


ORGANIZACIÓN:	FORMATO	NIVEL DE PROCESO:	
		MISIONAL	
	PROCESO:		
	INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO:	VERSIÓN:	
F-INV-10	1		

Título

Experiencia clínica en la utilización de imágenes diagnósticas en pacientes con fístulas intestinales en posoperatorios de cirugía abdominal con estancia prolongada. Hospital Mederi-Hospital Universitario Mayor, 2016 – 2017.

Autores

Ángela Cristina Ríos Cadavid
Juan José Santivañez Palomino

Asesor Temático

Andrés Isaza

Asesor Metodológico

Daniel Buitrago




ORGANIZACIÓN:	FORMATO	NIVEL DE PROCESO:	
		MISIONAL	
	PROCESO:		
	INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO:	VERSIÓN:	
F-INV-10	1		

Tabla de contenido

1. Información General	4
2. Introducción	5
2.1 Planteamiento del problema.....	5
2.2 Justificación.....	6
3. Marco Teórico	6
3.1 Factores de riesgo	8
3.2 Aproximación Diagnóstica y Terapéutica.....	8
4. Pregunta de investigación	10
5. Objetivos	10
5.1 Objetivo general	10
5.2 Objetivos específicos	10
6. Metodología	11
6.1 Tipo y diseño de estudio	11
6.2 Población.....	11
6.3 Criterios de selección.....	11
6.3.1 Criterios de inclusión.....	11
6.3.2 Criterios de exclusión	12
7. Variables	12
8. Plan de análisis	18
9. Plan de recolección y análisis	18
10. Alcances y límites de la investigación	18
11. Resultados/Productos esperados y potenciales beneficiarios	19
11.1 Relacionados con la generación de conocimiento.....	19
11.2 Conducentes al fortalecimiento de la capacidad científica nacional	19
11.3 Dirigidos a la apropiación social del conocimiento	19
12. Aspectos éticos	20


ORGANIZACIÓN:	FORMATO	NIVEL DE PROCESO:	
		MISIONAL	
	PROCESO:		
	INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO:	VERSIÓN:	
F-INV-10	1		

13. Administración del proyecto	21
13.1 Cronograma.....	21
13.2 Presupuesto.....	21
14. Resultados	22
14.1 Características sociodemográficas y clínicas	22
14.2 Estrategias de diagnóstico.....	24
14.3 Conducta clínica tomada.....	25
14.4 Desenlace de los pacientes.....	29
15. Discusión	30
16. Conclusiones	32
17. Recomendaciones	32
18. Referencias	33

ORGANIZACIÓN:	FORMATO	NIVEL DE PROCESO:	
		MISIONAL	
	PROCESO:		
	INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO:	VERSIÓN:	
F-INV-10	1		

1. Información General

Nombre del proyecto	Experiencia clínica en la utilización de imágenes diagnósticas en pacientes con fístulas intestinales en posoperatorios de cirugía abdominal con estancia prolongada. Hospital Mederi-Hospital Universitario Mayor, 2016 – 2017.	
Grupos de investigación	Grupo de Investigación Clínica de la EMCS UR, Mederi-Hospital Universitario Mayor.	
Línea de Investigación	Clínica	
Descriptor/es/ palabras claves	Intestinal Fistula/classification, Intestinal Fistula/diagnosis, Intestinal Fistula/diagnostic imaging, Intestinal Fistula/etiology, Intestinal Fistula/surgery, Intestinal Fistula/therapy.	
Investigador principal	Ángela Cristina Ríos Cadavid, Juan José Santivañez Palomino	
Contacto	Dirección	Cra 80G No 6-19
	Teléfono	
	Celular	3229430046
	Correo electrónico	ancris325@hotmail.com
Coinvestigadores		Dr. Andrés Isaza
		Dr. Daniel Buitrago
Duración	2 años	
Fecha esperada de inicio y terminación	Junio 2017	Junio 2019
Clasificación del área científica o disciplinar	Área Quirúrgica	
Sector de aplicación	Paciente con fístulas entero-cutáneas / entero atmosféricas	
Clasificación del tipo de financiación	Recursos propios	
Tipo de proyecto		
Costo general del proyecto	-	
Costo para financiar por el FIUR	NA	
Tiempo de dedicación semanal	2 horas	

ORGANIZACIÓN:	FORMATO	NIVEL DE PROCESO:	
		MISIONAL	
	PROCESO:		
	INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO:	VERSIÓN:	
F-INV-10	1		


2. Introducción

2.1 Planteamiento del problema

Las fístulas enterales son con mayor frecuencia una complicación catastrófica de la cirugía abdominal, asociada con serias complicaciones como desequilibrio hidroelectrolítico, desnutrición, infecciones superficiales y profundas o incluso la muerte (1–3). Adicionalmente generan hospitalizaciones prolongadas secundarias, un gasto importante al sistema de salud y un deterioro de la calidad de vida de los pacientes. A pesar de los diferentes avances para su manejo, esta patología aun presenta una morbimortalidad entre el 5%-20% (4). El enfoque, estabilización, caracterización imagenológica y manejo adecuado son fundamentales para garantizar un óptimo desenlace de los pacientes que cursan con esta patología (1,5,6).

Uno de los retos clínicos en el diagnóstico y manejo de esta patología, donde se expresa gran diversidad de criterios y posiblemente duplicidad y desperdicio de recursos, es la caracterización imagenológica de estas fístulas. Dada la variedad de presentaciones clínicas de las fístulas enterales, no es fácil definir la selección ni la secuencia más racional para solicitar los estudios imagenológicos para caracterizarlas de manera óptima y tomar las mejores decisiones para su manejo. Una búsqueda inicial en la base de datos Pubmed con los términos MESH ("Intestinal Fistula") AND ("Intestinal Fistula/diagnosis" OR "Intestinal Fistula/diagnostic imaging") no arrojó ensayos clínicos o revisiones sistemáticas que guíen el uso de estas herramientas diagnósticas.

El problema adquiere especial relevancia en el contexto de pacientes con hospitalizaciones prolongadas en los que con frecuencia se observa la solicitud de múltiples estudios imagenológicos sin siempre una indicación clara y con los que no siempre se definen cambios en su conducta clínica, llevando a mala utilización de los recursos, así como prolongación del tiempo de hospitalización.

ORGANIZACIÓN:	FORMATO	NIVEL DE PROCESO:	
		MISIONAL	
	PROCESO:		
	INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO:	VERSIÓN:	
F-INV-10	1		


2.2 Justificación

Luego de la estabilización clínica, la identificación anatómica de las fístulas es uno de los pilares fundamentales para definir el tratamiento de estas. La caracterización imagenológica del defecto fistuloso permite identificar la posibilidad de un cierre espontáneo, su localización anatómica precisa, su posible etiología y/o la presencia de colecciones asociadas (7). Para lograr este propósito existen diversas herramientas (fistulograma, ultrasonido, endoscopia, tomografía axial computarizada o resonancia magnética nuclear) y diversos protocolos de estudio posibles, por lo que es importante conocer el alcance y la utilidad de cada una de ellas para definir en qué situaciones presentan mayor beneficio. Dado que esta patología conlleva tiempos de hospitalización prolongados (más de 9 días) (8) es importante un enfoque de tratamiento adecuado y oportuno para disminuir la morbimortalidad asociada, así como el impacto económico al sistema de salud. Mediante este estudio pretendemos describir la secuencia de solicitud de las diferentes imágenes diagnósticas, los hallazgos en las mismas, y las decisiones clínicas tomadas a partir de estos en pacientes complicados con fístulas intestinales y estancias prolongadas en el posoperatorio de cirugías abdominales en Mederi-Hospital Universitario Mayor (Méderi-HUM) entre 2016 – 2017.

