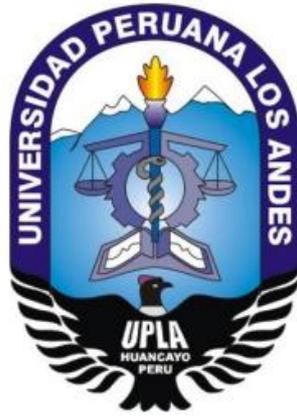


**UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA**



**TESIS**

**SIGNOS RADIOLÓGICOS EN LA OBSTRUCCION  
INTESTINAL EN PACIENTES DE EMERGENCIA DEL  
HOSPITAL REGIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN-  
HUANCAYO 2019**

<b>Para optar</b>	: El título profesional de licenciado en Tecnología Médica especialidad de Radiología.
<b>Autor</b>	: Crisóstomo Ignacio, Ángel Abel
<b>Asesor</b>	: Núñez Romero, José Luis
<b>Línea de investigación</b>	: Salud y Gestión en Salud
<b>Fecha de inicio</b>	: 01/08/2019
<b>Fecha de Término</b>	: 20/10/2020

**HUANCAYO – PERÚ, marzo 2021**

## **DEDICATORIA**

A Dios por darme la fortaleza y la vida para continuar, a mis padres por sus enseñanzas y motivación para seguir creciendo profesionalmente, a mis hermanos por siempre estar conmigo cuando necesite de su ayuda.

## **AGRADECIMIENTO**

A la Universidad Peruana Los Andes por darnos la oportunidad de formarnos como profesionales competitivos. A mis Padres y hermanos quienes me brindan su apoyo incondicional y por ser también el motivo de mi superación. Al Mg. TM Núñez Romero, José Luis asesor de la investigación por su apoyo permanente e incondicional para el desarrollo y culminación de trabajo. Al Lic. TM. Meza Vásquez, Eugenio por su apoyo incondicional y sus conocimientos impartidos.

**El Autor**

## INTRODUCCIÓN

Las obstrucciones intestinales afectan frecuentemente a la población de cualquier edad, tanto en el caso de varones como mujeres, es una de las urgencias abdominales agudas más frecuentes y está asociada con una significativa morbilidad y mortalidad, especialmente si progresa a la isquemia. Se puede clasificar en parcial o total, y se debe diferenciar entre la obstrucción del intestino grueso y delgado, la primera en su mayoría es por causa de una enfermedad maligna y la segunda benigna. El diagnóstico se basa en el interrogatorio y en examen físico completo, la sospecha clínica puede ser confirmada por la radiografía simple de abdomen o bipedestación y/o decúbito, que a través de signos radiológicos nos ayudará a un buen diagnóstico (1).

La investigación da respuesta a la pregunta ¿Cuáles son los signos radiológicos en la obstrucción intestinal en pacientes de 20 a 90 años provenientes del servicio de emergencia del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” en el periodo del 1 de enero al 31 de julio de 2019?, y con el objetivo de determinar los signos radiológicos en la obstrucción intestinal en pacientes de 20-90 años de edad procedentes del servicio de emergencia del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” de 01 de enero al 31 de julio de 2019, Siendo este objetivo alcanzado en la presente investigación.

El estudio se estructura en seis capítulos:

CAPÍTULO I, se describe la realidad problemática, la formulación problema general y específico, el objetivo general y los objetivos específicos, la justificación, la viabilidad y las limitaciones de la investigación.

CAPÍTULO II, se detalla el marco teórico, los antecedentes de la investigación tanto internacionales como nacionales, las bases teóricas y la definición de los términos básicos.

CAPÍTULO III, se menciona la Hipótesis.

CAPÍTULO IV se explica la metodología el diseño muestral, donde indica la población y muestra, los criterios de inclusión y exclusión, la técnica de recolección, el procesamiento de datos y el aspecto ético,

CAPÍTULO V, se muestra la administración del plan.

CAPÍTULO VI, se da a conocer las referencias bibliográficas.

Actualmente no se conoce un estudio de signos radiológicos en la obstrucción intestinal en nuestra localidad, por lo que la presente servirá de base y como medio de consulta para que puedan profundizar sobre este tema los investigadores de nuestra región, de esta manera se realicen nuevos estudios en otros niveles de investigación.

El autor.

## CONTENIDO

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	10
1.1. Descripción de la realidad problemática .....	10
1.2. Delimitación del problema.....	12
1.3. Formulación del problema.....	13
1.3.1. Problema principal.....	13
1.3.2. Problemas específicos .....	13
1.4. Justificación .....	14
1.4.1. Teórica .....	14
1.4.2. Social.....	14
1.4.3. Metodológica .....	15
1.5. Objetivos .....	15
1.5.1. Objetivo General.....	15
1.5.2. Objetivos Específicos .....	15
II. MARCO TEÓRICO .....	16
2.1. Antecedentes .....	16
2.2. Bases teóricas científicas.....	24
2.3. Marco conceptual.....	47
III. HIPÓTESIS Y VARIABLES .....	49
3.1. Hipótesis general .....	49
3.2. Hipótesis específicas.....	49
3.3. Variable de estudio .....	49
IV. METODOLOGÍA.....	52
4.1. Método de investigación .....	52
4.2. Tipo de investigación.....	52
4.3. Nivel de investigación.....	52
4.4. Diseño de investigación .....	52
4.5. Población y muestra.....	52
4.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	54
4.7. Técnica de Procesamiento y análisis de datos .....	55
4.8. Aspectos éticos de la investigación .....	55
V. RESULTADOS .....	57
5.1. Descripción de resultados.....	57
ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS.....	63
CONCLUSIONES .....	67
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	71
ANEXOS .....	76

## CONTENIDO DE TABLAS

**Tabla N°01.** Distribución de los signos radiológicos en la obstrucción intestinal en pacientes de emergencia del Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Huancayo 2019.....pag.67

**Tabla N°02.** Distribución de la frecuencia de los signos radiológicos en obstrucción intestinal según género en pacientes de emergencia del Hospital Regional “Daniel Alcides Carrión” Huancayo 2019.....pag.68

**Tabla N°3.** Distribución de la frecuencia de los signos radiológicos en obstrucción intestinal según edad en pacientes de emergencia del Hospital Regional “Daniel Alcides Carrión” Huancayo 2019.....pag.69

**Tabla N° 04.** Distribución de la frecuencia de los signos radiológicos en obstrucción intestinal según lugar de procedencia en pacientes de emergencia del Hospital Regional “Daniel Alcides Carrión” Huancayo 2019.....pag.70

## CONTENIDO DE FIGURAS

**FIGURA N°01.** Signos radiológicos en la obstrucción intestinal..... pag.67

**FIGURA N°02.** Distribución de signos radiológicos en obstrucción intestinal según género.....pag. 68

**FIGURA N°03.** Distribución de signos radiológicos en obstrucción intestinal según edad.....pag. 69

**FIGURA N°04.** Distribución de Signos radiológicos en obstrucción intestinal según procedencia.....pag. 70

## RESUMEN

La investigación fue: Determinar los signos radiológicos en la obstrucción intestinal en pacientes de emergencia del Hospital Regional “Daniel Alcides Carrión” Huancayo 2019. Fue un estudio descriptivo, observacional, retrospectivo de corte transversal cuyo periodo fue del mes enero a julio del 2019, la muestra trabajada fue 180 pacientes provenientes de emergencia que se practicaron radiografías de abdomen simple, presunción de obstrucción intestinal. Los datos procesados en spss v.23. Resultados, los signos radiológicos más frecuentes fueron 81.11% (146) presentaron Nivel Hidroaéreo; el 100% (180) presentaron Dilatación Intestinal, el 47.78%(86) presentaron Borramiento del Psoas; el 79.44%(243) presentaron Ausencia de Aire en Recto; el 11.11%(20) presentó el Signo de Grano de Café y el 7.22%(13) presentó Asa Centinela. De la muestra se obtuvo, el 22.78%(41) son de género femenino; y el 77.22%(139) son de género masculino. La edad más frecuente fue el 19.44%(35) estuvieron entre la edad de 20 a 29 años. El 15%(27) procedente de Chupaca, Huancayo y El Tambo cada ciudad con el mismo porcentaje. Se concluyó que el signo radiológico más frecuentes fue el Nivel Hidroaéreo, presente en el el 77.22% (139) son de género masculino. La edad con mayor afectación fue de 20 a 29 años con el 19.44% (35), la procedencia más frecuente fue del 15% (27) provienen de Chupaca, Huancayo y El Tambo en la misma proporción.

**PALABRAS CLAVE:** Signos radiológicos, obstrucción intestinal, nivel hidroaéreo, dilatación intestinal.

## ABSTRACT

The research was: To determine the radiological signs in intestinal obstruction in emergency patients of the Regional Hospital "Daniel Alcides Carrión" Huancayo 2019. It was a descriptive, observational, retrospective cross-sectional study whose period was from January to July 2019, the sample worked was 180 emergency patients who underwent plain abdominal radiographs, presumption of intestinal obstruction. The data processed in spss v.23. Results, the most frequent radiological signs were 81.11% (146) presented Hydro-air Level; 100% (180) presented Intestinal Dilation, 47.78% (86) presented Psoas Effacement; 79.44% (243) presented Absence of Air in the Straight; 11.11% (20) presented the Coffee Bean Sign and 7.22% (13) presented Asa Centinela. From the sample it was obtained, 22.78% (41) are female; and 77.22% (139) are male. The most frequent age was 19.44% (35) were between the age of 20 to 29 years. 15% (27) from Chupaca, Huancayo and El Tambo each city with the same percentage was concluded. It was concluded that the most frequent radiological sign was the Hydro-Air Level, present in 77.22% (139) of the male gender. The age most affected was from 20 to 29 years with 19.44% (35), the most frequent origin was 15% (27) from Chupaca, Huancayo and El Tambo in the same proportion.

KEY WORDS: Radiological signs, intestinal obstruction, air-fluid level, intestinal dilation.

## **I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1. Descripción de la realidad problemática**

La obstrucción intestinal representa una de las tres primeras causas de asistencia de emergencia en centros nosocomiales del Ministerio de Salud por pacientes de la tercera edad, hasta el 2012 se registraron patologías correspondientes a otros segmentos del sistema digestivo, logrando una tasa de 28%; y dentro del grupo de patologías no transmisibles, para el 2015 se anotaron 700 reportes de mortalidad por hernia de la cavidad abdominal, apendicitis, y oclusiones intestinales (2).

Así también alrededor del 33% de la población del Perú vive en alturas sobre los 3000 metros. Aproximadamente 4 millones de habitantes viven entre 3000 y 4000 msnm y más de doscientos mil entre 4000 y 4500 msnm. Siendo el vólvulo de colon la tercera causa de obstrucción de colon en el mundo y de estos, entre el 60 y 75% corresponde a vólvulo de sigmoides (3).

Por ello la población necesita con más frecuencia asistencia quirúrgica y, por otra parte, se sabe que en ellos las manifestaciones de un cuadro clínico de un abdomen agudo son inusuales, siendo habitualmente el deterioro funcional agudo o cognitivo la primera característica de un cuadro de este tipo. Esto hace comprender, gran parte, la tasa de enfermedad y muerte por etiologías concretas de urgencia, sean cada vez con mayor frecuencia en pacientes de la tercera edad. También se tiene que sumar la existencia de condiciones médicas de diverso nivel

de severidad que minimizan sus reservas fisiológicas, favoreciendo a la presencia de complicaciones (4).

Recordando que el examen imagenológico es el apoyo diagnóstico más eficiente para examinar al paciente y lograr una diferencia de otras causas de un abdomen agudo que podrían conllevar a un riesgo de la salud del paciente, en el Perú las pruebas diagnósticas más utilizadas en los hospitales a altitudes mayores a los 3000 msnm por su disponibilidad son la radiografía simple de abdomen y la radiografía con enema contrastado (3). Además, la oclusión intestinal es una de las enfermedades con mayor frecuencia en los servicios del área emergencia de los centros hospitalarios, representando aproximadamente el 12 al 16% de los ingresos. Esta patología por su característica puede representar riesgo de mortalidad, los cuales han mejorado en virtud al diagnóstico precoz y tratamiento urgente de este tipo de enfermos.

Así, en la década de los 50 al año 2000, el porcentaje de pacientes de la tercera edad aumentó de 6.1% a 7.2%, al 2016 es de 10,1% (5). Y se espera en las próximas 3 décadas sea de 22%, e irá en aumento a cifras próximas al 3.2% por año en las regiones del Perú, siendo: Apurímac, Moquegua, Puno y Ancash en las que las estadísticas superan el 9,8%, y el aumento será validado en las próximas décadas ya que el promedio de vida para las próximas 3 décadas sea de 80 años (6).

Según la Dirección Regional de Salud-Junín para el año 2013 las atenciones para el área de emergencia en el Hospital Daniel Alcides Carrión fueron de 20005 equivalentes a un 20.8%. Y con respecto a obstrucciones del intestino se atendieron 895 casos ocupando una de las 3 primeras causas de atención por emergencia (7).

Con el advenimiento de diversos métodos de diagnóstico la medicina moderna se logra mejorar los diagnósticos haciéndolos en forma más precoz y con mayor precisión lo que influye en el tratamiento oportuno de dichas patologías.

## **1.2. Delimitación del problema**

### **Delimitación temporal**

La investigación se realizó entre enero a julio de 2019.

### **Delimitación espacial**

El alcance del presente trabajo se circunscribirá a los pacientes atendidos en el Departamento de Diagnóstico por imagen provenientes del área de emergencia del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión – Huancayo, 2019.

