.3.2. Frecuencia.**

Es el número total de gatos domésticos enfermos por FLUTD en un censo de un momento dado. La frecuencia no reporta el peligro potencial. La proporción de sucesos de FLUTD a todos los sucesos presentados a la práctica veterinaria durante un censo determinado estableciendo la morbilidad proporcional. En América del Norte, se estima en 1,5% a 8%. (Houston, 2007)

### **2.2.3.3. Tasa De Morbilidad.**

En el decenio de 1970, el canon de incidencia distributivo en los EEUU se estimó en un 10%. Durante los siguientes 20 años, de 1980 a 1997, la incidencia proporcional osciló entre el 1% y el 8%. Para las poblaciones felinas actuales, diferentes autores han dado valores que van desde el 0,08% al 13%. (Serra, 2006)

Es importante que la incidencia distributiva se concreta como el número de sucesos de síntomas del tracto urinario inferior entre todos los sucesos de gatos tratados en una clínica veterinaria y, por lo tanto, no es confiable en todo el censo, ya que está influenciada por causas como el tipo de manejo veterinario, la destreza del veterinario y el nivel salarial del propietario. (Serra, 2006)

#### **2.2.3.4. Tasa De Mortalidad.**

Los sucesos con signos del tracto urinario inferior tienen una tasa de mortalidad del 6% al 36%. Las causas más comunes de muerte fueron la hiperpotasemia y la uremia en gatos machos con obstrucción uretral. Además, muchos pacientes con casos recurrentes de FLUTD son sacrificados por sus dueños debido a los costos del tratamiento y la hospitalización continua de las mascotas. (Houston, 2007)

#### **2.2.3.5. Factores De Riesgo.**

Se ha probado designadas particularidades en los felinos domésticos (raza, edad, sexo, alteraciones anatómicas, etc.) y determinadas características del entorno (estación del año, dieta, estilo de vida, etc.) pueden estar vinculados en varias manifestaciones patológicas etiológicas particularidades de señales de tráfico de incontinencia urinaria. (Serra, 2006)

- **Sexo**

En cuanto a los síntomas clínicos, machos y hembras tienen la misma prevalencia, sin embargo, los machos son más propensos al FLUTD exigido a que su uretra es más extensa y estrecha que los felinos hembras. En los felinos, las causas más comunes son la cistitis idiopática, urolitiasis, la incontinencia urinaria, la cistitis bacteriana, los cálculos uretrales, la obstrucción uretral y las estenosis, entretanto los felinos machos su origen común son la obstrucción uretral, la cistitis intersticial, la obstrucción uretral, cálculos uretrales, incontinencia urinaria, cistitis bacteriana y estenosis uretral. (Nelson, 2010)

- **Edad**



Los gatos domésticos de dos a seis años son más susceptibles a los síntomas del FLUTD, no obstante, estos síntomas pueden suceder a cualquiera parte de su vida y son raros en gatos menores de un año, donde las infecciones bacterianas del tracto urinario son más frecuentes y funcionales. Defectos anatómicos o relacionados con el sexo de la vejiga y/o uretra. Los gatos de cuatro a diez años tienen más probabilidad riesgo de urolitiasis, taponamiento uretral y CIF, mientras que los gatos de 10 años o más tienen un mayor riesgo de infecciones bacterianas y tumores del tracto urinario inferior. (Chandler, 1990)

- **Alteraciones anatómicas**

Los felinos machos operados son más propensos a tener síntomas de la porción urinario bajo, salvo la infección del tracto urinario y la intemperancia, y felinos hembras operadas tienen un mayor riesgo de urolitiasis, infestación del tracto urinario bajo y tumores del FLUTD. Las hembras enteras menor riesgo de todas las causas de síntomas del tracto urinario inferior, con la excepción de enfermedades neurológicas y lesiones iatrogénicas. (Nelson, 2010)

- **Alimentación**

El concentrado que consume un felino a diario puede coadyuvar a la aparición de patologías y ayudar a controlar y prevenir futuras recurrencias de ciertas causas de síntomas del FLUTD, ya que la composición de la dieta y las muestras nutritivas pueden afectar el tono de orina, el pH y los solutos. Comprender estos factores dietéticos y la etiología de cada síntoma del tracto urinario inferior puede identificar aquellos para los que las modificaciones dietéticas pueden ser realmente importantes. Además, las modificaciones dietéticas solo pueden ser aplicables en

los casos en que el depósito inorgánico juega un papel en la fisiopatología del trastorno, como la urolitiasis y la obstrucción uretral. Además, aunque se han desarrollado recomendaciones dietéticas adecuadas para el manejo de algunos tipos de minerales, se necesita más investigación para otras sustancias inorgánicas de minerales, como el oxalato de calcio. (Houston, 2007)

En las últimas décadas, muchas reformulaciones de alimentos comerciales para gatos no han logrado reducir el papel de los alimentos secos como causa de peligro de los síntomas del FLUTD. (Serra, 2006)

Un considerable riesgo se asocia con el consumo de alimentos comerciales secos. Por ejemplo, los gatos sin obstrucciones con cistitis idiopática alimentados con comida seca comercial tuvieron una tasa repetitiva del treinta y nueve por ciento, mientras que los gatos con la misma enfermedad, pero alimentados con comida húmeda comercial enlatada tuvieron una tasa de recurrencia del once por ciento. Este cometido que una dieta húmeda aumenta la ingesta diaria de agua, lo que reduce la densidad de la orina y, por lo tanto, reduce las posibles concentraciones de sustancias nocivas en la orina. (Jeusette, 2010)

- **Condición Corporal**

Un incremento de la puntuación del estado físico de mayor de cuatro puntos (en una escala de 1 a 5, siendo 1 caquexia y 5 obesidad) con poca labor física se asoció con un mayor riesgo de signos de FLUTD. (Westropp, 2007)

- **Estilo de vida**

Estar fuera de casa es una causa los síntomas del FLUTD. Los riesgos aumentan cuando los gatos están confinados en la caja de arena y no pueden hacerlo fuera de casa, cuando están confinados en casa más de 21 horas al día, durmiendo en el interior y mudándose a un nuevo hogar.

Los felinos que viven en hogares con varios gatos considerablemente presentan síntomas del FLUTD, que pueden estar relacionados con la alimentación, mal manejo, lucha por el dominio del ambiente y/o signos de infecciones de transmisión horizontal ya que desempeñar un papel en el progreso del tracto urinario inferior. (Houston, 2007)

#### **2.2.3.6. Signos Clínicos**

La fase preliminar, los dueños, pueden mezclar los síntomas con dificultad de constipación.

En esta extensa reseña, el FLUTD se puede dividir en felinos con uretritis/cistitis sin taponamiento de la micción y gatos con obstrucción truncada o lleno. La presencia de taponamiento determinó el número de intentos miccionales, molestias abdominales, claudicación en la zona perineal y posterior serie a depresión, coma y muerte a las 24 horas ya las 72 horas de la insuficiencia renal. (Chandler, 1990)

En muchos casos, los médicos no pueden localizar la fuente determinada para los síntomas clínicos y el síndrome se conoce como cistitis idiopática felina. (Westropp, 2007)

- **Hematuria**

Los glóbulos rojos están presentes en la orina. Las tiras reactivas de orina pueden detectar tanto la hemoglobina como la mioglobina, y un análisis de sangre positivo

en una tira de orina no significa necesariamente que el paciente tenga hematuria, y el sedimento debe evaluarse bajo un microscopio. (Westropp, 2007)

La hematuria generalmente se origina en el tracto urinario superior y, si se encuentra sola, puede ser visible (macroscópicamente) u oculta (microscópicamente). Suele presentarse con frecuencia y dificultad para orinar. (Nelson, 2010)

La perdurabilidad de la hematuria puede facilitar huella sobre el origen del sangrado, con sangrado al comienzo del flujo de orina (hematuria inicial) que semeja sangrado del tracto urinario inferior (cuello de la vejiga, uretra, vagina, vulva, pene o prepucio). Motivos especiales como proestro, metritis, piometra, enfermedad de la próstata o tumores del tracto genital también pueden causar hematuria inicial. La hematuria al final de la micción (hematuria terminal) suele ser producto de un sangrado en las vías urinarias superiores (vejiga, uréter o riñones). En este caso, el sangrado puede ser intermitente, lo que permite que los glóbulos rojos se asienten en la vejiga y se drenen al final del contenido de la vejiga. Hematuria (hematuria completa) que ocurre durante la micción, donde el sangrado se forma en la vejiga, los uréteres o los riñones. (Nelson, 2010)

La mioglobina o la hemoglobina en la orina, las drogas y los colorantes alimentarios naturales o artificiales pueden causar pseudoheaturia. (Nelson, 2010)

- **Disuria / Estranguria**

La disuria a menudo se acompaña de esfuerzos dolorosos y posturas de micción excesivamente frecuentes, acompañadas de vaciado vesical difícil o bloqueado,

pero también se puede observar de manera refleja con dolor abdominal.  
(Benavides, 2005)

Alteraciones de que ciertos cambios neurológicos, como los cambios en el tuétano a nivel lumbar y/o sacro, afecten la inervación parasimpática y simpática del tracto urinario inferior y puedan provocar disuria. (Serra, 2006)

- **Anuria**

La inhibición o reducción de la producción de orina puede ser causada por desecación, problemas cardiacos de manera genética, deficiencia circulatoria periférica, nefritis terminal, urolitiasis tubular aguda y nefropatía tubular aguda.  
(Benavides, 2005)

- **Polaquiuria**

La mayor frecuencia de micción diaria puede o no avenirse con poliuria, pero todos los sucesos de poliuria se asocian con micción frecuente. Estímulos reflejos como enfermedad renal y del tracto urinario superior, excitación del arco reflejo de la vejiga (meningitis, ira, compresión del nervio sacro) y presión visceral de la vejiga.  
(Benavides, 2005)

- **Poliuria**

Se refiere a una producción de orina anormalmente alta, superior a cincuenta ml/kg por día. Los felinos con esta afección a menudo no pueden seguir orinando por la noche, usarán toda el agua de su tazón y buscarán más agua para beber. Si bien este síntoma también puede ser confuso, ya que el gato se mueve mucho, hace calor o el alimento está muy seco. (Benavides, 2005)

- **Periuria**

Orinar en lugares inapropiados de la casa. Los propietarios notaron que el felino domestico orinaba en lugares irregulares dentro del hogar y exteriores de la caja de arena, acompañado con estranguria, micción frecuente y sangre en la orina. También hay estrés relacionado con las condiciones del hogar o departamento y competencia con otros gatos, carencia de amaestramiento de hábitos de higiene, antipatía a las bandejas higiénicas o a los materiales que contienen, falta de fuentes profiláctico en casa, imitación de gatos fuera de la casa y nerviosismo en la casa. los felinos son un signo de esto por algunas razones de comportamiento. (Harvey, 2014)

- **Incontinencia Urinaria**

Se debe a secenos de lesiones obtenidas y genética que cambia la función habitual de la vejiga para almacenar y expulsar la orina. Las causas adquiridas incluyen estiramiento excesivo del extrusor, disfunción autonómica en gatos, ocasiones iatrogénicas, virus de la leucemia felina e insuficiencia del esfínter uretral idiopático. Las causas genéticas incluyen uretra heterotópica, insuficiencia congénita del esfínter uretral, fístula uretrorrectal y deformidades de la columna. El riesgo de insuficiencia urinaria mayor de edad. Las razas de gatos más amanerado por enfermedades congénitas son Manx y el persa. (Serra, 2006)

### **2.2.3.7. Patologías Causales**

- **Cistitis idiopática felina (CIF)**

Más común en felinos intermedia edad. Puede ser bloqueante o no bloqueante. Los felinos domésticos con CIF taponamiento deben recibir tratamiento urgente,

seguido de estrategias para prevenir la recurrencia. La evaluación debe hacerse por expulsión luego de que un aprendizaje deductivo haya descartado otras causas de FLUTD. (Harvey, 2014)

La CIF es una alteración de causa desconocida, sin embargo, algunos estudios sugieren que es la consecuencia de una interacción compleja en medio del sistema urinario y sistema nervioso, y varios felinos son susceptibles cuando se exponen al ambiente que la provoca, como estrés agudo o crónico. (Harvey, 2014)

