



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO

**“FACTORES DE RIESGO PARA EL DESARROLLO DE FISTULA ANAL
POSTERIOR A DRENAJE DE ABSCESOS ANALES”**

T E S I S D E P O S G R A D O

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

ESPECIALISTA EN COLOPROCTOLOGIA

P R E S E N T A

DR. SERGIO ULISES PÉREZ ESCOBEDO

ASESOR DE TESIS



DR. JUAN ANTONIO VILLANUEVA HERRERO

México, D. F.

Julio 2013



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

FIRMAS DE AUTORIZACIÓN

DR. BILLY JIMÉNEZ BOBADILLA
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE POSGRADO
DE COLOPROCTOLOGIA UNAM

DR. JUAN ANTONIO VILLANUEVA HERRERO
ASESOR DE TESIS

Índice

Índice.....	3
Título:	4
Introducción.....	5
Anatomía del Ano y del Recto.....	5
Fisiología Anorrectal	7
Absceso anal y fistula anal.....	8
Factores de riesgo identificados para el desarrollo de fistula anal posterior a un absceso anal agudo.....	11
Material y métodos	13
Análisis estadístico.....	14
Resultados	16
Discusión.....	28
Conclusiones.....	32
Bibliografía	33
Anexo 1. Hoja de recolección de datos	37

Título:

**FACTORES DE RIESGO PARA EL DESARROLLO DE FISTULA ANAL
POSTERIOR A DRENAJE DE ABSCESOS ANALES**

Introducción

Anatomía del Ano y del Recto

El conducto anal (CA) presenta una anatomía peculiar y una fisiología compleja, ambas juegan un papel especial en la continencia. Desde el punto de vista anatómico se puede describir como el conducto que va desde el margen anal hasta la línea dentada, con una longitud de 2 cm; también puede describirse quirúrgicamente como un conducto de 4 cm cuyo límite proximal es el anillo anorrectal y el límite distal es el margen anal, concepto que fue introducido por Milligan y Morgan.¹

Los músculos del CA están involucrados en la continencia y se dividen en 3 grupos en relación a la misma: esfínter anal externo (EAE), esfínter anal interno (EAI), y músculo puborrectal.¹ El EAI representa una condensación de los últimos 2.5 a 4.0 cm de la capa muscular circular del recto y tiene un grosor de 2 a 3 mm.² El EAE es un cilindro elíptico de músculo estriado que envuelve toda la longitud del tubo de músculo liso formado por el EAI y termina ligeramente distal a este último. De acuerdo con Milligan y Morgan se divide en: subcutáneo, superficial, y profundo. Su longitud promedio es de 38mm y su grosor es de 6mm (rango, 5-8mm).¹⁻³

La línea anorrectal o dentada está formada por una línea de criptas anales, 6 en promedio (rango: 3-12) y están formadas por pequeñas invaginaciones que se localizan por debajo de cada válvula anal. Más de una glándula puede abrirse en una misma cripta, mientras que la mitad de las criptas no tiene comunicación con ninguna glándula. Los conductos glandulares, cuyas glándulas se originan en el espacio interesfintérico, atraviesan el EAI y terminan en la submucosa. La obstrucción de estos conductos puede dar lugar a abscesos y fístulas perianales.¹

Las arterias hemorroidales superior e inferior, ramas de la arteria mesentérica inferior y de la arteria pudenda interna, respectivamente, representan la principal fuente de irrigación del CA y del recto. La contribución de la arteria hemorroidal media en la irrigación del conducto anal, varía dependiendo del tamaño de la arteria hemorroidal superior.¹

El CA y el recto son drenados por un par de venas hemorroidales inferiores y medias y por una vena hemorroidal superior. Los plexos hemorroidales internos se localizan en la submucosa a la mitad proximal del CA, por arriba de la línea dentada, mientras que el plexo hemorroidal externo se localiza subcutáneamente distal a la línea anorrectal.¹ La mitad proximal del CA es drenado hacia los ganglios linfáticos mesentéricos inferiores e iliacos internos. La mitad distal es drenada hacia los ganglios linfáticos inguinales externos.¹

El EAI cuenta con inervación simpática (L5) y parasimpática (S2, S3, y S4). El EAE está inervado a cada lado por la rama rectal inferior del nervio pudendo (S2 y

S3) y por la rama perineal de S4. La sensibilidad está dada por la rama rectal inferior del nervio pudendo y juega un papel en la continencia fecal.¹

El músculo puborrectal es considerado parte del músculo EAE y del músculo elevador del ano. Es la porción más medial y está situado inmediatamente cefálico a la porción profunda del EAE.¹

Fisiología Anorrectal

Entre los mecanismos que intervienen en la continencia fecal se encuentran las características de las heces, tales como su volumen y consistencia; la función de reservorio, en el que están involucradas las angulaciones del sigmoideas y las válvulas de Houston del recto que retrasan el paso de las heces.⁴

El complejo esfinteriano proporciona una “zona de alta presión” de 3.5 cm de longitud en promedio con una presión basal de 40 a 80mmHg. El EAI proporciona el 52 a 85% de la presión total (45% por inducción nerviosa del EIA y 10% por actividad miogénica),⁴⁻⁶ 30% la proporciona el músculo estriado, y 15% por los cojinetes hemorroidales. El EAE se contrae con mayor efectividad cuando el paciente se encuentra parado, maniobras de Valsalva, al toser, con la distensión rectal y al estimular el reflejo anal.⁷ Dos características importantes del EAE son que mantiene su tono aún durante el sueño y que no degenera aunque sea desnervado.⁵ El EAE puede mantenerse contraído voluntariamente por un periodo de 40 a 60 segundos. Su fuerza máxima de contracción no se altera con la lesión

bilateral de los nervios pudendos, por ejemplo después de un parto, pero su fatigabilidad aumenta.⁵

Las vías nerviosas también juegan un papel en la continencia fecal; de esta manera el EAI cuenta con inervación motora simpática proveniente del nervio hipogástrico (L5) y con inervación parasimpática inhibitoria.

Otro factor más que participa en la continencia anal es el reflejo anorrectal inhibitorio. Se presenta cuando la distensión del recto provoca la relajación del EAI por medio del óxido nítrico liberado por los cuerpos neuronales localizados en el recto distal al mismo tiempo que estimula la contracción del EAE.⁶ Esto permite una muestreo en la que el contenido del recto es presentado en el CA para que sus receptores especializados discriminen entre sólido, líquido y gas.

