

Universidad Nacional  
**Federico Villarreal**

Vicerrectorado de  
**INVESTIGACIÓN**

**FACULTAD DE TECNOLOGIA MÉDICA**

**“FISTULOGRAFÍAS PERIANALES IMPRESIÓN DIAGNOSTICA COMO GUIA  
DE CIRUGIAS PERIANALES EN HOSPITAL SERGIO BERNALES  
ENERO - DICIEMBRE 2017”**

**TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN TECNOLOGÍA  
MÉDICA EN LA ESPECIALIDAD DE RADIOLOGIA**

**AUTOR**

**Poma Espinoza, Ever Peter**

**ASESOR**

**Silva Luque, Gina Julia Estela**

**JURADOS**

**Evangelista Carranza, Javier Artidoro**

**Cavero Cercedo, Adalid Mario**

**Sarango Julca, Betty**

Lima - Perú

**2018**

## DEDICATORIA

*Mi tesis lo dedico A mí amada madre*

*Victoria que siempre estuvo conmigo*

*A mí amada esposa con todo mi amor y cariño*

*Emelita Reaño por su apoyo incondicional.*

*A mi familia quienes con sus palabras de aliento y*

*apoyo lograron que este sueño se haga realidad.*

## **Contenido**

RESUMEN.....	1
INTRODUCCION .....	3
CAPITULO I.....	5
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	5
I.1. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	5
I.2. PREGUNTAS: GENERAL Y ESPECÍFICAS.....	6
I.2.1. Pregunta General.....	6
I.2.2. Preguntas Específicas .....	7
I.3. OBJETIVOS: GENERAL Y ESPECÍFICOS.....	7
I.3.1. Objetivo General.....	7
I.3.2. Objetivos Específicos .....	8
I.4. JUSTIFICACIÓN. ....	8
I.5. LIMITACIONES Y VIABILIDAD DEL ESTUDIO.....	8
CAPITULO II.....	10
MARCO TEÓRICO.....	10
II.1. ANTECEDENTES .....	10
II.2. BASES TEÓRICAS .....	12
II.2.1. LOS RAYOS X .....	12
II.2.2. PROTECCIÓN RADIOLOGICA .....	13

II.2.3. FINALIDAD DE LA PROTECCIÓN RADIOLÓGICA.....	13
II.2.4. PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA PROTECCIÓN RADIOLÓGICA.....	13
II.2.5. MEDIDAS BÁSICAS DE LA PROTECCIÓN RADIOLÓGICA .....	14
II.2.6. EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL .....	14
II.3. ANATOMÍA DEL ANO HUMANO .....	15
II.3.1. LOCALIZACIÓN Y RELACIÓN ANATÓMICA DEL ANO HUMANO .....	15
II.3.2. LA FÍSTULA .....	18
II.3.3. TIPOS DE FÍSTULAS .....	18
II.3.4. LA FÍSTULA PERIANAL.....	20
II.3.5. INCIDENCIA DE LA FÍSTULA PERIANAL.....	20
II.3.6. ETIOLOGIA DE LA FÍSTULA PERIANAL.....	21
II.3.7. CLASIFICACIÓN DE LA FÍSTULA PERIANAL.....	22
II.3.8. FISTULOGRAFÍA POR RAYOS X.....	24
II.3.9. MATERIALES.....	24
II.3.10. PROCEDIMIENTO: .....	25
II.4. HIPÓTESIS .....	27
II.5. VARIABLES.....	27
CAPITULO III.....	28
MÉTODO.....	28
III.1. TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO.....	28

III.2. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	28
III.3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	29
III.4. CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	30
III.5. RECOLECCIÓN DE DATOS. ....	30
III.6. PROCESAMIENTO DE DATOS.....	31
CAPITULO IV .....	32
RESULTADOS .....	32
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS .....	32
V. DISCUSIÓN.....	35
VI. CONCLUSIONES .....	36
VII. RECOMENDACIONES .....	37
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	38
IX. ANEXO.....	40

## RESUMEN

**Introducción:** La fístula anal es una enfermedad que ha sido descrita desde los principios de la historia médica y se define como un conducto de paredes fibrosas infectadas que comunica una cripta anal con la piel o con la luz del recto. La fistulografía perianal es la técnica radiográfica que consiste en la introducción de contraste, para el estudio de trayectos que comunican diferentes estructuras, y que se han creado de forma natural o artificial, obteniéndose imágenes con fines diagnósticos. **Objetivo:** Señalar la importancia de la fistulografía perianal para el diagnóstico de la fístula perianal. **Metodología:** Estudio descriptivo, retrospectivo, no experimental de pacientes con fístula perianal. **Resultados:** Las fistulas perianales fueron encontradas en el 86.6 % de los pacientes, Según etapas de vida, la fistula perianal tiene una prevalencia en la etapa adulta con un 70% de casos reportados- Según el género las fistulas perianales tiene una relación de 20:6 en varones y mujeres respectivamente. **Conclusiones:** Las fistulas perianales se presentan mayormente en adultos y sobre todo en varones.

**Palabras claves:** Fístula anal, Fistulografía perianal, Radiográfica, Etapa adulta.

## ABSTRACT

**Introduction:** The anal fistula is a disease that has been described since the beginning of medical history and is defined as a conduit with infected fibrous walls that communicates an anal crypt with the skin or with the lumen of the rectum. Perianal fistulography is the radiographic technique that consists in the introduction of contrast, for the study of paths that communicate different structures, and that have been created in a natural or artificial way, obtaining images for diagnostic purposes. **Objective:** To point out the importance of perianal fistulography for the diagnosis of perianal fistula **Methodology:** Descriptive, retrospective, non-experimental study of patients with perianal fistula. **Results:** The perianal fistulas were found in 86.6% of the patients. According to life stages, the perianal fistula has a prevalence in the adult stage with 70% of cases reported. According to the gender perianal fistulas has a ratio of 20:6 in males and females respectively. **Conclusions:** Perianal fistulas occur mainly in adults and especially in males.

**Keywords:** Anal Fistula, Perianal Fistulography, Radiographic, Adult Stage.

## INTRODUCCION

La fístula anal es una enfermedad que ha sido descrita desde los principios de la historia médica y se define como un conducto de paredes fibrosas infectadas que comunica una cripta anal con la piel o con la luz del recto; el orificio localizado en la cripta anal se denomina primario o interno, y el cutáneo, secundario o externo.

Hipócrates, alrededor del año 430 a.C. sugirió que la enfermedad era causada por “las contusiones causadas al cabalgar en las ancas del caballo”. Fue la primera persona en sugerir el uso de setón (en latín: cerda). Él usó una crin de caballo que apretó intermitentemente alrededor del músculo hasta seccionarlo.

El 18 de noviembre de 1686, el Rey Sol de Francia, Luis XIV, fue operado de una fístula anal que tenía más de 10 años de evolución por Félix de Tassy, cirujano de la corte, después de haber experimentado diferentes técnicas operatorias en mendigos y presos en las cárceles de París. Para ello, empleó un método Acquapendente, con un bisturí llamado: Siringotomo, que, siendo de borde cóncavo, se continúa con un estilete que hacía las veces de guía; es el ahora llamado “Bisturí Real”. Esta investigación puede ser tomada como la primera cirugía que llevó un método científico; este hecho revolucionó la historia de la medicina y su éxito alejó definitivamente de la práctica médica a los curanderos, charlatanes y barberos. La retribución económica al cirujano por curar al rey, se considera la más alta que se haya pagado en la historia de la medicina, recibió: mil millones de francos viejos, un título nobiliario, un castillo en la región de Molineaux y una bonificación cada 18 de noviembre.