- **Urolitiasis**

Se considera el segundo tipo más común de FLUTD, sin embargo, incluso puede alterar el tracto urinario superior. Los urolitos de estruvita y oxalato de calcio son más comunes en los gatos y también se pueden encontrar en:

- Bicarbonato de amonio: Se encuentra en gatos con enfermedad vascular portal y otras enfermedades hepáticas.
- Fosfato de calcio: se encuentra en gatos con hipercalcemia.
- Cistina: en gatos con enfermedad tubular renal congénita.
- Piedras secas de sangre coagulada: Causadas por inflamación o sangrado en el tracto urinario. (Harvey, 2014)

Otros factores que desarrollan urolitiasis son de longevidad, el aumento de peso, estado inactivo y algún comportamiento inadecuado. (Harvey, 2014)

- **Obstrucción Uretral (Tapón mucoso, espasmo uretral)**

Esto puede ser causado por CIF, espasmos, uretra bloqueada, urolitiasis, tumores o estenosis. Los felinos domésticos enfermos suelen tener antecedentes de gonorrea, disuria, micción frecuente y orina con sangre. (Harvey, 2014)

La obstrucción uretral es más propensa en gatos. Muy raramente ocurre en gatas ya que su uretra es amplia y pequeño. (Harvey, 2014)

La obstrucción del tracto urinario puede ser fatal si no se trata y la muerte dentro de los 3 días si la obstrucción no se resuelve. (Harvey, 2014)

- **Cistitis Bacteriana**

Rara vez se observa cistitis bacteriológicamente estéril, recurrente y, a menudo, que no responde, que ocurre en ambos sexos como parte de STUI. Algunos casos se resuelven espontáneamente después de unos días, durante lo ajeno tratan, generalmente con acidulantes, antisépticos y antibióticos, y se recomienda incrementar la ingesta de fluidos. (Rodríguez, 2010)

No se ha dilucidado si la cistitis bacteriana se manifiesta como un individuo primordial o como un contagio secundario a otros padecimientos de la vejiga. Los síntomas clínicos comunes son la orina con sangre y disuria, y en casos raros malestar de manera habitual, algunas infecciones leves pueden ser asintomáticas. (D., 2019)

- **Defectos Anatómicos**

Congénitas En los gatitos, pueden deberse a trastornos genéticos o adquiridos que afectan el desarrollo, la diferencia y el aumento de la uretra y/o vejiga o sucesos semejantes que finalmente alteran la estructura o funcionamiento del sistema urinario maduro. (Serra, 2006)



Entre los desperfectos anatómicos están:

- Hipospadias: la hendidura defectuosa de la uretra en la cara ventral del miembro, que puede dar lugar a infección residual en la zona del prepucio, dando lugar a un contagio ascendente del tracto urogenital. (Serra, 2006)
- Fimosis congénita: la abertura del prepucio es de forma anormal de tamaño pequeño, lo que impide la descarga normal del pene y permanece en el prepucio. Puede aparecer al nacer o como resultado de procesos inflamatorios, edemas, tumores o traumatismos, irritación química o formación de tejido cicatricial tras una infección. (Roldan, 2014)
- Divertículo vesical: se cree que se debe a un proceso que causa una presión anormalmente alta o persistente en la cavidad de la vejiga. Asociados con signos de UBT en gatos adultos, no se resuelven espontáneamente y, por lo tanto, son propensos a infecciones bacterianas del tracto urinario.
- La hematuria, la disuria y/o la obstrucción uretral es usual en los machos que en las hembras en algunos gatos, lo que puede estar relacionado con la mayor prevalencia de obstrucción uretral en los machos. Sin orientación racial. La edad promedio de los afligidos fue de tres comas siete años, con un rango de uno a once años. (Roldan, 2014)

- **Neoplasias**

Los nódulos de vejiga son extraños. Cuando ocurren, generalmente se encuentran en animales mayores y causan orina con sangre y disuria que no responden la medicación de la cistitis. Los nódulos del tracto urinario son extremadamente raros. (Dorsch, 2014)

Lo cánceres que han sido vinculadas con signos del tracto urinario bajo son: cistadenoma, fibroma, leiomioma, papiloma, hemangioma, carcinoma de células transicionales, carcinoma de células escamosas, adenocarcinoma, hemangiosarcoma, linfosarcoma, mixosarcoma y rabdomiosarcoma. (Serra, 2006)

El tumor usual del tracto urinario inferior en felinos domésticos es el carcinoma de células transicionales, representando el cincuenta por ciento del total. Común en felinos domésticos mayores de diez años, con síntomas de disuria y orina con sangre discontinuo o duradero. (Roldan, 2014)

Cuando el adenocarcinoma se desarrolla a nivel de la próstata o el útero, suele causar compresión de la luz de la uretra e invasión del tejido urinario adyacente. (Chandler, 1990)

- **Problemas del comportamiento**

Al orinar fuera de la bandeja de higiene, considera problemas de comportamiento, pero no dificultad o dolor para pasar una cantidad normal de orina, pero primero debe descartarse una posible causa médica. El examen físico debe ser normal, la prueba de orina debe ser normal. (Harvey, 2014)

- **Micción inapropiada**

La orina suele colocarse sobre una superficie horizontal en cantidades variables, desde pequeñas cantidades de orina hasta grandes cantidades de orina.

Es más relevante para las marcas de orina cuando el gato está en posición cuadrúpeda y la orina se expulsa en una superficie vertical.

El estrés relacionado con las condiciones del hogar y convivencia con otros gatos, el desinterés de hábitos de higiene, el disgusto con las cajas de arena o los materiales que contienen, la falta de cajas de arena en la casa, gatos asustados en casa y el dilema con otros gatos en casa son algunos de la razón de la conducta. (Harvey, 2014)

- **Marcaje urinario**

Esta conducta observada en felinos machos y felinos hembras domésticas enteros. Las marcas territoriales se consideran cantidades reducidas (menos de 2 ml) de orina depositadas en espacios verticales. Sin embargo, los marcadores de orina se han adaptado a gatos domésticos esterilizados para indicar otras condiciones, lo que refleja el estado emocional del animal en situaciones sociales estresantes. Se debe tener cuidado de no considerar las marcas de orina como un comportamiento, ya que algunas condiciones, como la cistitis idiopática felina, la uretritis, el lumbago estructural, pueden hacer que el felino domestico adopte la ubicación de la marca de orina cuando quiere orinar. (Harvey, 2014)

#### **2.2.3.8. Método De Diagnostico**

La evaluación se apoyó en la anamnesis y la prueba física (la palpación abdominal revela agrandamiento de la vejiga, opresión y dolor). Si la historia sugiere obstrucción uretral sin palpación de la vejiga, se debe considerar la posibilidad de ruptura uretral y abdominal. (Harvey, 2014)

Entre los procedimientos de evaluación para el síndrome del tracto urinario inferior felino, el más utilizado

Análisis de orina El análisis de orina es esencial para investigar casos con signos urinarios. Las muestras se obtienen mejor mediante cistocentesis para evitar la contaminación, y las muestras deben enviarse para cultivo bacteriano. La punción guiada por ultrasonografía suele ser útil. (Harvey, 2014)

Las muestras también se pueden recolectar el sesgo de una matriz cautivamente en el arenero de gato, pero deben usarse para análisis de orina básicos (usando tiras de orina y mediciones de consistencia de orina o controles de sedimentos). El muestrario obtenido por cateterismo es adecuado, pero pueden causar sangrado iatrogénico y, si se van a realizar cultivos bacterianos, la colocación debe ser lo más estéril posible. (Harvey, 2014)

La prueba de sedimentos debe realizarse en todos los sucesos de micción frecuente, piuria y orina con sangre, idealmente con cultivos bacterianos para descartar ITU. (Harvey, 2014)

Las muestras de orina deben revisarse lo antes posible para evitar la cristaluria artificial. (Carranza, 2020)

Los sucesos de la urolitiasis por estruvita, el pH es alcalino, mientras que, en el suceso de la urolitiasis por oxalato de calcio, el pH es ácido. Los felinos tienen altos niveles de proteína (proteinuria) leve o moderada por un trozo de cinta no señala por sí misma una alteración grave en el tracto urinario. (Berent, 2011)

#### **2.2.4. Felino domestico**

El gato doméstico (*Felis silvestris catus*) se está convirtiendo en uno de los animales de compañía más importantes en la actualidad, ocupando el primer puesto en

muchos países occidentales tras suplantar a los perros en las últimas décadas del siglo XX. Los cambios en la organización y vivienda de la sociedad moderna y el conjunto de condiciones innatas en los felinos que les permiten adaptarse a estos cambios han contribuido al progreso y posicionamiento de la especie dentro del núcleo familiar humano. (Rodríguez, 2016)

Aunque no hay datos sobre el número de gatos en nuestro país, el número ha ido aumentando a un ritmo constante en los últimos años. Una de las razones de esta tendencia es el estilo de vida de los propietarios de viviendas, que cada vez más viven solos y en apartamentos. Por lo tanto, la independencia del gato lo convierte en una mascota ideal para el estilo de vida actual. La esperanza de vida actual de los felinos es de 12 a 15 años, y la perspectiva de vida mucho más longeva. (Rodríguez, 2016)

#### **2.2.5. Clínica veterinaria**

Recientemente ha habido un aumento significativo tanto en la demanda como en la oferta de servicios veterinarios, principalmente debido a dos factores: El primero se refiere al crecimiento y desarrollo del país durante la última década, lo que ha hecho posible que más personas obtengan El relativo servicio de albergue donde se ubica el proyecto, el segundo hace referencia a su mayor grado de importancia ya en las personas que reciben la salud y el cuidado de las mascotas, importancia que trasciende esferas socioeconómicas. (Arce & Villalón, 2003)

Es por ello que las clínicas veterinarias ofrecen servicios tanto especializados como diversos dentro de las principales características de consulta, diagnóstico por

imagen (ultrasonido, radiografía, ECG, etc.), laboratorios, tiendas de mascotas, baños y áreas de corte. (Arce & Villalón, 2003)

### **2.3. BASES CONCEPTUALES**

- **FLUTD (enfermedad del tracto urinario inferior):**

Es una enfermedad que altera todo el sistema urinario en los felinos machos y hembras, se produce la cistitis, cálculos vesicales, y taponamiento completo o taponamiento incompleto, siendo más susceptibles los felinos machos por taponamiento de la uretra. (Houston, 2007)

- **Felino:**

Animal mamífero de especie felina tamaño regularmente pequeño de cuerpo elástico, cabeza redondeada, patas ligeramente cortas, cola musculosa y larga, uñas retráctiles; es carnívoro y tiene gran agilidad, buen olfato, buen oído y excelente visión nocturna, existen muchas especies diferentes.

- **Frecuencia:**

Frecuencia es la medida del número de veces que se repite un fenómeno por unidad de tiempo.

- **Factores asociados:**

Nos permiten conocer la estructura de un sistema y sus componentes esencialmente cualitativos.

## CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

### 3.1. ÁMBITO.

La tesis de investigación se desarrolló en la veterinaria patita de Breña.

<b>REGIÓN</b>	:	Lima
<b>PROVINCIA</b>	:	Lima
<b>DISTRITO</b>	:	Breña
<b>ALTITUD</b>	:	120 msnm
<b>LATITUD</b>	:	12° 3' 25" Sur
<b>LONGITUD OESTE</b>	:	77° 3' 13"
<b>TEMPERATURA</b>	:	21°C a 26°C

La veterinaria está ubicada en la calle General Varela 386 en el distrito de Breña, este lugar conto con las condiciones adecuadas para la realización del presente trabajo de investigación de determinar la frecuencia y factores asociados al FLUTD en felinos machos.

### 3.2. POBLACIÓN.

Se estimo una población de 100 felinos (*Felis catus*) machos en la veterinaria Patitas de Breña ubicada en el distrito de Breña en el periodo 2021

### 3.3. MUESTRA.

Por criterio del investigador se trabajó con una muestra de 33 felinos (*Felis catus*) que fueron diagnosticados con FLUTD en felinos machos en la veterinaria Patitas de Breña en el periodo 2021.