Entre los factores mecánicos se encuentra la angulación de aproximadamente 90° entre el CA y el recto en estado de reposo, originada por la actividad tónica continua del músculo puborrectal, y considerada como el componente más importante de la conservación de la continencia gruesa fecal.⁴

Absceso anal y fistula anal

El absceso anal y la fistula son etapas de la misma enfermedad.⁷⁻⁹ El absceso es una colección purulenta localizada en las regiones perianales y perirectales que pueden drenar su contenido a través de un orificio situado en la piel anal, perianal o en la mucosa rectal.¹⁰⁻¹³ La fistula es 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 se denomina primario o interno y el cutáneo o mucoso, secundario; en el orificio primario se origina el problema.¹⁰⁻¹³

La hipótesis más reconocida acerca de su origen es la teoría criptoglandular, la cual sugiere que una cripta anal se obstruye, colecta material fecal y bacterias, debido a que estas glándulas penetran el complejo esfintérico en diversos grados, la supuración seguirá el camino de menor resistencia, con posterior colección hacia los espacios anales anatómicos.⁸⁻⁹ Otras etiologías pueden ser las fisuras anales, traumatismo, enfermedades inflamatorias intestinales, principalmente enfermedad de Crohn, tuberculosis y cáncer rectal.⁹

La fistula anal se desarrolla en aproximadamente un tercio de los pacientes a los que se les drenó un absceso anorectal⁸. Cualquier recurrencia de absceso que sea en el mismo sitio deber ser considerada fistula y tratarse como tal.⁹

No es posible calcular la cifra exacta de incidencia de los abscesos anales debido a que la mayoría se drenan espontáneamente y pueden no recurrir. Sin embargo se calcula que alrededor de 20,000 a 25,000 casos nuevos son valorados en los Estados Unidos de América por año.⁹⁻¹⁰ Los abscesos anales aparecen generalmente en personas sana, incluso no diabéticos, con una edad promedio de 40 años (rango 30 a 50 años). Generalmente afecta con mayor frecuencia a los hombres en una relación 2:1. La incidencia de fistulas anales se calcula entre 12.3% por 100,000 habitantes entre las series de mayor incidencia⁹.

El principal síntoma del absceso es el dolor anal y a la exploración física se puede encontrar la triada clásica de tumor, calor y rubor, puede agregarse fiebre y malestar general, principalmente en abscesos más profundos.⁹ Los auxiliares diagnósticos más útiles en este caso son la resonancia magnética y el ultrasonido endoanal, ninguno de ellos es superior a la exploración bajo anestesia en sala de operaciones.⁹

Para el caso de las fistula anales el principal síntoma es la persistencia de la descarga purulenta a través de un orificio en la piel perianal (secundario). La evaluación se realiza a través de tacto rectal para determinar el sitio del orificio primario, sin embargo en algunas ocasiones no es posible terminarlo por lo que hay auxiliares de diagnóstico para determinar el trayecto de la fistula, entre los más utilizados con mayor sensibilidad y especificidad volvemos a encontrar la resonancia magnética y el ultrasonido endoanal.

La clasificación de los abscesos según el espacio anatómico en el cual se encuentran son: perianal, interesfintérico, isquiorrectal y supraelevador. Para el caso de las fistulas anales, según Parks hay 4 tipos de trayectos de acuerdo a su relación anatómica con el complejo esfintérico: interesfintérica, transesfintérica, supraesfintérica y extraesfintérica.⁷⁻¹³

El tratamiento del absceso anal tiene 3 modalidades de acuerdo al espacio que compromete y si tiene un orificio primario identificable o no: 1) incisión y drenaje con desbridamiento del área, 2) drenaje, desbridamiento y fistulotomía primaria, 3)

drenaje, desbridamiento y colocación de setón.⁷⁻¹³ El tratamiento agresivo de un absceso anal reduce significativamente la posibilidad de recurrencia y necesidad de una nueva cirugía.⁷

El tratamiento ideal de la fistula anal debe cumplir con los siguientes criterios: curación de la fistula en un periodo corto de tiempo, con la menor posibilidad de recurrencia y sin alteración de la continencia fecal. Las modalidades de tratamiento existentes son: fistulectomía, fistulotomía, setón de corte, uso de pegamento de fibrina en el trayecto fistuloso, uso de tapón de fibrina en el trayecto fistuloso, avances de colgajo mucoso, LIFT, BIO-LIFT y últimamente el tratamiento video asistido de fistulas anales. Todos ellos con muy diversas tasas de curación, recurrencia e incontinencia, los cuales no son motivo de esta revisión.

Factores de riesgo identificados para el desarrollo de fistula anal posterior a un absceso anal agudo

La incidencia de formación de fistula posterior a un evento de absceso anal agudo es muy variable dependiendo de la serie y se encuentra reportada desde 30 al 90%¹¹⁻²⁴ y generalmente está relacionado con factores propios del paciente.

Se han estudiado factores como el sexo, edad, tabaquismo, uso de antibióticos peri operatorios, diabetes, VIH, tipo de drenaje, anestésicos utilizados, tipo de absceso, obesidad, tiempo de evolución, alcoholismo, hipertensión e incluso la experiencia del cirujano que realiza el drenaje.^{14-16,19-22,24}

De todos los factores analizados los únicos que han sido estadísticamente significativos para el desarrollo de fistula anal y principalmente durante los 2 primeros años al seguimiento son: edad menor a 40 años y no ser portador de diabetes mellitus,¹¹ tiempo transcurrido entre la aparición de síntomas, drenaje del absceso mayor a 7 días¹⁶ y tabaquismo de reciente inicio.²⁰

El objetivo del presente estudio es determinar los factores de riesgo asociados al desarrollo de fistula anal posterior a un absceso anal agudo.

Material y métodos

Es un estudio de casos y controles: descriptivo, comparativo, retrospectivo, no aleatorizado y transversal. Se revisaron las historias clínicas de consulta externa de la Unidad de Coloproctología del Servicio de Gastroenterología del Hospital General de México en un periodo de mayo de 2009 a enero de 2012, que tuvieran como diagnóstico inicial absceso anal, con seguimiento mínimo de 3 meses. Se clasificaron en 2 grupos, los que desarrollan fistula y los que no desarrollan fistula, analizando los posibles factores de riesgo y se compararon entre los 2 grupos.

Los datos registrados fueron: presencia de fistula, sexo, edad, estado civil, ocupación, diabetes mellitus, tabaquismo, anorrección, tipo de drenaje, consumo de alcohol, tipo de evacuación por la escala de Bristol, utilización de antibióticos previo al drenaje y posterior al drenaje y de tiempo de evolución.

(Anexo 1)

La formación de fistula anal se definió como la salida de material purulento en el sitio del drenaje del absceso anal con presencia de orificio primario posterior a un periodo de 3 meses de seguimiento. Se registró como presente o ausente, según el caso. El resto de las variables cualitativas también se calificaron por su presencia o ausencia.

La ocupación se agrupó por actividades básicas (hogar, campesino, obrero, comerciante, empleado), chofer y actividades secundarias (profesionales y estudiantes de licenciatura).

Los tipos de drenaje de absceso anal registrados fueron espontaneo, en consultorio y en quirófano. El uso de antibióticos posterior al drenaje fue considerado en monoterapia cuando solo se utilizó metronidazol y terapia doble cuando se añadió otro antibiótico al metronidazol.