Percival Pott (1714- 1788), nacido en Londres, en su “Tratado de Fístulas”, hace énfasis en una misma sección, lo que actualmente conocemos como fistulotomía.

Frederick Salmon (1796-1868), miembro del Colegio Real de Cirujanos, en 1835 abre una institución con el nombre de “El hospital para el alivio de los pobres, afectados con fístulas y otras enfermedades del recto” y después de dos reubicaciones fue reabierto el 25 de abril de 1854, día de San Marcos, lo que hoy es el hospital St. Mark’s, en Londres, Inglaterra.

David Henry Goodsall (1843-1906), también inglés, desarrolló durante su formación gran interés en la cirugía endorrectal; contribuyó con múltiples artículos a la literatura internacional; pero, se le recuerda especialmente por el trabajo que realizó en conjunto con W. Ernest Miles, en un libro titulado “Enfermedades de recto y ano” donde Goodsall, en el capítulo de fístulas, expone una regla que lleva su nombre, vigente hasta nuestros días.

**Fistulografía:** Técnica radiográfica que consiste en la introducción de contraste, a través de un orificio o de forma percutánea, para el estudio de trayectos que comunican diferentes estructuras, y que se ha creado de forma natural o artificial, obteniéndose imágenes con fines diagnósticos.

**Objetivo del estudio:** Señalar la importancia de la fistulografía perianal para el diagnóstico de la fístula perianal.

## CAPITULO I

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### I.1. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Las lesiones de las regiones perianales son aberturas de epitelios que comprende desde la región interior del ano, pasando por diversos músculos de la región perianal, el tejido celular subcutáneo y llega hasta la epidermis del paciente.

Antes de que el paciente sufra una fístula perianal, los epitelios criptoglandulares hacen pequeños forados en el cual se almacenan sustancias de secreciones tisulares, conocidos como abscesos, estos abscesos tienen el mismo comportamiento fisiopatológico que las fístulas perianales. Estas comunicaciones se producirían como consecuencia de la abertura de la piel, de un absceso o foco de supuración que frecuentemente que se origina en una glándula anal, e inicialmente se ubica en el espacio interesfinteriano. Esta apertura puede producirse en forma espontánea o como consecuencia del drenaje quirúrgico del absceso mencionado.

Podemos encontrar en diferentes textos de internet, artículos, revistas y demás formatos de información sobre las fistulotomías, todos apuntan al desarrollo médico de estas enfermedades, allí podemos conocer hasta la historia de la primera cirugía con carácter de investigación realizada en Francia ya hace muchas décadas; ahora en estos años podemos encontrar trabajos de investigación de hospitales latinos como México, Cuba, Argentina entre otros que han realizado diagnóstico de fistulas perianales con resonancia magnética con la ayuda del gadolinio intravenoso o con las ecografías endorrectales. Aquí en el Perú se realizan fistulografías y tomografías contrastadas en fistulas perianales, y son pocos médicos que realizan la ecografía endorrectal o resonancia magnética en el diagnóstico de las fístulas perianales.

Lo que describimos a continuación son las fistulografías que se realizan en el Departamento de Radiodiagnóstico, del Hospital Sergio Bernales, en el que intervienen un médico radiólogo, residentes radiólogos, y un tecnólogo médico, para ello se cumple el protocolo y las normas de bioseguridad internas del hospital.

La mayoría de los pacientes que llegan a realizarse estos estudios radiológicos, son pacientes que están dentro del programa universal de Servicio Integral de Salud, el cual les cubre lo requerido por las recetas que los médicos radiólogos les exigen, también cubre los gastos económicos que demanda la fistulografía perianal.

Para ello, tomaremos las historias clínicas de los pacientes para conocer la etiología de las fístulas perianales y revisaremos sus informes radiológicos para conocer qué tipo de fístula tiene cada paciente que serviría de guía para acciones quirúrgicas.

Teniendo la información detallada ayuda al acto quirúrgico a realizarse.

## **I.2. PREGUNTAS: GENERAL Y ESPECÍFICAS**

### **I.2.1. Pregunta General**

¿Cuántos diagnósticos de fistula perianal encontraremos en los pacientes que se realizan esta prueba en el Hospital Sergio Bernales, durante los meses de enero a diciembre del 2017?

### **I.2.2. Preguntas Específicas**

¿Cuáles son los tipos de fístulas perianales más comunes diagnosticadas en las fistulografías perianales realizadas a los pacientes en el Hospital Sergio Bernales, los meses de enero a diciembre de 2017?

¿Cuál es el sexo con mayor afectación en el diagnóstico de fistula perianal en las fistulografías perianales realizadas a los pacientes en el Hospital Sergio Bernales, los meses de enero a diciembre de 2017?

¿En qué rango de edades se encontrarán los diagnósticos de fistula perianal en las fistulografías perianales realizadas a los pacientes en el Hospital Sergio Bernales, los meses de enero a diciembre de 2017.

## **I.3. OBJETIVOS: GENERAL Y ESPECÍFICOS**

### **I.3.1. Objetivo General**

Identificación de las fistulas perianales a través del examen radiológico de fistulografía perianal en los pacientes que se realizan esta prueba en el Hospital Sergio Bernales, los meses de enero a diciembre de 2017.

### **I.3.2.Objetivos Específicos**

Identificar los tipos de fistula perianal, diagnosticadas en las fistulografías perianales realizadas en el Hospital Sergio Bernales, los meses de enero a diciembre de 2017

Identificar según el sexo los diagnósticos obtenidos de las fistulografías perianales realizadas en el Hospital Sergio Bernales, los meses de enero a diciembre de 2017

Clasificar según grupo etario los diagnósticos obtenidos de las fistulografías perianales realizadas en el Hospital Sergio Bernales, los meses de enero a diciembre de 2017

### **I.4. JUSTIFICACIÓN.**

La fistulografía perianal es el único procedimiento existencial radiológico que se realiza para el diagnóstico de fistula perianal en el Hospital Sergio Bernales.

No existen trabajos anteriores que mencionen o se explayan en el tema teniendo como centro de investigación los casos que se presentan en nuestro hospital.

Investigación con el fin de lograr el grado de Licenciado.

### **I.5. LIMITACIONES Y VIABILIDAD DEL ESTUDIO**

La limitación principal es en el momento de realizar el estudio, al tratar de canalizar el trayecto fistuloso, este se pueda abrir más o en su búsqueda, simular una falsa vía.

También nos complica lo doloroso que resulta este estudio; pues, al momento de usar el estilete para encontrar el trayecto fistuloso, los pacientes hacen una reacción de resistencia, que puede hacerse una falsa vía o aperturar más la fistula perianal.

Pocos antecedentes literarios de investigación sobre la patología en mención.

La negativa del paciente a tomar su diagnóstico como colaborador para este estudio, a pesar de proteger su identidad, así como datos adicionales obtenidos en su historia clínica.

## CAPITULO II

### MARCO TEÓRICO

#### II.1. ANTECEDENTES

Precedentes:

**“Robert I. Weisman, y Col (1991) en su investigación” titulado: “*The Role of Fistulography in Fistula-in-Ano*”**

**Objetivo:** Conocer el rol de la fistulografía en el diagnóstico de la fistula anal.

**Resultados:** Se presenta una revisión retrospectiva de 26 pacientes sometidos a fistulografía anal, 25 fistulogramas revelaron comunicación directa con el ano o recto, 1 fistulograma no revelo evidencia radiográfica de fístula.