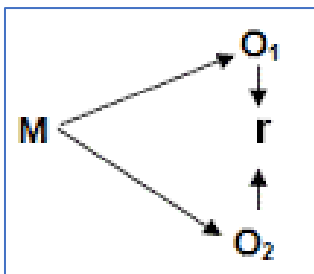
### 3.4. NIVEL Y TIPO DE ESTUDIO TIPO DE INVESTIGACIÓN.

El nivel es de tipo descriptivo relacional ya que el investigador no intervine directamente antes los eventos de la tesis de esta manera no afectando el área de investigación, descriptivo por la recopilación de datos de las historias clínicas para luego ser analizadas y relacionadas. (Sampieri, 2014)

El tipo es observacional, analítico, retrospectivo y transversal ya que se ha hecho la revisión de las historias clínicas en un periodo determinado tiempo definido con el propósito de evaluar frecuencia y factores asociados al FLUTD en felinos machos. (Sampieri, 2014)

### 3.5. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.

El diseño es no experimental.



Donde:

**M** = Muestra

**O<sub>1</sub>** = Observación de la V.1.

**O<sub>2</sub>** = Observación de la V.2.

**r** = Correlación entre dichas variables



### **3.6. MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.**

#### **3.6.1. Técnica:**

La técnica que se utilizó fue:

- La observación. (Sampieri, 2014)

#### **3.6.2. Instrumento:**

Como instrumento se utilizó la guía de observación de las historias clínicas, el investigador pudo escoger la información de interés y posteriormente realizar la identificación, clasificación y el registro de los felinos machos con diagnóstico de FLUTD. (Anexo 2)

### **3.7. PROCEDIMIENTO.**

Los métodos en el progreso del trabajo de investigación fueron los siguientes:

- a) Ingreso a la veterinaria Patitas de Breña
- b) Pedir permiso a la dueña de la veterinaria para el análisis de las historias clínicas de felinos de manera oral para recopilar de datos de mi investigación del FLUTD.
- c) Una vez autorizado se precedió la observación detallada de cada historia clínica de felinos que llegaron a la veterinaria desde enero hasta diciembre del 2021.
- d) Mientras se observa las historias clínicas se recopilaba la información de los datos del paciente (nombre, edad, alteraciones anatómicas, peso, tipo de alimentación, anamnesis, diagnóstico, tratamientos), datos del propietario (nombres y apellidos, dirección, teléfono), que son fundamentales para

diagnosticar esta enfermedad; las historias clínicas que no contaban con más del 60% de información fueron excluidas.

- e) Una vez tenido los datos de las historias clínicas se procedió a llenar las guías de observación.

### **3.8. TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS.**

- a. **Análisis descriptivos:** La investigación se tuvo en cuenta los porcentajes de las variables categóricas.
- b. **Análisis inferencial:** En la comprobación de la hipótesis se realizó la prueba chi-cuadrado. Para el procedimiento de los datos se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 26.0 para Windows.

## CAPÍTULO IV. RESULTADOS

### 4.1. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LOS RESULTADOS.

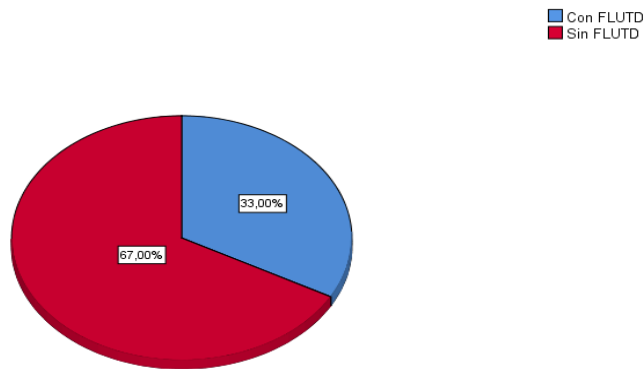
#### 4.1.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES

- **FLUTD (Enfermedad del tracto urinario inferior).**

**Tabla 01.** Número de gatos diagnosticado con FLUTD.

FLUTD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Con FLUTD	33	33.0%
Sin FLUTD	67	67.0%
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

Fuente: anexo 2



**Gráfico 01.** Porcentaje de gatos con FLUTD o sin FLUTD. Veterinaria Patitas de Breña – periodo 2021

En lo que se refiere a la población total de 100 gatos machos que llegaron a la veterinaria Patitas de Breña durante el periodo 2021. Se obtuvieron 33 felinos machos con diagnóstico de FLUTD.

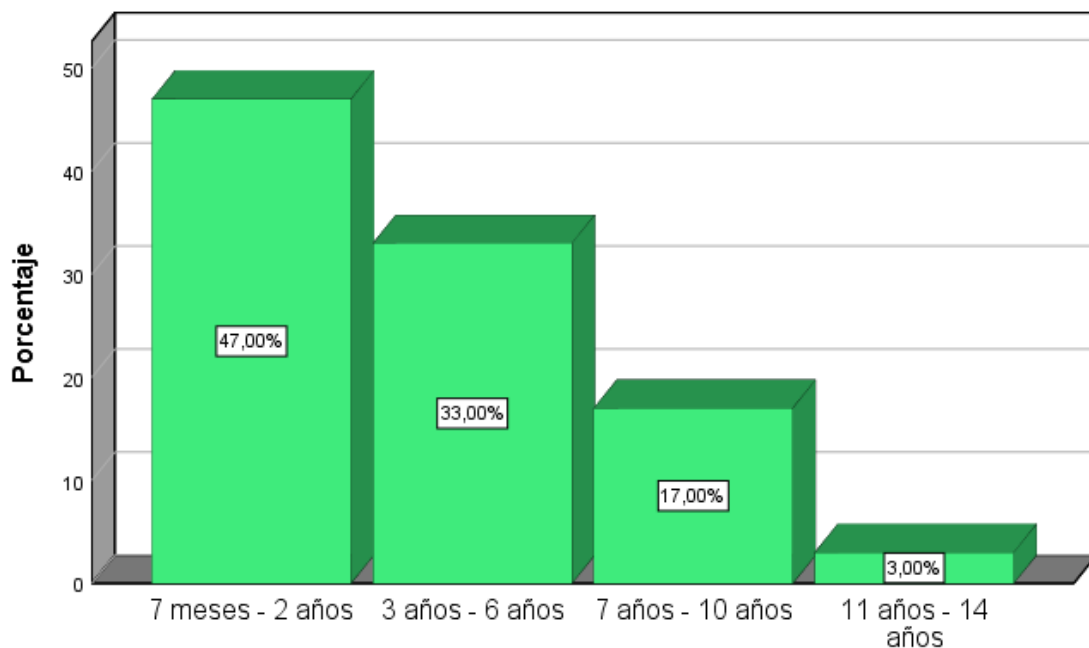
#### 4.1.2. CARACTERISTICAS DE FACTORES ASOCIADOS

- **Edad.**

**Tabla 02.** Frecuencia de gatos machos que padecen la enfermedad según la edad.

EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
7 meses - 2 años	12	36.36%
3 años- 6 años	15	45.45%
7 años - 10 años	6	18.18%
11 años - 14 años	0	0%
<b>total</b>	<b>33</b>	<b>100%</b>

Fuente: anexo 2



**Gráfico 02.** frecuencia de gatos machos con FLUTD según la edad en el periodo 2021

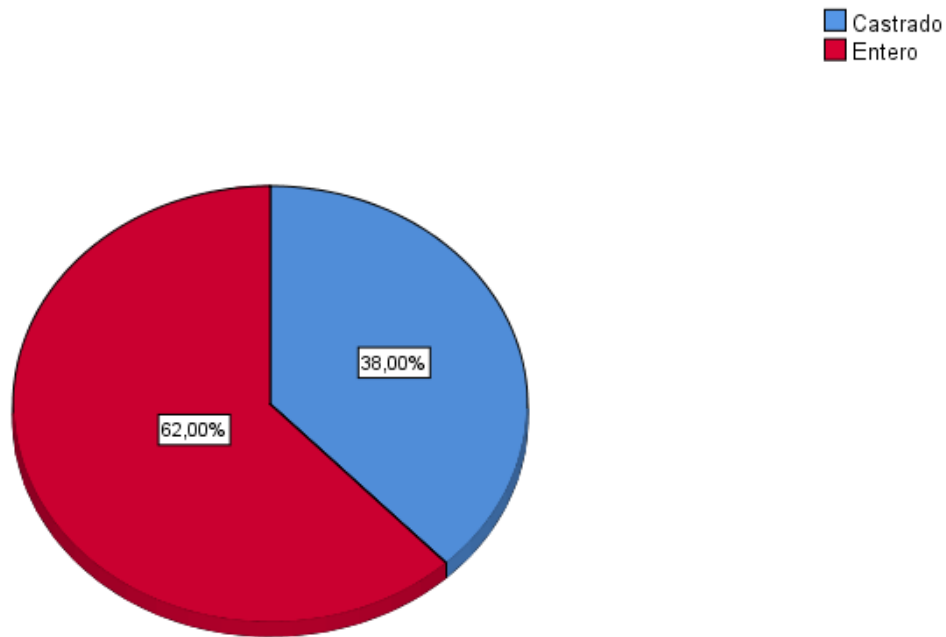
En cuanto a la edad en felinos machos con FLUTD representa el 45% de la edad promedio de 3-6 años son más predisponente a padecer esta enfermedad.

- **Alteraciones anatómicas.**

**Tabla 03.** Numero de gatos machos castrados o enteros

ALTERACIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>ANATÓMICAS</b>		
<b>Castrado</b>	12	36.36%
<b>Entero</b>	21	63.64%
<b>TOTAL</b>	<b>33</b>	<b>100%</b>

Fuentes: anexo 2



**Gráfico 03.** Numero de gatos machos castrados o enteros con FLUTD en el periodo 2021

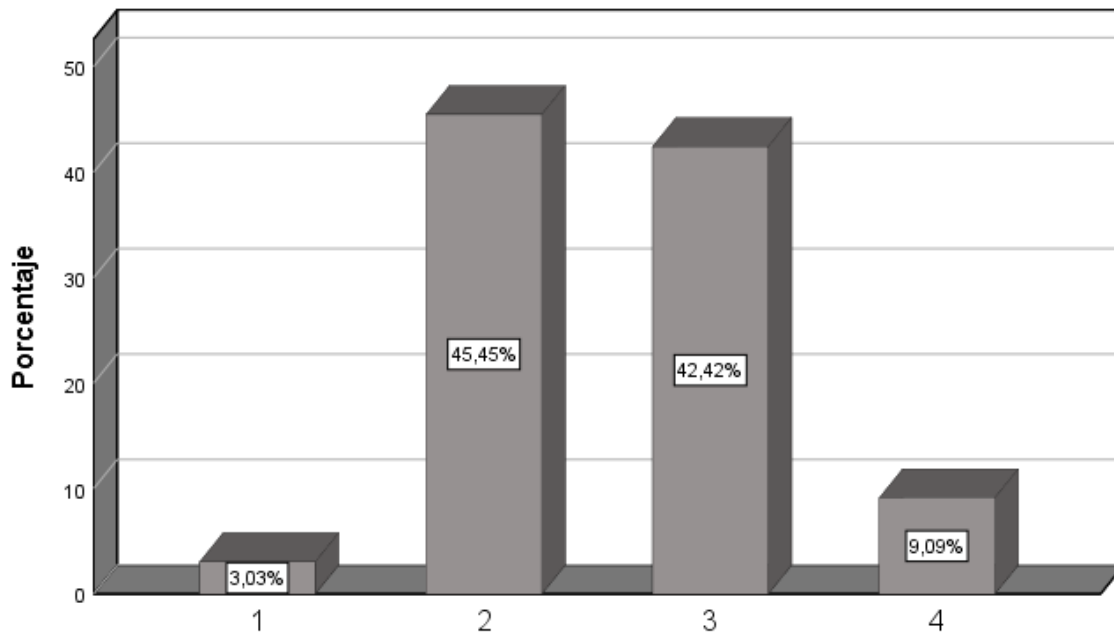
En lo que se refiere a las alteraciones anatómicas del gato macho se obtuvieron 21 (64%) felinos machos enteros y 12 (36%) felinos machos castrados. Siendo el 64% de felinos machos más afectado con la enfermedad del tracto urinario inferior.