El tipo de evacuación con la escala de Bristol se emplea para clasificar la forma de las heces, de acuerdo al tipo de tránsito colónico. Incluye 7 grupos que son: tipo 1: trozos duros separados, como nueces, que pasan con dificultad; tipo 2, como una salchicha compuesta de fragmentos; tipo 3, con forma de salchicha con grietas en la superficie; tipo 4, como una salchicha o serpiente, lisa y blanda; tipo 5, trozos de masa pastosa con bordes definidos, que son defecados fácilmente; tipo 6, fragmentos blandos y esponjosos con bordes irregulares y consistencia pastosa, tipo 7, acuosa, sin pedazos sólidos, totalmente líquida.

Análisis estadístico

Los datos obtenidos fueron capturados en una base de datos con el programa Excel 2010. Se calcularon medidas de tendencia central y dispersión para las variables cuantitativas y razón de momios con intervalos de confianza utilizando X². Las variables se sometieron a un análisis multivariado de regresión logística y

las variables cuantitativas se analizaron mediante t de Student. Se consideró p significativa cuando fue igual o menor a 0.05. Se utilizó el programa SPSS ver 20 para Windows.

Resultados

Se incluyeron un total de 250 pacientes con diagnóstico inicial de absceso anal, de los cuales en un seguimiento mínimo de 3 meses desarrollaron fistula 103, considerados como casos (41.2%). Las variables demográficas y de antecedentes personales se muestran en la tabla 1.

Tabla 1. Variables demográficas y antecedentes personales		
Variable	Casos	Porcentaje (%)
Sexo		
Hombre	221	88.4
Mujer	29	11.6
Estado civil		
Soltero	115	46
Casado	135	54
Diabetes mellitus		
Si	34	13.6
No	216	86.4
Tabaquismo		
Si	138	55.2
No	112	44.8
Anorrección		
Si	10	4

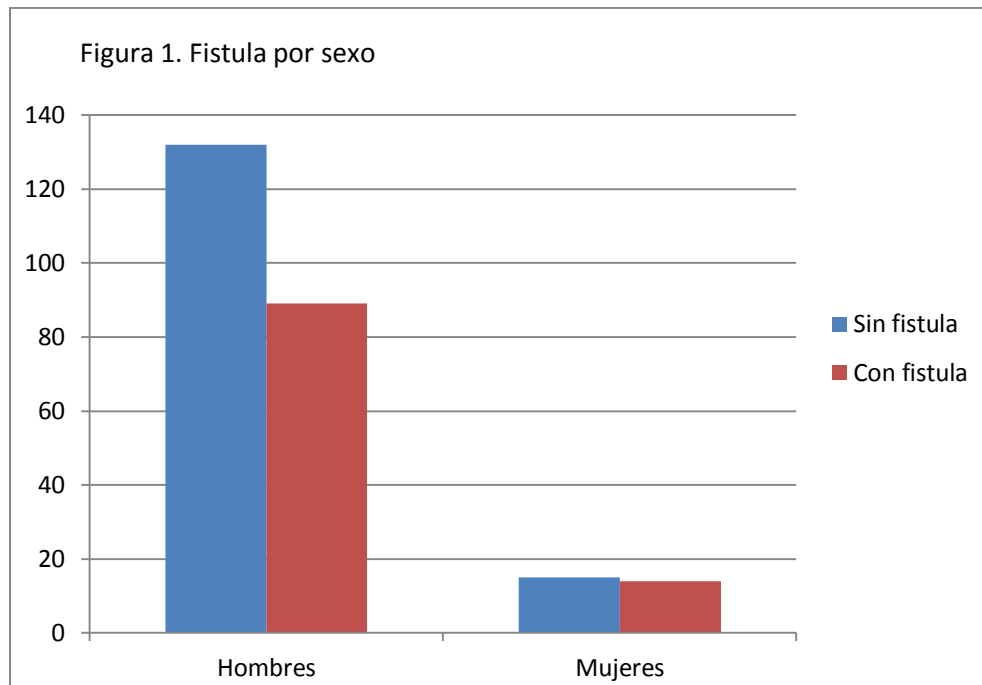
No	240	96
Tipo de drenaje		
Espontáneo	90	36
Consultorio	116	46.4
Quirófano	44	17.6
Alcoholismo		
Si	138	55.2
No	112	44.8
Escala de Bristol		
1	2	0.8
2	22	8.8
3	99	39.6
4	127	50.8
Ocupación		
Básicas	203	81.2
Chofer	32	12.8
Secundarias	15	6
Antibiótico posterior al drenaje		
Ninguno	19	7.6
Metronidazol	129	51.6
Metronidazol + otro	102	40.8
Antibiótico antes del drenaje		

Si	70	28
No	180	72

La edad promedio de los casos incluidos en total es de 41.9 años con una rango entre 18 y 79 años (DE= 12.2). El tiempo de evolución promedio entre la aparición de los síntomas y la consulta de primera vez fue de 9.4 días, con un rango entre 1 y 40 días (DE= 6.6).

La edad promedio de los pacientes que desarrollaron fistula fue de 41.9 años, mientras que la edad promedio de los pacientes que no desarrollaron fistula fue de 42 años, sin diferencia significativa para ambos grupos ($p= 0.949$). El tiempo de evolución promedio de los pacientes que desarrollaron fistula fue de 9.9 días y para los casos que no desarrollaron fistula de 9.1 días ($p= 0.85$).