**Conclusión:** Concluimos que la fistulografía anal en pacientes seleccionados adecuadamente puede agregar información útil para el manejo definitivo de la fístula en el ano.

**“D.A. Puentes Bejarano y Col (2013) en su investigación” titulado: “*Fistulas perianales. Clasificación por resonancia magnética*”**

**Objetivo:** Conocer la clasificación de las fístulas perianales por la técnica de resonancia magnética

**Resultados:** El tipo de fístula más común fueron las interesfintéricas. La mayoría de la población correspondía a hombres en edad adulta.

**Conclusión:** El tipo de fístulas más frecuentes son las interesfintéricas, predominan en varones la enfermedad de Crohn es la comorbilidad más habitual

**“Drs. GEORGE PINEDO M y Col (2003) en su investigación” titulado: “Utilidad de la endosonografía en el diagnóstico de fístulas perianales”**

**Objetivo:** El objetivo de este trabajo fue evaluar la utilidad de la endosonografía anal en el diagnóstico de fístulas perianales.

**Resultados:** De un total de 77 endosonografías, 41 pacientes fueron estudiados con el diagnóstico de fístula perianal. La endosonografía pudo confirmar la presencia de 36 trayectos.

**Conclusión:** este trabajo muestra concordancia con otros reportes que han mostrado buenos resultados en la identificación de trayectos complejos.

**“Pascual Migueláñez y Col (2005) en su investigación” titulado: *La ecografía endoanal de rutina en las fístulas perianales.***

**Objetivo:** evaluar la efectividad de la ecografía endoanal contrastada con inyección de agua oxigenada para establecer la topografía fistulosa.

**Resultados:** De los 82 pacientes incluidos, 10 resultaron ser sinus y 72 fístulas perianales. De estas se localizó el trayecto principal en todas, identificándose 24 interesfinterianas, 33 transesfinterianas, 12 extraesfinterianas y 3 supraesfinterianas **Conclusión:** la ecografía endoanal es un método efectivo para visualizar el trayecto y el orificio interno de las fístulas perianales. Creemos que resulta de gran utilidad en todos los casos de supuración anal o perianal para localizar colecciones, reconocer sinus perianales, conocer el estado de los esfínteres y planificar la cirugía.

**“ Pomerri F<sup>1</sup>, Pittarello F,y Col: (2000) en su investigación” titulado: “*Radiologic diagnosis of anal fistulae with radio-opaque markers*”**

**Objetivo:** Señalar la importancia de los marcadores radiopacos para la definición anatómica de la región ano rectal.

**Resultados:** 30 pacientes (25 varones y 5 mujeres, edad media: 47 años) se estudiaron mediante fistulografía anal con marcadores radiopacos apertura fistulosa interna. **Conclusión:** El uso de marcadores radiopacos aumenta el alcance y precisión de la cirugía radical.

## **II.2. BASES TEÓRICAS**

### **II.2.1. LOS RAYOS X**

La denominación rayos X designa a una radiación electromagnética, invisible para el ojo humano, capaz de atravesar cuerpos opacos y de imprimir las películas fotográficas.

Los rayos X son una radiación electromagnética de la misma naturaleza que las ondas de radio, las ondas de microondas, los rayos infrarrojos, la luz visible, los rayos ultravioleta y los rayos gamma.

La diferencia fundamental con los rayos gamma es su origen: los rayos gamma son radiaciones de origen nuclear que se producen por la desexcitación de un nucleón de un nivel excitado a otro de menor energía y en la desintegración de isótopos radiactivos, mientras que los rayos X surgen de fenómenos extra nucleares, a nivel de la órbita electrónica, fundamentalmente producidos por desaceleración de electrones. La energía de los rayos X en general se encuentra entre la radiación ultravioleta y los rayos gamma producidos naturalmente.

La longitud de onda está entre 10 a 0,01 nanómetros, correspondiendo a frecuencias en el rango de 30 a 30000 PHz (de 50 a 50000 veces la frecuencia de la luz visible)

Los rayos X son una radiación ionizante porque al interactuar con la materia produce la ionización de los átomos de la misma, es decir, origina partículas con carga (iones).

Los actuales sistemas digitales permiten la obtención y visualización de la imagen radiográfica directamente en una computadora (ordenador) sin necesidad de imprimirla.

### **II.2.2. PROTECCIÓN RADIOLOGICA**

La protección radiológica se define como un conjunto de medidas establecidas para la seguridad y la protección de los seres humanos a los posibles riesgos que se deriven de la exposición a las radiaciones ionizantes.

### **II.2.3. FINALIDAD DE LA PROTECCIÓN RADIOLÓGICA**

La protección radiológica tiene por finalidad la protección de los individuos, de sus descendientes y de la humanidad en su conjunto, de los riesgos derivados de aquellas actividades que debido a los equipos o materiales que utilizan suponen la exposición a radiaciones ionizantes.

### **II.2.4. PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA PROTECCIÓN RADIOLÓGICA**

**Justificación:** Siempre que exista una exposición a radiaciones ionizantes, ésta deberá ser a cambio de un beneficio. El beneficio del uso de la radiación es mayor que el perjuicio.

**Optimización:** La dosis de radiación debe mantenerse tan baja como sea posible. La dosis es razonable para el uso que se aplica.

**Limitación de dosis:** Las dosis de radiación recibidas por las personas no deben superar los límites establecidos en la normativa nacional.

## **II.2.5. MEDIDAS BÁSICAS DE LA PROTECCIÓN RADIOLÓGICA**

**DISTANCIA:** Aumentando la distancia entre el operador y la fuente de radiaciones ionizantes, la exposición disminuye en la misma proporción en que aumenta el cuadrado de la distancia.

**TIEMPO:** Disminuyendo el tiempo de exposición todo lo posible, se reducirán las dosis. Es importante que las personas que vayan a realizar operaciones con fuentes de radiación estén bien adiestradas, con el fin de invertir el menor tiempo posible en ellas.

**BLINDAJE:** En los casos en que los dos factores anteriores no sean suficientes, será necesario interponer un espesor de material absorbente, blindaje, entre el operador y la fuente de radiación.

## **II.2.6. EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL**

Mandil de plomo con 0.3 mm de Pb de espesor

Biombo

Guantes, gafas

Collarines: protector de tiroides

### **II.3. ANATOMÍA DEL ANO HUMANO**

En los humanos, el ano es un orificio que se halla en el extremo terminal (inferior) del tubo digestivo, de la misma manera en que la cavidad oral (boca) es el orificio del extremo inicial (superior). Está constituido por el músculo esfínter voluntario (esfínter externo del ano), recubierto de mucosa, y se trata de una abertura a través de la cual los materiales de desecho de la digestión (heces) salen del cuerpo.

Al orificio anal se le añade por arriba la parte más inferior del recto que precede, y por abajo, la zona cutánea que lo continúa y que lo rodea. Así, en los seres humanos, el ano se convierte en un conducto de unos 15 a 20 milímetros de longitud (canal anal) a través de cual discurren las heces durante la defecación.

#### **II.3.1. LOCALIZACIÓN Y RELACIÓN ANATÓMICA DEL ANO HUMANO**

El ano en los humanos está situado en la línea media del cuerpo, un poco por detrás de la línea bi isquiática. Se abre en el vértice posterior del periné (o perineo), un poco por delante del cóccix (o coxis) y en el fondo del surco longitudinal que separa las dos nalgas. El ano es más anterior y un poco más superficial en la mujer que en el hombre.

El ano se encuentra relacionado, por los lados, con el músculo esfínter externo, con las fosas isquiorrectales y con los elevadores del ano, por detrás con el rafe ano coccígeo y con los fascículos musculares que en él se insertan y por delante con la uretra (en el hombre) o con la vagina (en la mujer).