- **Condición corporal.**

**Tabla 04.** Condición corporal de felinos machos con FLUTD

CONDICIÓN CORPORAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	1	3.03%
2	15	45.45%
3	14	42.42%
4	3	9.09%
5	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>33</b>	<b>100%</b>

Fuente: anexos 2



**Gráfico 04.** Condición corporal de felinos machos diagnosticados con FLUTD.

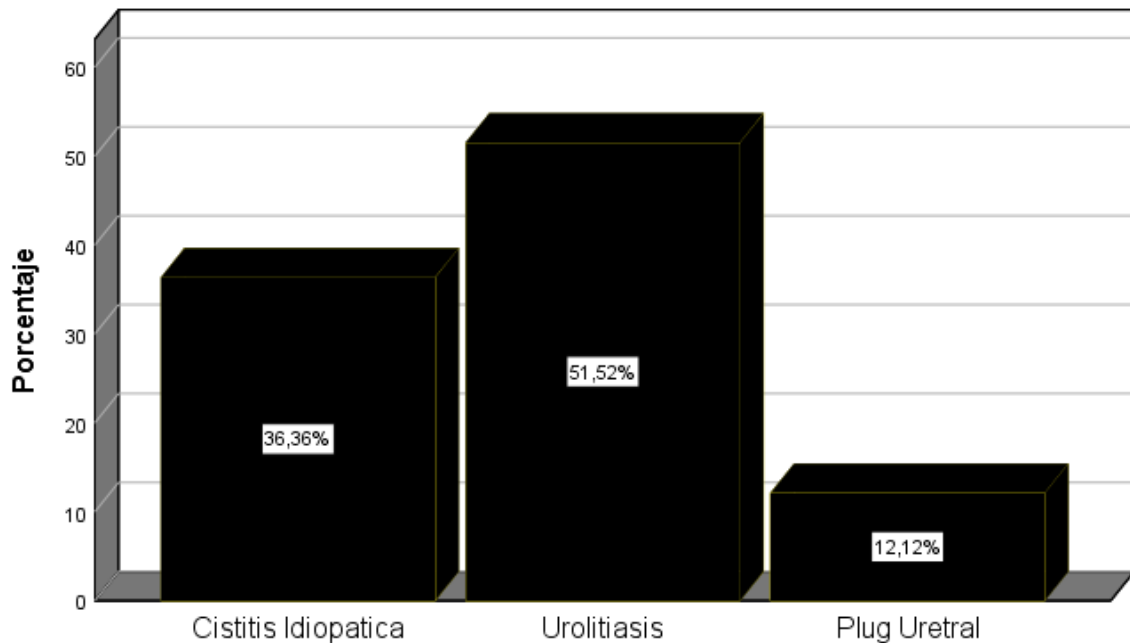
Con respecto a la condición corporal de los gatos con FLUTD se obtuvieron como resultados la condición corporal 2/5 un 45% con mayor índice de gatos afectados con FLUTD.

- **Patologías causales.**

**Tabla 05.** Patologías causales en felinos machos con FLUTD.

<b>PATOLOGÍAS CAUSALES</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>Cistitis Idiopática</b>	12	36.36%
<b>Urolitiasis</b>	17	51.52%
<b>Plug Uretral</b>	4	12.12%
<b>TOTAL</b>	33	100%

Fuente: anexos 2



**Gráfico 05.** Patologías causales en felinos machos con FLUTD.

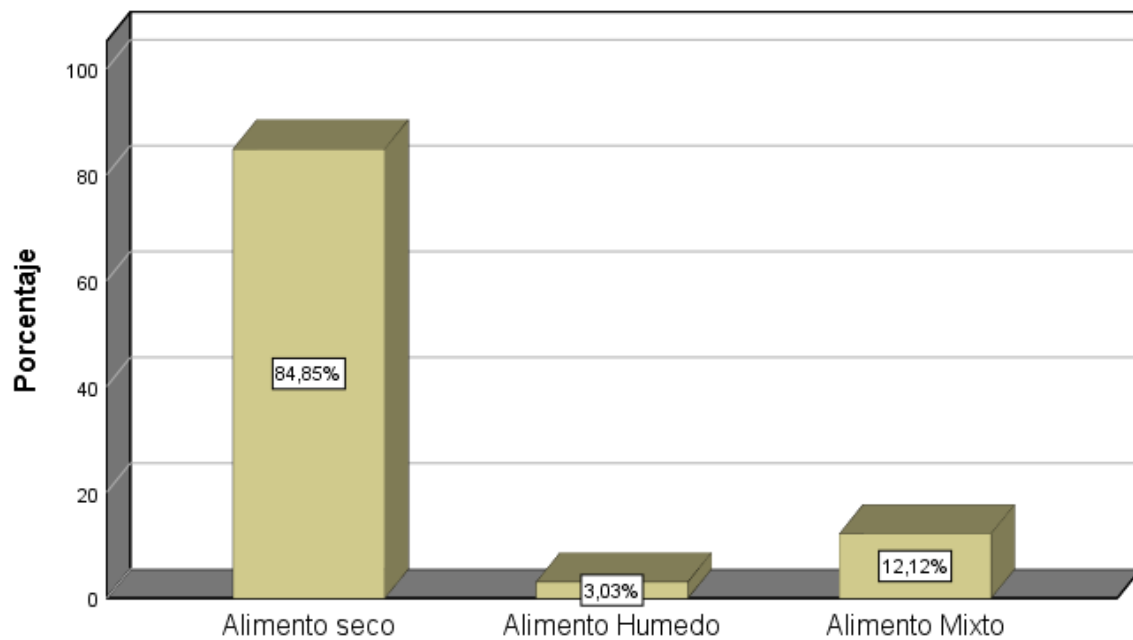
Así mismo en lo que respecta a las patologías causales se observaron que la urolitiasis (52%) en los felinos machos son más predisponentes a la enfermedad del tracto urinario inferior (FLUTD), siendo la cistitis idiopática (36%) como segundo factor predisponente de los signos clínicos.

- **Tipo de alimentación.**

**Tabla 06.** Tipo de alimentación en felinos machos con FLTUD.

TIPO DE ALIMENTACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Alimento Seco	28	84.8%
Alimento Húmedo	1	0.3%
Alimentación Mixta	4	12.1%
<b>TOTAL</b>	<b>33</b>	<b>100%</b>

Fuente: anexos 2



**Gráfico 06.** Tipo de alimentación en felinos machos con FLUTD en el periodo 2021.

Con respecto al tipo de alimentación se determinaron que el 85% de los felinos machos consumieron alimento seco, el 12% alimento mixto y el 3% alimento húmedo. Siendo el factor más predisponente el consumo de alimento seco en felinos machos con FLUTD.

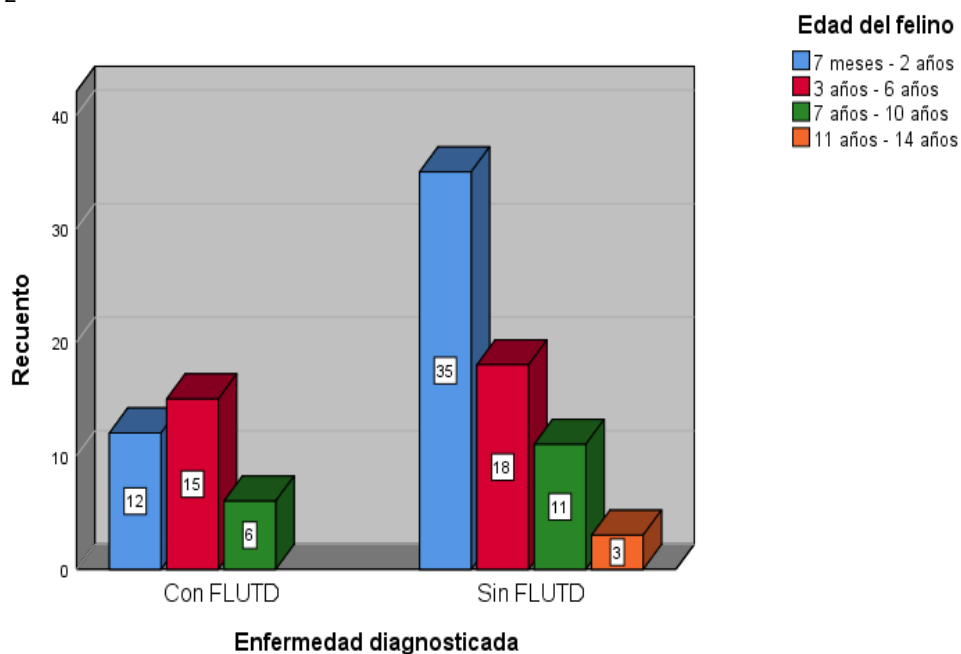


## 4.2. ANÁLISIS INFERENCIAL

**Tabla 07.** Análisis de chi-cuadrado en edad de felinos machos diagnosticado con FLUTD en la veterinaria Patitas de Breña- lima 2021.

Edad	Frecuencia de FLUTD				TOTAL		Prueba chi cuadrada (valor)	P
	SI		NO		N.º	%		
	N.º	%	N.º	%				
7 meses – 2 años	12	36,4	35	52,2	47	47	5,019	0,17
3 años- 6 años	15	45,5	18	26,9	33	33		
7 años – 10 años	6	18,2	11	16,4	17	17		
11 años – 14 años	0	0,0	3	4,5	3	3		
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100</b>	<b>67</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>		

Fuente: Anexo 2



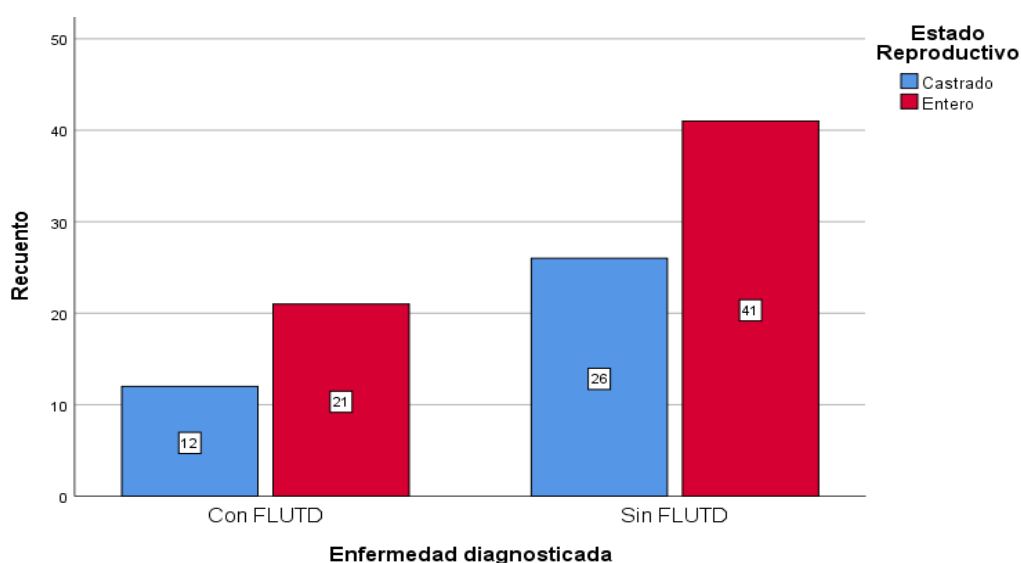
**Gráfico 07.** Porcentajes de edad y felinos machos con FLUTD en la veterinaria  
Patitas de Breña- Lima 2021

En lo que concierne a la relación entre el factor de edad y la frecuencia de FLUTD en los felinos machos en el presente estudio. Observamos que el 45 % de los felinos machos en el promedio de edad de 3 años – 6 años con FLUTD. Mediante la prueba de Chi cuadrado obtuvimos una  $P = 0,170$  que representan las variables no se enlazan significativamente, es decir Los factores asociados según la edad no influye en la enfermedad del tracto urinario inferior (FLUTD) en felinos machos en la veterinaria Patitas de Breña – 2021

**Tabla 08.** Análisis de chi-cuadrado en alteraciones anatómicas y felinos machos con FLUTD en la veterinaria Patitas de Breña – Lima 2021.