3. Marco Teórico

Una fístula enteral está definida como la comunicación anormal entre dos epitelios (1,3). Las fístulas entero cutáneas son la comunicación anormal entre el intestino y la piel y cuando nos referimos a fístulas entero atmosféricas por lo general nos encontramos en el contexto de pacientes con abdomen abierto. Representan un problema complejo, dado que a pesar de los avances en el manejo nutricional, en el control de las infecciones y en la técnica quirúrgica, mantienen una morbilidad y mortalidad que oscila entre el 5% al 20% (1–3,9), lo que representa un deterioro importante en la salud de los pacientes y un costo importante para el sistema de salud.

Las fístulas enterales se presentan con mayor frecuencia como consecuencia de un procedimiento quirúrgico (hasta un 85%) (10,11), pero también secundarias a trauma, enfermedad inflamatoria


ORGANIZACIÓN:	FORMATO	NIVEL DE PROCESO:	
		MISIONAL	
	PROCESO:		
	INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO:	VERSIÓN:	
F-INV-10	1		

intestinal, malignidad, erosión por mallas intra-abdominales, o infecciones (1,3). Se clasifican de acuerdo con su etiología, ubicación anatómica, o por el volumen de su drenaje (bajo gasto < 200 ml/día, mediano gasto 200 y 500 ml/día, alto gasto > 500 ml/día).

No se cuenta con recomendaciones grado A para el enfoque imaginológico de esta condición. Se considera que los pilares del tratamiento son el control del foco infeccioso, el restablecimiento y mantenimiento del equilibrio hidroelectrolítico, el mantenimiento óptimo del estado nutricional, el manejo de las complicaciones locales y el manejo médico al menos de 2-4 meses antes de considerar una opción quirúrgica (12). Sin embargo, la mayoría de las recomendaciones para el tratamiento se basa en evidencias de bajo grado y opinión de expertos.

Hay tres pasos importantes en el manejo de esta patología; el reconocimiento y la estabilización clínica, la identificación anatómica mediante imagenología que será el centro de este trabajo, y finalmente la el manejo quirúrgico definitivo en pacientes quienes no presenten cierre espontáneo con manejo médico (5).

Esta patología conlleva una carga importante tanto para el paciente como para el sistema de salud, no solo por la morbilidad asociada sino por la estancia prolongada, y la demanda tan importante de recursos que requiere su manejo. En Colombia, el sistema de salud atraviesa una crisis por demanda descontrolada de servicios (13) y los altos costos de los mismos, situación que creemos ocurre con frecuencia en el manejo de pacientes con esta patología.

ORGANIZACIÓN:	FORMATO	NIVEL DE PROCESO:	
		MISIONAL	
	PROCESO:		
	INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO:	VERSIÓN:	
PRESENTACIÓN PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN	F-INV-10	1	

3.1 Factores de riesgo


Aunque son muchos los factores de riesgo estudiados que pueden favorecer la formación de fístulas postquirúrgicas, no todos han sido corroborados en estudios clínicos aleatorizados. Dentro de las variables más mencionadas se incluyen la desnutrición; algunos antecedentes como enfermedad inflamatoria intestinal, enfermedad vascular mesentérica, estados de inmunosupresión o insuficiencia renal; la diversa respuesta inflamatoria de los pacientes (leucocitosis, fiebre, infección de la herida), y complicaciones clínicas o las derivadas de la intervención quirúrgica como cirugías previas, deficiencias técnicas en la realización de las suturas, la intervención quirúrgica de urgencia y la experiencia del equipo (14).

3.2 Aproximación Diagnóstica y Terapéutica

Aproximadamente un tercio de las fístulas enterales presentan cierre espontáneo cuando se les da una adecuada estabilización, control de la sepsis y cuidados nutricionales, todos contemplados en el primer paso del manejo de estos pacientes (1,2,5).

Un paso esencial para definir el abordaje terapéutico de los pacientes con fístulas enterales es la precisión anatómica de la ubicación de la fístula. Cuando el diagnóstico no se establece por visualización directa cuando hay indicación quirúrgica inicial dada su presentación clínica, se debe obtener suficiente información imagenológica para evaluar la probabilidad de cierre espontáneo o realizar un adecuado planeamiento para la cirugía. Otra información inicial relevante que aportan las imágenes diagnósticas es la identificación de posibles colecciones intraabdominales que ameriten algún tipo de intervención.

La fistulografía es con frecuencia el estudio de primera elección para evaluar las fístulas enterales, y en ausencia de sepsis podría ser el único examen requerido (7). Se realiza mediante el registro fluoroscópico o tomas de radiografía convencional posterior a la administración de medio de contraste, de tal manera que se pueda caracterizar la longitud, diámetro, número y patrón de ramificación del

ORGANIZACIÓN:	FORMATO	NIVEL DE PROCESO:	
		MISIONAL	
	PROCESO:		
	INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO:	VERSIÓN:	
F-INV-10	1		


defecto. Dentro de sus beneficios están una rápida información, adecuada caracterización anatómica con mínimo disconfort para el paciente y bajos costos. (2,3,7)

La tomografía computarizada (TC) con contraste oral delimita el intestino e identifica comunicaciones con estructuras vecinas o la presencia de colecciones, mientras que el contraste por vía venosa detecta la inflamación adyacente o neoplasias (3). En muchos casos ha reemplazado la fistulografía, ya que no solo identifica el tracto fistuloso sino colecciones asociadas, enfermedad inflamatoria, u obstrucción, causas que no permitirán un cierre espontaneo de la fístula. (2,5,7)

La resonancia magnética nuclear (RMN) puede identificar complicaciones extraintestinales, intestinales y colónicas. No requiere preparación intestinal (solo ayuno) y no somete a radiación. Presenta una mayor sensibilidad en identificar el tejido blando, diferenciando inflamación vs estenosis. Ciertas limitaciones que se han visto son la resolución del tracto gastrointestinal en las imágenes, el tiempo que deben permanecer quietos los pacientes para lograr una adecuada imagen, así como los costos (3,7).

El ultrasonido tiene una menor sensibilidad versus la TC o la RMN ya que no solo es operador dependiente, sino que la interpretación se ve limitada por la interposición gaseosa, obesidad, localización pélvica del intestino y las curaciones de las heridas (3). Sin embargo, el ultrasonido puede detectar enfermedad intestinal, colecciones, o trayectos fistulosos hipoeoicos, y sus ventajas relativas se dan por la obtención de la imagen en tiempo real, su disponibilidad y bajos costos. Sin embargo, por las limitaciones mencionadas, no se considera un adecuado examen inicial o una única imagen diagnóstica (3,7).

La evaluación inicial de las fístulas enterales inicia con la sospecha clínica que cuando no indica cirugía inmediata implica la realización de estudios imagenológicos para una adecuada caracterización anatómica del trayecto fistuloso. Se cuenta con diversas modalidades imagenológicas para su caracterización, sin embargo es importante conocer las indicaciones, beneficios, limitaciones y utilidad

ORGANIZACIÓN:	FORMATO	NIVEL DE PROCESO:	
		MISIONAL	
	PROCESO:		
	INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO:	VERSIÓN:	
F-INV-10	1		

de cada una para su adecuado uso(3). Cabe resaltar que se deben emplear dichos estudios en el momento indicado y de acuerdo con los mismos se deben tomar conductas en el manejo del paciente.

4. Pregunta de investigación

¿Cuál es la experiencia clínica en la utilización de imágenes diagnósticas para el estudio y decisión terapéutica en pacientes con fístulas intestinales posoperatorias que generan estancia prolongada en Méderi-HUM entre 2016 – 2017?


5. Objetivos

5.1 Objetivo general

Describir la experiencia clínica en la utilización de imágenes diagnósticas para el estudio y decisión terapéutica en pacientes con fístulas intestinales posoperatorias que generan estancia prolongada en Méderi-HUM entre 2016 y 2017.