### **Delimitación temática**

A nivel temático se estudiarán los signos radiológicos que se manifiestan en la obstrucción intestinal en los pacientes de 20 a 90 años atendidos en el servicio de diagnóstico por imágenes provenientes del servicio de emergencia del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión Huancayo, de enero a Julio 2019.

### **Delimitación poblacional**

Estará delimitado por los pacientes provenientes del servicio de emergencia con sospecha de abdomen agudo y presenten signos de obstrucción intestinal

atendidos en el Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión– Huancayo, 2019.

### **1.3. Formulación del problema**

#### **1.3.1. Problema principal**

¿Cuáles son los signos radiológicos en la obstrucción Intestinal en pacientes de emergencia del Hospital Regional “Daniel Alcides Carrión” Huancayo 2019?

#### **1.3.2. Problemas específicos**

- ¿Cuál es el género de los pacientes clasificado por los signos radiológicos de obstrucción intestinal derivados del servicio de emergencia del hospital regional docente clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión del 1 de enero al 31 de julio de 2019?
- ¿Cuál es el grupo etario de los pacientes clasificado por los signos radiológicos de obstrucción intestinal derivados del servicio de emergencia del hospital regional docente clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión del 1 de enero al 31 de julio de 2019?
- ¿Cuál es la procedencia de los pacientes clasificado por los signos radiológicos de obstrucción intestinal derivados del servicio de emergencia del hospital regional docente clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión del 1 de enero al 31 de julio de 2019?

## **1.4. Justificación**

### **1.4.1. Teórica**

La presente investigación se fundamenta en los antecedentes y bases teóricas sobre signos radiológicos del abdomen agudo y cuyas bases teóricas sirvieron para comprender el comportamiento de la variable así mismo de los resultados de la investigación se complementen a aportar conocimiento científico, fundamento, pudiendo ser contrastable con resultados de otras investigaciones similares de otros medios, y está disponible, a manera de evidencia científica, para que propicie nuevas investigaciones complementarias, de los cual se verán beneficiados los futuros investigadores interesados en profundizar sobre este tema en nuestro medio, ya que los estudios descriptivos por lo general son la base de las investigaciones correlacionales.

### **1.4.2. Social**

La trascendencia de esta investigación radica en que el estudio nos permitirá realizar una evaluación de cómo se viene dando el incremento de pacientes con cuadro de abdomen agudo y las repercusiones que tiene en la vida diaria de los pacientes y de su familia, lo que en su conjunto nos permitirá aportar con medidas que contribuyan a mejorar la calidad de vida de las personas que tienen esta enfermedad así como de proponer campañas y medidas de vida saludable a fin de que la población pueda acudir a los centros de salud y hospitales apenas sientan los primeros síntomas para detectar a tiempo esta enfermedad y darles el tratamiento respectivo. Así como a tomar medidas preventivas que impliquen que no se incrementen estas enfermedades

y la población pueda comprender la necesidad de una revisión médica y los beneficios hacia su salud.

### **1.4.3. Metodológica**

La presente investigación no pretende crear una nueva metodología, pero se sirve de la metodología para asegurar la exactitud y confiabilidad de los resultados, comprendiendo el comportamiento de la variable de estudio signos radiológicos en la obstrucción intestinal y sus dimensiones. Además, se aplicó el instrumento ficha de observación diseñada adecuadamente para la investigación, fue evaluado por juicio de expertos. Lo que permitió el logro de los objetivos propuestos de esta manera se garantizó la validez de los resultados.

## **1.5. Objetivos**

### **1.5.1. Objetivo General**

Determinar los signos radiológicos en la obstrucción intestinal en pacientes de emergencia del Hospital Regional “Daniel Alcides Carrión” Huancayo 2019.

### **1.5.2. Objetivos Específicos**

- Identificar el género de los pacientes clasificado por los signos radiológicos de obstrucción intestinal derivados del servicio de emergencia del hospital regional docente clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión del 1 de enero al 31 de julio de 2019.
- Demostrar el grupo etario de los pacientes clasificado por los signos radiológicos de obstrucción intestinal derivados del servicio de emergencia del hospital regional docente clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión del 1 de enero al 31 de julio de 2019.

- Mostrar la procedencia de los pacientes clasificado por los signos radiológicos de obstrucción intestinal derivados del servicio de emergencia del hospital regional docente clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión del 1 de enero al 31 de julio de 2019.

## **II. MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Antecedentes**

#### **ANTECEDENTES INTERNACIONALES**

**Domínguez Gonzales J, Et. al.**, en su investigación “Condiciones predictivas de mortalidad en pacientes con obstrucción intestinal mecánica en el H.P.D.C.Q. “Saturnino Lora Torres”, Santiago de Cuba desde enero de 2011 hasta diciembre de 2013” Cuyo objetivo principal fue hallar las condiciones predictivas de mortalidad. Metodología: Se realizó un estudio longitudinal, prospectivo, de cohorte, de 191 pacientes con oclusión mecánica, operados en el Servicio de cirugía del Hospital Provincial Docente Clínico Quirúrgico Saturnino Lara Torres. Resultado: encontró que la edad por encima de la sexta década de edad, el comienzo de los síntomas después de los 2 días, el estado físico perianestésico IV y V, el daño vascular, los procedimientos resecativos, el estado de choque y las complicaciones posoperatorias, arrojaron relación independiente con la mortalidad. Se estimó 73,1 y 98,8 % de sensibilidad y especificidad, respectivamente y el porcentaje global predictivo fue excelente. Conclusión: La posible construcción de un modelo predictivo de la mortalidad en los pacientes con oclusión intestinal mecánica, la condición del adulto mayor, el tiempo de inicio de los síntomas superior a las 48 horas, la presencia de mayor riesgo anestésico, el daño vascular, los procedimientos resecativos, el choque

séptico y las complicaciones posoperatorias, se erigen como los factores causales que inciden en este indicador (8).

Aporte de la tesis a la investigación; esta investigación nos dió perspectiva de cómo enfocar nuestra investigación, así como también para desarrollar la problemática de nuestra investigación.

**Romero Sub Caal C.**, en su investigación “Estudio de las causas, tratamiento y evolución de Obstrucción Intestinal en Pacientes de 1 a 60 años ingresados al área de emergencia de Cirugía del Hospital de Cobán- Guatemala de enero 2009 a diciembre 2013. Donde tuvo como objetivo general: Caracterizar las causas, tratamiento y evolución de obstrucción intestinal en pacientes 1 a 60 años del Hospital de Cobán A. V., durante el periodo 2009 a 2013. Metodología: Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo. Resultados: Encontró que las bridas y adherencias como causa primordial de obstrucción intestinal 37 (32%), seguido de íleo adinámico 32 casos (27%), parasitismo intestinal 22 casos (19%), Hernia interna 10 (9%), otros (tumores, cuerpo extraño, íleon biliar, bezoar) 5 (4%), perforación intestinal y divertículo de Meckel 4 cada uno (3%), y por ultimo vólvulos sigmoides 3 (2.5%). Las edades más frecuentes son de 1 a 9 años 36 casos (31%), seguido a 40 a 49 años 25 casos (21%). El sexo masculino con 79 casos (68%), en relación al sexo femenino con 38 (32%). 50 (43%) pacientes con antecedentes de cirugía abdominal previa, en cuanto al tratamiento quirúrgico fueron 85 (73%), tratamiento médico 32 (27%). Los diagnóstico médico-tratamiento médico de egreso fueron las infecciones 19 (59%), las bridas y

adherencias 13 (41%). El tiempo de recuperación post-operatoria fue 72 horas con 33 (39%), Seguido > = 96 horas 22 (26%). Las complicaciones post-operatorias que presentaban es el íleo parálítico postoperatorio con 31 casos (36%), seguido de dehiscencia de herida operatoria 11 casos (13%). Concluyendo que en este estudio determinamos que las causas de obstrucción intestinal fueron las bridas y adherencias 32%, seguido de íleo adinámico 27%, parasitismo intestinal 19%, con respecto a las edades es significativo 1 a 9 años debido a que estos pacientes están susceptibles adquirir infecciones oportunistas que los exponen a íleo adinámico, y en las edades de 40 a 49 años donde se manifiestan las bridas y adherencias. Con predominio al sexo masculino, debido a que estaban expuestos a intervención quirúrgica temprana por múltiples riesgos de traumatismo abdominal, 73% resolvieron con cirugía, 28% con tratamiento médico. El tiempo de recuperación post-operatorio fueron de 72 horas con 39%, entre las complicaciones post-operatoria el íleo parálitico 37%, dehiscencia de herida operatoria 13%, sin embargo, los pacientes resolvieron satisfactoriamente sin evidenciar mortalidad. Obstrucción intestinal se presenta en toda etapa de la vida, sospechar siempre, en pacientes con distensión abdominal, náuseas, vómitos, dolor abdominal, y estreñimiento, y también en pacientes que tienen antecedentes de cirugía previa (9).

Aporte de la tesis a la investigación; esta investigación sirvió de modelo en lo referente a la evolución de la obstrucción intestinal, así también nos dio datos para hacer la discusión en nuestra investigación.

**Ojeda Oviedo L, Et. Al.,** En su investigación “Oclusión Intestinal: Frecuencia y causas en un Servicio de Cirugía 2011” Cuyo objetivo principal fue: Conocer la frecuencia y las causas de la Obstrucción Intestinal mecánica, en un Servicio de Cirugía. Metodología: Se realizó un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo, corte transversal. Resultados: Encontró que la obstrucción intestinal tuvo una frecuencia de 2%; el mayor porcentaje en el rango de 50-59 años; entre las causas comunes las bridas y hernias estranguladas ocupan el primer lugar, seguidas por los tumores. Conclusión: Los resultados son similares a estudios previos; se resalta que los tumores son la tercera causa en un porcentaje importante (10).

Aporte de la tesis a la investigación; esta investigación nos dió perspectiva de cómo enfocar nuestra investigación, así como también para desarrollar la problemática de nuestra investigación.

**R de Rungs Brown D, Et al.,** en su investigación “Exploración física del abdomen agudo y sus principales signos como una práctica basada en la evidencia 2015” cuyo objetivo principal fue: El estudio comparativo de tipo meta-análisis de análisis educativa utilizando ocho bases de datos, buscando artículos de los últimos 30 años (1982-2012). De 50 artículos seleccionados, se puso a prueba para la homogeneidad de los datos mediante el uso de la estadística de prueba odds ratio de Breslow-Day. Los estudios se combinaron y los valores predictivos positivo y negativo fueron calculados mediante la

prueba Cochran-Mantel-Haenszel. Y encontró que Las primeras causas de dolor abdominal agudo en el Servicio de Urgencias (n = 12,706) resultaron ser apendicitis, colecistitis y oclusión intestinal, abarcando los principales signos encontrados en abdomen agudo con alguna patología crónica digestiva. Apendicitis (n = 9,478): dolor abdominal y el signo de Von Blumberg, valor predictivo positivo (VPP) de 7.9 (7.3 a 8.5), punto de McBurney con VPP de 4.2 (1.1- 6.3). Colecistitis (n = 5,716): signo Murphy positivo con VPP de 2.8 (0.8- 8.6), rigidez abdominal con VPP de 1.6 (1.0-2.5). Oclusión intestinal (n = 2,275): peristalsis visible con VPP de 9.5 (16.3 a 22.4) y distensión abdominal con VPP de 6.3 (09.03 a 12.03). Exploración abdominal para hepatopatía crónica (n = 3,134): signo de ola para encontrar ascitis libres con VPP 6 (3.3 a 11.0), la palpación para la búsqueda de esplenomegalia con el paciente en decúbito supino con VPP de 8.2 (5.8-12) y hepatomegalia palpable en el borde hepático con VPP de 2 (1.5-2.8). Llegando a la conclusión que, desde el comienzo de la semiología, para llegar a un diagnóstico certero, la evaluación física siempre es elemental. Las tres primeras patologías pueden tener su diagnóstico presuntivo realizando la evaluación adecuada del paciente, lo que explica que la medicina basada en la evidencia y el ritual de la exploración física es el mejor método diagnóstico (11).

Aporte de la tesis a la investigación; esta investigación nos dio datos para hacer la discusión, así como también para desarrollar la problemática de nuestra investigación.

## Antecedentes nacionales

**Ticona Paasaca Y.**, en su investigación “Características radiológicas de la obstrucción intestinal mediante el estudio de radiografía simple de abdomen en niños que acuden al Hospital de Emergencias Pediátricas-Lima de enero a julio del 2014” Cuyo objetivo principal fue: Hallar cuáles son las características radiológicas más frecuentemente halladas en los síndromes de obstrucción intestinal debidamente certificados en la población infantil atendida por el servicio de emergencia del hospital de emergencias pediátricas durante el periodo enero a julio del año 2014. Metodología: Se realizó un estudio observacional descriptivo transversal retrospectivo. Resultados: Encontró que al analizar las historias clínicas de 74 pacientes con diagnóstico de obstrucción intestinal: la distribución de frecuencia de los grupos etáreos de niños con síndrome de obstrucción intestinal: <1 (23%), 1 a 5 (25.7%), 6 a 10 (29.7%) y >10 (21.6%). Distribución de frecuencia de los tipos de incidencia radiográfica: bipedestación 40 (54.7%), decúbito lateral 4 (5.3%), decúbito supino 29 (38.7%) e invertograma 1 (1.3%). Distribución de frecuencias de las causas etiológicas: impactación fecal: 44(59.5%), invaginación: 8(10.8%), bridas y adherencias: 6(8.1%), ano imperforado: 4(5.4), atresia (duodenal-ileal):2(2.7), íleo adinámico: 2(2.7%), Mal rotación intestinal: 3(4.1%). Distribución de frecuencias de las características radiológicas: Niveles hidroaéreos: 61(44.9%). Opacidad en marco colónico 45(33.1%). Llegando a la conclusión que el grupo más afectado por la obstrucción intestinal fue el grupo integrado por niños entre 6 a 10 años. El tipo de proyección radiográfica más usada para

el diagnóstico del Síndrome obstructivo intestinal fue abdomen de pie. Las causas etiológicas halladas fueron la impactación fecal. Los signos radiológicos más frecuentes hallados en los síndromes de obstrucción intestinal fueron los Niveles hidroaéreos y las Opacidad en todo el marco colónico (12).