Alteraciones anatómicas	Frecuencia de FLUTD				Total		Prueba chi cuadrada (valor)	P
	SI		NO		N.º	%		
	N.º	%	N.º	%				
Castrados	12	36,4	26	38,8	38	38	00,56	0,813
Enteros	21	63,6	41	61,2	62	62		
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100</b>	<b>67</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>		

Fuente: Anexo 2



**Gráfico 08.** Porcentajes de alteraciones anatómicas y felinos machos con FLUTD a 12 meses de investigación en la veterinaria Patitas de Breña – Lima 2021

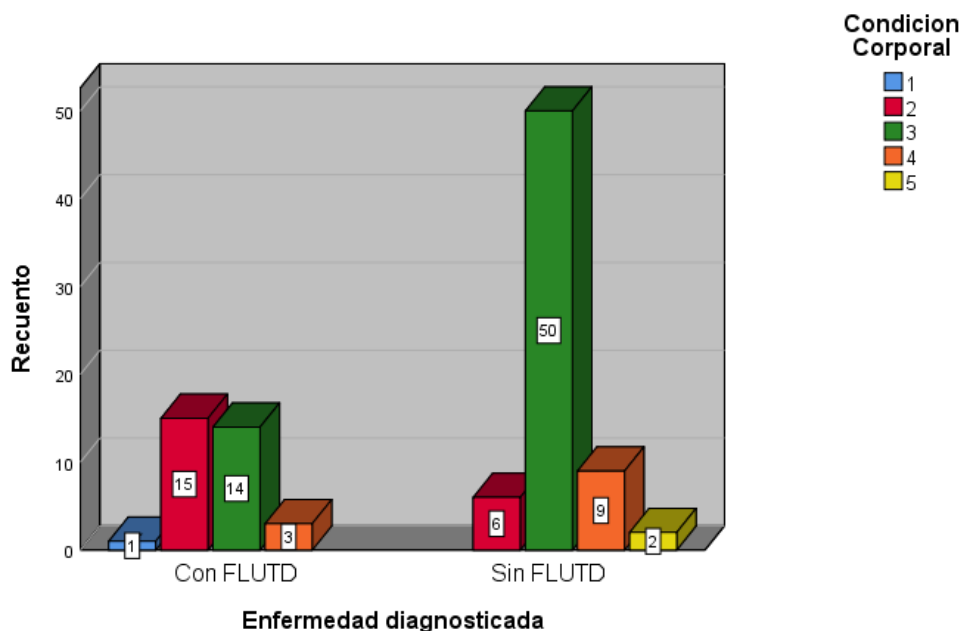
En lo que concierne a la relación entre el factor de las alteraciones anatómicas y la frecuencia de FLUTD en los felinos machos en el presente estudio. Observamos que el 63,6 % de los felinos machos fueron enteros con FLUTD. Mediante la prueba de Chi cuadrado obtuvimos una  $P = 0,813$  que representan las variables no se enlazan

significativamente, es decir Los factores asociados según las alteraciones anatómicas no influye en la enfermedad del tracto urinario inferior (FLUTD) en felinos machos en la veterinaria Patitas de Breña – 2021

**Tabla 09.** Análisis de chi-cuadrado en la condición corporal y en felinos machos con FLUTD en la veterinaria Patitas de Breña – Lima 2021.

Condición corporal	Frecuencia de FLUTD				Total		Prueba chi cuadrada (valor)	P
	SI		NO		N.º	%		
	N.º	%	N.º	%				
1	1	3,0	0	0	1	1	20,97	0,00
2	15	45,5	6	9,0	21	21		
3	14	42,4	50	74,6	64	64		
4	3	9,1	9	13,4	12	12		
5	0	0,0	2	3,0	2	2		
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100</b>	<b>67</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>		

Fuente: Anexo 2



**Gráfico 09.** Porcentaje de la condición corporal y felinos machos con FLUTD en la veterinaria Patitas de Breña – Lima 2021

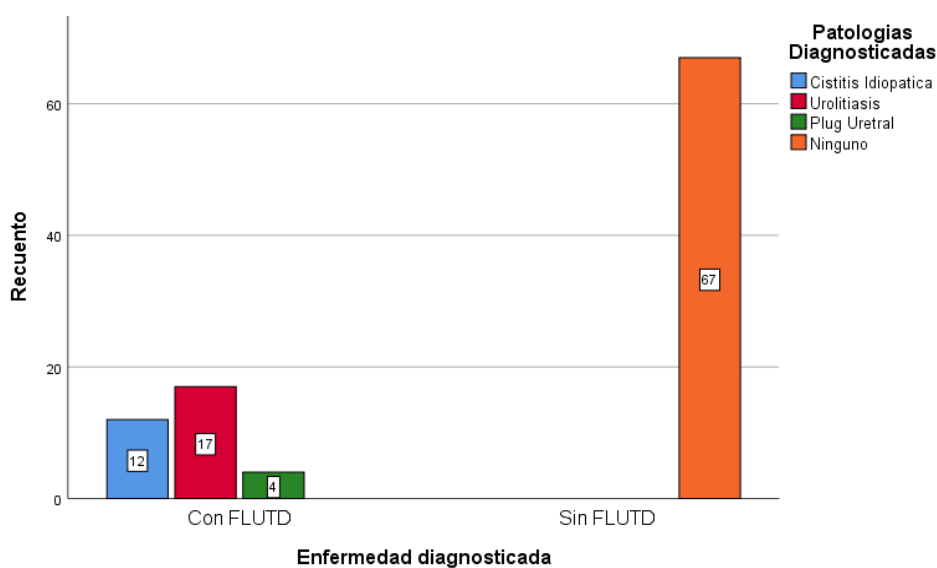
En lo que concierne a la relación entre el factor de la condición corporal y la frecuencia de FLUTD en felinos machos en el presente estudio. Observamos que el 45,5 % de los felinos machos en condición corporal 2/5 con FLUTD. Mediante la prueba de Chi cuadrado obtuvimos una  $P = 0,00$  que representan las variables se enlazan

significativamente, es decir Los factores asociados según la condición corporal influye en la enfermedad del tracto urinario inferior (FLUTD) en felinos machos en la veterinaria Patitas de Breña – 2021.

**Tabla 010.** Análisis de chi-cuadrado en las patologías causales y felinos machos con FLUTD en la veterinaria Patitas de Breña – Lima 2021

Patologías causales	Frecuencia de FLUTD				Total		Prueba chi cuadrada (valor)	P
	SI		NO		N.º	%		
	N.º	%	N.º	%				
Cistitis idiopática	12	36,4	0	0	12	12	100	0,00
Urolitiasis	17	51,5	0	0	17	17		
Plug Uretral	4	12,1	0	0	4	4		
Ninguno	0	0	0	0	67	67		
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100</b>	<b>67</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>		

Fuente: Anexo 2



**Gráfico 010.** Porcentaje de las patologías causales en felinos machos con FLUTD en 12 meses de trabajo de investigación en la veterinaria Patitas de Breña – Lima 2021.

En lo que concierne a la relación entre el factor de las patologías causales y la frecuencia de FLUTD en felinos machos en el presente estudio. Observamos que la urolitiasis es de un 51,5 % de los felinos machos con FLUTD. Mediante la prueba de Chi cuadrado

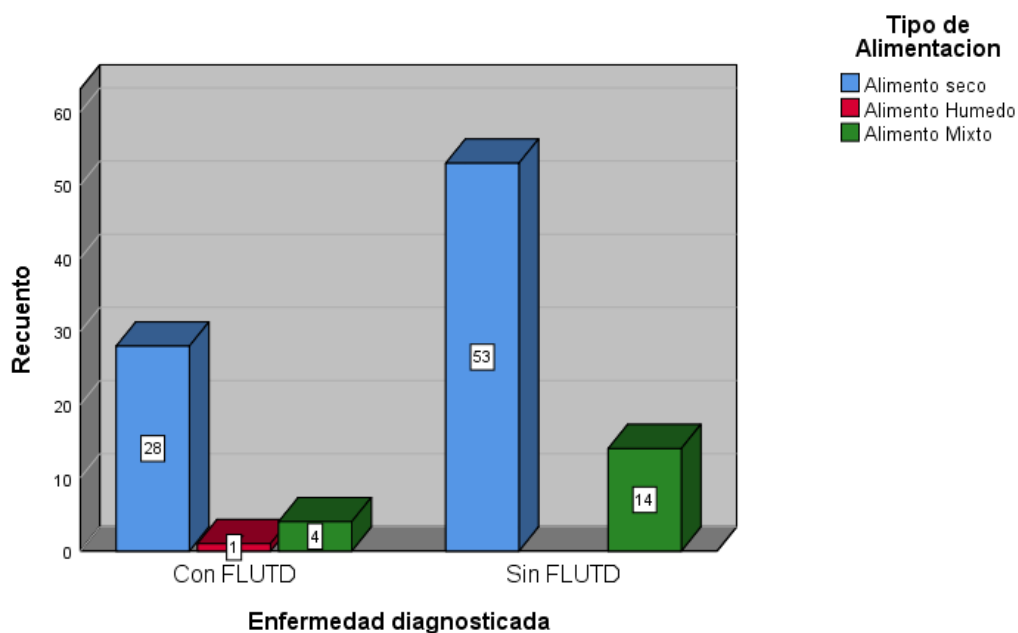
obtuvimos una  $P = 0,00$  que representa que las variables se enlazan significativamente, es decir Los factores asociados según las patologías causales influye en la enfermedad del tracto urinario inferior (FLUTD) en felinos machos en la veterinaria Patitas de Breña – 2021.



**Tabla 011.** Análisis de chi-cuadrado en el tipo de alimentación y felinos machos con FLUTD en la veterinaria Patitas de Breña – Lima 2021

Tipo de alimentación	Frecuencia de FLUTD				Total		Prueba chi cuadrada (valor)	P
	SI		NO		N.º	%		
	N.º	%	N.º	%				
Seco	28	84	53	79,1	81	81	3,06	0,21
Húmedo	1	3	0	0	1	1		
Mixto	4	12,1	14	20,9	18	18		
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100</b>	<b>67</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>		

Fuente: Anexos 2



**Gráfico 011.** Porcentaje de tipo de alimentación y felinos con FLUTD en la veterinaria Patitas de Breña – Lima 2021.

En lo que concierne a la relación entre el factor de tipo de alimentación y la frecuencia de FLUTD en los felinos machos en el presente estudio. Observamos que el 84,8 % de los felinos machos con alimento seco con FLUTD. Mediante la prueba de Chi cuadrado obtuvimos una  $P = 0,216$  que representa las variables no se enlazan significativamente,

es decir el factor asociado al tipo de alimentación (seca, húmeda y mixta) no determina la enfermedad del tracto urinario inferior (FLUTD) en felinos machos en la veterinaria Patitas de Breña – 2021.

## CAPÍTULO V. DISCUSIÓN

### 5.1. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

En el presente trabajo de tesis se determinó la frecuencia y factores asociados de la enfermedad del tracto urinario inferior (FLUTD) en felinos machos en la veterinaria Patitas de Breña – 2021. Llegando con una muestra de 33 felinos machos que fueron diagnosticado con FLUTD de un total de 100 que corresponde a un 33% (33/100); los factores asociados a la edad (7 meses a 2 años = 36%, 3 años a 6 años = 45%, 7 años a 10 años = 18%;  $P = 0,170$ ), las alteraciones anatómicas (Castrado = 36%, entero = 63%;  $P = 0,813$ ), condición corporal (1= 3%, 2=45%, 3=42%, 4=9%;  $P = 0,00$ ), patologías causales (CI= 36%, U= 52%, PU= 12%;  $P = 0,00$ ), tipo de alimentación (Seco = 84%, húmedo = 0. 3%, mixto = 12%,  $P = 0,216$ ). Sin embargo, el estudio evidencia pocos antecedentes, pero se encontraron los siguientes, como, por ejemplo:

Según Carranza (2020), menciona una frecuencia de 23.43% en el año 2017 de gatos con FLUTD en el Hospital Veterinario USAC en Guatemala, siendo estos resultados bajos a los encontrados en la presente investigación cuya frecuencia de FLUTD fue un 33% en felinos machos de la veterinaria Patitas de Breña.