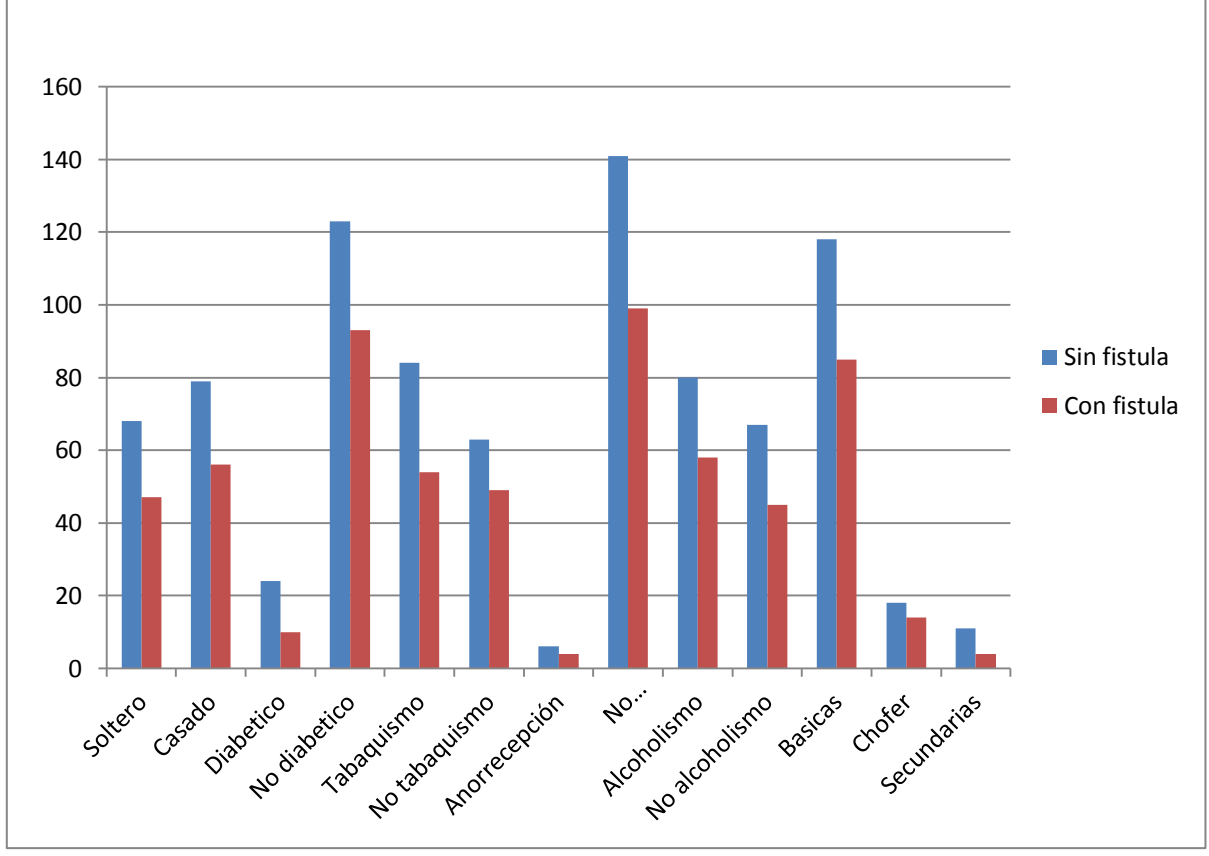
Para la escala de Bristol el promedio para ambos grupos fue de 3 ($p= 0.41$). Del análisis univariado de los factores de riesgo estudiados no se encontró significancia estadística para ninguno de ellos. Por sexo se encontraron 132 hombres con fistula y 89 sin fistula; 14 mujeres desarrollaron fistula y 15 no desarrollaron fistula ($p= 0.41$). (Figura 1)



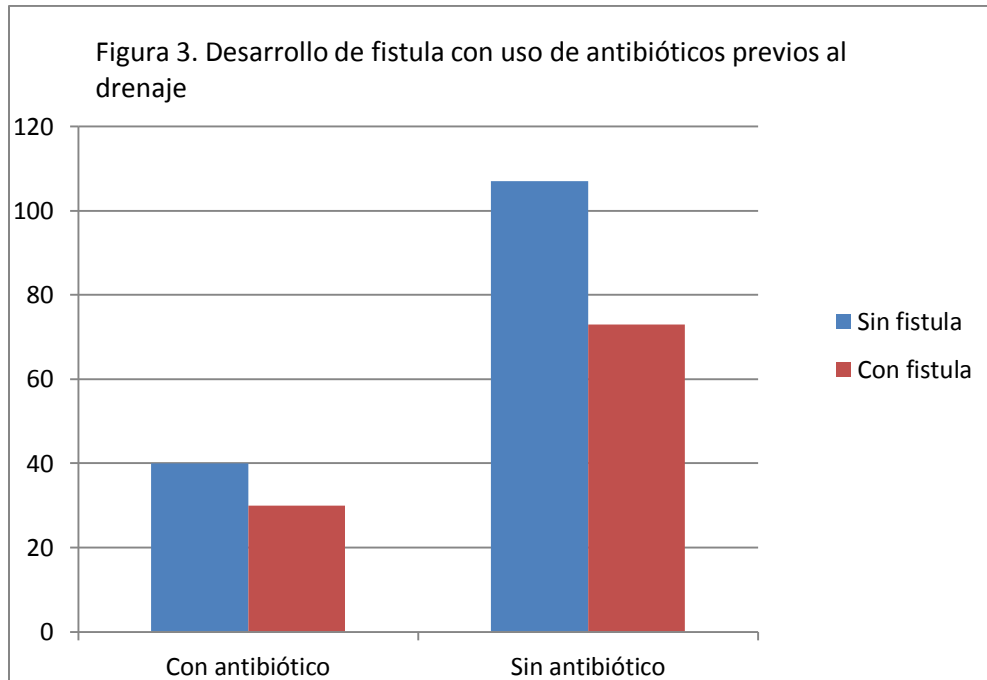
De los pacientes que desarrollaron fistula anal el 40.8% eran solteros, 41.4% casados; portadores de Diabetes Mellitus el 29.4%, 43% sin Diabetes Mellitus; con tabaquismo el 39.1%, no consumo de tabaco el 43.7%; con anorrecepción positiva el 40%, sin anorrecepción 41.2%; alcohólicos el 42%, sin consumo de alcohol 41.9%; de ocupación básica el 41.4%, chofer el 43.7%, actividades secundarias el 26.6%; de los cuales ninguno tuvo significancia estadística. En la tabla 2 y figura 2, se muestra el análisis univariado de las variables demográficas y antecedentes personales.

Tabla 2. Análisis univariado de las variables demográficas y antecedentes personales			
Variable	X ²	OR	p
Estado civil			
Soltero	0.10	1.026	0.922
Casado			
Diabetes mellitus			
Si	2.257	0.551	0.133
No			
Tabaquismo			
Si	0.545	0.827	0.461
No			
Anorrección			
Si	0.006	0.949	0.937
No			
Alcoholismo			
Si	0.087	1.079	0.768
No			
Ocupación			
Básicas	(Phi)		
Chofer	0.76		0.489
Secundarias			

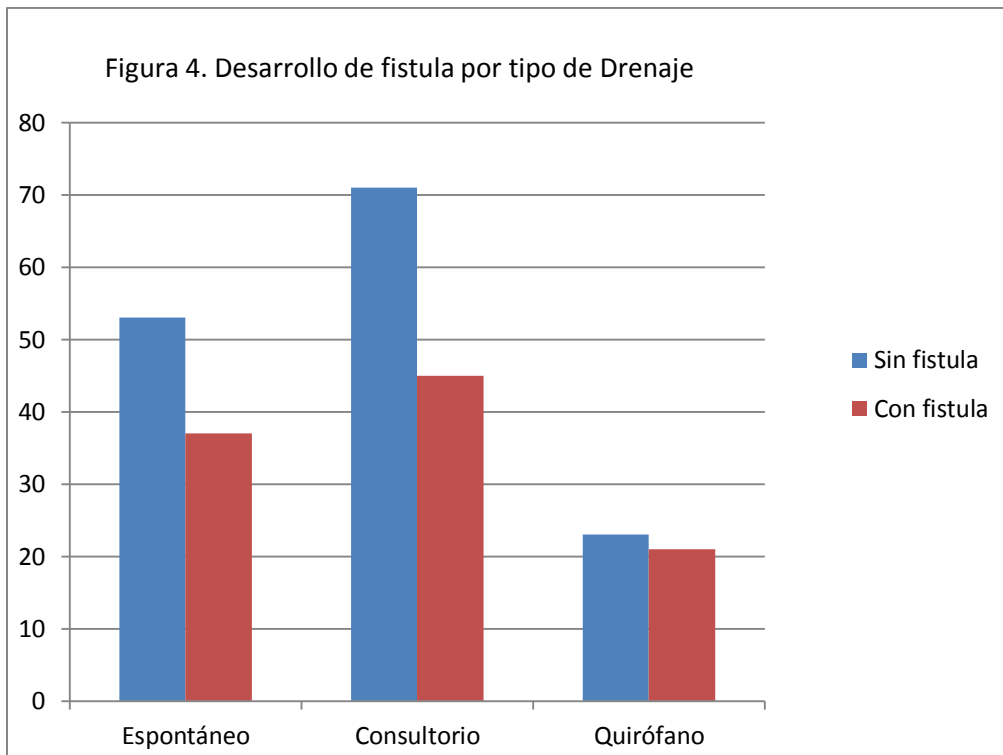
Figura 2. Características demograficas y antecedentes personales