Aporte de la tesis a la investigación; esta investigación nos dio datos para hacer la discusión, así como también para desarrollar la problemática de nuestra investigación.

**Orellana Perez L.**, en su investigación "Características clínicas y sociodemográficas de la obstrucción intestinal en pacientes adultos atendidos en el hospital regional de Loreto. enero 2011 - diciembre 2014" Cuyo objetivo principal fue Caracterizar clínica y socio demográficamente a los pacientes adultos con Obstrucción Intestinal atendidos en el hospital Regional de Loreto, enero 2011 a diciembre 2014. Metodología: Se realizó un estudio observacional, no experimental, descriptivo, transversal retrospectivo. Resultados: Y encontró que el mayor número de casos fueron varones 70%, seguido de las mujeres 30% en relación a la edad el mayor número de casos se detectó en el grupo de pacientes mayores de 56 años 33.3%, seguido del grupo de 46 a 55 años 24.4%, de 36 a 45 años 11.1%, de 26 a 35 años 17.8% y de 14 a 25 años 13.3%, El 78% de los pacientes procedieron de una zona urbana; en mucha menor proporción aparecen la zona urbano marginal con el 17%, seguida de la zona rural con el 5%, El tiempo de enfermedad promedio fue de 13 días con el tiempo mínimo de 2 horas y el máximo de 240 horas. El

43.3% de los pacientes presentaron tiempo de enfermedad  $\leq$  de 3 días, representando el mayor número de casos. La distribución de los signos y síntomas generales en los pacientes con obstrucción intestinal fueron: Distensión abdominal 94.4%, dolor abdominal 86.7%, estreñimiento 74.4%, vómitos 68.9%, no eliminación de flatos 63.3% ,disminución o ausencia de Ruidos hidroaéreos 61.1%, timpanismo 46.7 %, fiebre 37.8%, náuseas y diarrea 21.1%, taquicardia 20.0%, irritabilidad 22.2%, palpación de masas y sequedad de mucosas 20.0%, rebote 11.1%, hipotensión arterial y rigidez abdominal 7.8% y. Dentro de otros síntomas y/o signos se reportaron 28.9%. Concluyendo que la obstrucción intestinal se presentó con mayor frecuencia en el grupo de mayores de 56 años (33.3%), seguido de 46 a 55 años (24.4%), de 36 a 45 años (11.1%), de 26 a 35 años (17.8%) y de 14 a 25 años (13.3%). El mayor número de casos fueron varones 70% en todos los grupos de edades predominó el sexo masculino. Los principales procedimientos quirúrgicos fueron la resección intestinal más anastomosis (24.2%), liberación de bridas y adherencias (18.3%) y colostomías derivativas (10.8%) (13).

Aporte de la tesis a la investigación; esta investigación nos dio datos para hacer la discusión, así como también para desarrollar la problemática de nuestra investigación.

## **2.2. Bases teóricas científicas**

### **Obstrucción intestinal.**

La oclusión intestinal es una patología provocada por una interrupción, parcial o completa, de materia fecal y gases en cualquier segmento del intestino, provocada por etiologías orgánicas o funcionales. Compone cerca de un 25% de las urgencias operatorias en un nosocomio. Con respecto a la asistencia primaria, habitualmente se encuentra pseudoclusiones (p. ej., emisión de gases, pero no de heces), y en algunas situaciones terminan ocluyéndose de manera total (14).

Este tipo de patología se divide en 2 grupos una de ellas conocida como obstrucción de tipo mecánica en ella existe un obstáculo físico que limita el paso de la luz (parietal, intraluminal o extraluminal); el segundo es de tipo funcional (íleo paralítico), consiste por un problema fisiológico en la que la musculatura intestinal pierde función y no cumple el proceso de seguir empujando el contenido a través de todo el intestino. Y recordar a su vez, que las obstrucciones intestinales pueden ser parcial o total, y la severidad variará dependiendo de la zona intestinal que se halle dañada ya sea (baja o alta), el nivel de obstrucción, y sobre todo, de la gravedad de las afectaciones circulatorias de las paredes intestinales (en casos de estrangulación) (14).

### **Historia**

Se conoce desde los tiempos de Hipócrates; quien utilizó el termino íleo (“yo retuerzo” en griego). Este término es utilizado por la literatura

médica para hacer referencia a las obstrucciones u oclusiones intestinales. Alrededor de 1884 Sir Frederick Treves ocupa el primer puesto dado por Council of the Royal Collegue of Surgenos of England, debido a un ensayo donde define a obstrucción intestinal (14).

En 1911 Schwartz, analizó varias radioimágenes de obturaciones intestinales. El mismo año Vicent y Murphy explicaron la etiología de la estrangulación y el desempeño primordial de la oclusión venosa (14).

### **Epidemiología.**

Con respecto al grupo etéreo de los pacientes que presentan obstrucción intestinal todos pueden tener la patología, porque puede presentarse en neonatos como en el adulto mayor. Las etiologías más comunes de oclusiones según rango de edad:

- ❖ **Recién Nacido:** Malformaciones congénitas.
- ❖ **Lactante:** Íleo meconial, íleo funcional (otitis, onfolitis, neumonía), aganglionosis, imperforación anal, vólvulo por defecto de rotación, intususcepción.
- ❖ **Infancia:** Hernia estrangulada, intususcepción, divertículo de Meckel, inflamación del apéndice, cuerpos extraños, bezoar.
- ❖ **Adulto:** Adherencias posoperatorias, Bridas, tumores malignos, hernia estrangulada, enteritis regional.

- ❖ **Adulto mayor:** Cáncer de intestino grueso, fecaloma, íleo biliar, vólvulo sigmoideo bridas y adherencias, hernia estrangulada, apendicitis aguda (15).

## **Etiología:**

### **A. Obstrucciones mecánicas:**

Las etiologías que definen este tipo de oclusión son diversas.

Clasificado en tres grupos:

- ❖ **Causas intraluminales o luminarias:** Provocan la oclusión debido a que taponean el tránsito intestinal. Varios escritores no usan la palabra de obturación para decir a esa forma de oclusión intestinal (16).

Se ocasiona por algunas causas como:

- **Parásitos:** Es la acumulación de larvas, o sus restos, que ocasionan un cierre completo que limita el trayecto fisiológico. Los áscaris corresponden a los más comunes, pero otras larvas (oxiuros, tricocéfalos, tenias) (16).
- **Enterolitos o concreciones:** Tienen origen en el intestino, de distintas composiciones químicas (Sales biliares, sales cálcicas, ácidos y colessterina, etc.), podrían obturar su trayecto.
- **Contenido fecal demasiado espeso:** Producto del suministro de productos con propósitos de diagnósticos (sulfato de bario); o terapéuticos (bismuto, sales de calcio, etc.), por residuos de comida no digerida (fibras vegetales, celulosa,), por modificación patológica (íleo meconial por

falta de fermento pancreático) o involutiva (atonía colónica que ocasiona estasis y desecación, originando un cacoma).

- **Litiasis biliar:** confluye al intestino por medio del colédoco (inusual) o una fistula bilio digestiva (colicestoduodenal, celicistoyeyunal). El lito para donde hay una reducción del calibre intestinal: habitualmente en la parte distal del íleon. Mayormente en el sexo femenino, por la recurrencia de colelitiasis en ellas.
- **Bezoares que abandonan el estómago y taponean el intestino:**  
Suelen aparecer bezoares (pelos) o pelos o fitobezoares (vegetales), que están mayormente en pacientes con antecedentes de cirugía gástrica o en infantes con alteración mental (16).
- **Cuerpo extraño:** Incidentalmente o voluntariamente consumidos (rara vez ingresados por medio del recto), que son muy variados: desde monedas, utensilios, bolas de cristal o metálicas, chicles, etc., o dejados ante un proceso quirúrgico (gasas, pinzas, compresas de distinta variedad de tamaño, tubo de drenaje, etc.) (17).
- **Tumores pediculados del intestino:** La mayoría de veces benignos, que se alojan en su interior (17).
- **Invaginación intestinal:** Frecuentemente es acompañado de estrangulación (17).

❖ **Causas parietales, murales o intrínsecas:** Lesiones de la misma pared intestinal que ocasionan reducción de su luz.

Se clasifican de forma siguiente (16).

- **Congénitas:** Duplicaciones intestinales. atresias, estenosis.
- **Neoplasias:** Benigna o Maligna, vegetantes o infiltrantes del intestino delgado o del colon.
- **Inflamaciones:** Actinomicosis, colitis ulcerosa, Tuberculosis, principalmente la Diverticulitis y enfermedad de Crohn.
- **Iatrogénicas:** Después de las cirugías, radiación ionizante, hematomas intramurales, después de administrarse anticoagulantes, estrechez provocado por la ingesta de cloruro de potasio hipertónico.
- **Estenosis postraumática:** Lesiones intestinales que dan origen a un corte de la pared con efecto de una cicatriz que produce una estenosis intestinal.

❖ **Causas extraintestinales:** Disminuye la luz intestinal por compresión, torsión del intestino. Las etiologías en este grupo son muy variadas (17).

- **Tumor de órganos vecinos:** Ováricos, uterinos, mesentéricos, etc.
- **Anomalías congénitas:** Atresia duodenal, bridas congénitas, mal rotación intestinal, etc.
- **Procesos inflamatorios:** Torsionan las asas intestinales.

- **Adherencias y bridas:** Adquiridas tras procesos inflamatorios, traumatismos accidentales o intervenciones quirúrgicas.
- **Hernias externas:** Sobre todo laparotomías inguinales, crurales y umbilicales con menos frecuencia, por su escasa incidencia las denominadas hernias “raras” (obturatices, lumbares, isquiáticas, perianales, etc.)
- **Hernias internas:** Congénitas y adquiridas (post traumática o post quirúrgica), en diferentes orificios de la cavidad abdominal.
- **Vólvulos intestinales:** Sigmoides, ciego, colon transverso, o del intestino delgado.

## **B. Obstrucciones estranguladas.**

Varias oclusiones son debido a etiologías que manifiestan implicación vascular inicial, tratándose por lo tanto las oclusiones estranguladas. Las etiologías con mayor frecuencia son:

- ❖ **Bridas y adherencias:** Congénitas y mayormente adquiridas.
- ❖ **Hernias internas y externas:** Congénitas o adquiridas.
- ❖ **Vólvulo intestinal.**
- ❖ **intususcepción intestinal:** Mayormente ileocecal, y de menor frecuencia, cecocólica, colocólica, o ileoileal.
- ❖ **Isquemia mesentérica:** Arterial, venoso, o mixto, en la que el intestino infartado origina un íleo adinámico.

## **C. Obstrucción en asa cerrada**

Pueden presentarse en casos de hernias estranguladas en vólvulos intestinales, en oclusiones del colon, cuando la válvula ileocecal es competente (14).

En estas situaciones, la presencia de una cavidad cerrada facilita el aumento bacteriano y la distensión abdominal con incremento de la presión intraluminal que podría conllevar a la ruptura del asa, a lo que también suma la precaria irrigación de la misma (14).

**D. Alimentación:** El estreñimiento, una de las patologías más comunes, aumenta su frecuencia en los ancianos. Este síntoma, en algunas ocasiones viene acompañado de distensión abdominal, flatulencia y cólicos; y suele atribuirse a un tránsito rectosigmoideo prolongado, que puede deberse en ancianos a consumo deficiente de líquido, consumo alimentario inadecuado de fibra, ingesta medicamentosa y un estilo de vida sedentario. Entre los adultos mayores que tenían constipación se observa que un 97% presentan un consumo inadecuado de fibra, siendo prevalente en el desarrollo de dicha enfermedad (18).

Otro factor importante con respecto al sexo según la revista American Journal Health Promotion 2015, evidenciaron la relación directa y diferencial con los conceptos femenino y masculino de la cultura patriarcal donde el consumo de comidas rápidas, comidas chatarra, frituras, carne, chocolate, harinas y “cualquier cosa que quite el hambre”, es asociado, por ambos sexos, con ser masculino, al igual que comer rápido y mucho; a aquellos que se apartan de esta práctica los consideran poco masculinos u homosexuales. Por

su parte, el consumo moderado de alimentos, comer frutas y vegetales unidos a comer despacio, lo consideraron propio de las mujeres o de hombres homosexuales o gay (18).

### **Fisiopatología:**

En la oclusión mecánica simple, se ocasiona acúmulo de gases y líquidos en el segmento proximal, sin compromiso vascular, que produce la distensión intestinal, el líquido y los alimentos ingeridos, las secreciones digestivas) alrededor de 6 a 8 litros por día se acumulan por encima de la oclusión intestinal. El aire que se deglute es el primordial suministro de gas en la obstrucción, ya que su contenido de nitrógeno es alto (70%) y, a diferencia del dióxido de carbono CO<sub>2</sub> producido en la mucosa intestinal, éste no se absorbe fácilmente (14).