Así también Romo (2020), reportaron una frecuencia de 23% (23/80) de felinos machos con FLUTD en la clínica veterinaria Amevet en Ecuador, siendo este resultado muy inferior si lo comparamos con los que encontramos en esta investigación cuya frecuencia de FLUTD en felinos machos es de 33% en la veterinaria Patitas de Breña.

Del mismo modo Caraza; et. al (2017), se reportaron una frecuencia de felinos con FLUTD un 8% de su población de gatos atendidos lo cual 51% de estos fueron machos en el Hospital Veterinario para Pequeñas Especies de la facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Autónoma del Estado de México, Siendo estos resultados más altos en esta investigación donde se encontró una frecuencia de 33% de felinos machos diagnosticados con FLUTD en la veterinaria Patitas de Breña.

En cuanto a la edad según Parrales (2021), menciona que los gatos machos con FLUTD con rango de edad de 6 meses a 2 años (39%), 3 a 6 años (42%), 8 a 10 años (19%) en el consultorio veterinario Cruz del Sur en Ecuador, siendo estos resultados similares a esta presente tesis donde el rango de edad de 7 meses a 2 años (36%), 3 años a 6 años (45%), 7 años a 10 años (18%) en la veterinaria Patitas de Breña.

Así también Caraza; et al (2017), se reportaron el rango de edad de felinos machos con FLUTD de rango menores de 1 año fue de 12,20%, adultos jóvenes (entre 1 y 5 años) un 43.90%, adultos mayores (entre 6 y 10 años) un 24.39% y pacientes geriátricos (> 10 años) un 19.51% en el Hospital Veterinario para Pequeñas Especies de la facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Autónoma del Estado de México, siendo los resultados de la presente investigación similares donde el rango de edad de 7 meses a 2 años (36%), 3 años a 6 años (45%), 7 años a 10 años (18%) en la veterinaria Patitas de Breña.

Con respecto al alteraciones anatómicas según Parrales (2021), se reportaron 74% eran gatos que fueron castrados y el 26% eran gatos enteros diagnosticado con FLUTD en el consultorio veterinario Cruz del Sur en Ecuador, siendo los resultados que no concuerdan con esta investigación donde se encontró que las alteraciones anatómicas en gatos

castrado en un 36% y gatos enteros un 63% que fueron diagnosticados con FLUTD en la veterinaria Patitas de Breña.

Jordán (2019), menciona que el 61,3% felinos castrados y 38,7% felinos enteros diagnosticados con FLUTD en una veterinaria de Lima, siendo los resultados que no concuerdan con esta investigación donde se encontró que las alteraciones anatómicas en gatos castrado en un 36% y gatos enteros un 63% que fueron diagnosticados con FLUTD en la veterinaria Patitas de Breña.

En cuanto a la condición corporal según Carranza (2020), se reportaron los casos de felinos con FLUTD el rango de la condición corporal fue de 3/5 (35%) en el Hospital Veterinario USAC en Guatemala, siendo los resultados similares a este trabajo de tesis donde se encontró que la condición corporal 2/4 (45%) de los felinos machos diagnosticados con FLUTD en la veterinaria Patitas de Breña.

Sin embargo, Jordán (2019), menciona que los felinos diagnosticados con FLUTD 3/4 (45,2%) de condición corporal en una veterinaria de Lima, siendo los resultados muy similares a esta investigación donde se encontró que la condición corporal 2/4 (45%) de los felinos machos diagnosticados con FLUTD en la veterinaria Patitas de Breña.

Con respecto a las patologías causales según Parrales (2021), menciona que solo el 58% presentó felinos machos presento Urolitiasis en el consultorio veterinario Cruz del Sur en Ecuador, siendo los resultados muy similares a la frecuencia de urolitiasis con un 52% en los pacientes felinos diagnosticados con FLUTD en la veterinaria Patitas de Breña.

Del mismo modo Caraza; et. al (2017), se reportaron felinos con FLUTD el 75,61% de casos con cistitis idiopática, el 7,32 % urolitiasis, 7,32 % plug uretral en el Hospital Veterinario para Pequeñas Especies de la facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Autónoma del Estado de México, siendo los resultados muy similares a esta tesis donde se encontro que los pacientes felinos machos con FLUTD con patologias causales de Cistitis idiopática 36%, urolitiasis 52%, plug uretral 12% en al veterinaria Patitas de Breña.

En cuanto al tipo de alimentación según Romo (2020), menciona que el 35% fueron diagnosticados con cistitis idiopática felina (CIF), el 30 % presentaron urolitiasis, el 24 % de los mismos se vio afectados por plug uretral en la clínica veterinaria Amevet en Ecuador, siendo los resultados muy similares a esta tesis donde se encontro que los pacientes felinos machos con FLUTD con patologias causales de Cistitis idiopática 36%, urolitiasis 52%, plug uretral 12% en al veterinaria Patitas de Breña.

Según Parrales (2021), reporto que el 71% de felinos consumían alimento seco (balanceado), seguido, están los gatos que consumieron alimento mixto con un 19% y, en tercer lugar, los que consumían alimento húmedo con un 10% en el consultorio veterinario Cruz del Sur en Ecuador, siendo los resultados similares al presente trabajo de investigación donde el tipo de alimentación seco (84%), alimento húmedo (0. 3%), alimento mixto (12%) en felinos machos con FLUTD en la veterinaria Patitas de Breña.

Sin embargo, Romo (2020), menciono que el 70 % corresponde a los felinos que recibieron alimento seco y el 30 % mixto en la clínica veterinaria Amevet en Ecuador, siendo los resultados similares a la presente tesis donde el tipo de alimentación seco

(84%), alimento mixto (12%) en felinos machos con FLUTD en la veterinaria Patitas de Breña.

Del mismo modo Silva (2019), reporta que los felinos consumen el 91% de comida seca y solo el nueve por ciento de la dieta mixta en la clínica veterinaria Zamora en Guayaquil, siendo los resultados similares a la presente tesis donde el tipo de alimentación seco (84%), alimento mixto (12%) en felinos machos con FLUTD en la veterinaria Patitas de Breña.

## CONCLUSIONES

- La frecuencia del FLUTD en felinos machos fue de 33% (33/100) en la veterinaria Patitas de Breña en el periodo 2021.
- Dentro del factor estudiado de la edad y la frecuencia de FLUTD en los felinos machos, se evalúa con la prueba chi cuadrado alcanzando un valor de  $p = 0,170$ ; este factor no se relaciona significativamente; es decir la edad no influye en la frecuencia de FLUTD en felinos machos en la veterinaria Patitas de Breña.
- El factor relacionado a las alteraciones anatómicas y la frecuencia de FLUTD en los felinos machos fue un  $p = 0,813$  de la prueba chi cuadrado de Pearson; lo que se estimó el factor de alteraciones anatómicas no influye en la frecuencia de FLUTD en los felinos machos en la veterinaria Patitas de Breña.
- La frecuencia y el 45,5% de los felinos machos con una condición corporal de 2/5 diagnosticados con FLUTD se obtuvo un  $P = 0,00$  en la prueba chi cuadrado; lo que representan que las variables que se enlazan significativamente, es decir los factores asociados según la condición corporal influye en la enfermedad del tracto urinario inferior (FLUTD) en felinos machos en la veterinaria Patitas de Breña.
- En lo que concierne a la relación entre el factor de las patologías causales y la frecuencia de FLUTD en felinos machos con urolitiasis se obtuvo un 51,5%, seguido la cistitis idiopática con un 36,4% y la menor hallada es el plug uretral con un 12,1%; se evalúa el ensayo de chi cuadrado es alcanzado con un  $P = 0,00$  que representa que se enlazan significativamente, es decir Los factores asociados



según las patologías causales influye en la enfermedad del tracto urinario inferior (FLUTD) en felinos machos en la veterinaria Patitas de Breña

- La relación entre el factor de tipo de alimentación y la frecuencia de FLUTD en los felinos machos se obtuvo que el 84,8 % consumieron alimento seco; Mediante la prueba de Chi cuadrado tuvo como resultado una  $P = 0,216$  que representa las variables no se enlazan significativamente, es decir el factor asociado al tipo de alimentación (seca, húmeda y mixta) no determina la enfermedad del tracto urinario inferior (FLUTD) en felinos machos en la veterinaria Patitas de Breña – 2021.

## RECOMENDACIONES O SUGERENCIAS

- Se aconseja a los dueños monitorear a sus mascotas felinas que apenas vean síntomas de disuria, hematuria, estranguria, periuria, micción frecuente, anuria; llevarlo a la veterinaria para realizar un diagnóstico oportuno del FLUTD y así evitar que avance esta enfermedad, ya que puede llegar hacer mortal si no se trata a tiempo.
- Se recomienda orientar a los dueños de sus gatos que mientras más edad tienen son más propensos a tener ciertas enfermedades como en este caso el FLUTD ya que han llegado pacientes que el gato esta obstruido hace 3 días y corre muy riesgo la vida de la mascota.
- Evaluar la edad de castración en los pacientes con FLUTD si existe relación en los cambios anatómicos al realizarse a temprana edad. Se recomienda castrar a los felinos machos a partir de los 8 meses de edad.
- Se aconseja evaluar la condición corporal y su actividad que hace en gato en el hogar cuando llegue a la veterinaria Patitas de Breña ya que puede ser una de las causas que se presenta el FLUTD.
- Se recomienda evaluar cada 6 meses mediante ecografía o radiografía si se presenta alguna patología a nivel de la vejiga, uretra, uréteres, en los felinos ya que el FLTUD en felinos es de forma silenciosa se puede presentar en cualquier momento.

- Se recomienda estimar la calidad de vida como factor asociado en el progreso de FLUTD de gatos domésticos que coexisten en casa con varios felinos domésticos, lo que se puede estar relacionado a la nutrición, el manejo, enfrentamiento territoriales o infestación de transmisión horizontal, para realizar estudios en esta área.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arauz, M. S., & Fontana, L. L. (2021). *Atlas de la orina*. Argentina: Editorial de la Universidad de La Plata.
- Arce , A., & Villalón, M. (2003). *Evaluacion de proyectos veterinarios*. Chile.
- Benavides, G. F. (2005). *Manual de semiologia clinica veterinaria*. Colombia: Universidad de Caldas Ciencias Agropecuarias.
- Berent, A. C. (2011). Ureteral obstructions in dogs and cats: a review of traditional and new interventional diagnostic and therapeutic options. *Journal of veterinary Emergency and Critical Care*, 86-103. doi:10.1111/j.1476-4431.2011.00628.x
- Cabrera, D. A. (2013). *Estudio retrospectivo del sindrome urológico felino (FUS) en gatos atendidos en una clinica veterinaria, 2013*. Huanuco.
- Carranza, R. I. (2020). *Caracterizacion clinica y epidemiologia de pacientes con sindrome del tracto urinario bajo felino atendidos en el hospital veterinario USAC, periodo 2012-2017*. Mexico.
- Carraza, Á., Quezada, D., Manzanilla, V., López, M., Sánchez, P., Chiñas, A., & Hernández, Q. (2017). Abordaje diagnóstico del gato con enfermedad del tracto urinario. *REMEVET*, 3-13.
- Chandler, E. (1990). *Medicina y terapeutica felinas*. . España: Acribia S.A.
- D., C. J. (2019). Factores de riesgo para la presentación de bacteriuria en gatos. *Inv Vet Perú*, 1770-1778.
- Dorsch, R. (2014). Feline lower urinary tract disease in a German cat population. A retrospective analysis of demographic data, causes and clinical signs. *Tierarztl Prax Ausg K Kleintiere Heimtiere*, 9-231.
- Espinoza, O. G. (2020). *Prevalencia de patologías del tracto genitourinario en gatos tratados quirúrgicamente en la Clínica Veterinaria Amevet*. Ecuador.
- Harvey, A. (2014). *Manual de Mdicina Felina*. España: Sastre Molina.
- Houston, D. M. (2009). Tratamiento nutricional de las patologías del tracto urinario inferior en el gato. *Royalcanin*, 285-321.