5.2 Objetivos específicos

1. Describir las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes con fístulas enterales posoperatorias que generan estancia prolongada en el servicio de cirugía general de Méderi-HUM entre 2016 y 2017.
2. Describir las estrategias de diagnóstico iniciales utilizadas y las características de las fistulas intestinales.
3. Describir la conducta clínica inicial tomada, así como los estudios de imágenes diagnósticas solicitadas posteriormente, su indicación, los resultados de los estudios imagenológicos y cómo estos impactaron en el tratamiento de los pacientes con fistulas intestinales.
4. Describir el desenlace de los pacientes en términos de nueva cirugía, persistencia de la fistula, muerte y tiempo entre diagnóstico y desenlace

ORGANIZACIÓN:	FORMATO	NIVEL DE PROCESO:	
		MISIONAL	
	PROCESO:		
	INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO:	VERSIÓN:	
	PRESENTACIÓN PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN	F-INV-10	1

6. Metodología

6.1 Tipo y diseño de estudio

- Estudio observacional descriptivo de una cohorte de pacientes a quienes se les realizó cirugía abdominal en Méderi-HUM entre el 2016 – 2017 y desarrollaron fístulas intestinales posoperatorias con estancias prolongadas (≥ 9 días), para describir la utilización de los estudios de imágenes diagnósticas.


6.2 Población

- Población de referencia: Pacientes a quienes se les realizó cirugía abdominal en Méderi-HUM entre el 2016 – 2017.
- Población objetivo: Pacientes quienes desarrollaron fístulas intestinales posoperatorias documentadas en Méderi-HUM y con estancia prolongada entre el 2016 – 2017.
- Población accesible: Pacientes con fístulas intestinales que fueron llevados a procedimiento quirúrgico abdominal entre el 2016 y 2017 en Méderi-HUM con estancia prolongada y que el diagnóstico de dicha fístula fue en dicho periodo de tiempo.

6.3 Criterios de selección

6.3.1 Criterios de inclusión

- Pacientes con fístula entero cutáneas y/o entero atmosférica diagnosticadas y tratadas en Mederi-HUM que generan estancia prolongada.


ORGANIZACIÓN:	FORMATO	NIVEL DE PROCESO:	
		MISIONAL	
	PROCESO:		
	INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO:	VERSIÓN:	
	PRESENTACIÓN PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN	F-INV-10	1

6.3.2 Criterios de exclusión


- Pacientes con fístulas intestinales como complicación de procedimientos extrainstitucionales en quienes su manejo haya iniciado de manera extrainstitucional.
- Pacientes con fístulas intestinales de etiología diferente a la post operatoria.

7. Variables

Variable	Definición	Naturaleza	Escala de medición	Categorías
<u>IDENTIFICACIÓN</u>				
Sexo	Sexo biológico del paciente	Cualitativa	Nominal	0. Hombre 1. Mujer
Edad	Edad del paciente en años	Cuantitativa	Discreta	Número entero
Talla	En centímetros	Cuantitativa	Continua	Número decimal
Peso	En Kilogramos	Cuantitativa	Continua	Número entero
IMC	Índice de masa corporal	Cuantitativa	Continua	Número decimal
<u>CARACTERIZACIÓN CLÍNICA</u>				
Diagnóstico Inicial	Diagnostico que lleva al paciente al procedimiento quirúrgico inicial que produce la fístula	Cualitativa	Nominal	1. Apendicitis 2. Colecistitis 3. Obstrucción intestinal 4. Diverticulitis 5. Enfermedad inflamatoria intestinal 6. Hernias 7. Colección intraabdominal 8. Otros
Procedimiento quirúrgico inicial	Procedimiento quirúrgico inicial que se presume produce la fístula	Cualitativa	Nominal	1. Apendicectomía Colecistectomía 3 Resección intestinal más

ORGANIZACIÓN:	FORMATO	NIVEL DE PROCESO:	
		MISIONAL	
	PROCESO:		
	INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO:	VERSIÓN:	
	PRESENTACIÓN PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN	F-INV-10	1


				anastomosis 4. Resección intestinal más ostomía 5. Herniorrafía 6. Lavado peritoneal 7. Liberación de adherencias 8. Otros
Manifestación clínica de la fistula	Manifestación clínica que lleva a la sospecha de fistula	Cualitativa	Nominal	1 Salida de contenido intestinal por la herida 2. SIRS 3. Dolor abdominal 4. Irritación peritoneal
Tiempo entre cirugía y sospecha clínica de la fistula intestinal	Tiempo en días entre cirugía y sospecha clínica	Cuantitativa	Discreta	Número entero
<u>ESTRATEGIA DIAGNOSTICA INICIAL</u>				
Diagnóstico mediante imagen	El diagnóstico de la fistula se realizó mediante una imagen diagnóstica	Cualitativa	Nominal	0. No 1. Si
Imagen diagnóstica utilizada	Describir la imagen utilizada que llevó al diagnóstico de fistula	Cualitativa	Nominal	0. No se realizó 1. Ecografía 2. TAC de abdomen simple 3. TAC de abdomen contrastado 4. RNM de abdomen simple 5. RNM de abdomen contrastado 6. Fistulografía

ORGANIZACIÓN:	FORMATO	NIVEL DE PROCESO:	
		MISIONAL	
	PROCESO:		
	INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO:	VERSIÓN:	
	PRESENTACIÓN PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN	F-INV-10	1


Mediante procedimiento endoscópico	Describir si la fistula fue diagnosticada mediante procedimiento endoscópico.	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> 0. No se realizó 1. EVDA 2. Colonoscopia
Mediante procedimiento quirúrgico	Describir si la fístula fue diagnosticada mediante procedimiento quirúrgico.	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> 0. No se realizó 1. Laparoscopia diagnóstica 2. Laparotomía exploratoria
Se utilizó más de un método para confirmar el diagnóstico	Describir si la fístula requirió para su diagnóstico más de un método diagnóstico descrito previamente.	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> 0. No 1. Si

CARACTERÍSTICAS DE LA FISTULA


Ubicación de la fistula	Lugar anatómico donde se encuentra diagnosticada la fístula	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Duodeno 2. Yeyuno 3. Íleon 4. Colon ascendente 5. Colon transverso 6. Colon descendente 7. Sigmoides 8. No especifica
Número de fistulas	Cantidad de trayectos fistulosos	Cuantitativa	Discreta	Número entero
Longitud de la fistula	Longitud en milímetros del trayecto fistuloso	Cuantitativa	Discreta	Número entero
Producción	Cantidad en ml de producción diaria de la fistula	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Alto Gasto > 500 ml 0. Mediano Gasto 200-500 ml 1. Bajo Gasto < 200 ml
Presencia de colecciones en imagen	Reporte de colecciones intraabdominales	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> 0. No 1. Si

ORGANIZACIÓN:	FORMATO	NIVEL DE PROCESO:	
		MISIONAL	
	PROCESO:		
	INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO:	VERSIÓN:	
	PRESENTACIÓN PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN	F-INV-10	1


Características de colección	Evaluar las características de la colección	Cualitativa	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Localizada/tabicada 2. Líquido libre 3. No presenta colección
Factores de mal pronóstico para el cierre	Evaluar si presenta alguno de los siguientes factores que disminuyen probabilidad de cierre espontáneo	Cualitativa	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cuerpo extraño 2. Enteritis por radiación 3. Enfermedad inflamatoria intestinal 4. Tracto fistuloso epitalizado 5. Neoplasia 6. Obstrucción distal 7. Sepsis 8. No presenta
<u>CONDUCTA INICIAL Y NUEVAS IMÁGENES SOLICITADAS</u>				
Conducta inicial tomada para el manejo de la fistula	Conducta inicial tomada para la fistula	Cualitativa	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Manejo médico 2. Manejo quirúrgico 3. Manejo médico + Toma de nueva imagen
Indicación de nueva imagen diagnóstica	Indicación de nueva imagen diagnóstica	Cualitativa	Razón	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mayor precisión en el diagnóstico inicial de la fistula 2. Seguimiento de la fistula 3. Seguimiento del paciente (¿colección?) 4. Injustificada en la historia clínica
Intervalo de tiempo	Intervalo de tiempo en días transcurrido desde la última vez que se solicitó este mismo estudio.			Días
Imagen	Nombre del estudio diagnóstico solicitado	Cualitativa	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ecografía 2. TAC de abdomen simple