Estos procesos dan como resultado que el intestino proximal se distienda y el segmento distal colapse, produciendo así una disminución de las funciones abortiva y secretora lo que significa que la mucosa pierde su función de absorber líquido y aumenta su secreción teniendo como efecto deshidratación. Además de la deshidratación, también ocurre oliguria, hiperazoemia y hemoconcentración. Si la deshidratación continúa, se producirán alteraciones hemodinámicas que podrían ocasionar hipotensión y shock hipovolémico. Además de la distensión, puede haber aumento de la presión intraabdominal, disminución del retorno venoso e hipoventilación (14).

### **Clasificación:**

La obstrucción se clasifica atendiendo a distintos parámetros. La manera de muestra puede manifestarse de manera abrupta (oclusión aguda) o de manera solapada, insidiosa y paulatina (oclusión severa), de larga evolución en el tiempo. Entre unas y otras existen formas de evolución intermedia: son las obturaciones subagudas (19).

Las oclusiones severas pueden en un determinado instante, sufrir una exacerbación evolutiva y transformante en una oclusión aguda. Ciertas maneras de obstrucción se manifiestan de manera periódica: son las oclusiones intermitentes, en las que, entre las crisis obstructivas, hay periodos de normalidad clínica, más o menos aparente (19).

Independientemente de la manifestación, habitualmente existe la posibilidad de transformación de unas en otras. Por la topografía de la oclusión, las obstrucciones podrían situarse en el intestino delgado, alto (yeyuno) o bajo (íleon), o en el colon (19).

Según el grado de la clínica, las oclusiones pueden ser parciales o completas nombradas suboclusión intestinal, ello se caracteriza por no mostrar una detección completa del tránsito intestinal muy seguido se muestran en forma de crisis que se completan o se revuelven incidentalmente, para reaparecer más adelante (oclusión intermitente) (19).

Las obstrucciones intestinales se subdividen en 2 grandes grupos:

#### **A. Oclusiones mecánicas:**

En estas hay un obstáculo orgánico, anatómico constante que obstruye el tránsito del contenido intestinal. Este obstáculo puede ser de la propia estructura del intestino o ser distante a él. Las obstrucciones mecánicas, se dividen en tres modalidades (14).

- **Obstrucción simple:** La etiología se encuentra en la falta de secuencia del contenido intestinal sin que desde un comienzo el no exista compromiso vascular intestinal. No obstante, cuando la oclusión simple se extiende en el tiempo y el intestino se distiende, consecuencia de ello su riego sanguíneo puede mostrarse afectada (20).
- **Obstrucción estrangulada:** En esta modalidad el riego sanguíneo del intestino se encuentra comprometida desde el inicio. En esta forma, aparte del problema netamente mecánico para la evolución laboral del contenido intestinal, existe un compromiso vascular inicial y no secundario como en el caso anterior (20).

Si la implicación no se soluciona rápidamente puede provocar la gangrena de la porción intestinal comprometida.

- **Obstrucción en asa cerrada:** Si hay una oclusión de dos tramos intestinales escalonados, lo que la región afectada entre ambos segmentos queda modificada en una cavidad cerrada. Ello se produce, por ejm. Si la oclusión daña a los

dos extremos del asa intestinal o en las situaciones de obstrucciones cólicas cuando la válvula de bauhin es normal (20).

#### **B. Oclusiones funcionales:**

Consiste cuando se encuentra un obstáculo estructural constante que tiene efecto de detención del contenido intestinal. Se distinguen dos modalidades (13).

- **Oclusión adinámica paralítica:** Existe una pérdida de funciones motoras en el intestino y consecuencia de la misma provoca detención de su contenido, con dilataciones progresivas y pasivas de las asas intestinales (20).
- **Oclusión espástica:** Con menor frecuencia, debida a que hay una contractura ubicada en un tramo intestinal determinado, habitualmente el intestino grueso descendente, y con menor recurrencia al intestino delgado (20).

El tramo afectado reduce el tamaño de la cavidad intestinal de manera transitoria y limita el paso mientras continúe el espasmo. También ha sido nombrada pseudo obstrucción, ya que el cuadro clínico e imageneológicamente muestra signos parecidos a las de una real obstrucción (20).

#### **Cuadro clínico**

**A. Dolor:** Es el síntoma más común en la obstrucción intestinal. Tiene de comienzo un dolor gradual, generalmente mal ubicado y de tipo cólico en las oclusiones de causa mecánica o continua en el íleo paralítico y la isquemia (21).

Habitualmente al comienzo se encuentra ubicado en zona del órgano dañado y después se extiende de forma generalizada por la inflamación del peritoneo visceral y parietal. Cuando hay un intenso dolor constante quiere decir que es un suceso patológico grave como en el caso por falta de irrigación sanguínea, necrosis o perforación por encodamiento o estrangulamiento de una trama intestinal, por daño de un asa del colon con infección temprana (21).

Los niveles de dolor están apartados por intervalo de 4-5 minutos, estos lapsos están relacionados con el tiempo de la oclusión. Así, la regularidad de niveles de dolor será menos en las oclusiones bajas y más en las altas. Hay que connotar, que, en las situaciones tardías, el cuadro de dolor disminuye ya que la propia distensión del asa limita su mismo movimiento (21).

**B. Distensión abdominal:** A la evaluación, el abdomen se muestra distendido y timpanizado. Es típico de una oclusión que se produzca de forma gradual y evolutiva llegando a detenerse si existen regurgitaciones que descomprime el proceso de oclusión (21).

Está dada por la distensión de las asas intestinales que se hallan llenas de aire y líquido, provocando un tercer espacio con afectación del movimiento de líquido y con modificación de la concentración de electrolitos lo que produce un crecimiento del volumen del contenido de la cavidad abdominal y en el diámetro

de la luz, con las correspondientes repercusiones fisiopatológicas (21).

**C. Vómitos:** Son un reflejo al inicio de la clínica, como manifestación del dolor y la distensión, pero de acuerdo a como va evolucionando la obstrucción, serán debido al vómito del contenido de las asas. En un comienzo son de tipo alimenticio, luego biliosos o de contenido intestinal y posteriormente fecaloideo (21). Las regurgitaciones se mostrarán más abundantes y recurrentes, mientras mayor sea la oclusión.

**D. Ausencia de emisión de gases y heces:** Está claro comprender que no es un síntoma seguido. También puede haber constipación sin oclusión de la misma manera que puede haber oclusión con emisión de materia fecal como en las altas y en la neoplasia colorectal.

Esta clínica empieza una vez que hay un llenado del segmento obstruido con líquido, aire y gas que una vez saturada la total capacidad de las asas intestinales, se manifestarán con ondas no peristálticas para proteger la función del órgano originando lugar al mareo (nauseas) y a vómitos. Habitualmente existe constipación seguida de obstipación (21).

### **Estudios radiológicos en el tracto gastrointestinal**

Las radiografías son de gran necesidad tanto para el diagnóstico de obstrucciones, como también para poder saber el grado de la misma, y así lograr el diagnóstico diferencial entre las distintas maneras de oclusión e inclusive llegar a detectar la etiología de la

misma. El sustento del diagnóstico radiológico está con la existencia de aire y de líquido por arriba del obstáculo que decide la obstrucción (22).

#### **A. Radiografía simple.**

En abdomen de pie y en decúbito supino. La radioimagen de abdomen simple de pie muestra dentro de las 3 h imágenes gaseosas arriba del obstáculo y posterior a las 3 a 6 horas da inicio a múltiples niveles hidroaéreos, únicos o múltiples. Generalmente se manifiesta como una cadena de burbujas pequeñas aéreas, imágenes en cuenta de rosario.

En decúbito supino, la radioimagen nos expone la distribución del aire en las asas distendidas. El estudio radiológico de abdomen debe ser con una técnica adecuada, ya que una lectura correcta de las imágenes radiográficas puede dar datos certeros y extraordinarios. Ahí puede encontrarse la discontinuidad de la línea grasa peritoneal (en casos de peritonitis), la existencia de aire libre en peritoneo (signo de perforación de la víscera hueca), cuerpos extraños radiopacos, etc (21).

Proyecciones radiológicas. Aunque no están estandarizadas son:

- Bipedestación
- Decúbito dorsal
- Decúbito lateral

En la actualidad se ha entrado en controversia por determinar que proyecciones deberían ser las más eficaces para ejecutarse en el área de emergencia. Según Mirvis et al aplicaron un análisis donde comprobaron que el descarte de la radiografía simple de abdomen de pie provoca una reducción del costo, tiempo y exposición, sin minimizar la certeza diagnóstica. Esto aún no es aceptado de forma general (23).

En mención a las otras proyecciones, como el decúbito lateral derecho no da aporte adicional y por lo cual puede descartarse del protocolo de trabajo. Si se necesita un estudio radiológico en el área emergencias las proyecciones radiológicas a solicitar deben ser:

- ❖ Radiografía simple de bipedestación y abdomen decúbito

#### **B. Reparaciones anatómicas:**

El yeyuno localizado en la región superior y media-izquierdo del abdomen, sus asas forman una disposición generalmente horizontal, con pliegues finos (correspondiente a las válvulas convenientes), que ocluye todo el espacio de la luz intestinal, mostrando imágenes conocidas como monedas empiladas. El íleon se ubica en la región inferior y medio-derecha del abdomen, sus bordes son llanos y las asas se forman de manera vertical o irregular (23).

En ambas situaciones las asas son de ubicación central, si no hay exudado en peritoneo, estas asas se visualizan con los

contornos netos, finos y angulosos de aspecto delicado, si hay exudados interpuestos entre las asas las paredes se engruesan y los contornos se redondean (23).

### **Hallazgos radiológicos:**

En las obturaciones en asa cerrada de intestino delgado, el asa se encuentra lleno de fluido ocasionando una distensión, y en su interior puede haber ausencia o nulidad de gas, lo cual demora el diagnóstico de obstrucción, ya que el asa cerrada en esta condición se manifiesta en forma de masa que ocupa espacio y desplazando vísceras (24).

Con respecto al íleo biliar, aparte de las radioimágenes de obstrucción intestinal, podría manifestarse presencia de aire en las vías biliares y usualmente si el lito incluye sales cálcicas se visualizará en la radiografía. Si la oclusión afecta al colon, las sombras gaseosas se dispersan de manera extrínseca visualizándose las haustras que no atraviesan toda la luz distendida. Si la válvula ileocecal es competente, se visualiza gran distensión del intestino grueso y mínima o nada del intestino delgado: es una oclusión en asa cerrada que es altamente una estrangulación y necesita tratamiento operatorio de inmediato (24).

Cuando la válvula ileocecal no cumple su función, a la distensión daña en simultáneo al intestino delgado y grueso. En el caso de vólvulo sigmoideo, se visualiza un asa enorme dilatada, sin válvulas conniventes, pero con haustras, en la que las periferias

llegan al punto de oclusión. Para estas situaciones el enema opaco nos expone una bioimagen típica conocida como pico de ave, que se trata de una brusca estenosis del intestino grueso distal del obstáculo (24).

El signo del collar de perlas se puede visualizar en la radiografía de abdomen de pie, decúbito supino, y tangencial, de igual manera por tomografía espiral Multicorte.

Esto se trata de un grupo de burbujas ordenadas en forma longitudinal pegadas unas a otras, representando mínimas acumulaciones de gas encerrados entre las válvulas conniventes a lo largo de la pared superior o anterior de asas del intestino delgado, dilatadas y a predominio de líquido, a lo largo de su pared superior. El signo radiológico es notorio por las distintas densidades del gas del líquido en contacto (24).

### **Signos radiológicos**

Las asas del intestino delgado dilatadas usualmente pueden ser identificadas en un lapso de las 3 a 5 horas a partir del comienzo de la oclusión. En imágenes consecutivas en un periodo de 12 h a 1 día son necesarias para dictar un diagnóstico evolutivo de una clínica obstructiva, con la tecnología eficaz que permiten imágenes seccionales, es raro esperar ese periodo. Es demasiado común solicitar radiografías de abdomen en áreas de urgencias, no obstante, interpretarlas será un reto para un diagnóstico certero (25).

A continuación, se mencionará ocho signos radiológicos más frecuentes y comunes que se deben saber reconocer de inmediato.

❖ **Dilatación intestinal:**

Se presenta cuando el intestino está ocluido, por ello se distiende. Esta oclusión (íleo), es de tipo paralítica y mecánica. Las razones más comunes de íleo corresponden a las bridas o adherencias intestinales postoperatorias, que podrían manifestarse a partir de las 4 semanas después de la cirugía, hasta 2 décadas posteriores. La segunda razón son hernias, haciendo referencia a obstrucción colónica (25).

La etiología primordial corresponde a proceso tumoral, si se observa en la radiografía dilatación intestinal uniforme en todo el conducto intestinal, materia fecal en ampolla y/o gas distal, inmediatamente pensaremos en íleo paralítico, y no de tipo mecánica (25).

Otra consideración como diagnóstico diferencial es el megacolon tóxico, que consiste en la distensión del intestino grueso superior a 60 mm asociada con colitis aguda y sintomatología sistémica. Realizando el estudio radiográfico simple de abdomen de pie reafirmas tu presunción e identificar a que grado está dicha dilatación (25).