**Limites:****Por arriba**

El límite es una línea circular, la línea ano rectal, línea dentada o línea pectínea, irregularmente sinuosa, que pasa por el borde de las válvulas semilunares del recto. En esta línea se separa el recto de la piel, el endodermo del ectodermo.

**Por debajo**

En el periné, el ano está limitado por la línea ano perineal, difícil de delimitar, a partir de la cual surge el vello del periné. La zona de periné que rodea a la línea ano perineal se llama margen anal.

**Conformación:**

El ano por fuera tiene forma circular cuando está dilatado, cuando pasan las heces o se introduce un objeto. En reposo tiene forma de hendidura anteroposterior de la que parten de forma radiada cierto número de pliegues, los pliegues radiados del ano, que son pronunciados con la contracción del ano y que se borran completamente cuando se dilata el orificio. La piel que rodea al orificio anal se llama margen del ano, y es un tipo de piel más delgada, más colorada, constantemente húmeda y sin vello. Los pelos aparecen a partir de la línea ano perineal.

**Constitución anatómica:**

El conducto anal está formado por un aparato muscular y por piel modificada.

**Aparato muscular**

Está formado por fibras lisas circulares dispuestas por fuera de la mucosa y que forman el esfínter interno del ano, por fibras musculares estriadas circulares que forman el esfínter externo

del ano. Otros músculos relacionados con el ano son: el músculo retractor del ano, el músculo recto uretral y el músculo elevador del ano.

### **Revestimiento cutáneo**

Está cubierto por piel modificada, más delgada, menos rica en papilas y que carece por completo de pelos y de glándulas. El canal anal está recubierto por un epitelio escamoso no queratinizado. Por encima del límite superior del canal anal (línea pectínea) existe una zona de transición en el recto de unos 6 a 12 mm, en la que el epitelio escamoso pasa a ser epitelio cilíndrico columnar de una forma progresiva.

### **Vasos y nervios**

La circulación y la inervación del ano se confunden con la del recto y con las del periné, proporcionadas principalmente por los nervios anales inferiores y por otras ramas del nervio pudendo, como ciertas fibras del nervio perineal. Las arterias del ano proceden en su mayoría de la arteria hemorroidal inferior, rama de la arteria pudenda interna. Los vasos linfáticos desembocan tanto en los ganglios hipogástricos como en los ilíacos externos y en los ganglios linfáticos inguinales.

### **Vello perianal**

En el área anal, los vellos aparecen a partir de la línea ano perineal; generalmente están más desarrollados en el hombre que en la mujer. En los humanos, durante la pubertad y la adolescencia aumentan los niveles de andrógenos (hormonas sexuales masculinas). Los folículos de vello responden a dicho aumento, principalmente al de la testosterona y sus derivados, lo que provoca el crecimiento del vello androgénico en el cuerpo, siendo alrededor del ano donde

comienza a aparecer un tipo de este vello denominado vello púbico, el cual irá cubriendo el área genital y púbica. En algunos grupos étnicos, el vello perianal es menos común.

### **Aroma perianal**

La piel contiene dos tipos de glándulas sudoríparas: ecrinas y apócrinas. Sus secreciones pueden causar olor corporal. Las glándulas ecrinas, que se encuentran en grandes cantidades por todo el cuerpo, segregan un líquido acuoso, la conocida transpiración. Las apócrinas, en cambio, están distribuidas selectivamente en axilas, pezones, ingle y región perianal; estas glándulas generan el olor humano. Dado que alrededor del ano tenemos gran cantidad de ellas, siempre emanan sus olores característicos

### **II.3.2. LA FÍSTULA**

En medicina, una fístula es una conexión o canal anormal entre órganos, vasos o tubos. Puede ser el resultado de estrés, heridas, cirugía, infecciones, inflamaciones, o ser de origen congénito.

### **II.3.3. TIPOS DE FÍSTULAS**

Existen varios tipos de fístulas:

Ciegas: con un solo extremo abierto.

Incompletas: con una conexión a la piel, pero sin conexión a un órgano interno.

Completas: con aperturas tanto externas como internas.

En herradura: rodea el órgano y lo conecta a la piel.

Aunque la mayoría de las fístulas tienen forma de tubo, algunas tienen múltiples ramas.

De acuerdo al lugar donde se encuentran, o los órganos que se conectan, las fístulas pueden ser:

Auricular: orificio entre la piel y la parte anterior de la oreja.

Arteriovenosa: entre una arteria y una vena.

Biliar: creada durante una cirugía de vesícula biliar para conectar los conductos biliares con la superficie cutánea.

Cervical: un orificio anormal, ya sea en el cuello o en la nuca.

Craneosinusal: entre el espacio intracraneano y un seno paranasal.

Enterovaginal: entre los intestinos y la vagina.

Fecal o anal: las heces se evacuan a través de un orificio diferente al ano.

Gástrica: desde el estómago hasta la superficie cutánea.

Metroperitoneal: entre el útero y la cavidad peritoneal.

Arteriovenosa pulmonar: en un pulmón se conectan la arteria y la vena pulmonares, permitiendo que la sangre se desvíe del proceso de oxigenación en el pulmón (fístula arteriovenosa pulmonar).

Umbilical: conexión entre el ombligo y los intestinos.

Ureogenital: entre los genitales y los riñones.

Enterocutánea: es una comunicación anormal entre dos superficies epitelizadas, por lo general con tejido de granulación. En SNC son muy infrecuentes.

### **II.3.4. LA FÍSTULA PERIANAL**

La fístula anal es una enfermedad que ha sido descrita desde principios de la historia médica y se define como un conducto de paredes fibrosas infectadas que comunica una cripta anal con la piel o con la luz del recto; el orificio localizado en la cripta anal se denomina primario o interno, y el cutáneo, secundario o externo.

Hipócrates, alrededor del año 430 a. C., sugirió que la enfermedad era causada por “las contusiones ocasionadas al cabalgar en las ancas del caballo”. Fue la primera persona en sugerir el uso de setón (del latín seta: cerda). Él usó una crin de caballo que apretó intermitentemente alrededor del músculo hasta seccionarlo.

El 18 de noviembre de 1686, el Rey Sol de Francia, Luis XIV, fue operado de una fístula anal que tenía más de 10 años de evolución por Félix de Tassy; empleó el método Acquapendente con un bisturí llamado “siringotomo”, que, siendo de borde cóncavo, se continúa con un estilete que hacía las veces de guía; es el ahora llamado “Bisturí Real”.

David Henry Goodsall (1843-1906), también inglés, desarrolló durante su formación gran interés en la cirugía ano rectal; contribuyó con múltiples artículos a la literatura internacional, pero se le recuerda especialmente por el trabajo que realizó en conjunto con W. Ernest Miles, en un libro titulado “Enfermedades de ano y recto”, donde Goodsall, en el capítulo de fístulas, expone la regla que lleva su nombre, vigente hasta nuestros días.

### **II.3.5. INCIDENCIA DE LA FÍSTULA PERIANAL**

Es difícil tener un dato preciso sobre la incidencia de los abscesos anales. Las razones son múltiples; entre las principales, destacan dos: un buen número de ellos drena en forma espontánea sin acudir al médico y, la otra, que son drenados en el consultorio y jamás notificados

y registrados. Sin embargo, los portadores de una fístula anal cuentan con muy pocas probabilidades de curación espontánea y, en algún momento de su vida, la mayoría de los enfermos acuden para ser atendidos quirúrgicamente. En la Unidad de Coloproctología del Servicio de Gastroenterología del Hospital General de México representa el 7% de la consulta de primera vez. La edad promedio global es de 34 años; para el sexo masculino de 37 años y para el femenino de 28 años (rango de edad de 17 a 80 años), con una relación de cuatro hombres por una mujer.