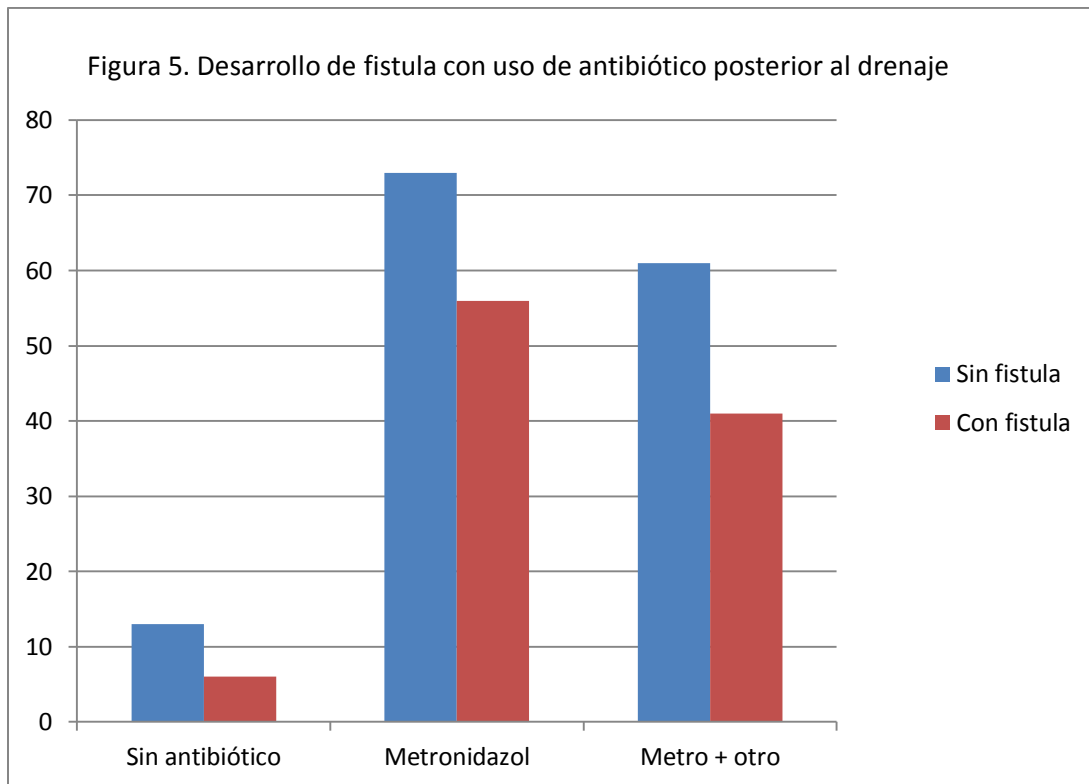
En 70 pacientes se utilizó antibiótico previo al drenaje, de los cuales 73 pacientes desarrollaron fistula, comparado con el grupo de 180 pacientes en los cuales no se empleó antibiótico previo al drenaje y de los cuales 73 desarrollaron fistula anal, sin diferencia estadística ($p= 0.740$). (Figura 3).



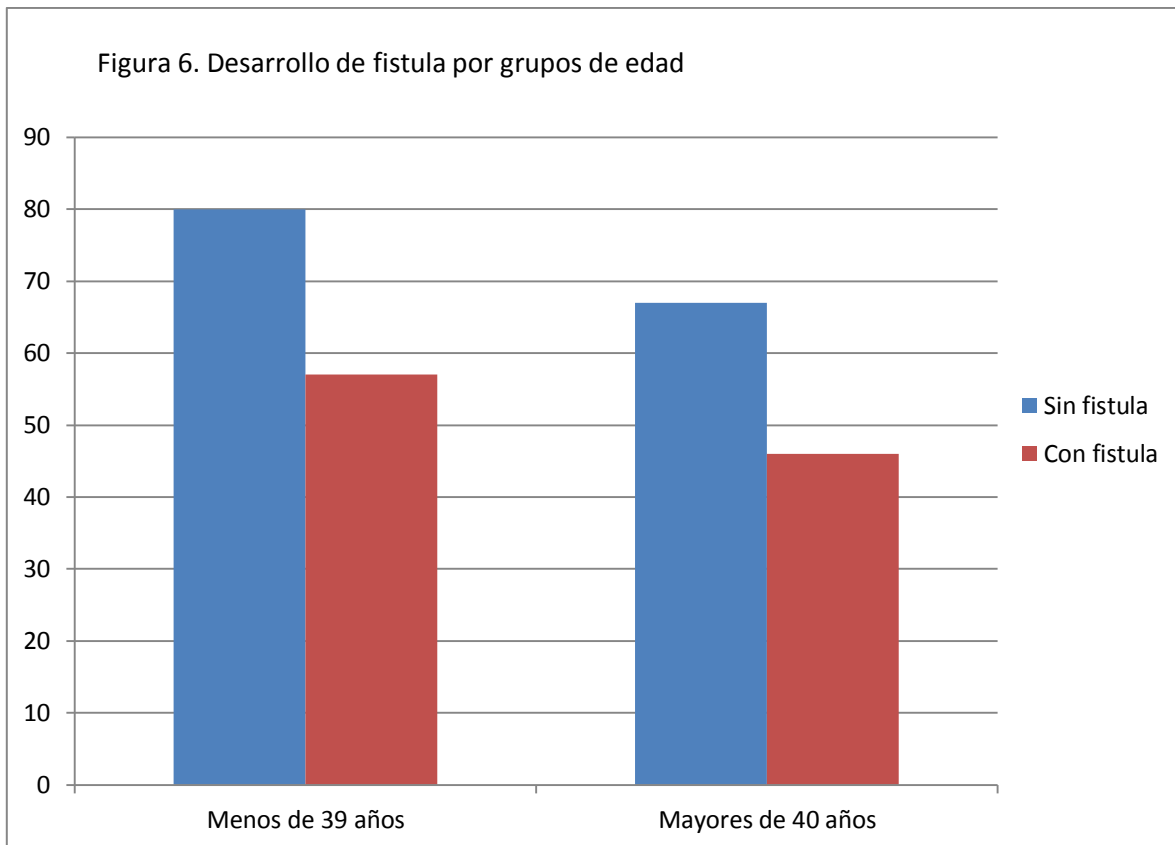
Por tipo de drenaje se analizó para el desarrollo de fistula anal obteniéndose 37 casos para el drenaje espontáneo, 45 casos para el drenaje en consultorio y 21 casos para el drenaje en quirófano ($p= 0.591$). Figura 4