Otro factor importante es la menor presión atmosférica en la altura, y de acuerdo a la ley física de Boyle y Mariotte “a menor

presión atmosférica corresponde mayor distensión de los gases”, la expansión de los gases intestinales en la altura podría influir a lo largo del tiempo en el incremento de las dimensiones intestinales; recordemos que la presión atmosférica a nivel del mar es de 760 mm Hg, a diferencia de Puno (3,850 m) y Cerro de Pasco que alcanzan los 475 mm Hg y 442 mm Hg respectivamente (26).

❖ **Signo del grano de café**

Característico de vólvulo en colon sigmoideo. El vólvulo consiste en una oclusión provocada por un acodamiento de un segmento intestinal sobre sí mismo. En la radiografía visualizamos un asa muy distendida que abarca desde la región pelviana y gran parte del abdomen. Si existe dicha torsión, es casi seguro que el paciente sea sometido a cirugía de urgencia (25).

❖ **Niveles hidroaéreos**

Observables en la oclusión de intestino delgado en una radiografía de abdomen simple de pie.

Cuando se visualiza aire endoluminal es correspondiente a íleo mecánico no obstructivo, o de íleo parálitico obstructivo. No obstante, si se observa aire extralaminar se sospecha de abscesos, perforación libre o presencia de gas en regiones anómalas, (p. ej. Vena porta) (25).

#### ❖ **Asa centinela**

Consiste en un asa distendida con gas en su interior. Se visualiza en sucesos inflamatorios como apendicitis, colecistitis, pancreatitis, cólico nefrítico, etc. Siendo el efecto del íleo segmentario, que se acerca al proceso inflamatorio, ello sucede ya que en el intestino no presenta peristaltismo y tanto el líquido como el gas aumentan. En el examen radiográfico simple de abdomen en bipedestación visualizamos una media burbuja oscura (24).

#### ❖ **Borramiento del psoas**

Se manifiesta raras veces, no dictamina apendicitis. Servirá cuando el paciente presente alrededor de tres signos radiográficos sumado a ello un puntaje alto en la escala de Alvarado. Muy aparte que la radiografía sea de un costo barato y de fácil acceso, no logra justificar su empleo en el área de emergencias para el diagnóstico de apendicitis aguda (24).

#### ❖ **Cuerpo extraño**

Puede encontrarse de manera única o múltiple, incidental y accidental introducidos en orificios anatómicos (suicidio, fetiche, etc). La técnica de radiografía de abdomen servirá cuando sean radiopacos.

Hay estudios radiológicos con fotones de poca penetración obteniendo imágenes subexpuestas que serán útil al momento de reconocer objetos de menor densidad (vidrios, sondas, compresas, astillas de madera etc) (25).

#### ❖ **Litos (renales, renoureterales o vesicales)**

Importante mencionar que la radiografía de abdomen nos servirá para observar cálculos mayores a 3 mm y se mostrarán radiopacos (de componente cálcico y estruvita), en todo conducto urinario. El diagnóstico se sustenta en el cuadro clínico del paciente (describiéndolo como un dolor extremo) y la placa de abdomen nos ayudará de forma complementaria (25).

#### ❖ **Coproestasis**

Existente en las obstrucciones intestinales altas y bajas. En la radiografía en bipedestación se observará dilatación de asas intestinales varios niveles hidroaéreos. Mantenerse alerta al exceso o nulidad de gas intraluminal, así como el encapsulamiento de grandes volúmenes (25).

En la práctica profesional se presentan seres humanos, es por ello que se debe tratar a cada paciente por separado y guiarse por el cuadro clínico, correlacionando con los exámenes complementarios adecuados. El estudio radiológico de abdomen no aplica en su totalidad, pero proporciona beneficio para evitar muertes de manera fácil y eficaz (25).

#### **Tratamiento**

Con respecto a una urgencia médico-quirúrgica se debe acudir al paciente con respecto a la manifestación clínica que presente, y sabemos que la intervención quirúrgica es el tratamiento más usual en las situaciones de obstrucciones intestinales, hay

distintas pautas de tratamiento dependiendo de la causa del cuadro: tratamiento médico conservador. Debería emplearse en caso de que no presente severidad extrema, sin compromiso de perforación ni de obstrucción total, más aún si hay una sospecha de bridas o adherencias, bien se trata de una obstrucción funcional o una Pseudoclusión intestinal (27).

Este tratamiento constaría de:

- ❖ Evacuar al centro hospitalario si el cuadro clínico pasa de 12 h y existe complicaciones, aun sabiendo la etiología.
- ❖ Descompresión intestinal: Comenzar con dieta estricta y, si la clínica no muestra progreso, instalar una sonda nasogástrica con aspiración permanente que estará hasta recobrar la peristalsis y remediar la etiología de la obstrucción.
- ❖ Minimizar hernias con ligeras maniobras externas si se descarta presencia de estrangulación y continuamente con un desarrollo menor a 6 h tras el atrapamiento herniario. Tratamiento de los desórdenes hidroelectrolíticos, importante tratar la disminución de sangre en el cuerpo, rehidratando al paciente cuando halla presencia de obstrucción.

La restitución de iones se efectuará tras estudiar el efecto del análisis bioquímico, rectificando el potencial de Hidrógeno en virtud del resultado de la gasometría.

- ❖ Profilaxis y tratamiento de la sepsis, que se alega por la elevada tasa de muerte por infección bacteriana. Se utilizan de forma constante antibióticos de espectro amplio que cubra el medio sin oxígeno, por ejemplo, metronidazol más aminoglucósidos. Si la severidad es extrema se debe emplear tratamiento del shock, en uci.
- ❖ En las situaciones de obturaciones bajas del colon, como paso anticipado a la operación quirúrgica si se sospecha de un tumor maligno o bien si se trata de estrecheces benignas endoluminales, en varios centros nosocomiales se están utilizando prótesis auto-expandibles que se utilizan por medio de técnicas endoscópicas o de intervencionismo radiológico y que resuelven la patología eludiendo una asistencia operatoria de inmediata en aquellas situaciones concretas en las que está indicada.
- ❖ Tratamiento quirúrgico: Se presentan muchas órdenes quirúrgicas: Obstrucción tipo mecánica con implicancia del mesenterio (estrangulación), presunción de oclusión mecánica total, oclusión intestinal con conjetura de origen cancerígeno, distensión de ciego, íleo paralítico de etiología sabida y con indicación operatoria como abscesos peritoneales, peritonitis, etc (27).

### 2.3. Marco conceptual

- ❖ **Obstrucción intestinal:** Taponamiento o disminución de un conducto o un camino que dificulta el paso por él (14).
- ❖ **Congénito:** Que nace con la persona, es natural y no aprendido (17).
- ❖ **Peritoneo:** Membrana serosa que se refleja sobre las vísceras abdominales y recubre la cavidad abdominal (18).
- ❖ **Electrolitos:** 1. Solución que conduce la electricidad. 2. Sales ionizadas en la sangre, líquidos tisulares y células (19).
- ❖ **Peristaltismo o peristalsis:** Contracción en forma de onda que ocurre en una víscera hueca (18).
- ❖ **Bipedestación:** Posición de estar un animal erguido y sostenido sobre dos patas (23).
- ❖ **Haustras:** Son sacos o abultamientos que se extienden entre constricciones, proporcionando un contorno abollonado producto del tono muscular del teniae coli. (17).
- ❖ **Endoluminal:** Referido a lo interior (16).
- ❖ **Coproestasis:** Acumulación de las heces en el intestino grueso (25).
- ❖ **Constipación:** Dificultad para eliminar las heces (14).
- ❖ **Obstipación:** Estreñimiento pertinaz que se resiste a los tratamientos habituales (14).
- ❖ **Vólvulo:** Torsión del intestino sobre sí mismo hecho que puede causar una obstrucción intestinal (24).

- ❖ **Estrangulación intestinal:** Interrupción del flujo sanguíneo al intestino (19).
- ❖ **Fecaloma:** Acumulación de materias fecales endurecidas que obstruyen el recto o el colon (19).
- ❖ **Estasis:** Parada o estancamiento de la corriente del flujo de la sangre en los vasos u otra sustancia en un órgano del cuerpo (20).
- ❖ **Enterostomías:** Consiste en abocar un segmento de intestino a la piel (20).
- ❖ **Bezoares:** Son masas sólidas de material indigesto que se acumula en el tubo digestivo y a veces provoca una obstrucción parcial o total (17).
- ❖ **Radiografía:** Procedimiento exploratorio que se obtiene al exponer un cuerpo u objeto a la interacción de los rayos X para obtener una imagen sobre un chasis (28).
- ❖ **Signos radiológicos:** Bioimagen de un examen radiológico que, bien interpretada por un experto en el área, facilita diagnosticar patologías específicas (29).

### III. HIPÓTESIS Y VARIABLES

#### 3.1. Hipótesis general

No se aplica por que la investigación es de tipo descriptiva.

“Los estudios descriptivos (simples o mixtos) tienen como objetivo genérico acumular datos para describir fenómenos aún poco conocidos, pero no pretenden explicarlos o verificar las posibles causas subyacentes” (30).

#### 3.2. Hipótesis específicas

No se aplicó para el informe final.

#### 3.3. Variable de estudio

##### Signos radiológicos

##### A) Definición conceptual

Bioimagen de un examen radiológico que, bien interpretada por un experto en el área, facilita diagnosticar patologías específicas, permitiendo generar una lista reducida de diagnóstico diferencial, hallar una ubicación específica, o bien proponer una referencia de normalidad. Cualquier observación anormal objetivada de un estudio radiológico (29).

##### B) Definición operacional:

Principales signos radiológicos en la obstrucción intestinal encontrados durante el periodo de realización del estudio.

##### Variable de caracterización

- ❖ **Edad:** Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha del estudio.
- ❖ **Género:** Condición que distingue al macho de la hembra.

- ❖ **Origen de procedencia:** Principio de donde nace o deriva algo.

#### **Definición operacional**

- ❖ **Edad:** Rango de edad escogida para el estudio (20-90 años)
- ❖ **Género:** Género gramatical; propio de la mujer y varón.
- ❖ **Origen de procedencia:** Distrito de donde proviene el paciente.

## OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

NOMBRE DE LA VARIABLE		DIMENSIÓN	INDICADOR	TIPO DE VARIABLE/ ESCALA MEDICIÓN	CATEGORÍA VALOR (UNIDAD MEDIDA)	INSTRUMENTO DE MEDICIÓN/ FUENTE
V a r i a b l e d e e s t u d i o	Signos radiológicos en la obstrucción intestinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nivel hidroaéreo</li> <li>Grano de café</li> <li>Asa centinela</li> <li>Dilatación intestinal</li> <li>Borramiento del psoas</li> <li>Ausencia de gas en el recto</li> </ul>	<p>Observables en la oclusión de intestino delgado en una radiografía de abdomen simple de pie. Cuando se visualiza aire endoluminal es correspondiente a íleo mecánico no obstructivo, o de íleo paralítico obstructivo.</p> <p>Característico de vólvulo en colon sigmoideo. El vólvulo consiste en una oclusión provocada por un acodamiento de un segmento intestinal sobre sí mismo</p> <p>Consiste en un asa distendida con gas en su interior. Se visualiza en sucesos inflamatorios como apendicitis, colecistitis, pancreatitis, cólico nefrítico.</p> <p>Se presenta cuando el intestino está ocluido, por ello se distiende. Esta oclusión (íleo), es de tipo paralítica y mecánica. Las razones más comunes de íleo corresponden a las bridas o adherencias intestinales postoperatorias. Se manifiesta raras veces, no dictamina apendicitis. Servirá cuando el paciente presente alrededor de tres signos radiográficos sumado a ello un puntaje alto en la escala de Alvarado</p> <p>Se manifiesta con la ausencia de gas a nivel de la ampolla rectal que nos confirma una obstrucción a nivel intestinal alto</p>	Cualitativa ordinal	presente o ausente	Ficha de observación/Informe radiológico
V C	Edad cronológica	edad cronológica	tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha del estudio.	Cualitativa ordinal	20-29 30-39 40-49 50-59 60-69 70-79 80-89	Ficha de observación/Informe radiológico
	Sexo	Sexo Biológico	Condición que distingue al macho de la hembra.	Cualitativa ordinal	Varón/Mujer	Informe radiológico
	Lugar de procedencia	Lugar de procedencia	Principio de donde nace o deriva algo	Cualitativa ordinal	Provincia Distrito	Informe radiológico

## **IV. METODOLOGÍA**

### **4.1. Método de investigación**

Se utilizó el método científico de carácter sistemático y reflexivo para dar respuesta a la pregunta de investigación. Para la obtención de datos se utilizó el método observacional, descriptivo y documental.

### **4.2. Tipo de investigación**

Investigación básica, de tipo retrospectivo cuyo propósito es conocer la magnitud de los signos radiológicos de la obstrucción intestinal y formar nuevos conceptos sobre las variables de estudio y asumir sus implicancias en la calidad de salud. (32)

### **4.3. Nivel de investigación**

Nivel descriptivo que pretende estimar y caracterizar el comportamiento de la variable. (32)

### **4.4. Diseño de investigación**

La investigación fue de diseño no experimental, de corte transeccional, se realizó sin la intervención en la variable de estudio, con recolección de resultados que corresponden a informes radiológicos. (26)



### **4.5. Población y muestra**

#### **Población**

Pacientes que se encontraron en el rango de edad 20-90 años procedentes del servicio de emergencia con sospecha de obstrucción

intestinal atendidos en el servicio de diagnóstico por imagen del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión desde el 1 de enero al 31 de julio de 2019, siendo una población de 1280 exámenes.

### **Muestra**

El investigador aplicó el muestreo no probabilístico, donde el investigador decidió según sus objetivos los elementos que formaron la muestra considerando los criterios de selección identificados para el fin de estudio se seleccionaron 180 exámenes todos ellos con obstrucción intestinal (33).