- Jeusette, I. (2010). La enfermedad de las vías urinarias (FLUTD) y su tratamiento dietético. *Advance Veterinary Diets*, 1-6.
- Jordán, C. (2019). Factores de riesgo para la presentación de bacteriuria en gatos con enfermedad del tracto urinario inferior: un análisis retrospectivo de 102 casos (2008 – 2015). *Inv Vet Perú*, 1770-1778. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.15381/rivep.v30i4.17158>
- Lew-Kojrys, S. (2017). Evaluation of clinical signs and causes of lower urinary tract disease in Polish cats. *VETMED*, 386-393.
- M. Houston, D. (2007). *Tatamiento nutricional de las patologías del tracto urinario inferior en el gato*. Mexico: Royal canin.
- Nelson, R. (2010). *Medicina interna en pequeños animales*. España: Elsevier Mosby.
- Niño, D. M. (2016). Enfermedad del tracto urinario inferior (FLUTD). 1-16.
- Nururrozi, A. (2020). Evaluation of lower urinary tract disease in the Yogyakarta cat population, indonesia. *Veterinary World*, EISSN, 1182-1186. doi:: [www.doi.org/10.14202/vetworld.2020.1182-1186](http://www.doi.org/10.14202/vetworld.2020.1182-1186)
- Parrales Ramos, M. (2021). *Estudio retrospectivo de urolitiasis felina en pacientes atendidos en el consultorio veterinario Cruz del Sur*. Ecuador.
- Povey, B. J. (1973). *El síndrome de urolitiasis felina Una Reseña y año Investigación Sobre el Supuesto Papel de los Alimentos secos y su etiología en gatos*. España: Acribia.
- Rodriguez, E. Y. (2016). "Casuística de enfermedades en felinos domésticos atendidos en a Clínica Veterinaria de la Universidad Peruana Cayetano Heredia en el periodo 2002-2012. Lima.
- Rodríguez, Ó. C. (2010). *Manual de nefrología y urología clínica canina y felina*. España: Servet.
- Roldan, L. M. (2014). Principales patologías del tracto urinario inferior felino. *Portal veterinaria*, 10-141.
- Roldán, L. M. (2016). Principales patologías del tracto urinario inferior felino. *ARGOS153*, 22 - 26.
- Sampieri, R. H. (2014). *Metodología de la investigación*. Mexico: McGRAW-HILL.
- Sánchez, C. N. (2021). *INCIDENCIA DE PACIENTES CON FLUTD CAUSADO POR UROLITOS EN COCHABAMBA CERCADO EN EL LABORATORIO VETERINARIO CEDIVET GESTION 2021*. Bolivia.
- Serra, X. M. (2006). *Estudios descriptivo de felinos con enfermedad del tracto urinario inferior diagnosticada durante los años 2002 a 2004*. Chile.

- Silva Vasquez, J. (2019). *Prevalencia de tipo de cristales en muestras de orina en felis silvestris catus atendidos en la clinica veterinaria Zamora*. Guayaquil.
- Torrente, C. (2011). *Medicina de urgencias en pequeños animales*. España: Servet Editorial.
- Treutlein, G. (2013). Follow-up protein profiles in urine samples during the course of obstructive feline idiopathic cystitis. *The Veterinary Journal*, 626-630.
- Wael, M. K. (2012). Clinical Survey and Selection of Therapeutic Approach for Emergent Feline Urological Syndrome . *Life Science Journal*, 156.
- Westropp, J. L. (2007). Gatos con signos de enfermedad del tracto urinario inferior. *Veterinary Focus*, 10-17.
- Williams, J. (2009). Surgical management of blocked cats. Which approach and when? *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 14-22. doi:10.1016/j.jfms.2008.11.009
- Wolter. (1984). *La Alimentación del perro y del gato*. España: Academia.

# **ANEXOS**

- **ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA DE LA INVESTIGACIÓN**

FRECUENCIA Y FACTORES ASOCIADOS DE LA ENFERMEDAD DEL TRACTO URINARIO INFERIOR (FLUTD) EN FELINOS MACHOS EN LA VETERINARIA PATITAS DE BREÑA - 2021							
Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Operacionalización de Variables			
				Indicador	Instrumento	Escala	Fuente
<p><b>PG:</b> ¿Cuál es la frecuencia y los factores asociados de la enfermedad del tracto urinario inferior (FLUTD) en felinos machos en la veterinaria Patitas de Breña - 2021?</p>	<p><b>OG:</b> Determinar la frecuencia y los factores asociados de la enfermedad del tracto urinario inferior (FLUTD) en felinos machos en la veterinaria Patitas de Breña – 2021.</p>	<p><b>Ho:</b> La frecuencia de la enfermedad del tracto urinario inferior (FLUTD) en felinos machos es menor al 40% y no guarda relación con los factores asociados.</p> <p><b>Ha:</b> La frecuencia de la enfermedad del tracto urinario inferior (FLUTD) en felinos machos es mayor al 40% y si guarda relación con los factores asociados.</p>	<p>% de casos de la enfermedad del tracto urinario inferior (FLUTD) felinos machos en la veterinaria Patitas de Breña-2021</p>	<p>Números de Felinos machos diagnosticado con la enfermedad del tracto urinario inferior (FLUTD).</p>	<p>Recopilación de casos</p>	<p>Nominal</p>	<p>Historias clínicas</p>



<p><b>PE1:</b> ¿Cuál es la frecuencia de la enfermedad del tracto urinario inferior (FLUTD) en felinos machos en la veterinaria Patitas de Breña - 2021?</p>	<p><b>OE1: Determinar</b> la frecuencia de la enfermedad del tracto urinario inferior (FLUTD) en felinos machos en la veterinaria Patitas de Breña – 2021.</p>	<p><b>Ho1:</b> la frecuencia no influye en la enfermedad del tracto urinario inferior (FLUTD) en felinos machos en la veterinaria Patitas de Breña – 2021.</p> <p><b>Ha1:</b> la frecuencia influye en la enfermedad del tracto urinario inferior (FLUTD) en felinos machos en la veterinaria Patitas de Breña – 2021.</p>	<p>% de casos de la enfermedad del tracto urinario inferior (FLUTD) felinos machos en la veterinaria Patitas de Breña-2021</p>	<p>Números de Felinos machos diagnosticado con la enfermedad del tracto urinario inferior (FLUTD).</p>	<p>Recopilación de datos</p>	<p>Nominal</p>	<p>Historias clínicas</p>
--	--	--	--	--	------------------------------	----------------	---------------------------







<p><b>PE5:</b> ¿Existe asociación entre las patologías causales y la frecuencia de enfermedad del tracto urinario inferior (FLUTD) en felinos machos en la veterinaria Patitas de Breña?</p>	<p><b>OE5:</b> Determinar asociación entre las patologías causales y la frecuencia de enfermedad del tracto urinario inferior (FLUTD) en felinos machos en la veterinaria Patitas de Breña.</p>	<p><b>Ho5:</b> Los factores asociados a las patologías causales no están relacionadas la enfermedad del tracto urinario inferior (FLUTD) en felinos machos en la veterinaria Patitas de Breña – 2021.</p> <p><b>Ha5:</b> los factores asociados a las patologías causales están relacionadas a la enfermedad del tracto urinario inferior (FLUTD) en felinos machos en la veterinaria Patitas de Breña – 2021.</p>	<p>% de casos en felinos machos asociados a patologías causales en la veterinaria Patitas de Breña-2021</p>	<p>Patologías causales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cistitis idiopática felina</li> <li>• Urolitiasis</li> <li>• Plug uretral</li> </ul>	<p>Recopilación de datos</p>	<p>Nominal</p>	<p>Historias clínicas</p>
--	---	--	---	---	------------------------------	----------------	---------------------------

<p><b>PE6:</b> ¿Existe asociación entre el tipo de alimentación y la frecuencia de enfermedad del tracto urinario inferior (FLUTD) en felinos machos en la veterinaria Patitas de Breña?</p>	<p><b>OE6:</b> Determinar la asociación entre el tipo de alimentación y la frecuencia de enfermedad del tracto urinario inferior (FLUTD) en felinos machos en la veterinaria Patitas de Breña.</p>	<p><b>Ho6:</b> El factor asociado al tipo de alimentación (seca, húmeda y mixta) no determina la enfermedad del tracto urinario inferior (FLUTD) en felinos machos en la veterinaria Patitas de Breña – 2021.</p> <p><b>Ha6:</b> El tipo de alimentación (seca, húmeda y mixta) es un factor asociado para el diagnóstico de la enfermedad del tracto urinario inferior (FLUTD) en felinos machos en la veterinaria Patitas de Breña – 2021.</p>	<p>% de casos en felinos machos asociados al tipo de alimentación en la veterinaria Patitas de Breña-2021</p>	<p>Tipo de alimentación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alimento seco.</li> <li>• Alimento húmedo</li> <li>• Alimento mixto</li> </ul>	<p>Recopilación de datos</p>	<p>Nominal</p>	<p>Historias clínicas</p>
--	--	--	---	--	------------------------------	----------------	---------------------------

- **ANEXO 2: GUÍA DE OBSERVACIÓN**

**FORMATO DE CHEQUEO SOBRE LA FRECUENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LA ENFERMEDAD DEL TRACTO URINARIO INFERIOR EN FELINOS MACHOS**

**TITULO DE LA INVESTIGACION:** Frecuencia y factores asociados de la enfermedad del tracto urinario inferior (FLUTD) en felinos machos en la veterinaria patitas de breña - 2021

**I. INFORMACION GENERAL:**

**Datos del paciente:**

Nombre: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_

Raza: \_\_\_\_\_ Color: \_\_\_\_\_

Espacie: \_\_\_\_\_ Peso: \_\_\_\_\_

**Datos del propietario:**

Nombres y Apellidos \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_

D.N.I: \_\_\_\_\_

**II. FACTORES ASOCIADOS:**

N.º	FACTORES	VALORACIÓN				
		1	Edad	7 meses / 2años	3años / 6años	7años /10años
2	Alteraciones anatómicas	Entero			Castrado	
3	Condición Corporal	1	2	3	4	5
4	Patologías Relacionadas	Cistitis idiopática felina			Urolitiasis	Plug uretral
5	Tipo De Alimentación	Seco			Húmedo	Mixto

• ANEXO3: INSTRUMENTAL

N.º HISTORIA CLINICA	EDAD				ALTERACIONES ANATÓMICAS		CONDICION CORPORAL					PATOLOGIAS RELACIONADAS			TIPO DE ALIMENTACIÓN		
	7 meses - 2años	3años - 6años	7años - 10años	11años - 14años	CASTRADO	ENTERO	1	2	3	4	5	Cistitis idiopática felina	Urolitiasis	Plug uretral	Alimento seco	Alimento húmedo	Alimento mixto
1			X			X		X					X		X		
2		X				X		X			X				X		
3		X				X		X			X				X		
4		X			X			X			X				X		
5			X		X			X					X		X		
6	X					X		X					X		X		
7	X					X		X			X				X		
8	X					X		X					X		X		
9			X			X		X					X		X		
10	X					X		X						X	X		
11		X				X	X						X		X		
12		X			X			X					X		X		
13		X				X		X			X				X		
14	X					X		X					X		X		
15			X			X		X			X				X		
16		X				X		X					X		X		
17		X			X			X			X				X		
18	X				X			X					X				X
19		X				X				X			X		X		
20	X				X			X			X						X
21		X				X		X					X		X		
22		X				X		X					X		X		
23	X					X		X					X		X		
24		X			X				X				X				X
25		X				X		X			X				X		
26		X			X			X					X		X		
27	X					X		X					X				X
28	X				X			X						X	X		
29			X			X		X			X				X		
30	X					X		X					X		X		
31	X				X			X						X	X		
32		X			X			X			X				X		
33			X		X				X				X			X	
TOTAL	12	15	6	0	12	21	1	15	14	3	0	12	17	4	28	1	4