Otra literatura menciona que los abscesos y las fístulas ano rectales son enfermedades comunes, aunque existen pocos datos sobre su frecuencia. La mayor incidencia de los abscesos ano rectales ocurre en la tercera y cuarta décadas de la vida. Su frecuencia es mayor en los hombres que en las mujeres. En aproximadamente 30% de los pacientes con abscesos anos rectales existe una historia previa de abscesos similares que se resolvieron espontáneamente o que requirieron intervención quirúrgica. Parece haber una mayor incidencia de abscesos y fístulas anos rectales durante las estaciones de primavera y verano. Los abscesos perianales se presentan también en infantes, en este grupo de edad generalmente el drenaje simple es suficiente para resolver esta condición, requiriéndose rara vez de alguna intervención quirúrgica.

### **II.3.6. ETIOLOGIA DE LA FÍSTULA PERIANAL**

La infección de las glándulas anales (origen criptoglandular) es la causa en más del 95% de los pacientes portadores de un absceso anal, con la posibilidad de la formación de una fístula, que se denomina inespecífica, a diferencia de las específicas, que tienen una etiología diferente como enfermedad de Crohn, tuberculosis, carcinoma rectal, carcinoma anal, actinomicosis, entre otras.

Los abscesos ano rectales se denominan primarios o inespecíficos cuando tienen un origen criptoglandular; y secundarios o específicos cuando se relacionan con otras enfermedades, como la enfermedad de Crohn, tuberculosis, traumatismos, cirugía ano rectal previa, cáncer anal o rectal, radiación, linfomas, leucemias, entre otras causas. En los casos de abscesos de localización pelvi rectal se deben descartar otras alteraciones como la salpingitis o enfermedad diverticular complicada. La mayoría de los abscesos ano rectales tienen un origen criptoglandular (90 a 97%). Las criptas anales pueden obstruirse por traumatismos, cuerpos extraños o materia fecal.

### **II.3.7. CLASIFICACIÓN DE LA FÍSTULA PERIANAL**

La fístula perianal es quizás una de las enfermedades cuyo tratamiento quirúrgico ocasiona más dificultades a los especialistas, dada la elevada frecuencia, no sólo de las complicaciones postoperatorias, sino también de las recurrencias y el riesgo de incontinencia. Los síntomas habituales son el dolor y la supuración, que puede producirse a través del orificio externo ubicado en la piel perianal, o junto con la materia fecal cuando éste está cerrado y la descarga se produce por el orificio interno. Habitualmente existe el antecedente de un absceso del margen de ano. Debe considerarse el diagnóstico diferencial con hidrosadenitis supurativa y seno pilonidal, como así también tenerse en cuenta que puede ser una forma de presentación de un cáncer de ano o recto inferior, o estar asociada a una enfermedad inflamatoria intestinal como la enfermedad de Crohn

Las fístulas se clasifican según la trayectoria que siguen a través de estos espacios y la relación que guardan con respecto a los esfínteres anales; la clasificación actualmente más utilizada es la de Parks(1976) en la cual se consideran cuatro tipos principales de fístulas

**Interesfintérica.** Es la variedad más frecuente representando más del 60% de los casos; su trayecto se ubica entre los dos esfínteres, y por lo general el orificio secundario se encuentra en la piel perianal; sin embargo, hay algunos casos en los que se puede asociar un trayecto ciego alto, o bien, abrirse en la parte baja del recto con o sin orificio perianal.

Se subdivide en: a) de trayecto bajo sencillo; b) de trayecto ciego, alto; c) de trayecto alto, con abertura rectal; d) de abertura rectal, sin abertura perianal; e) de extensión extra rectal y f) secundaria a enfermedad pélvica

**Transesfintérica.** Constituyen alrededor del 25% de las fístulas de margen de ano. En este tipo de fístulas el trayecto pasa a través del esfínter externo, ya sea a nivel bajo o alto, sin involucrar el músculo puborrectal; cuando aparece una ramificación alta se considera como de variedad compleja.

**Extraesfintérica.** Constituyen el 10% de todas las fístulas. En este tipo de fístulas el trayecto va desde la piel perianal o perineal, atraviesa la fosa isquiorrectal y los músculos elevadores del ano llegando finalmente a la luz del recto. Hay cuatro causas descritas en la formación de estas fístulas: a) Infección criptoglandular. b) Trauma. c) Enfermedad inflamatoria que afecta la región ano rectal. d) Enfermedad inflamatoria intra-abdominal que drena hacia la piel.

**Supraesfintérica.** Representan menos del 5%. De igual manera que las fístulas anteriores, inicia en la línea pectínea, pero en este caso el trayecto asciende y pasa por encima del músculo puborrectal, para finalmente descender a través de la fosa isquiorrectal hasta llegar a la piel perianal, puede haber también una ramificación supra elevadora.

### **II.3.8. FISTULOGRAFÍA POR RAYOS X**

Técnica radiográfica que consiste en la introducción de contraste, a través de un orificio o de forma percutánea, para el estudio de trayectos que comunican diferentes estructuras, y que se ha creado de forma natural o artificial, obteniéndose imágenes con fines diagnósticos.

Es un método de examen de rayos X, cuya esencia es la introducción de un medio de contraste dentro de la fistula con fluoroscopia. Es importante demostrar la ubicación de la fistula y su relación con los órganos circundantes, su longitud, la presencia de cavidades y las ramas con las que se comunica.

### **II.3.9. MATERIALES**

Equipo quirúrgico

Sondas según el tamaño del orificio de salida (nelaton)

Pinzas. Jeringas /5 10 15) catéteres de polietileno

Guantes descartables

Torundas

Gasas

Campos quirúrgicos

**II.3.10. PROCEDIMIENTO:**

Al paciente se le pide que se ponga una bata de hospital. Se le podría introducir en su brazo una línea intravenosa (IV) para la administración de medicamentos para el dolor y/o sedantes, para ayudarlo a sentirse más cómodo durante el procedimiento.

Se lleva al paciente a la sala de rayos X, adonde el tecnólogo lo ubica en la camilla de rayos X. La máquina de rayos X se colocará de manera que el radiólogo pueda visualizar fácilmente la fístula resaltada por el material de contraste.

El área alrededor de la fístula se limpiará con una solución antiséptica. Ocasionalmente, se inyectará en el área un anestésico local.