ORGANIZACIÓN:	FORMATO	NIVEL DE PROCESO:	
		MISIONAL	
	PROCESO:		
	INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO:	VERSIÓN:	
	PRESENTACIÓN PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN	F-INV-10	1

				<ul style="list-style-type: none"> 3. TAC de abdomen contrastado 4. RNM de abdomen simple 5. RNM de abdomen contrastado 6. Fistulografía
Hallazgos	Descripción radiológica	Cualitativa	Razón	<ul style="list-style-type: none"> 0. Precisa información adicional sobre la fistula 1. Confirma cambios en las características de la fistula 2. Contribuye al diagnóstico de cambios clínicos en el paciente. 3. No aporta ninguna información nueva.
Efecto sobre la conducta clínica	Efecto sobre la conducta clínica en base a la imagen	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> 0. Hay una declaración de cambio en la conducta referida a la imagen. 1. Hay una declaración de no modificar conducta referida a la imagen. 2. No hay ninguna declaración respecto a la conducta referido a la imagen.
<u>DESENLACES</u>				
Estancia Hospitalaria	Estancia hospitalaria en días de la	Cuantitativo	Discreto	Número entero

ORGANIZACIÓN:	FORMATO	NIVEL DE PROCESO:	
		MISIONAL	
	PROCESO:		
	INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO:	VERSIÓN:	
	PRESENTACIÓN PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN	F-INV-10	1

	primera hospitalización			
Número de reingresos	Número de reingresos relacionados con diagnóstico de fístula	Cuantitativo	Discreto	Número entero
Nuevas cirugías	Requirió nueva o nuevas cirugías	Cualitativa	Nominal	0. No 1. Si
Persistencia de la fístula hasta el momento	Persistencia de la fistula hasta la fecha de cierre del estudio	Cualitativa	Nominal	0. No 1. Si
Muerte	Paciente falleció	Cualitativa	Nominal	0. No 1. Si
Tiempo desenlace	Tiempo entre el diagnóstico y el desenlace, (considerado como desenlace: persistencia de la fístula hasta el momento del cierre del estudio, muerte del paciente o resolución de la fistula)	Cuantitativa	Discreto	Número entero
Tiempo total	Tiempo total de hospitalización	Cuantitativa	Discreto	Número entero

ORGANIZACIÓN:	FORMATO	NIVEL DE PROCESO:	
		MISIONAL	
	PROCESO:		
	INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO:	VERSIÓN:	
F-INV-10	1		

8. Plan de análisis


Se realizó un análisis descriptivo univariado; para variables cualitativas, se calculó frecuencias absolutas y relativas; las variables cuantitativas se describieron mediante medidas de tendencia central y dispersión de acuerdo con la distribución de los datos, las cuales se valoraron en función de la prueba de Kolmogorv – Smirnov con un alfa de 0,05. Las comparaciones se realizaron a través de diferencias crudas, dado que no se aplicó estadística inferencial.

9. Plan de recolección y análisis

Se realizó la recolección de los datos en un instrumento desarrollado para tal fin, (Hoja de cálculo de Microsoft Excel) en el cual se incluyó las variables previamente mencionadas. Se completo la base de datos con los datos registrados en la historia clínica de los pacientes que cumplieron los criterios de inclusión. Se realizó análisis estadísticos Epi info y SPSS.

10. Alcances y límites de la investigación

Por medio de la presente investigación se buscó caracterizar los pacientes con fístulas intestinales, haciendo énfasis en sus estudios imagenológicos, primero describiendo cuáles son las imágenes más solicitadas, los hallazgos más representativos y las conductas clínicas que se tomaron a partir de las imágenes solicitadas, para identificar la real utilidad y hallazgos de cada una de ellas. Dadas las características descriptivas y retrospectivas del estudio, la principal limitación es dar recomendaciones para la toma de alguna imagen en particular, describir valores de sensibilidad o especificidad de las imágenes solicitadas. Así mismo, no se pretende generalizaciones a partir del presente estudio por lo que la capacidad de inferencia está limitada los sujetos incluidos en el análisis.

ORGANIZACIÓN:	FORMATO	NIVEL DE PROCESO:	
		MISIONAL	
	PROCESO:		
	INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO:	VERSIÓN:	
F-INV-10	1		

11. Resultados/Productos esperados y potenciales beneficiarios

11.1 Relacionados con la generación de conocimiento

Describir mediante nuestro estudio cuales fueron las imágenes más solicitadas en el contexto de los pacientes con fístulas enterales, así como que cambios en el manejo médico se tomaron a partir de los resultados de éstas, de tal manera optimizar el tiempo y los recursos en el manejo de esta patología.


11.2 Conducentes al fortalecimiento de la capacidad científica nacional

Al no contarse con una directriz estándar, ni guías de manejo para el adecuado estudio imagenológico de las fístulas intestinales, proponemos mostrar nuestra experiencia, y según nuestros resultados, aportar en la construcción de conocimiento, e informar con miras a la realización de nuevos estudios que puedan sustentar guías de manejo y recomendaciones robustas para la solicitud de estos exámenes.

11.3 Dirigidos a la apropiación social del conocimiento

Impactos esperados a partir del uso de los resultados

Impacto esperado	Plazo	Indicador verificable	Supuestos
Conocimiento y divulgación en cuanto a los estudios que se solicitan con más frecuencia	2 meses	Charlas informativas a los cirujanos del servicio	Conocimiento
Publicación de resultados	6 meses	Publicación de resultados en una revista de la comunidad científica, nacional o internacional	Conocimiento

ORGANIZACIÓN:	FORMATO	NIVEL DE PROCESO:	
		MISIONAL	
	PROCESO:		
	INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO:	VERSIÓN:	
F-INV-10	1		

12. Aspectos éticos

El estudio se realizó dentro de los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos según la Declaración de Helsinki - 59ª Asamblea General, Seúl, Corea, octubre 2008

Se tuvieron en cuenta las regulaciones nacionales del Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia Resolución 8430 de 1993 en lo concerniente al Capítulo I “De los aspectos éticos de la investigación en seres humanos”

La presente investigación es clasificada dentro de la categoría Investigación sin riesgo.

Se limitará el acceso de los instrumentos de investigación únicamente a los investigadores según Artículo 8 de la Resolución 008430 de 1993 del Ministerio de Salud.

Será responsabilidad de los investigadores el guardar con absoluta reserva la información contenida en las historias clínicas y a cumplir con la normatividad vigente en cuanto al manejo de esta, reglamentados en los siguientes: Ley 100 de 1993, Ley 23 de 1981, Decreto 3380 de 1981, Resolución 008430 de 1993 y Decreto 1995 de 1999.


Todos los integrantes del grupo de investigación estarán prestos a dar información sobre el estudio a entes organizados, aprobados e interesados en conocerlo siempre y cuando sean de índole académica y científica, preservando la exactitud de los resultados y haciendo referencia a datos globales y no a pacientes o instituciones en particular.

Se mantendrá absoluta confidencialidad y se preservará el buen nombre institucional profesional.

El estudio se realizó con un manejo estadístico imparcial y responsable. Los datos recogidos no contemplan el registro de los responsables de la solicitud de los estudios ni de la toma de conductas y los casos no fueron analizados individualmente, sino dentro de la serie.

Los datos obtenidos por este trabajo son de características descriptivas, cuyo objetivo no es realizar una auditoria interna a la práctica clínica, y los resultados serán presentados a la jefatura del servicio de Cirugía General de Méderi-HUM para su conocimiento.

No existe ningún conflicto de interés por parte de los autores del estudio que deba declararse.

ORGANIZACIÓN:	FORMATO	NIVEL DE PROCESO:	
		MISIONAL	
	PROCESO:		
	INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO:	VERSIÓN:	
	PRESENTACIÓN PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN	F-INV-10	1

13. Administración del proyecto

13.1 Cronograma

Junio 2017 – Junio 2018: Desarrollo de protocolo.