- **Criterios de Inclusión**

- A) Todo paciente que se encuentre en el rango de 20-90 años de edad.
- B) Pacientes atendidos en el servicio de dx por imagen del hospital regional docente clínico quirúrgico “Daniel Alcides Carrión”
- C) Pacientes atendidos entre el 1 enero hasta el 31 de julio del 2019.
- D) Pacientes procedentes del servicio de emergencia.
- E) Pacientes que deseen colaborar en el estudio.
- F) Pacientes con signos radiológicos compatibles con obstrucción intestinal.

- **Criterios de Exclusión**

- A) Pacientes menores de 20 años y mayores de 90 años.
- B) Pacientes no atendidos en el Hospital regional docente clínico quirúrgico “Daniel Alcides Carrión”.
- C) Pacientes atendidos en fechas diferentes al estudio.
- D) Pacientes que no sean derivados del servicio de emergencia.
- E) Pacientes que no deseen colaborar con el estudio.
- F) Pacientes sin presencia de signos radiológicos compatibles con obstrucción intestinal.

#### **4.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Se utilizó la técnica de revisión documentaria, que es aquella que se realiza en correspondencia con los objetivos, tomando como fuente los informes radiológicos de las radiografías simples de abdomen, se completó el instrumento de recolección de datos. El cual fue validado por tres expertos todos ellos de la carrera de tecnología médica en la especialidad en radiología, quienes valoraron cada ítem del instrumento de acuerdo a la coherencia y pertinencia con los objetivos, la consistencia interna del instrumento fue a través del método de los ítems de Alfa de Cronbach para evaluar la consistencia y fiabilidad (34).

**La ficha de observación:** “Se empleó para registrar datos que se generan como resultado del contacto directo entre el observador y la realidad que se observa” (35).

#### **4.7. Técnica de Procesamiento y análisis de datos**

Luego de haberse recolectado los datos requeridos por la ficha de observación, se elaboró la matriz de datos utilizando el software estadístico spss 23, luego se procesaron estos datos aplicando técnicas de frecuencias absolutas y frecuencias relativas o porcentuales. Con la respectiva valoración y análisis de tablas y gráficos de acuerdo con la estadística descriptiva.

#### **4.8. Aspectos éticos de la investigación**

La presente investigación, solicitó la respectiva autorización para la obtención de los datos al hospital regional docente clínico quirúrgico Daniel Alcides Carrión, además no representó riesgo alguno para los participantes, los datos obtenidos se mantendrán en el anonimato, y únicamente se utilizaron para los fines de la investigación en concordancia con la comisión de ética del hospital.

- a) Se consideró lo estipulado en el reglamento general de investigación en los artículos N°27: **PRINCIPIOS QUE RIGEN LA ACTIVIDAD INVESTIGATIVA**. Considerando lo siguiente: Inciso a) Protección de la persona y de diferentes grupos étnicos y socio culturales, cumplimos con preservar los ítems establecidos por respeto a la información de los participantes. Inciso e) Responsabilidad, plasmadas en el compromiso de los involucrados para concluir con dicha investigación, e inciso f) Veracidad, los datos corresponde a un responsable y cuidadoso análisis que fue elaborado para esta investigación. Artículo

**N°28: NORMAS DE COMPORTAMIENTO ÉTICO DE QUIENES INVESTIGAN**, se respeto y se acepta todos lo incisos considerados en este articulo por honor y cumplimiento a las normas en la Universidad Peruana Los Andes.

- b) Así mismo se consideró y respetó los artículos N°4 y N°5 del código de ética para la investigación científica de la Universidad Peruana Los Andes.
- c) Por otro lado, se consideró la declaración de Helsinki de la asociación médica mundial, donde se indica los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos, en los acápite once y veintitrés en los cuales se indica lo siguiente:
- d) En la investigación médica, es deber del médico salvaguardar la vida, la salud, la dignidad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información personal de las personas que participan en investigación.
- e) Considerar todo tipo de precauciones con la intención de proteger la intimidad de la persona que participa en la investigación y el anonimato de su información personal y así minimizar las consecuencias de la investigación acerca de su integridad física, mental y social.

## V. RESULTADOS

### 5.1.Descripción de resultados

#### Análisis descriptivo

Tabla N°01. Distribución de los signos radiológicos en la obstrucción intestinal en pacientes de emergencia del Hospital Regional “Daniel Alcides Carrión” Huancayo 2019.

SIGNOS RADIOLOGICOS	FRECUENCIA			
	Si		No	
	n°	%	n°	%
Nivel Hidroaéreo	<b>146</b>	81.11	<b>34</b>	18.89
Dilatación Intestinal	<b>180</b>	100	<b>0</b>	0
Borramiento del Psoas	<b>86</b>	47.78	<b>94</b>	52.22
Ausencia de Aire en Recto	<b>143</b>	79.44	<b>37</b>	20.56
Sg. Grano de Café	<b>20</b>	11.11	<b>160</b>	88.89
Asa Centinela	<b>13</b>	7.22	<b>167</b>	92.78

Fuente: Ficha de recolección de datos propia

FIGURA N°01

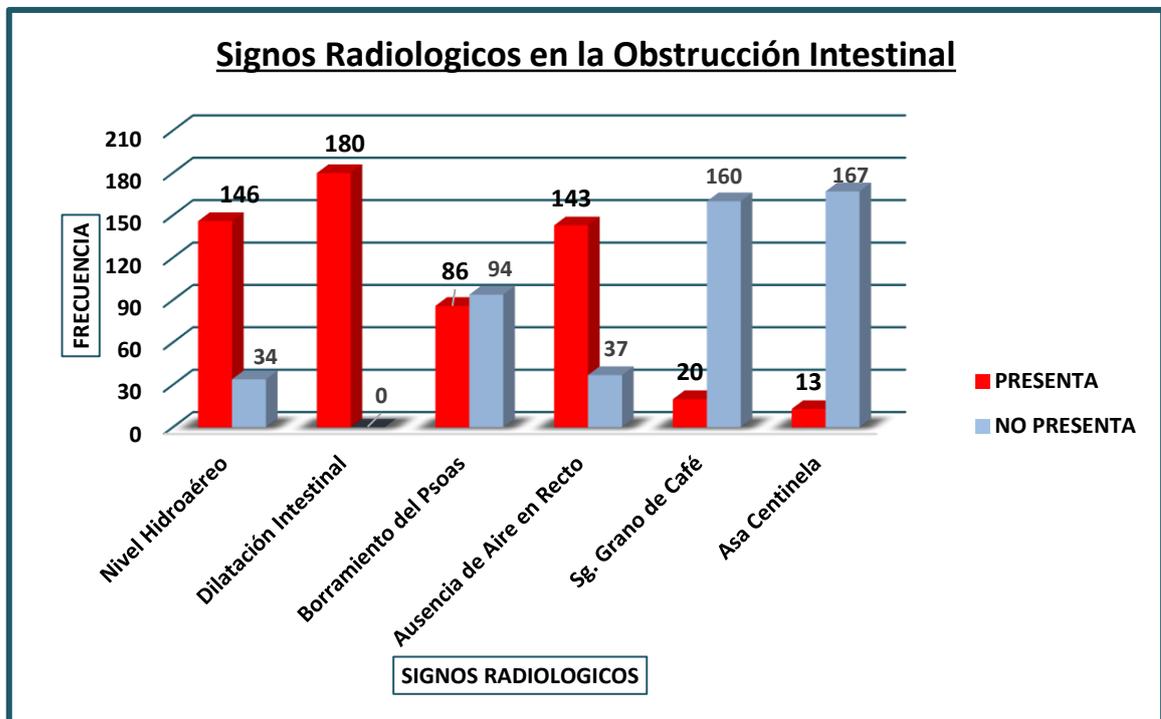


Figura 01. Diagrama de sectores, de los signos radiológicos en la obstrucción intestinal del grupo de estudio.

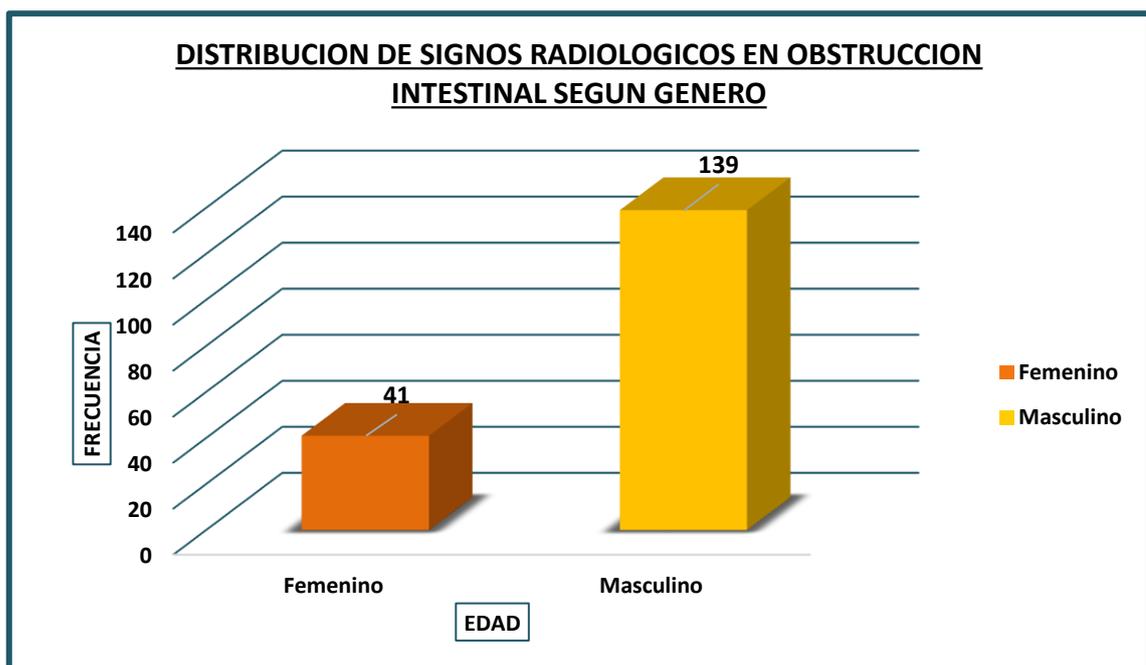
En la tabla N°01, se identificó que del 100%(180) de los pacientes con diagnóstico de obstrucción intestinal, los signos radiológicos se distribuyeron de la siguiente manera: El 81.11%(146) de los pacientes presentó Nivel Hidroaéreo; el 100%(180) de los pacientes presentó Dilatación Intestinal; el 47.78%(86) de los pacientes presentó Borramiento del Psoas; el 79.44%(243) de los pacientes presentó Ausencia de Aire en Recto; el 11.11%(20) de la pacientes presentó el Signo de Grano de Café y el 7.22%(13) de los pacientes presentó Asa Centinela.

**Tabla N°02. Distribución de la frecuencia de los signos radiológicos en obstrucción intestinal según género en pacientes de emergencia del Hospital Regional “Daniel Alcides Carrión” Huancayo 2019.**

GENERO	N°	%	SIGNOS RADIOLOGICOS											
			Nivel Hidroaéreo		Dilatación Intestinal		Borramiento de Psoas		Ausencia de Aire en Recto		Grano de Café		Asa Centinela	
			n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%
<b>Femenino</b>	41	22.78	30	16.67	41	22.78	22	12.22	32	17.78	3	1.67	1	0.56
<b>Masculino</b>	139	77.22	116	64.44	139	77.22	64	35.56	111	61.67	17	9.44	12	6.67
<b>TOTAL</b>	180	100	146	81.11	180	100	86	47.78	143	79.44	20	11.11	13	7.22

Fuente: Ficha de recolección de datos propia.

**FIGURA N°02**



**Figura 02.** Diagrama de sectores, de la distribución de los signos radiológicos en obstrucción intestinal según género.

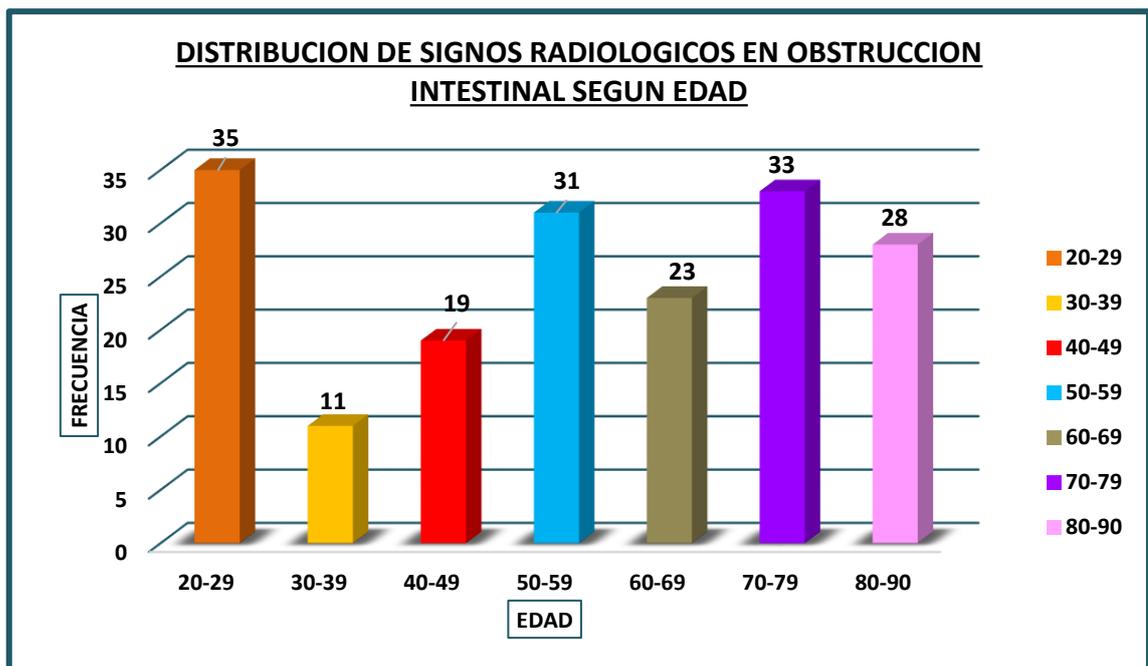
En la tabla N°02, se identificó que del 100%(180) de los pacientes con diagnóstico de obstrucción intestinal según su género se distribuyeron de la siguiente manera: El 22.78%(41) de los pacientes son de género femenino; y el 77.22%(139) de los pacientes son de género masculino. En cada una de las distribuciones del género se caracterizó los signos radiológicos de la obstrucción intestinal de acuerdo a la frecuencia de los casos.