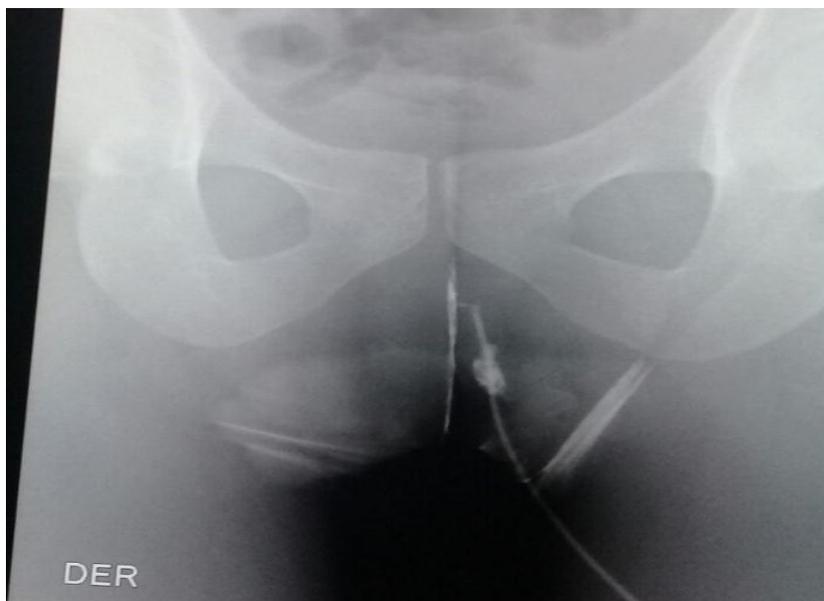
El radiólogo utilizará el equipo de rayos X para guiar el catéter hacia adentro de la fístula o de la arteria/vena utilizando una aguja y un cable guía. Cuando el catéter se encuentre en el lugar correcto, el radiólogo inyectará material de contraste a través del catéter. Se tomarán radiografías para mostrar hacia a dónde va la fístula o adonde se encuentra el bloqueo en una fístula relacionada con diálisis.

Se le puede solicitar al paciente que contenga la respiración por unos segundos mientras se toma la imagen de rayos X para reducir la posibilidad de que ésta resulte borrosa.

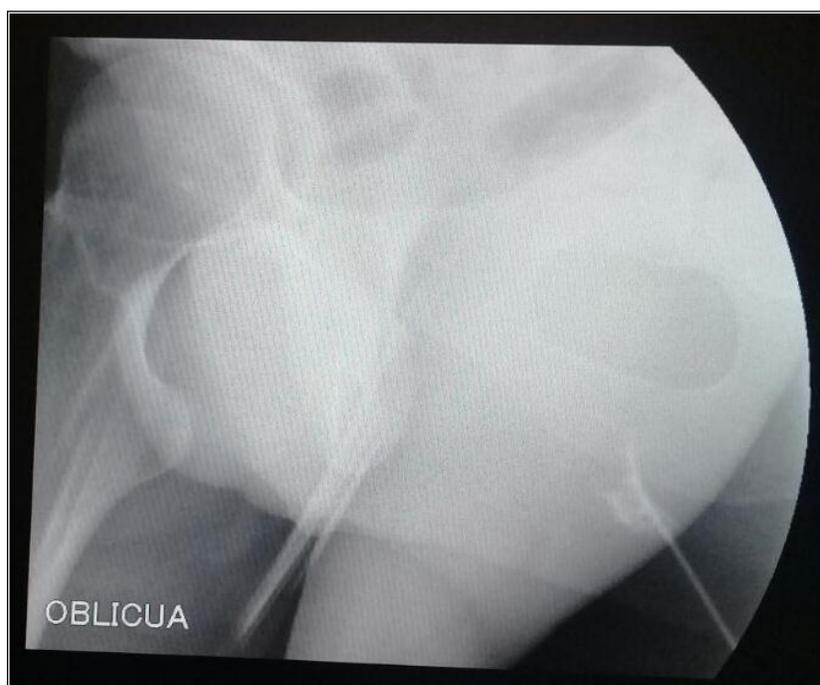
Cuando se hayan tomado todas las radiografías, se le quitará el catéter. Se aplicará presión sobre el sitio de inserción durante varios minutos para prevenir el sangrado.

## IMÁGENES DE FISTULOGRAFÍAS PERIANALES

### POSICIÓN DEL PACIENTE FRONTAL



### POSICIÓN DEL PACIENTE OBLICUA



#### **II.4. HIPÓTESIS**

No aplicable, por ser un estudio de tipo descriptivo.

#### **II.5. VARIABLES**

Diagnóstico de fistula perianal

Tipo de fistula perianal

Sexo del paciente

Edad del paciente

## **CAPITULO III**

### **MÉTODO**

#### **III.1. TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO**

Es un estudio retrospectivo, descriptivo observacional, transversal no experimental.

#### **III.2. POBLACIÓN Y MUESTRA**

Los pacientes que presenten impresión diagnóstica de fistulas perianales, que se realizarán una fistulografía perianal entre los meses de enero a diciembre de 2017, en el Hospital Sergio Bernales.

La muestra esta compuesta por todos los pacientes con diagnóstico final de fistula perianal tras realizarse una fistulografía perianal entre los meses de enero a diciembre de 2017, en el Hospital Sergio Bernales.

### III.3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

TABLA 1

*Operacionalización de variables*

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADOR
FISTULA PERIANAL	FORMACION DE UN ABCESO NO CURADO	INTERESFINTERIANAS TRANSESFINTERIANAS EXTRAESFINTERIANAS SUPRAESFINTERIANAS	NORMAL FISTULA PERIANAL
SEXO	CONDICION MASCULINA O FEMENINA	MASCULINO FEMENINO	DOCUMENTO DE IDENTIDAD
GRUPO ETAREO	GRUPO DE EDAD EN LA QUE SE ENCUENTRA UN SER VIVO	JOVEN ADULTO ANCIANO	EDAD

### **III.4. CRITERIOS DE SELECCIÓN**

#### **Criterio de Inclusión:**

Pacientes con sospecha de fistula perianal evaluados en el hospital Sergio Bernales

Pacientes sin tratamiento previo ni fistula perianal recurrente

Pacientes varones y mujeres sin importar su edad

Estudios realizados en el hospital Sergio Bernales

#### **Criterios de exclusión:**

Pacientes con fistulas perianales recurrentes

Pacientes con impresión diagnóstica distinta a fistula perianal

Estudios realizados fuera de la institución

### **III.5. RECOLECCIÓN DE DATOS.**

Se revisó el cuaderno de control de pacientes que se han realizado las fistulografías, en el Departamento de Imágenes, en el Servicio de Radiología, del hospital Sergio Bernales, los meses de enero a diciembre de 2017.

Cada uno de los pacientes evaluados han tenido previas consultas externas; luego, se les ordena realizarse la fistulografía de la región perineal, esta orden se registra en el centro de diagnóstico por imágenes del hospital Sergio Bernales.

Se tuvo acceso a la información de los estudios y respectivas historias clínicas

Se realizó un cuadro de frecuencias de los pacientes con diagnóstico de fistula perianal, con datos de la edad y sexo de los pacientes que han sido atendidos dentro del período que comprende este estudio de investigación. Asimismo, se clasificará los tipos de fistulas, por la fistulografía perianal.

### **III.6. PROCESAMIENTO DE DATOS**

Se analizará las frecuencias de diagnósticos positivos con las edades de los pacientes y los tipos de fistulas perianales.

Se cruzará información a fin de hallar prevalencia de las lesiones según edad, sexo y tipo de fistula perianal.