Junio 2018 – Noviembre 2018: Presentación de protocolo ante el comité de investigación de Méderi / Presentación ante el comité de ética de la Universidad del Rosario.


Diciembre 2018 – Febrero 2019 – Realización de base de datos.

Febrero 2019 – Abril 2019 – Realización de Informe.

Abril 2019 – Presentación de resultados.

13.2 Presupuesto

RECURSO	CANTIDAD	COSTO	TOTAL
Residente de Cirugía – hora de investigación	2 residentes	40 mil pesos / hora (2 horas por semana por 24 meses)	Total: 192 horas Valor: 7 680 000
Tutor Proyecto – Cirujano General. Dr. Andrés Isaza	1 cirujano	80 mil pesos / hora (2 horas por semana 12 meses)	Total: 96 horas Valor: 7 680 000
Dr. Daniel Buitrago Epidemiólogo	1 epidemiólogo	80 mil pesos / hora (2 horas por semana 9 meses)	Total: 72 horas Valor: 5 760 000

ORGANIZACIÓN:	FORMATO	NIVEL DE PROCESO:	
		MISIONAL	
	PROCESO:		
	INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO:	VERSIÓN:	
		F-INV-10	1


Licencia de Office	1 licencia	180 000 pesos	180 000 pesos
Programa XLStat	1 licencia	1.600.000 pesos	1.600.000
			TOTAL: 22 900 000

14. Resultados

14.1 Características sociodemográficas y clínicas

Entre los años 2016 y 2017 se identificaron 27 pacientes con fistulas enterales post operatorias que cumplieron los criterios de inclusión. En la distribución por sexo, encontramos 15 hombres (68%) y 12 mujeres (45%), con una edad promedio de 60 años (24 años – 90 años) y un peso promedio 67,4 kg (41kg – 165kg). La patología que indicó la cirugía inicial más frecuentemente diagnosticada fue la obstrucción intestinal con un 41%, seguida por apendicitis aguda y colecistitis. El procedimiento quirúrgico inicial realizado la resección con anastomosis intestinal en un 44,4% de los casos. (Tabla 1)

Tabla 1: Características sociodemográficas y clínicas	
Total pacientes (n)	27
Genero	
Hombres	15 (55%)
Mujeres	12 (45%)
Edad (años)	
Mínima	24
Máxima	90
Promedio	60
Desviación Estándar	15,9
Altura (cm)	
Mínima	150
Máxima	177
Promedio	165
Desviación Estándar	8,6
Peso (kg)	

ORGANIZACIÓN:	FORMATO	NIVEL DE PROCESO:	
		MISIONAL	
	PROCESO:		
	INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO:	VERSIÓN:	
F-INV-10	1		

Mínima	41
Máxima	165
Promedio	67
Desviación Estándar	23,1
IMC	
Mínima	17,7
Máxima	34,6
Promedio	23
Desviación Estándar	4,6
Diagnóstico inicial	
Apendicitis aguda	8 (29%)
Colecistitis aguda	1 (3.7%)
Obstrucción intestinal	11 (40%)
Diverticulitis	5 (18%)
Hernia inguinal	2 (7.4%)
Procedimiento quirúrgico inicial	
Apendicetomía	4 (14%)
Colecistectomía	1 (3.7%)
Resección intestinal + anastomosis	12 (44%)
Resección intestinal + ostomía	4 (14%)
Herniorrafía	2 (7.4%)
Lavado peritoneal	2 (7.4%)
Liberación de adherencias	2 (7.4%)

Dentro del total de los 27 pacientes, las manifestaciones clínicas iniciales más frecuentes fueron la secreción intestinal y el dolor abdominal. Así mismo, el tiempo promedio entre la realización de la cirugía y el diagnóstico de la fistula fue mayor a 7 días en el 59,2% de los pacientes. (tabla 2)


ORGANIZACIÓN:	FORMATO	NIVEL DE PROCESO:	
		MISIONAL	
	PROCESO:		
	INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO:	VERSIÓN:	
	PRESENTACIÓN PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN	F-INV-10	1


Tabla 2: caracterización Clínica	
Total pacientes (n)	27
Manifestación clínica de la fistula	
Signos de respuesta inflamatoria sistémica	3 (11.1%)
Salida de secreción o contenido intestinal	12 (44.4%)
Dolor abdominal	12 (44.4%)
Tiempo entre la cirugía y la sospecha clínica (días)	
< 3 días	4 (14.8%)
5 - 7 días	7 (25.9%)
> 7 días	16 (59.2%)

14.2 Estrategias de diagnóstico

El diagnóstico inicial de las fístulas intestinales fue realizado mediante procedimiento quirúrgico en 48,1% de los casos (n= 13), por TC en el 40,7 % de los casos (n= 11), vía endoscópica en el 3,7% (n=1) y (tabla 3).

Tabla 3: Estrategia diagnostica	
Total pacientes (n)	27
Tomografía de abdomen contrastado	11 (40.7%)
Endoscopia y/o colonoscopia	1 (3.7%)
Laparoscopia diagnostica	1 (3.7%)
Laparotomía exploratoria	12 (44.4%)
Combinación de métodos*	2 (7.41%)

*Uso de tomografía de abdomen y procedimiento quirúrgico.


ORGANIZACIÓN:	FORMATO	NIVEL DE PROCESO:	
		MISIONAL	
	PROCESO:		
	INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO:	VERSIÓN:	
	PRESENTACIÓN PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN	F-INV-10	1

La localización de la fístula intestinal se localizó en el íleon en 5 pacientes (18%), en yeyuno en 3 pacientes (11%) y en el colon en 3 pacientes (11%). La fistula era única en 23 de los casos (85,1%) y más de 2 fistulas en 4 casos (14,8%). En cuanto a la producción de la fistula, se encontró que en 15 casos (55,6%) presentaron alto gasto, mediano gasto en 7 casos (25,93%) y bajo gasto en 5 casos (18,5%). Se evidenciaron colecciones asociadas en 6 pacientes (22.2%), 5 de las cuales eran tabicadas y una libre. En 14 pacientes (51%) se detectaron factores de mal pronóstico para el cierre de la fistula 2 por neoplasia y 12 por sepsis.

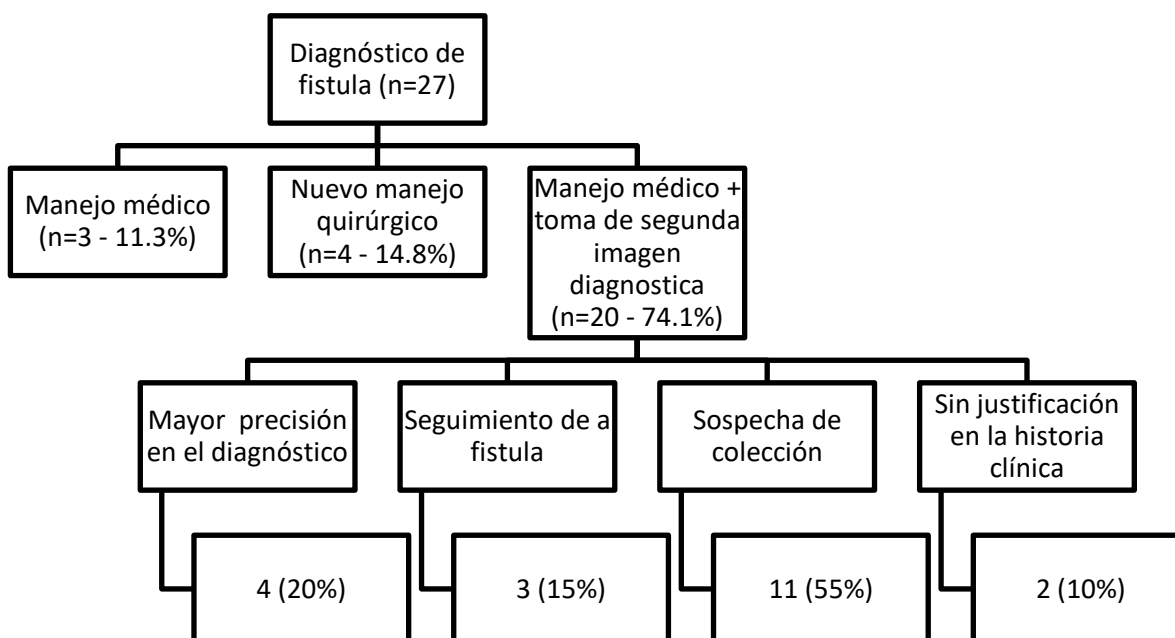
14.3 Conducta clínica tomada

En 27 paciente posoperatorio de cirugía abdominal se documentaron fistulas intestinales, con las estrategias diagnosticas previamente mencionadas en la tabla 3. Dentro de la conducta médica inicial tomada en los 27 pacientes diagnosticados con fístulas intestinales 3 pacientes (11,1%) recibieron manejo médico, 4 pacientes (14,8%) nuevamente fueron llevados a manejo quirúrgico y a **20 de los pacientes (74,1%) se les indicó la toma de una nueva imagen diagnóstica.**