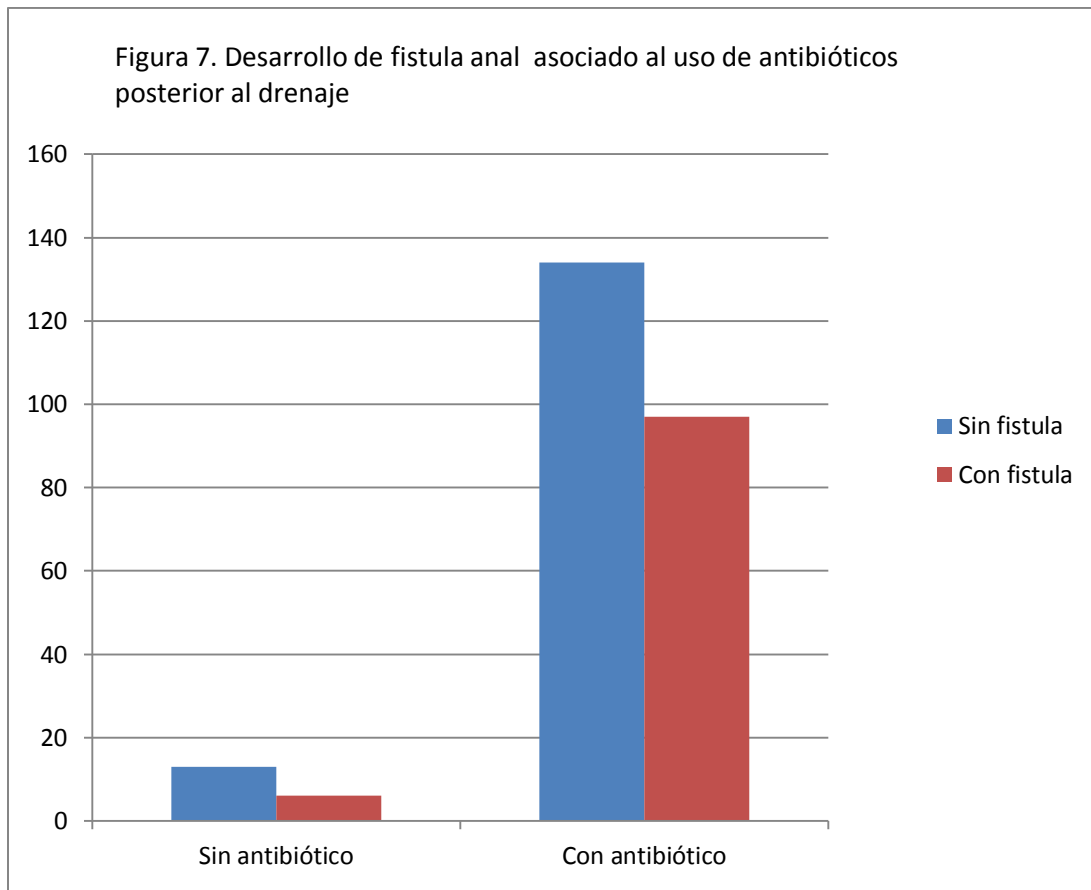
Para el caso de los pacientes en los que se utilizó antibiótico posterior al drenaje se observaron 56 casos que desarrollaron fistula anal en el grupo de monoterapia con metronidazol y 41 casos desarrollaron fistula anal en el grupo de terapia combinada, solo 6 casos en los que no se empleó antibiótico posterior al drenaje desarrollaron fistula anal ($p= 0.598$). (Figura 5)



Se realizó un análisis univariado para determinar la relación entre el desarrollo de fistula y grupos de edades divididos entre menores de 40 años y mayores de años en los que se encontraron 57 y 46 pacientes respectivamente que desarrollaron fístula ($p= 0.886$). (Figura 6)

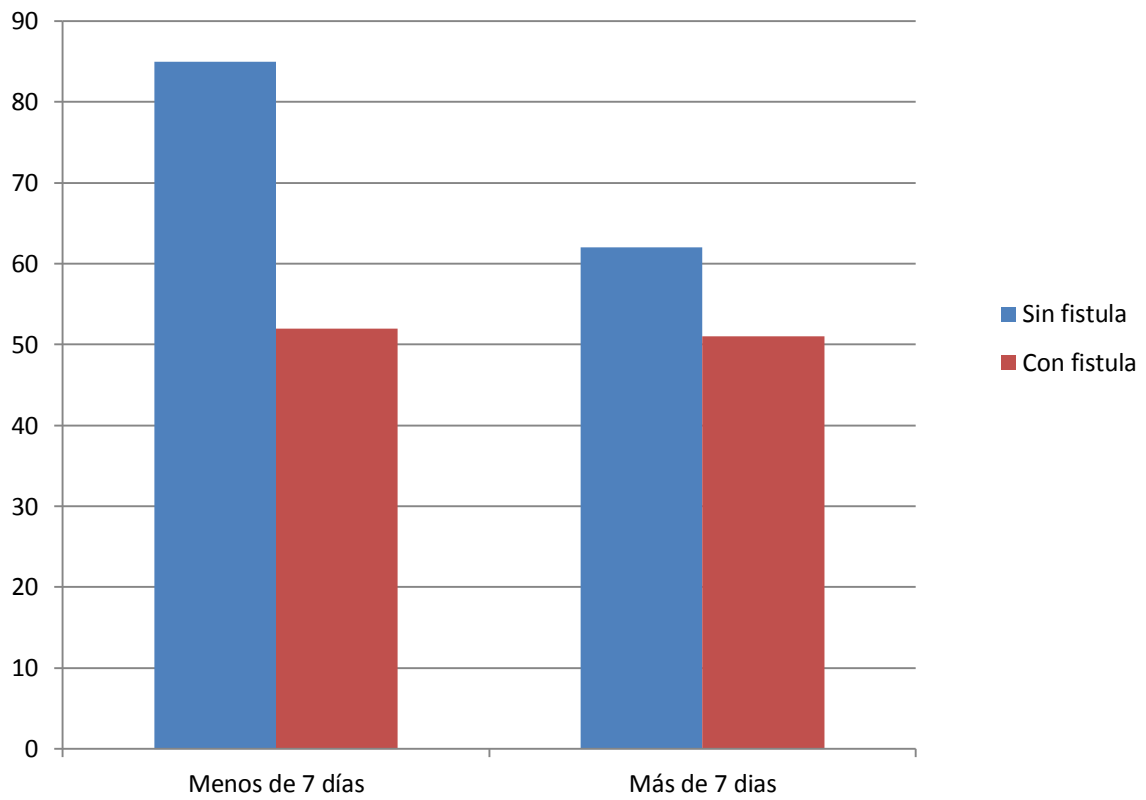


Como parte del análisis univariado se hizo una comparación entre el grupo de antibióticos posterior al drenaje en su modalidad de monoterapia sumado al grupo de terapia doble contra aquellos pacientes que no recibieron ningún antibiótico, buscando una relación entre el desarrollo de fistula y el uso de antibióticos, observándose formación de fistula anal solo en 6 casos de 29 del grupo sin antibióticos y 97 de 231 del grupo de antibióticos ($p= 0.375$). (Figura 7)