**Tabla N°3. Distribución de la frecuencia de los signos radiológicos en obstrucción intestinal según edad en pacientes de emergencia del Hospital Regional “Daniel Alcides Carrión” Huancayo 2019.**

EDAD RANGO	N°	%	SIGNOS RADIOLOGICOS											
			Nivel Hidroaéreo		Dilatación Intestinal		Borramiento de Psoas		Ausencia de Aire en Recto		Grano de Café		Asa Centinela	
			n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%
<b>20-29</b>	<b>35</b>	19.4 4	<b>32</b>	17.78	<b>35</b>	19.4 4	<b>22</b>	12.2 2	<b>29</b>	16.1 1	<b>0</b>	0	<b>5</b>	2.7 8
<b>30-39</b>	<b>11</b>	6.11	<b>11</b>	6.11	<b>11</b>	6.11	<b>0</b>	0	<b>9</b>	5	<b>0</b>	0	<b>2</b>	1.1 1
<b>40-49</b>	<b>19</b>	10.5 6	<b>16</b>	8.89	<b>19</b>	10.5 6	<b>13</b>	7.22	<b>17</b>	9.44	<b>5</b>	2.78	<b>3</b>	1.6 7
<b>50-59</b>	<b>31</b>	17.2 2	<b>24</b>	13.33	<b>31</b>	17.2 2	<b>17</b>	9.44	<b>23</b>	12.7 8	<b>7</b>	3.89	<b>0</b>	0
<b>60-69</b>	<b>23</b>	12.7 8	<b>20</b>	11.11	<b>23</b>	12.7 8	<b>11</b>	6.11	<b>19</b>	10.5 6	<b>0</b>	0	<b>3</b>	1.6 7
<b>70-79</b>	<b>33</b>	18.3 3	<b>24</b>	13.33	<b>33</b>	18.3 3	<b>9</b>	5	<b>26</b>	14.4 4	<b>5</b>	2.78	<b>0</b>	0
<b>80-90</b>	<b>28</b>	15.5 6	<b>19</b>	10.56	<b>28</b>	15.5 6	<b>14</b>	7.78	<b>20</b>	11.1 1	<b>3</b>	1.67	<b>0</b>	0
<b>TOTAL</b>	<b>180</b>	<b>100</b>	<b>146</b>	<b>81.1 1</b>	<b>180</b>	<b>100</b>	<b>86</b>	<b>47.7 8</b>	<b>143</b>	<b>79.4 4</b>	<b>20</b>	<b>11.1 1</b>	<b>13</b>	<b>7.2 2</b>

**Fuente:** Ficha de recolección de datos propia

FIGURA N°03



**Figura 03.** Diagrama de sectores, de la distribución de los signos radiológicos en obstrucción intestinal según edad.

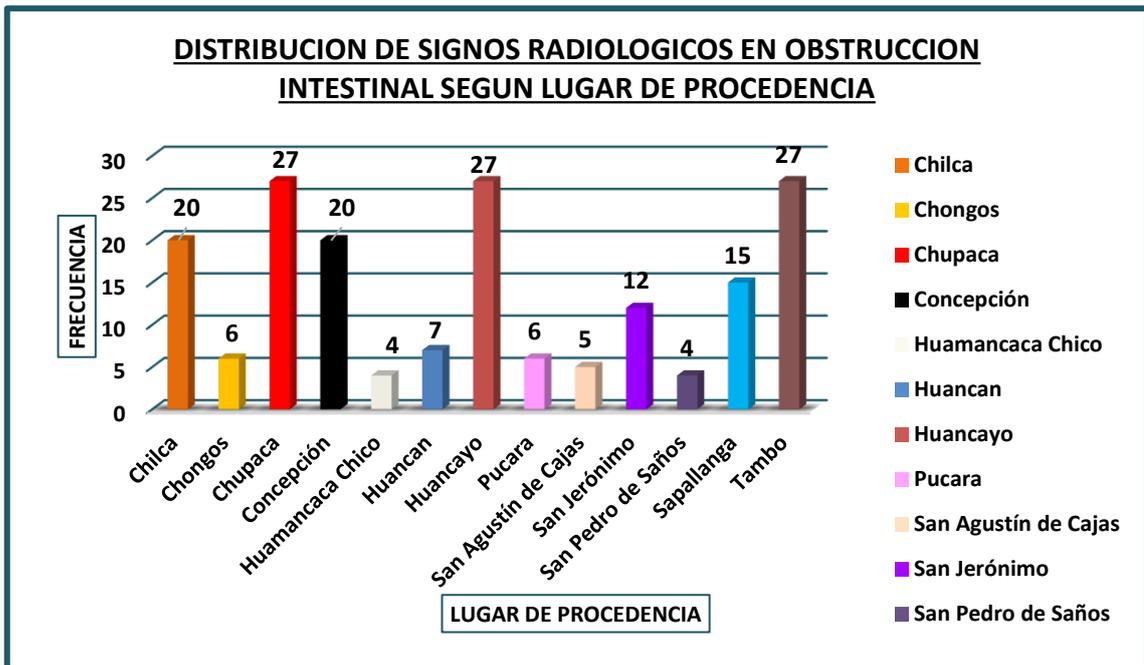
En la tabla N°03, se identificó que del 100%(180) de los pacientes con diagnóstico de obstrucción intestinal según su edad se distribuyeron de la siguiente manera: El 19.44%(35) de los pacientes estuvieron entre la edad de 20 a 29 años; el 6.11%(11) de los pacientes estuvieron entre la edad de 30 a 39; el 10.56%(19) de los pacientes estuvieron entre la edad de 40 a 49 años; el 17.22%(31) de los pacientes estuvieron entre la edad de 50 a 59 años; 12.78%(23) de los pacientes estuvieron entre la edad de 60 a 69 años; el 18.33%(33) de los pacientes estuvieron entre la edad de 70 a 79 años; el 15.56%(28) de los pacientes estuvieron entre la edad de 80 a 90 años. En cada una de las distribuciones de las edades se caracterizó los signos radiológicos de la obstrucción intestinal de acuerdo a la frecuencia de los casos.

**Tabla N° 04. Distribución de la frecuencia de los signos radiológicos en obstrucción intestinal según lugar de procedencia en pacientes de emergencia del Hospital Regional “Daniel Alcides Carrión” Huancayo 2019.**

Lugar de Procedencia	N°	%	SIGNOS RADIOLOGICOS											
			Nivel Hidroaéreo		Dilatación Intestinal		Borramiento de Psoas		Ausencia de Aire en Recto		Grano de Café		Asa Centinela	
			n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%
Chupaca	27	15	22	12.22	27	15	8	4.44	14	7.78	1	0.56	2	1.11
Huancayo	27	15	22	12.22	27	15	1	0.56	5	2.78	1	0.56	0	0
Tambo	27	15	23	12.78	27	15	11	6.11	18	10	3	1.67	1	0.56
Chilca	20	11.11	18	10	20	11.11	10	5.56	15	8.33	3	1.67	1	0.56
Concepción	20	11.11	15	8.33	20	11.11	2	1.11	4	2.22	0	0	0	0
Sapallanga	15	8.33	10	5.56	15	8.33	4	2.22	6	3.33	1	0.56	1	0.56
San Jerónimo	12	6.67	11	6.11	12	6.67	10	5.56	22	12.22	2	1.11	2	1.11
Huancan	7	3.89	5	2.78	7	3.89	3	1.67	5	2.78	2	1.11	0	0
Chongos	6	3.33	5	2.78	6	3.33	5	2.78	5	2.78	0	0	0	0
Pucara	6	3.33	4	2.22	6	3.33	7	3.89	11	6.11	3	1.67	3	1.67
San Agustín de Cajas	5	2.78	4	2.22	5	2.78	3	1.67	3	1.67	1	0.56	0	0
Huamancaca Chico	4	2.22	3	1.67	4	2.22	8	4.44	14	7.78	1	0.56	0	0
San Pedro de Saños	4	2.22	4	2.22	4	2.22	14	7.78	21	11.67	2	1.11	3	1.67
<b>TOTAL</b>	<b>180</b>	<b>100</b>	<b>146</b>	<b>81.11</b>	<b>180</b>	<b>100</b>	<b>86</b>	<b>47.78</b>	<b>143</b>	<b>79.44</b>	<b>20</b>	<b>11.11</b>	<b>13</b>	<b>7.22</b>

**Fuente:** Ficha de recolección de datos propia.

FIGURA N°04



**Figura 4.** Diagrama de sectores, de la distribución de los signos radiológicos en obstrucción intestinal según lugar de procedencia.

En la tabla N°4, se identificó que del 100%(180) de los pacientes con diagnóstico de obstrucción intestinal según lugar de procedencia se distribuyeron de la siguiente manera: El 15%(27) de los pacientes procedente de Chupaca, Huancayo y El Tambo cada ciudad con el mismo porcentaje; el 11.11%(20) de los pacientes procedentes de Chilca y Concepción cada provincia con el mismo porcentaje; el 8.33%(15) de los pacientes procedentes de Sapallanga; el 6.67%(12) de los pacientes procedentes de San Jerónimo; el 3.89%(7) de los pacientes procedentes de Huancán; el 3.33%(6) de los pacientes procedentes de Chongos y Pucara cada ciudad con el mismo porcentaje; el 2.78%(5) de los pacientes procedentes de San Agustín de Cajas; el 2.22%(4) de los pacientes procedentes de Huamancaca Chico y San Pedro de Cajas cada ciudad con el mismo porcentaje. En cada una de las distribuciones de las ciudades se caracterizó los signos radiológicos de la obstrucción intestinal de acuerdo a la frecuencia de los casos.

## ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Las obstrucciones intestinales se presentaron con mucha frecuencia y afectan a la población de cualquier edad, tanto en el caso de varones como mujeres, es una de las urgencias abdominales agudas más frecuentes y está asociada con una significativa morbilidad y mortalidad, especialmente si progresa a la isquemia. Se puede clasificar en parcial o total, y se debe diferenciar entre la obstrucción del intestino grueso e intestino delgado, la primera en su mayoría es por causa de una enfermedad maligna y la segunda benigna.

El diagnóstico se basa en el interrogatorio y en examen físico completo, la sospecha clínica puede ser confirmada por la radiografía simple de abdomen o bipedestación y/o decúbito, que a través de la observación de signos radiológicos nos ayudará a obtener un buen diagnóstico (1).

En los resultados obtenidos fueron, en la tabla N°1, se identificó que del 100%(180) de los pacientes con diagnóstico de obstrucción intestinal, los signos radiológicos se distribuyeron de la siguiente manera: El 81.11%(146) de los pacientes presentó Nivel Hidroaéreo; el 100%(180) de los pacientes presentó Dilatación Intestinal; el 47.78%(86) de los pacientes presentó Borramiento del Psoas; el 79.44%(243) de los pacientes presentó Ausencia de Aire en Recto; el 11.11%(20) de la pacientes presentó el Signo de Grano de Café y el 7.22%(13) de los pacientes presentó Asa Centinela. Los resultados tuvieron similitud con el estudio de **Ticona Paasaca Y. (12)** en su investigación "Características radiológicas de la obstrucción intestinal mediante el estudio de radiografía simple de abdomen en niños que acuden al Hospital de Emergencias Pediátricas-Lima de enero a julio del 2014" Cuyo objetivo principal fue: Hallar cuáles son las características radiológicas más

frecuentemente halladas en los síndromes de obstrucción intestinal debidamente certificados en la población atendida por el servicio de emergencia del hospital de emergencias pediátricas durante el periodo enero a julio del año 2014. Obteniendo que la Distribución de frecuencias de las características radiológicas más frecuentes fueron Niveles hidroaéreos: 61(44.9%), seguido de Opacidad en marco colónico 45(33.1%). (12), y también tiene muchas coincidencias con el estudio de **Orellana Perez L. (13)**, en su investigación "Características clínicas y sociodemográficas de la obstrucción intestinal en pacientes adultos atendidos en el hospital regional de Loreto. enero 2011 - diciembre 2014" Cuyo objetivo principal fue Caracterizar clínica y socio demográficamente a los pacientes adultos con Obstrucción Intestinal atendidos en el hospital Regional de Loreto, enero 2011 a diciembre 2014. La distribución de los signos y síntomas generales en los pacientes con obstrucción intestinal fueron: Distensión abdominal 94.4%, dolor abdominal 86.7%, estreñimiento 74.4%, vómitos 68.9%, no eliminación de flatos 63.3% ,disminución o ausencia de Ruidos hidroaéreos 61.1%, timpanismo 46.7 %, fiebre 37.8%, náuseas y diarrea 21.1%, taquicardia 20.0%, irritabilidad 22.2%, palpación de masas y sequedad de mucosas 20.0%, rebote 11.1%, hipotensión arterial y rigidez abdominal 7.8% y. Dentro de otros síntomas y/o signos se reportaron 28.9%.(13).