Entre los 20 casos en quienes se solicitó nueva imagen diagnóstica, la TC fue la imagen diagnóstica más solicitada en 17 de ellos, seguido por la fistulografía en 2 pacientes y resonancia magnética abdominal en 1 paciente. Las principales indicaciones para la toma de la nueva imagen fueron: sospecha de colección en 11 pacientes (55%); obtener una mayor precisión diagnóstica de la fistula en 4 pacientes (20%); seguimiento a la fistula en 3 pacientes (15%) y **no se encontró justificación en la historia clínica en 2 pacientes (10%)** (flujograma 1).

ORGANIZACIÓN:	FORMATO	NIVEL DE PROCESO:	
		MISIONAL	
	PROCESO:		
	INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO:	VERSIÓN:	
	PRESENTACIÓN PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN	F-INV-10	1

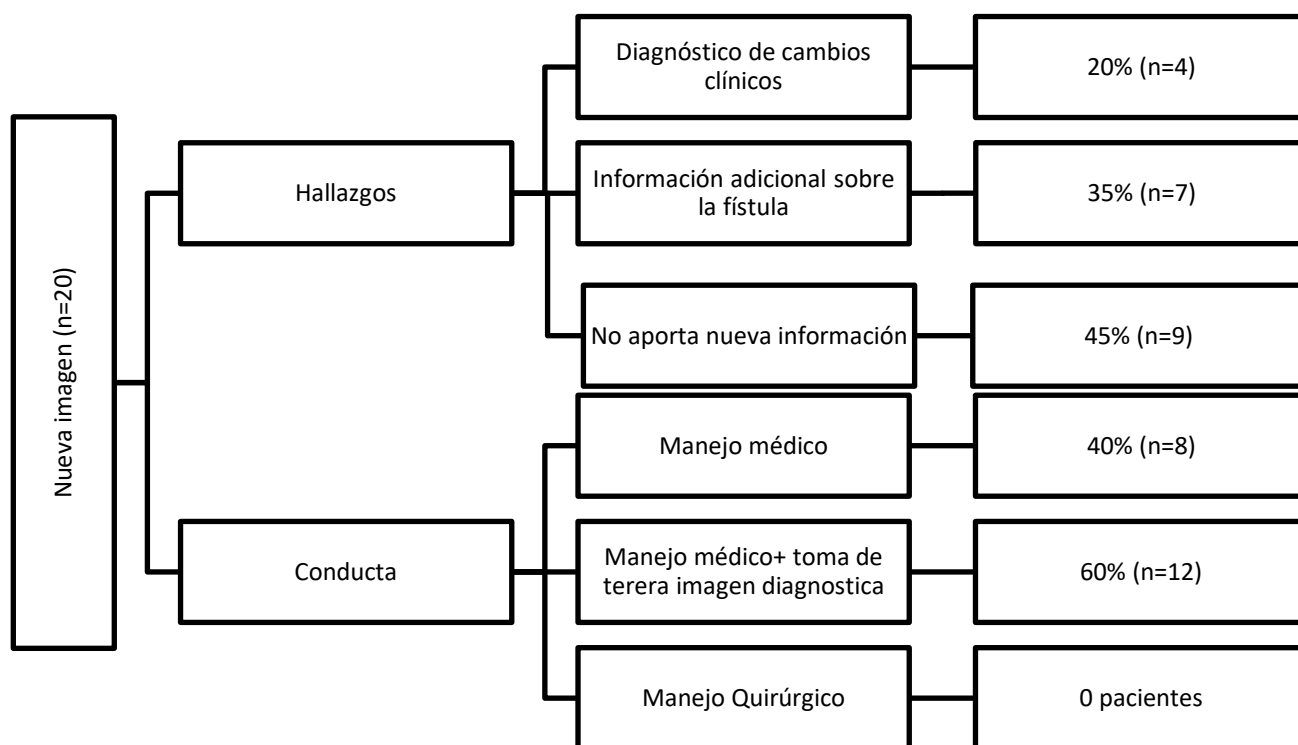
Flujograma 1: Conducta tomada e indicación para las imágenes solicitadas




Como se evidencia en el flujograma anterior, a 20 pacientes se les realizó la toma de una nueva imagen diagnóstica. Respecto a los hallazgos en la nueva imagen solicitada, en 9 casos no aportó información nueva; en 5 casos precisó información sobre la localización de la fístula; en 4 casos sirvió para cambiar conductas clínicas en los pacientes, y en 2 casos confirmó la presencia de colecciones asociadas. Como resultado clínico final en relación con esta nueva imagen, en 8 casos hubo cambio manifiesto en la historia clínica (realizar cambios en el tratamiento médico o llevar a procedimiento quirúrgico); en 7 pacientes se indicó no modificar la conducta clínica y en 5 pacientes no hubo ninguna declaración respecto a conductas asociadas con la imagen realizada. El manejo médico se decidió en 7 pacientes (35%), manejo quirúrgico en 1 paciente (5%) y el manejo médico más toma de nueva imagen en 12 pacientes (60%) (Flujograma 2)

ORGANIZACIÓN:	FORMATO	NIVEL DE PROCESO:	
		MISIONAL	
	PROCESO:		
	INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO:	VERSIÓN:	
	PRESENTACIÓN PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN	F-INV-10	1