Por último, dentro del análisis univariado realizado se formaron dos grupos para comparar los casos por tiempo de inicio de los síntomas, siendo el primero con una evolución menor a 7 días y el segundo con una evolución de más de 7 días, formando fistula 52 pacientes de 137 casos que integraban el primer grupo y del segundo grupo 51 casos desarrollaron fistula anal de un total de 113 pacientes ($p=0.231$). (Figura 8)

Figura 8. Desarrollo de fistula asociado a tiempo de evolución



Discusión

La incidencia de fistula anal en nuestra serie fue del 41.2%, con un periodo de seguimiento mayor a 3 meses de los pacientes llevados a drenaje de absceso; a nivel mundial la incidencia aceptada para la formación de fistula anal posterior a un evento de absceso anal agudo es de 30 a 70%¹⁰. Acosta y cols¹¹ reportan una incidencia mayor de hasta el 90% de los casos en el seguimiento menor a 2 años. Charúa y cols¹² reportan una frecuencia de fistula anal del 60 % de los casos de absceso anal en su serie a un seguimiento de 2 años, en nuestra institución.

La media de edad de pacientes que desarrollaron fistula como los que no la formaron fue de 41 años no encontrando diferencia estadística ni incremento en el riesgo para la formación de fistula anal. Hamadani y cols¹⁴ reportan que la edad menor de 40 años es un factor de riesgo para el desarrollo de fistula anal, en su estudio comentan que a nivel mundial el pico de incidencia para presentar absceso anal es alrededor de la cuarta década de la vida, sin embargo los pacientes menores de 40 años tienen 2 veces más riesgo de presentar recurrencia del absceso y fistula anal posterior a un evento de absceso anal agudo, encontrando ellos significancia estadística.

La incidencia de abscesos anales es más frecuente en hombres en nuestro estudio, encontrando 221 (88.4%) casos de absceso, lo que concuerda con diversos estudios a nivel mundial en los cuales la frecuencia es de 2-7:1-4 en relación hombre : mujer. Sin embargo para el desarrollo de fistula anal no se

considera factor de riesgo ser hombre, ya que ninguno de los estudios ha encontrado diferencia estadística, incluyendo nuestra serie.

Para las variables de estado civil, escala para el tipo de evacuación de Bristol, la anorrección y la ocupación no se encontró asociación con la formación de fistula anal. No se cuenta con estudios previos donde se hayan valorado los factores anteriormente mencionados como de riesgo para el desarrollo de fistula anal posterior a un absceso anal.

Los pacientes diabéticos, a diferencia de lo que se podría pensar, tuvieron una menor incidencia de fistula anal; de un total de 34 casos portadores de diabetes solo 10 pacientes formaron fistula anal, sin tener significancia estadística. Este hallazgo se corrobora en el estudio de Hamadani y cols¹⁴ en el que se encontró que no ser diabético incrementa el riesgo 2 veces más que en los pacientes diabéticos. La significancia estadística se obtuvo en el análisis univariado, por lo cual valdría la pena estudiarse como única variable en un estudio comparativo y prospectivo para ver la consistencia externa de su resultado.

Respecto al tiempo de evolución no encontramos diferencia estadística en el punto de corte de un lapso menor a 7 días entre el inicio de los síntomas y el drenaje del absceso, así como tampoco hay diferencia para los casos con más de 7 días de evolución. Yano y cols¹⁶ reportan en su estudio que todos aquellos pacientes en los que se drenó el absceso antes de los 7 días tenían menor recurrencia y formación de fístula que aquellos en los que pasaban más de 8 días en realizarse el

drenaje, sin embargo dentro de su diseño metodológico consideraron fistula anal la persistencia de drenaje de material purulento después de los 2 meses de seguimiento a la realización del drenaje, por lo que tuvieron que excluir 30 casos que pudieran haber desarrollado fístula si el tiempo de corte hubiera sido más largo.

El tabaquismo se ha estudiado como factor de riesgo para el desarrollo de múltiples enfermedades anorrectales, entre ellas las fistulas anales, sin embargo en nuestro estudio no encontramos relación entre el uso de tabaco y la formación de fistulas posterior a la aparición y drenaje de un absceso anal. De 138 pacientes con tabaquismo solo 54 casos desarrollaron fistula sin diferencia estadística con respecto al grupo control. Devaraj y cols²⁰ encontraron en su estudio que solo el tabaquismo de reciente inicio, considerado dentro del primer año y hasta el quinto año de uso de tabaco, tienen 2 veces más riesgo de desarrollar absceso y fistula anal en este periodo de tiempo que los controles no fumadores o aquellos que abandonaron el consumo de tabaco hace más de 10 años, con significancia estadística.

Se han realizado estudios para determinar si el uso de antibióticos posterior al drenaje de forma rutinaria puede ser factor protector para el desarrollo de fistula anal. Sözener y cols²² encontraron que los antibióticos posterior al drenaje de abscesos anales no son factor protector y solo debieran estar indicados para casos específicos como portadores de infección por el VIH, diabéticos, prótesis valvulares y estados de inmunosupresión. En nuestro estudio se utilizó antibiótico

en monoterapia (metronidazol) y terapia combinada (metronidazol y ciprofloxacino o cefalosporinas de 3ª generación) en 231 casos y formaron fístula solo 97 casos sin diferencia estadística, por lo que se corrobora lo referido en estudios previos. López y cols²⁵ realizan un estudio prospectivo en el que no es posible determinar si el ciprofloxacino como tratamiento seguido al drenaje de absceso anal es un factor protector para el desarrollo de fistula. Guerrero y cols²⁶ de igual forma en un estudio retrospectivo en el que se empleó combinación de ciprofloxacino y metronidazol o cefalosporina de 3ª generación y metronidazol trataron de demostrar el efecto protector de los antibióticos seguidos al drenaje quirúrgico de los abscesos anales, sin embargo no encontraron diferencia estadística significativa.