## CAPITULO IV

### RESULTADOS

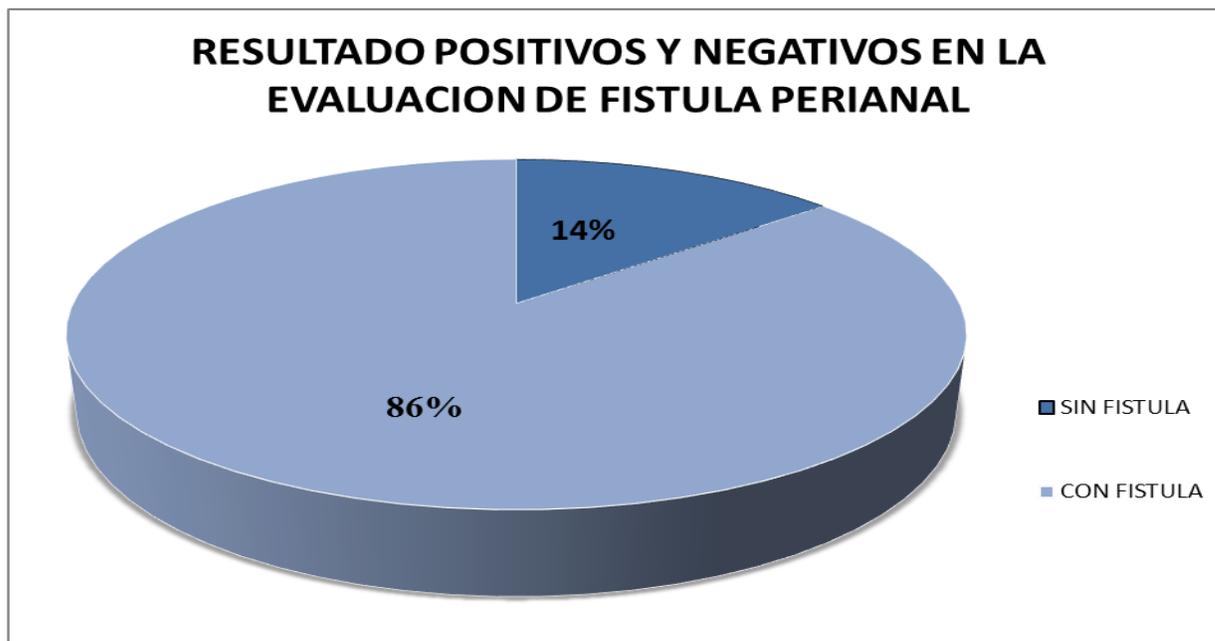
#### IV.1. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Fueron evaluados los pacientes que sirvieron como muestra, 30 personas a las cuales se les realizó el procedimiento de fistulografía perianal por rayos x en el hospital Sergio Bernales; en el periodo de enero a diciembre del 2017. Así mismo, se los clasificó en base a los criterios del estudio explicados anteriormente.

#### RESULTADOS POSITIVOS Y NEGATIVOS EN LA EVALUACION DE FISTULA PERIANAL POR FISTULOGRAFIA POR RAYOS X

Se le realizó el procedimiento a los 30 pacientes ya mencionados, 26 de los cuales tuvieron un diagnóstico concluyente lo cual sirvió para el presente estudio; los 4 restantes tuvieron distintos inconvenientes durante el procedimiento quedando marginados de la evaluación.

GRAFICO 1

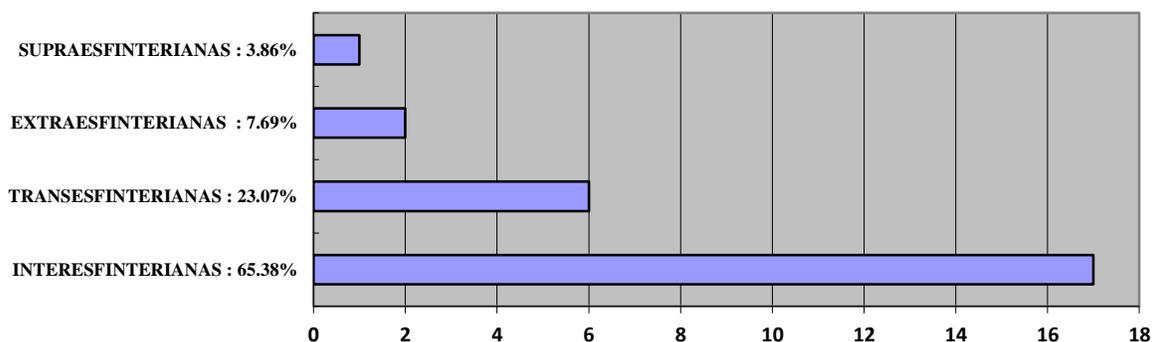


Fuente: Elaborado por autor

**EVALUACIÓN DE LA PREVALENCIA DEL TIPO DE FÍSTULA PERIANAL  
ENCONTRADOS EN LAS FISTULOGRAFÍAS PERIANALES POR FISTULOGRAFIA  
POR RAYOS X.**

Los tipos de fistula perianal hallados se ordenaron de forma decreciente de la siguiente manera:

**FIGURA 1: PREVALENCIA DE LOS TIPOS DE FISTULA PERIANAL**

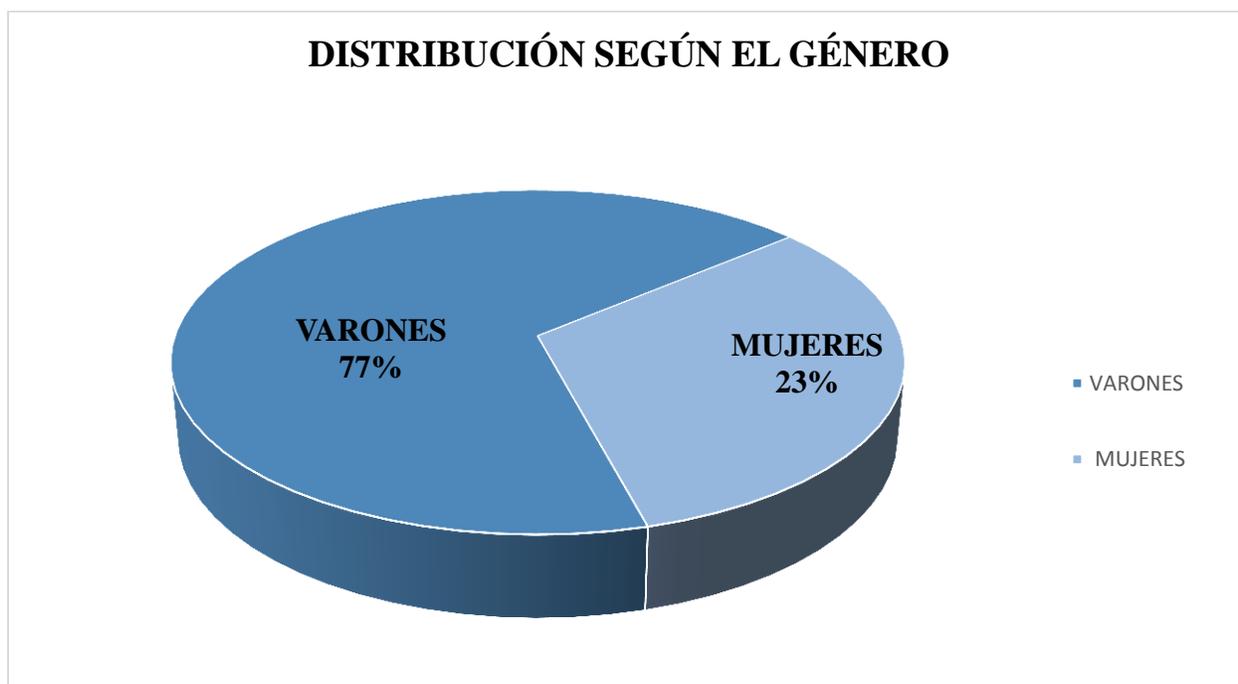


Fuente: Elaborado por autor

Las Fístulas perianales de trayecto interesfinteriana se encontró en 17 pacientes, 6 pacientes tipo transesfinteriana, 2 extraesfinteriana y 1 paciente con fístula perianal supraesfinteriana.