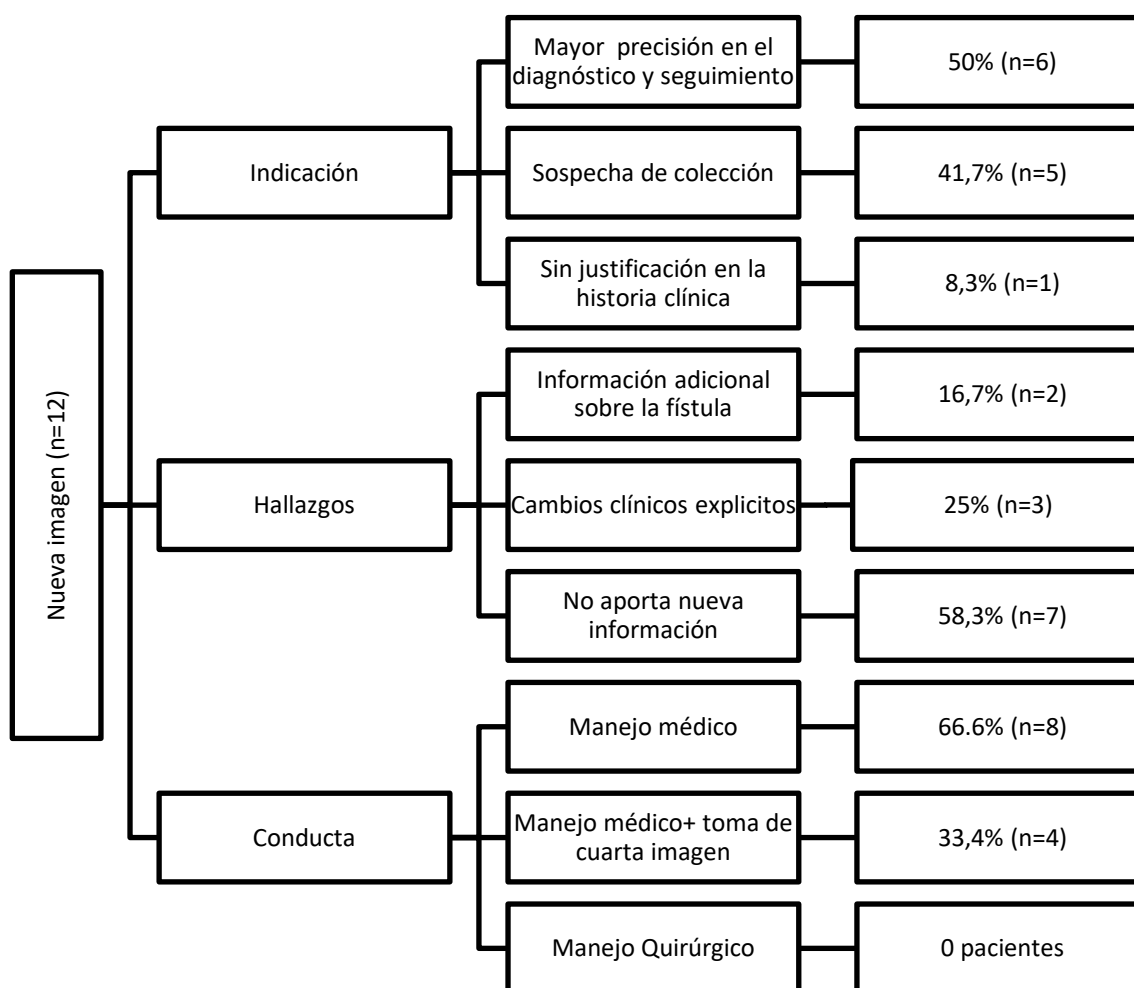
Flujograma 2: Hallazgos y conducta clínica para las imágenes solicitadas.




Dentro de los 12 pacientes que fueron llevados a manejo medico + toma de una tercera imagen diagnóstica la indicación descrita en la historia clínica fue la siguiente: Sospecha de colección en 5 pacientes (41,7%), seguimiento clínico a la fístula en 4 pacientes (33,3%), mayor precisión en el diagnóstico inicial en 2 pacientes (16,7%) y sin justificación en la historia clínica en 1 paciente (8,3%). De estos 12 pacientes a todos se les solicitó TC. En cuanto a los efectos de estas imágenes sobre la conducta clínica llevada a cabo: Se decidió manejo médico en 8 pacientes, toma de cuarta imagen diagnóstica en 4 pacientes y ninguno se llevó a procedimiento quirúrgico (flujograma 3).

ORGANIZACIÓN:	FORMATO	NIVEL DE PROCESO:	
		MISIONAL	
	PROCESO:		
	INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO:	VERSIÓN:	
	PRESENTACIÓN PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN	F-INV-10	1

Flujograma 3: Conducta tomada e indicación para las nuevas imágenes solicitadas.



A estos 4 pacientes se les realizaron una cuarta imagen diagnóstica, dentro de las cuales encontramos: tres tomografías contrastadas de abdomen y una resonancia magnética. Las indicaciones descritas en la historia para estas imágenes fueron: intención de mayor precisión en el diagnóstico en uno de los pacientes, seguimiento a la fístula en uno de los casos, sin justificación en la historia en 1 paciente y por sospecha de colección en 1 de los pacientes. En los cuatro casos no aportó información que se reflejara en cambios en la conducta ya instaurada por lo que se continuó el mismo manejo médico.


ORGANIZACIÓN:	FORMATO	NIVEL DE PROCESO:	
		MISIONAL	
	PROCESO:		
	INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO:	VERSIÓN:	
F-INV-10	1		

14.4 Desenlace de los pacientes

En los 27 pacientes con fistulas intestinales postoperatorias encontradas entre 2016 y 2017, la estancia en promedio fue 75,2 días (Rango entre 10-156 días), en este periodo de tiempo, encontramos que el paciente quien presento 10 días de hospitalización fue debido a que se documentó la fistula de manera temprana en el posoperatorio, fue llevado a procedimiento quirúrgico logrando identificarla y realizando derivación intestinal (ileostomía). Presentaron un promedio de 2,6 reingresos y hospitalización promedio de 132 días (este rango de días incluye el tiempo de hospitalización total: hospitalización inicial, manejo por hospitalización domiciliaria y reingresos) con persistencia de la fistulas en 18 casos. La mortalidad encontrada en la serie hasta el momento de corte fue de 8 pacientes (29,6%). (Tabla 4).

Tabla 4: Desenlace de los pacientes	
Total pacientes (n)	27
Estancia primera hospitalización en días	
Mínimo	10
Máximo	156
Promedio	75.2
Desviación Estándar	75
Numero de reingresos promedio	
Desviación Estándar	2,8
Pacientes llevados a cirugía	
15	
Muerte	
8 (29.6%)	
Días de hospitalización total*	
Mínimo	14
Máximo	305
Promedio	132
Desviación Estándar	89.6

* Tiempo de hospitalización total: hospitalización inicial, manejo por hospitalización domiciliaria y reingresos durante el periodo de observación (2016-2017).


ORGANIZACIÓN:	FORMATO	NIVEL DE PROCESO:	
		MISIONAL	
	PROCESO:		
	INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO:	VERSIÓN:	
F-INV-10	1		

15. Discusión

En este estudio se buscó describir la experiencia clínica en la solicitud y utilización con propósitos clínicos de las imágenes diagnósticas en pacientes complicados con fístulas intestinales en el posoperatorio de cirugías abdominales que cursan con hospitalizaciones prolongadas (mayores a 9 días). Se buscó describir la frecuencia de su utilización y analizar si hubo cambios en las conductas clínicas a partir de los hallazgos en las imágenes realizadas.

Durante el periodo de estudio ninguna de las fistulas diagnosticadas tuvo un desenlace satisfactorio en cuanto a cierre de la misma, lo que evidencia la complejidad de este problema y el reto que representa para los cirujanos su manejo. El seguimiento durante el tiempo del estudio a 27 pacientes fistulizados que cumplían los criterios de inclusión reveló que, posterior a la sospecha de la fistula intestinal, se solicitaron 36 imágenes diagnósticas adicionales durante el periodo de atención observado. Se encontró que solo tras la realización de 16 de estas imágenes se identificaron cambios en la conducta médica. Los cambios de conducta consistieron en ajustes farmacológicos o en intervenciones quirúrgicas a los pacientes. Estos resultados nos permiten inferir, en coherencia con la hipótesis de la investigación, que en casos con estas características se presenta en la institución una sobre utilización de imágenes de diagnóstico que no aportan información útil para orientar las decisiones para su tratamiento. Estos hallazgos resultan de interés para informar al equipo de salud sobre las características y resultados de sus prácticas, y aportan a la institución conocimiento que repercute sobre los costos de atención a los pacientes. En la revisión de la literatura no se identificó la publicación de otros estudios dirigidos al análisis en la utilización de las imágenes diagnósticas en casos similares, en los que su complejidad, la lentitud en su evolución clínica y la larga estancia hospitalaria retan al equipo de atención en salud encargado de su manejo (1,15).

Las fistulas intestinales constituyen una de las complicaciones posoperatorias más graves en cirugía abdominal. Hasta el 85% de los casos son secundarias a procedimientos quirúrgicos, pero también pueden resultar de traumatismos, enfermedades inflamatorias intestinales, malignidad, erosiones por mallas intra-abdominales o infecciones (3). A pesar de los avances en su manejo conllevan una alta mortalidad, 10%-15% (11,16) en las series revisadas, y 29.6% en nuestra serie. El abordaje terapéutico


ORGANIZACIÓN:	FORMATO	NIVEL DE PROCESO:	
		MISIONAL	
	PROCESO:		
	INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO:	VERSIÓN:	
F-INV-10	1		

se basa en tres pilares: la estabilización clínica, la caracterización imagenológica y el manejo médico dirigido a favorecer el cierre espontáneo de la fistula o el tratamiento quirúrgico (5). Para la caracterización imagenológica se utilizan diversos estudios radiológicos que permiten precisar la localización de la fistula y la anatomía del tracto gastrointestinal proximal o distal a la misma.