- ANEXO 4: FOTOGRAFIAS



**Fotografía 1:** Tesista ingresando a la veterinaria Patitas de Breña



**Fotografía 2:** Tesista revisando las historias clínicas.



**Fotografía 3:** Tesista monitoreando a los pacientes felinos machos con diagnóstico de FLUTD

## LABORATORIO VETERINARIO *TIER GEN*

Clinica Veterinaria	PATITASDEBREÑA	Paciente:	NINO	Edad:	7AÑOS
Médico Veterinario:				Sexo:	MACHO
Propietario:	ADRIANA	Especie:	FELINO	Estado fisiológico:	
Código de paciente:	71048	Raza:	MESTIZO	Emisión de Resultado	06/12/2021
Historia clínica:		Recepción:	06/12/2021		

### Examen Macroscópico

Parámetro	Resultado	Parámetro	Resultado
Color	AMARILLO	Aspecto	LIGERAMENTE TURBIO
Observaciones:			

### Examen Químico

Parámetro	Resultado	Referencia		Parámetro	Resultado	Referencia	
		Mínimo	Máximo			Mínimo	Máximo
Peso Específico	1.019	1.030	1.060	pH	7	5.5	7
Esterasa Leucocitaria	TRAZAS	Negativo		Sangre	TRAZAS	Negativo	
Glucosa	NEGATIVO	Negativo		Proteínas	1+	Negativo	
Bilirubina	NEGATIVO	Negativo		Microalbúmina	NEGATIVO	Negativo	
Nitritos	NEGATIVO	Negativo		Cetonas	NEGATIVO	Negativo	
Ác. Ascórbico	NEGATIVO	Negativo		Urobilinógeno	NEGATIVO	Negativo	

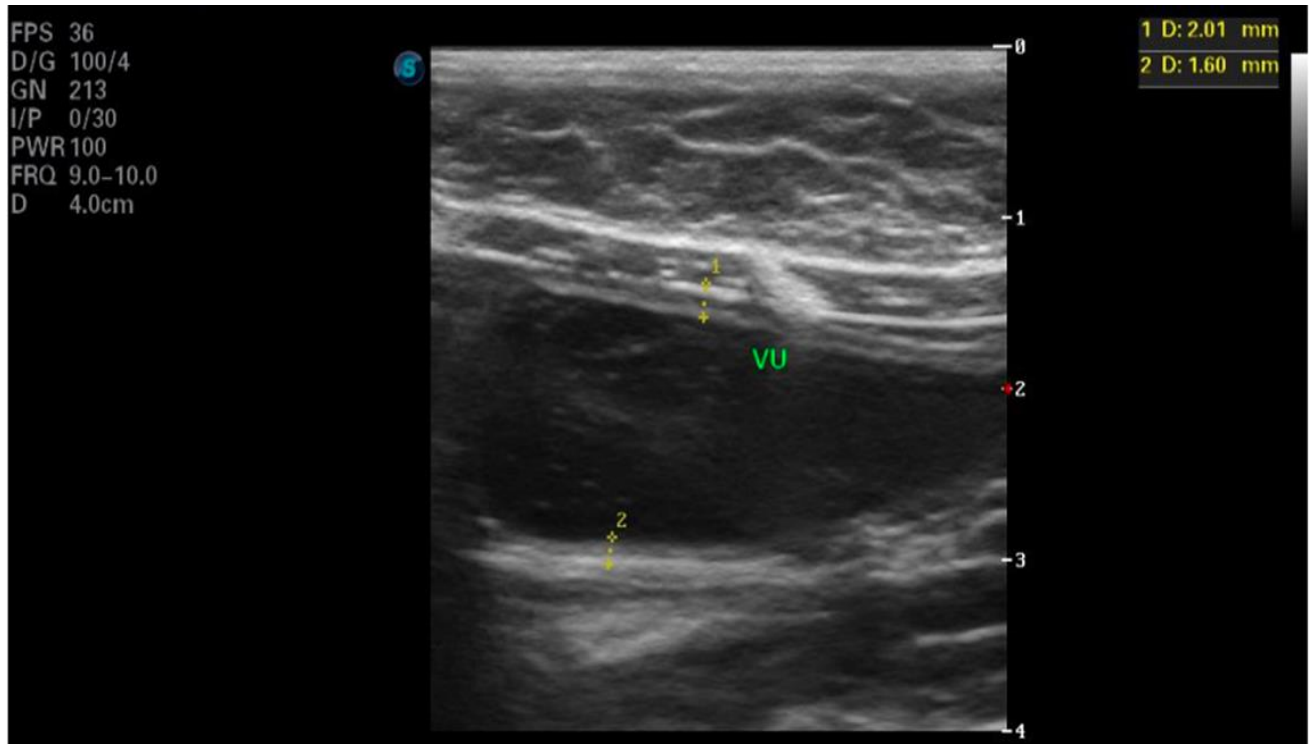
### Examen Microscópico

Células inflamatorias			Células Epiteliales		
Parámetro	Resultado	Referencia	Parámetro	Resultado	Referencia
Eritrocitos	0-2/C	Ausentes-5/campo	Vesicales	0-2/C	Ausentes
Leucocitos	0-5/C	Ausentes	Renales	AUSENTES	Ausentes
Transicionales	2-5/C	Ausentes	Tubulares	0-2/C	Ausentes
Cilindros					
Granulosos	AUSENTES	Ausentes	Hialinos	0-2/C	Ausentes
Microorganismos					
Bacterias	1+	Ausentes	Levaduras	AUSENTES	Ausentes
Cristales	FOSFATOS AMORFOS 1+	Ausentes	Observaciones:		
Conclusión: <b>Sedimento urinario activo .</b>					

TELEFONO: 01-408 7154 / 912 292 900  
CORREO: cksient@gmail.com

  
 MV Eusebio Luna Tacunan  
 CMVP 9278

**Fotografía 4:** Resultados de análisis de orina en pacientes felinos machos con FLUTD



**Fotografía 5:** Ecografía en vejiga de un paciente felino macho con urolitiasis.



**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN**  
**FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

---

**CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD**

El director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, que suscribe, hace constar: Que el Informe de Tesis titulado “**FRECUENCIA Y FACTORES ASOCIADOS DE LA ENFERMEDAD DEL TRACTO URINARIO INFERIOR (FLUTD) EN FELINOS MACHOS EN LA VETERINARIA PATITAS DE BREÑA – 2021**”. Presentada, por el Bachiller en Medicina Veterinaria, **IPANAQUE NEVADO, Alex Brayan**. Tiene un índice de similitud del **21%**, verificable en el reporte final del análisis de originalidad, mediante el Software Turniting. Se concluye, que las coincidencias detectadas no constituyen plagio y cumple con uno de los requisitos estipulados en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional “Hermilio Valdizán” de Huánuco.

Huánuco, 22 de Julio del 2022

Dr. José Goicochea Vargas  
Director de Investigación. FMVZ



## ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO VETERINARIO

En la ciudad de Huánuco-Distrito de Pillco Marca, a los veintinueve días del mes de mayo del 2022, siendo las **1:00 pm**, en cumplimiento al Reglamento de Grados y Títulos, y a través de la Plataforma de Video Conferencia Cisco Webex en el Aula Virtual <https://unheval.webex.com/unheval/j.php?MTID=m53ca9d2aa27d44d7cff9dd0a8a3591e2>, se reunió los miembros del jurado, designados según **RESOLUCIÓN DECANATO N°74-2022-UNHEVAL-FMVZ/D**, de fecha de 16 de mayo del presente año, para participar en la sustentación de Tesis Titulado, **FRECUENCIA Y FACTORES ASOCIADOS DE LA ENFERMEDAD DEL TRACTO URINARIO INFERIOR (FLUTD) EN FELINOS MACHOS EN LA VETERINARIA PATITAS DE BREÑA – 2021**, presentado por el **Bachiller, ALEX BRAYAN IPANAQUE NEVADO**, para **OBTENER EL TÍTULO DE MÉDICO VETERINARIO**. integrado por los siguientes jurados:

<b>PRESIDENTE:</b>	<b>Dr. Wilder Javier MARTEL TOLENTINO</b>
<b>SECRETARIO:</b>	<b>Mg. Teofanes Anselmo CANCHES GONZALES</b>
<b>VOCAL :</b>	<b>Dr. Miguel Angel CHUQUIYAURI TALENAS</b>
<b>ACCESITARIO:</b>	<b>Mg. Carlos Alberto PINEDA CASTILLO</b>

**ASESOR DE TESIS: DR. MAGNO GÓNGORA CHÁVEZ**

Respondiendo las preguntas formuladas por los miembros del Jurado y público asistente. Concluido el acto de defensa, cada miembro del Jurado procedió a la evaluación del aspirante a Médico Veterinario, teniendo presente los criterios siguientes:

- a. Presentación personal.
- b. Exposición: el problema a resolver, hipótesis, objetivos, resultados, conclusiones, los aportes, contribución a la ciencia y solución a un problema social y recomendaciones.
- c. Grado de convicción y sustento bibliográfico utilizados para las respuestas a las interrogantes del Jurado y público asistente.
- d. Dicción y dominio de escenario.

Así mismo, el Jurado planteó a la tesis las siguientes observaciones:

Finalizado el acto de sustentación, los miembros del Jurado procedieron a la calificación, cuyo resultado fue: **APROBADO** con la NotaQUINCE ( 15 ) con la mención deBUENO

Con lo que se dio por finalizado el proceso de Evaluación de Sustentación de Tesis. Siendo las 13.50 horas, en fe de la cual firmamos.

  
 .....  
 Dr. Wilder Javier MARTEL TOLENTINO  
 PRESIDENTE

  
 .....  
 Mg. Teofanes Anselmo CANCHES GONZALES  
 SECRETARIO

  
 .....  
 Dr. Miguel Angel CHUQUIYAURI TALENAS  
 VOCAL

**Leyenda:**

\*Resultado: Aprobado o Desaprobado

\*\*Mención según escala de calificación: (19 a 20: Excelente); (17 a 18: Muy Bueno); (14 a 16: Bueno)

AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN DE TESIS ELECTRÓNICA DE PREGRADO

Apellidos y Nombres : Ipanaque Nevado, Alex Brayan

D.N.I.: 72169246 Correo Electrónico : alexz.brayan.29@hotmail.com

Celular: 998022498

IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Pregrado
Facultad de CIENCIAS AGROPECUARIAS E.P.: MEDICINA VETERINARIA

Título Profesional obtenido:

MÉDICO VETERINARIO

Título de la tesis:

**FRECUENCIA Y FACTORES ASOCIADOS DE LA ENFERMEDAD DEL TRACTO URINARIO INFERIOR (FLUTD) EN FELINOS MACHOS EN LA VETERINARIA PATITAS DE BREÑA – 2021.**

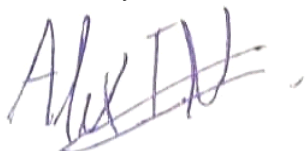
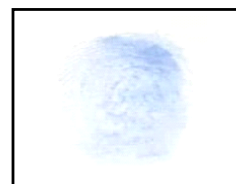
Tipo de acceso que autoriza (n) el (los) autor (es):

Marcar "X"	Categoría de Acceso	Descripción de Acceso
X	PÚBLICO	Es público y accesible al documento a texto completo por cualquier tipo de usuario que consulta el repositorio.
	IDENTIFICACIÓN PERSONAL RESTRINGIDO	Solo permite el acceso al registro del metadato con información básica más no al texto completo.

Al elegir la opción "Público", a través de la presente autorizo o autorizamos de manera gratuita al Repositorio Institucional – UNHEVAL, a publicar la versión electrónica de esta tesis en el Portal Web repositorio.unheval.edu.pe, por un plazo in definido, consintiendo que con dicha autorización cualquier tercero podrá acceder a dichas páginas de manera gratuita, pudiendo revisarla, imprimirla o grabarla, siempre y cuando se respete la autoría y sea citada correctamente.

Fecha de firma: Pucallpa, 01 de junio del 2022

Firma del autor y/o autores:

Bach. Alex Brayan Ipanaque Nevado

DNI: 72169246

Huella digital