**PREVALENCIA DEL GENERO MAYORMENTE AFECTADO POR FÍSTULA PERIANAL DIAGNOSTICADO POR FISTULOGRAFIA POR RAYOS X.**

GRAFICO 2



Fuente: Elaborado por autor

Se halló que las fistulas perianales están más presentes en varones que mujeres en relación de 77% a 23% respectivamente.

TABLA 2

*Evaluación sobre los grupos etareos con diagnóstico de fistula perianal encontrados en las fistulografías perianales*

20-35 años	2 pacientes	7%
36-55 años	18 pacientes	70%
56 años a más	6 pacientes	23%
<b>TOTAL</b>	<b>26 PACIENTES</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaborado por autor

## V. DISCUSIÓN

El trabajo de investigación de Pascual Migueláñez en el año 2005 concluye de la siguiente manera según la proporción del tipo de fistula perianal: Interesfinterianas 33 pacientes, 24 transefinterianas , 12 extraesfinterianas y 3 supraesfinterianas; información que concuerda parcialmente con el presente estudio mostrando lesiones fistulosas perianales interesfinterianas en 17 pacientes, transefinterianas en 6 pacientes, 2 con fistula extraesfinterianas y 1 paciente con fístula supraesfinteriana . Evidencia así mismo que los tipos de fistulas menos comunes son las supraesfinterianas

En relación al género Pomerri F, Pittarello F, y Col en su investigación del año 2000 concluye que el género más afectado por esta patología son los varones en una relación de 20:6 con respecto de las mujeres: En el presente estudio se muestra también que el sexo masculino es el más afectado con esta lesión, sin embargo, la relación con respecto de las mujeres es de 20:6.

Así mismo en relación a la edad en la cual se presenta con mayor frecuencia esta patología, Pomerri F, Pittarello F, y Col en su investigación del año 2000 concluyen que son los adultos los más afectados con una edad media de 47 años; El presente estudio evidencia valores similares al trabajo antes mencionado siendo los adultos entre 35 y 55 años los mayormente afectados en un 70% de casos.

## VI. CONCLUSIONES

- Las fistulas perianales fueron encontradas en 26 de 30 pacientes que fueron sometidos a un examen de fistulografía perianal por rayos X en el hospital Sergio Bernal, en el periodo de tiempo comprendido entre los meses de enero a diciembre del 2017.
- Según etapas de vida, la fistula perianal tiene una prevalencia en la etapa adulta (35 a 55 años).
- Según el género las fistulas perianales tienen mayor prevalencia en los varones que en las mujeres, con una relación de 77% a 23% respectivamente; siendo los varones 77% casos y las mujeres 23%.
- Los tipos de fistulas perianales fueron halladas de la siguiente manera:

Interesfinterianas en 17 pacientes.

Transesfinterianas en 6 pacientes.

Extraesfinterianas en 2 pacientes.

Supraesfinteriana en 1 paciente.

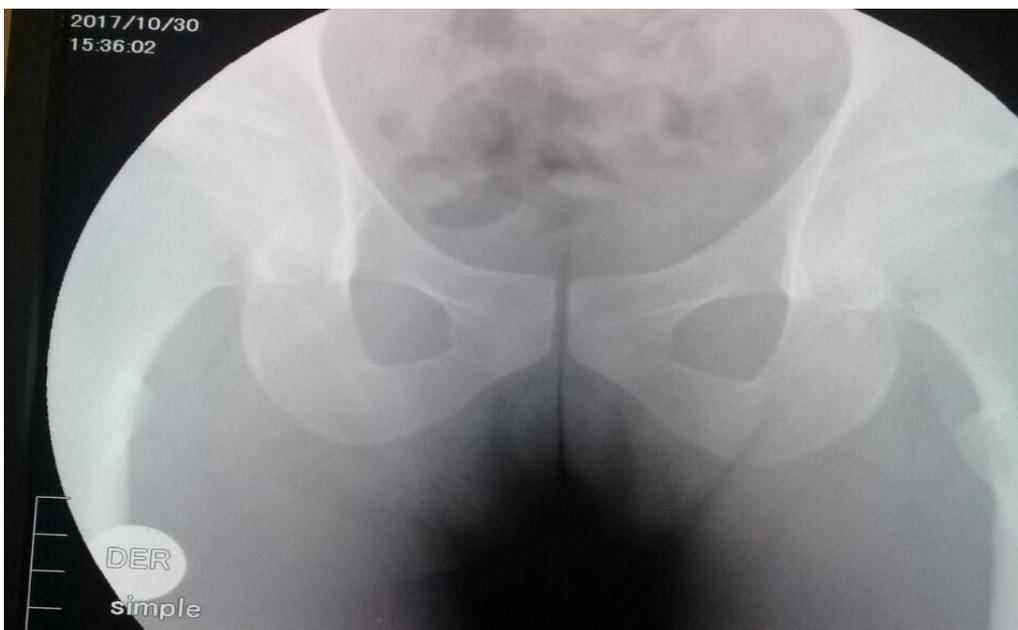
## VII. RECOMENDACIONES

- Se recomienda la investigación para aumentar en el hospital, estudios que sirvan para más adelante, para marcar un precedente para futuras investigaciones.
- En informe del médico radiólogo debe precisar el tipo de fístula que tiene el paciente para una mejor orientación del tratamiento que se debe dar al paciente.
- La fistulografía por rayos x es un procedimiento no invasivo que ayuda para un diagnóstico de fistula de difícil acceso.

## VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Charúa GL, Osorio HRM, Navarrete CT et al. (2004). *Manejo quirúrgico de la fístula anal. Rev Gastroenterol Mex, 69: 229-234.*
- George Pinedo M, Gonzalo Soto D, Francisco López k. (2003). *Utilidad de la endosonografía en el diagnóstico de fístulas perianales. Chile, 466 – 469.*
- I Pascual Migueláñez, D. García-Olmo, M. C. Martínez-Puente<sup>1</sup> and J. A. Pascual Montero. (2005). *Is routine endoanal ultrasound useful in anal fistulas? Madrid Spain.*
- Luis Charua Guindic, Medigraphic. (2007). *Fistula Anal. Revista, Articulo de revisión, Revista Médica del Hospital General de Mexico.*
- Phillips RKS. (2002). *Anal fistula: evaluation and management. In: Colorrectal Surgery. London. p. 299-328.*
- Pomerri F, Pittarello F, Dodi G, Pianon P, Muzzio PC.( 1988). *Radiologic diagnosis of anal fistulae with radio-opaque markers. 75(6):632-7.*
- Puentes Bejarano, D. Gutiérrez Bejarano, Y. Rodríguez, A.M. Vargas Díaz, L. Pérez Tapia y J. Pereda. (2013). *Fístulas perianales. Clasificación por resonancia magnética. España.*
- Sainio P. A. (1985). *Manometric study of anorectal function after surgery for anal fistula, with special reference to incontinence. Scand, 151: 695.*
- Sonoda T, Hull T, Piedmonte MR, et al. (2002). *Outcomes of primary repair of anorectal and rectovaginal fistulae using endorectal advancement flap, 45:1622-8.*
- Vankatesh KS, Ramanujam P. (1999). *Fibrina glue application in the treatment of recurrent anorectal fistulas, 42: 1136.*

Weisman RI, Orsey CP, Pearl RK et al.(1991). *The role of fistulography in fistula-in-ano. Report of five cases, 34: 181.*

**IX. ANEXO****IMÁGENES DE FISTULOGRAFÍAS PERIANALES****POSICIÓN DEL PACIENTE FRONTAL SIMPLE (PRE)****POSICIÓN DEL PACIENTE FRONTAL**

### POSICIÓN DEL PACIENTE OBLICUA