Al igual que lo reportado en la literatura, las fistulas de nuestra serie se presentaron con mayor frecuencia en el posoperatorio de resecciones con anastomosis intestinales (5,11), y, al igual que lo reportado en la literatura, como factores de riesgo se identificaron las condiciones inflamatorias en relación con la patología de base, los antecedentes del paciente y problemas técnicos al momento de la realización de la anastomosis (5). En la mayoría de nuestros pacientes el diagnóstico de la fístula se estableció a partir del dolor referido por el paciente o por la presencia de contenido intestinal, purulento o fecal por la herida quirúrgica, los cuales son los hallazgos clínicos reportados en la literatura (17). La mayoría de las fistulas de esta serie se clasificaron como de alto grado (producción diaria mayor de 500 ml), esto último varía de acuerdo a la serie revisada en la literatura (4,18).

En nuestro estudio encontramos que en el 48% de los pacientes el diagnóstico inicial de la fistula intestinal se confirmó en cirugía, la cual estuvo indicada exclusivamente por las manifestaciones clínicas derivadas de la presencia de la fistula intestinal (2). Cuando la indicación de cirugía no fue clara por la presentación clínica, la imagen solicitada con mayor frecuencia fue la TC, mediante la cual se pudo precisar la localización del defecto fistuloso, definir la conducta clínica o evidenciar complicaciones derivadas de la fistula.

Dentro de las limitaciones mostradas por nuestro estudio, en base al tamaño poblacional no se pueden emitir recomendaciones para el manejo de estos pacientes. Adicionalmente al tratarse de un estudio observacional y retrospectivo, no se pueden generar comparaciones que puedan brindar pautas para el manejo de estos pacientes y no se pueden inferir resultados a poblaciones diferentes de la incluida en el estudio.

ORGANIZACIÓN:	FORMATO	NIVEL DE PROCESO:	
		MISIONAL	
	PROCESO:		
	INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO:	VERSIÓN:	
F-INV-10	1		


16. Conclusiones

Las fístulas intestinales son una complicación catastrófica de la cirugía abdominal por lo que, un adecuado diagnóstico y caracterización imagenológica son fundamentales en el enfoque de estos pacientes. Dentro del presente estudio se encontraron 27 pacientes con fistulas intestinales posoperatorias. Se evidenció que la resección intestinal y anastomosis presenta el factor de riesgo quirúrgico más importante para el desarrollo de estas y dentro de las manifestaciones clínicas el dolor y la salida de contenido intestinal son los hallazgos más frecuentemente encontrados. Contamos con diversas herramientas diagnósticas, sin embargo, en nuestra institución por la disponibilidad de las mismas, la TC fue la imagen más solicitada y la que en caso de estar bien indicada, la que brindó más información adicional para el manejo de los pacientes.

Se debe insistir en la importancia de la claridad que se debe tener para indicar la realización de una imagen diagnóstica para que las imágenes solicitadas resulten útiles y se traduzcan en cambios en la conducta clínica de los pacientes. Esta patología conlleva a hospitalizaciones prolongadas y genera un gasto importante al sistema de salud y un deterioro de la calidad de vida de los pacientes, siendo de vital importancia el adecuado enfoque de los recursos utilizados en las largas estancias hospitalarias los pacientes que cursan con esta condición.


17. Recomendaciones

Se hace necesario continuar investigaciones (prospectivos y con mayor número de muestra) para realizar un mejor abordaje diagnóstico y terapéutico.

ORGANIZACIÓN:	FORMATO	NIVEL DE PROCESO:	
		MISIONAL	
	PROCESO:		
	INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO:	VERSIÓN:	
	PRESENTACIÓN PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN	F-INV-10	1

18. Referencias

1. Davis KG, Johnson EK. Controversies in the Care of the Enterocutaneous Fistula. *Surg Clin North Am*. 2013;93(1):231–50.
2. Schechter WP, Hirshberg A, Chang DS, Harris HW, Napolitano LM, Wexner SD, et al. Enteric Fistulas: Principles of Management. *J Am Coll Surg* [Internet]. 2009;209(4):484–91. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2009.05.025>
3. Rahman FN, Stavas JM. Interventional radiologic management and treatment of enterocutaneous fistulae. *J Vasc Interv Radiol* [Internet]. 2015;26(1):7–19. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvir.2014.09.009>
4. Taggarshe D. Management of enterocutaneous fistulae: A 10 years experience. *World J Gastrointest Surg* [Internet]. 2010;2(7):242. Available from: <http://www.wjgnet.com/1948-9366/full/v2/i7/242.htm>
5. Schechter WP. Management of Enterocutaneous Fistulas. *Surg Clin North Am* [Internet]. 2011;91(3):481–91. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.suc.2011.02.004>
6. Haffejee A a. Surgical management of high output enterocutaneous fistulae: a 24-year experience. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 2004;7(3):309–16.
7. Lee JK, Stein SL. Radiographic and endoscopic diagnosis and treatment of enterocutaneous fistulas. *Clin Colon Rectal Surg*. 2010;23(3):149–60.
8. Benavides A, Castillo G, Landauro M. Factores que prolongan la estancia hospitalaria en el Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz. *Rev Med Humana*. 2006;6(2):3–12.
9. Wainstein DE, Tüngler V, Ravazzola C, Chara O. Management of external small bowel fistulae: Challenges and controversies confronting the general surgeon. *Int J Surg* [Internet]. 2011;9(3):198–203. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijssu.2010.11.009>
10. Polk TM, Schwab CW. Metabolic and nutritional support of the enterocutaneous fistula patient: A three-phase approach. *World J Surg*. 2012;36(3):524–33.
11. Joyce MR, Dietz DW. Management of Complex Gastrointestinal Fistula. *Curr Probl Surg*. 2009;46(5):384–430.

ORGANIZACIÓN:	FORMATO	NIVEL DE PROCESO:	
		MISIONAL	
	PROCESO:		
	INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO:	VERSIÓN:	
	PRESENTACIÓN PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN	F-INV-10	1

12. Visschers RGJ, Damink SWMO, Winkens B, Soeters PB, Van Gemert WG. Treatment strategies in 135 consecutive patients with enterocutaneous fistulas. *World J Surg.* 2008;32(3):445–53.
13. Afanador GF. Atención segura y de calidad al paciente a través del manejo del proceso hospitalario. [http:// www.inalde.edu.co/sala-de-prensa/revista-inalde/ Detail](http://www.inalde.edu.co/sala-de-prensa/revista-inalde/Detail).
14. Llop JM, Cobo S, Padullés A, Farran L, Jódar R, Badia MB. Soporte nutricional y factores de riesgo de aparición de fístulas enterocutáneas. *Nutr Hosp organo Of la Soc Española Nutr Parenter y Enter.* 2012;27(1):213–8.
15. Chaudhry R. The challenge of enterocutaneous fistulae. *Med J Armed Forces India.* 2004;60(3):235–8.
16. Datta V, Engledow. A, Chan S, Forbes A, Richard Cohen C, Windsor A. The management of enterocutaneous fistula in a regional unit in the United Kingdom: A prospective study. *Dis Colon Rectum.* 2010;53(2):192–9.
17. Falconi M, Pederzoli P. The relevance of gastrointestinal fistulae in clinical practice: a review. *Gut* [Internet]. 2001;49 Suppl 4:iv2-10. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11878790><http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC1766897>
18. Hollington P, Mawdsley J, Lim W, Gabe SM, Forbes A, Windsor AJ. An 11-year experience of enterocutaneous fistula. *Br J Surg.* 2004;91(12):1646–51.