Finalmente por el lugar de drenaje del absceso (espontáneo, en consultorio y quirófano) se intentó buscar una correlación para el desarrollo de fistula anal, no encontrando diferencias significativas, para los 3 tipos de drenaje considerados. No se ha estudiado el tipo de drenaje como variable única para la formación de fistulas y los que se encuentran como parte de un grupo de variables estudiadas no son significativas, por lo que consideramos el tipo de drenaje no es un factor de riesgo para el desarrollo de fistula anal posterior a un evento de absceso anal.

Conclusiones

No hay factores de riesgo identificados hasta el momento para poder determinar que pacientes pueden desarrollar fistula anal posterior a un evento de absceso anal. En este estudio no encontramos correlación con lo referido en la literatura mundial respecto a la edad, el tiempo de evolución y el tabaquismo como factores de riesgo para el desarrollo de fistula anal. El uso de antibióticos posteriores al drenaje del absceso no es un factor protector para el desarrollo de fistula anal.

Bibliografía

1. Neves JM, Habr GA. Anatomy and embryology of the colon, rectum, and anus. En. Wolff BG. The ASCRS textbook of colon and rectal surgery. USA. Springer, 2007; 1-11.
2. Gregory WT, Simmons K, Corcoran A, Clark AL. External anal sphincter volume measurements using 3-dimensional endoanal ultrasound. *Am J Obstet Gynecol.* 2006; 194(5):1243-8.
3. Hsu Y, Huebner M, Chen L, Fenner D, DeLancey JO. Comparison of the main body of the external anal sphincter muscle cross-sectional area between women with and without prolapse. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2007; 11(18):1303-8.
4. Parker SM, Collier JA. Anal physiology. En Wolff BG. The ASCRS textbook of colon and rectal surgery. EEUU. Springer, 2007;33-8.
5. Wai CY, Word AR. Contractile properties of the denervated external anal sphincter. *Am J Obstet Gynecol.* 2009; 200(6):653e1–653e7
6. Opazo A, Lecea B, Admella C, Fantova MJ, Jiménez M, Martí RJ. A Comparative Study of Structure and Function of the Longitudinal Muscle of the Anal Canal and the Internal Anal Sphincter in Pigs. *Dis Colon Rectum.* 2009; 52(11):1902-11.
7. Ramanujam PS, Prasad ML, Abcarian H, Tan AB. Perianal abscesses and fistulas. A study of 1023 patients. *Diseases of colon and rectum.*1984; 27(9):593-97.

8. Rizzo JA, Naig AL, Johnson EK. Anorectal abscesses and fistula in ano: Evidence-based management. *Surg Clin N Am*. 2010;90:45-68.
9. Nelson R. Anorectal abscess fistula: what do we know? *Surg Clin N Am* 2002;82:1139-51.
10. Read DR, Abcarian H. A prospective survey of 474 patients with anorectal abscess. *Dis Colon Rectum* 1979;22(8):566-8.
11. Villalba AJ, Rodas JH. Los abscesos anales ¿originan fistulas? *Rev Mex Coloproct* 2005;11(3):106-9.
12. Charúa GL, Fierros GNE, Avendaño EO. Frecuencia de fistula anal secundaria a drenaje quirúrgico de absceso anal en el consultorio. *Rev Med Hosp Gen Mex* 2004;67(3):130-34.
13. Charúa GL, Cantú MJA, Osorio HRM, Navarrete Cruces T, Avendaño EO. Alternativas en el tratamiento quirúrgico de los abscesos anales. *Cir Curuj* 2005;73:363-68.
14. Hamadami BS, Haigh PI, Lu IA, Abbas MA. Who is at risk for developing chronic anal fistula or recurrent anal sepsis after initial perianal abscess? *Dis colon Rectum* 2009;52:217-21.
15. Hämäläinen KP, Sainio P. Incidence of fistulas after drainage of acute anorectal abscesses. *Dis Colon Rectum* 1998;41(11):1357-61.
16. Yano T, Asano M, Matsuda Y, Kawakami K, Nakai K, Nonaka M. Prognostic factors for recurrence following the initial drainage of an anorectal abscess. *Int J Colorectal Dis* 2010;25:1495-8.

17. Oliver I, Lacueva FJ, Pérez VF, Arroyo A, Ferrer R, Cansado P, et al. Randomized clinical trial comparing simple drainage of anorectal abscess with and without fistula track treatment. *Int J Colorectal Dis* 2003;18:107-10.
18. Chrabot CM, Prasad ML, Abcarian H. Recurrent anorectal abscesses. *Dis Colon Rectum* 1983;26(2):105-8.
19. Vasilevsky CA, Gordon P. The incidence of recurrent abscesses or fistula in ano following anorectal suppuration. *Dis Colon Rectum* 1984;27(2):126-130.
20. Devaraj B, Khabassi S, Cosman BC. Recent smoking is a risk factor for anal abscess and fistula. *Dis Colon Rectum* 2011;54:681-5.
21. Ellis CN, Clark S. Effect of tobacco smoking on advancement flap repair of complex anal fistulas. *Dis Colon Rectum* 2007;50:459-63.
22. Sözüner U, Gedick E, Kessaf AA, Ergun H, Halil EA, Memicoglu O, et al. Does adjuvant antibiotic treatment after drainage of anorectal abscess prevent development of anal fistulas? A randomized, placebo-controlled, double-blind, multicenter study. *Dis Colon Rectum* 2011;54:923-9.
23. Leaper DJ, Page RE, Rosenberg LI, Wilson DH, Goligher JC. A controlled study comparing the conventional treatment of idiopathic anorectal abscess with that incision, curettage and primary suture under systemic antibiotic cover. *Dis Colon Rectum* 1976; 19(1):46-50.
24. Malik A, Hall D, Devaney R, Sylvester H, Yalamarathi S. The impact of specialist experience in the surgical management of perianal abscesses. *Int J Surg* 2011;9:475-7.
25. López SFA, Belmonte MC, Hernandez DAE. Antibióticos coadyuvantes al drenaje quirúrgico de los abscesos anorrectales para la prevención de

fistulas anorrectales. Resultados preliminares. Rev Sanid Milit Mex 2010;64 (6): 246-50.

26. Guerrero GVH, Pérez AJ, Ochoa JR, Belmonte MC. Incidencia de fistulas anorrectales en pacientes con abscesos tratados quirúrgicamente y con antibióticos de manera rutinaria. Ciruj Gen 2008;28(1):28-32.

Anexo 1. Hoja de recolección de datos

Folio: _____

Historia clínica: _____

Fistula: Si _____ No _____

Edad: _____ años

Sexo: M _____ F _____

Estado civil: Soltero _____ Casado _____

Ocupación: Básicas _____ Chofer _____ Act secundarias _____

Diabetes mellitus: Si _____ No _____

Tabaquismo: Si _____ No _____

Anorrección: Si _____ No _____

Drenaje: Espontaneo _____ Consulta _____ Quirófano _____

Consumo de alcohol: Si _____ No _____

Bristol: 1 2 3 4 5 6

Antibiótico: No _____ Metronidazol _____ Metro + otro _____

Tiempo de evolución: _____ días

Tratamiento antibiótico previo al drenaje: Si _____ No _____