En la tabla N°2, se aprecia que del 100%(180) de los pacientes con diagnóstico de obstrucción intestinal según su género se distribuyeron de la siguiente manera: El 22.78%(41) de los pacientes son de género femenino; y el 77.22%(139) de los pacientes son de género masculino. Y tiene relación con el estudio de **Orellana Pérez L. (13)**, en su investigación "características

clínicas y sociodemográficas de la obstrucción intestinal en pacientes adultos atendidos en el hospital regional de Loreto. enero 2011 - diciembre 2014" Cuyo objetivo principal fue Caracterizar clínica y socio demográficamente a los pacientes adultos con Obstrucción Intestinal atendidos en el hospital Regional de Loreto, que obtuvo como resultado del presente estudio que el mayor número de casos fueron varones 70%, seguido de las mujeres 30%.(13); también se encontró similitud con el estudio de **Romero Sub Caal C.(9)**, en su investigación "Estudio de las causas, tratamiento y evolución de Obstrucción Intestinal en Pacientes de 1 a 60 años ingresados al área de emergencia de Cirugía del Hospital de Cobán- Guatemala de enero 2009 a diciembre 2013, donde concluyen que El sexo masculino tuvo mayor frecuencia con 79 casos (68%), en relación al sexo femenino con 38 (32%)(9).

En la tabla N°3 se identificó que del 100%(180) de los pacientes con diagnóstico de obstrucción intestinal según su edad se distribuyeron de la siguiente manera: El 19.44%(35) de los pacientes estuvieron entre la edad de 20 a 29 años; el 6.11%(11) de los pacientes estuvieron entre la edad de 30 a 39; el 10.56%(19) de los pacientes estuvieron entre la edad de 40 a 49 años; el 17.22%(31) de los pacientes estuvieron entre la edad de 50 a 59 años; 12.78%(23) de los pacientes estuvieron entre la edad de 60 a 69 años; el 18.33%(33) de los pacientes estuvieron entre la edad de 70 a 79 años; el 15.56%(28) de los pacientes estuvieron entre la edad de 80 a 90 años. Apreciando que nuestro segundo grupo etáreo de mayor frecuencia tiene similitud con la Tesis Planteada por **Ojeda Oviedo L. et al. (10)** En su investigación "Oclusión Intestinal: Frecuencia y causas en un Servicio de Cirugía 2011" Cuyo objetivo principal fue: Conocer la frecuencia y las causas

de la Obstrucción Intestinal mecánica, en un Servicio de Cirugía. Donde se encontró que la obstrucción intestinal tuvo una frecuencia de 28%; el mayor porcentaje en el rango de 70-79 años; entre las causas comunes las bridas y hernias estranguladas ocupan el primer lugar, seguidas por los tumores. (10); también hay coincidencias con el estudio de **Orellana Pérez L.(13)**, en su investigación "Características clínicas y sociodemográficas de la obstrucción intestinal en pacientes adultos atendidos en el hospital regional de Loreto. enero 2011 - diciembre 2014" que tuvo como conclusión en relación a la edad el mayor número de casos se detectó en el grupo de pacientes mayores de 56 años 33.3%, seguido del grupo de 46 a 55 años 24.4%, de 36 a 45 años 11.1%, de 26 a 35 años 17.8% y de 14 a 25 años 13.3%, apreciando que a mayor edad hay mayor propensión a sufrir obstrucciones intestinales. (13)

En la tabla N°4, se identificó que del 100%(180) de los pacientes con diagnóstico de obstrucción intestinal según lugar de procedencia se distribuyeron de la siguiente manera: El 15%(27) de los pacientes procedente de Chupaca, Huancayo y El Tambo cada ciudad con el mismo porcentaje; el 11.11%(20) de los pacientes procedentes de Chilca y Concepción cada provincia con el mismo porcentaje; el 8.33%(15) de los pacientes procedentes de Sapallanga; el 6.67%(12) de los pacientes procedentes de San Jerónimo; el 3.89%(7) de los pacientes procedentes de Huancán; el 3.33%(6) de los pacientes procedentes de Chongos y Pucara cada ciudad con el mismo porcentaje; el 2.78%(5) de los pacientes procedentes de San Agustín de Cajas; el 2.22%(4) de los pacientes procedentes de Huamancaca Chico y San Pedro de Cajas cada ciudad con el mismo porcentaje. Estos resultados no tienen datos estadísticos comparables con nuestros antecedentes de estudio.

## CONCLUSIONES

En los pacientes con Signos radiológicos en la obstrucción intestinal en pacientes de emergencia del Hospital Regional "Daniel Alcides Carrión" Huancayo 2019. Y en base a los objetivos y resultados se concluye que:

1. los signos radiológicos que se obtuvieron se distribuyeron de la siguiente manera: El 81.11%(146) de los pacientes presentó Nivel Hidroaéreo; el 100%(180) de los pacientes presentó Dilatación Intestinal; el 47.78%(86) de los pacientes presentó Borramiento del Psoas; el 79.44%(243) de los pacientes presentó Ausencia de Aire en Recto; el 11.11%(20) de la pacientes presentó el Signo de Grano de Café y el 7.22%(13) de los pacientes presentó Asa Centinela. Lo que demuestra que la presencia de Niveles hidroaéreos se presenta con mayor frecuencia y aparte del diagnóstico clínico la radiografía de abdomen en bipedestación es una gran ayuda para el diagnóstico de esta patología.
2. los pacientes con diagnóstico de obstrucción intestinal según su género se distribuyeron de la siguiente manera: El 22.78%(41) de los pacientes son de género femenino; y el 77.22%(139) de los pacientes son de género masculino, por lo que deducimos que el género mas afectado por las obstrucciones intestinales son los del sexo masculino.
3. los pacientes con diagnóstico de obstrucción intestinal según su edad se distribuyeron de la siguiente manera: El 19.44%(35) de los pacientes estuvieron entre la edad de 20 a 29 años; el 6.11%(11) de los pacientes estuvieron entre la edad de 30 a 39; el 10.56%(19) de los pacientes

estuvieron entre la edad de 40 a 49 años; el 17.22%(31) de los pacientes estuvieron entre la edad de 50 a 59 años; 12.78%(23) de los pacientes estuvieron entre la edad de 60 a 69 años; el 18.33%(33) de los pacientes estuvieron entre la edad de 70 a 79 años; el 15.56%(28) de los pacientes estuvieron entre la edad de 80 a 90 años. Según los resultados aparte de la frecuencia del grupo de pacientes jóvenes de nuestra investigación, se puede deducir que la presencia de obstrucción intestinal tiene mayor frecuencia a mayor edad, y que nuestra población joven del estudio tuvo mucha frecuencia debido a los malos hábitos alimenticios que tenemos en la actualidad.

4. Los pacientes con diagnóstico de obstrucción intestinal según lugar de procedencia se distribuyeron de la siguiente manera: El 15%(27) de los pacientes procedente de Chupaca, Huancayo y El Tambo cada ciudad con el mismo porcentaje; el 11.11%(20) de los pacientes procedentes de Chilca y Concepción cada provincia con el mismo porcentaje; el 8.33%(15) de los pacientes procedentes de Sapallanga; el 6.67%(12) de los pacientes procedentes de San Jerónimo; el 3.89%(7) de los pacientes procedentes de Huancán; el 3.33%(6) de los pacientes procedentes de Chongos y Pucara cada ciudad con el mismo porcentaje; el 2.78%(5) de los pacientes procedentes de San Agustín de Cajas; el 2.22%(4) de los pacientes procedentes de Huamancaca Chico y San Pedro de Cajas cada ciudad con el mismo porcentaje. Por lo que podemos concluir que al HRDCQ “Daniel A. Carrión” de Huancayo acceden las personas que están mas cerca a este Nosocomio, siendo los pobladores de Huancayo y el Tambo los que tienen

mayor frecuencia, así como también los pobladores de la Provincia de Chupaca ya que esta provincia no cuenta con un Hospital Referencial.

### **RECOMENDACIONES**

1. Respecto a los signos radiológicos que se obtuvieron y se distribuyeron de la siguiente manera: El 81.11%(146) de los pacientes presentó Nivel Hidroaéreo; el 100%(180), siendo este el signo radiológico más frecuente, recomendaríamos una mejor alimentación en las personas indistintamente del sexo, ya que en la actualidad nuestra calidad de alimentación es cada vez mas deficiente dejando mucho de lado la ingesta de fibra, frutas, verduras que ayudan a una mejor motilidad del bolo alimenticio; y muy aparte para nosotros los futuros profesionales Tecnólogos Médicos estar siempre a la vanguardia de los conocimientos ya que después de la clínica que realizan los profesionales Médicos una gran ayuda para el diagnóstico es la radiografía de Abdomen por lo que se debe actuar con mucho profesionalismo y criterio por parte nuestra.
2. El diagnóstico de obstrucción intestinal según su género se distribuyeron de la siguiente manera: El 22.78% (41) de los pacientes son de género femenino; y el 77.22% (139) de los pacientes son de género masculino.

El sexo juega un papel importante en el inicio de las enfermedades y la artrosis no está lejana a esa realidad, el sexo masculino por su forma biológica y fisiológica es propensa a tener muchas enfermedades, el sedentarismo y la mala alimentación influyen mucho en la presencia de cuadros de dolor abdominal agudo por lo que mediante este estudio apelamos a que se tienen que realizar programas preventivos para evitar o tratar que la enfermedad no se agrave y que las personas asistan

masivamente a los establecimientos de salud y causen altas de mandas de atención que es lo que actualmente está colapsando nuestro sistema de salud muy aparte que la mayoría de estos casos terminan en cirugías.

3. En relación a los grupos etareos se identificó que del 100%(180) de los pacientes con diagnóstico de obstrucción intestinal según su edad se distribuyeron de la siguiente manera: El 19.44%(35) de los pacientes estuvieron entre la edad de 20 a 29 años y 33%(33) de los pacientes estuvieron entre la edad de 70 a 79 años, aquí nos damos cuenta que la edad no es un factor para la presencia de una obstrucción intestinal, por lo que se sugiere empezar programas de dieta saludables a partir de edades tempranas, poniendo mucho énfasis en la ingesta adecuada de frutas y verduras dejando un poco nuestra alimentación alta en carbohidratos que tenemos en nuestra región.
4. De los pacientes con diagnóstico de obstrucción intestinal según lugar de procedencia se aprecia que el 15%(27) de los pacientes procedente de Chupaca, Huancayo y El Tambo, viendo que la poblacion se acerca generalmente al centro de salud mas cercano, observando una alta demanda de las personas de la provincia de Chupaca, por lo que se pediría que se pueda mejorar el sistema de salud de esa Provincia y así evitar que las personas de esa localidad estén viajando hasta la provincia de Huancayo para acceder a una atención medica aceptable. Mas aun sabiendo que la provincia de Chupaca no cuenta con hospitales referenciales.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Fevang Bt, Fevang J, Stangeland L, Lodre Soreide Odd, Et al. Complications and death after surgical of small bowel obstruction: a 35 year institutional experience. Annals of surgery. 2000.
2. Sánchez A., Hidalgo N., Benavides H., Gutiérrez C., Ruiz R. Situación de la Población Adulta Mayor. Julio - Agosto - Setiembre 2016. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Informe técnico N° 4 - Diciembre 2016.
3. Borda Mederos LA, Kcam Mayorca EJ, Alarcon Aguilar P, Miranda Rosales LM. Megacolon andino y vólvulo del sigmoides de la altura. Puno-Perú Revista gastroenterológica; 2017.
4. Espinoza G, Balbontín P, Feuerhake S, Piñera C. Abdomen agudo en el adulto mayor. Rev. Méd. Chile v.132 n.12. Santiago dic. 2004.
5. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Esperanza de vida de población peruana aumentó en 15 años en las últimas cuatro décadas. Nota de prensa. Perú. 2015.
6. Valdez W., Ramos W, Miranda J, Tovar J. Ministerio de salud - Dirección general de epidemiología. análisis de la situación de salud del Perú. Perú. 2010.
7. Dirección Regional de Salud-Junín. Total de egresos en hospitales Diresa. Oficina de Estadística e Informática. Junín. 2013.

8. Domínguez González EJ, Cisneros Domínguez CM, Piña Prieto LR, García R, Ibrahim L. Factores predictivos de mortalidad en pacientes con oclusión intestinal mecánica. *MediSan*. 2015.
9. Romero sub caal C. Estudio de las causas, tratamiento y evolución de obstrucción Intestinal en pacientes de 1 a 60 años ingresados al área de emergencia cirugía del hospital-Guatemala. Universidad rafael landívar. 2013.
10. Ojeda Oviedo L, Zorrilla GM, Bello EM, Díaz KR, Urbieta A, Méreles R, et al. Oclusión intestinal: Frecuencia y causas en un servicio de cirugía. *UNA-Cirugia Parag-Prim Càtedra Clínica Quirùrgica*. 2011.
11. Rungs Brown DR, Baldín AV, Muñoz Hinojosa J, Valdés Castañeda A, Gómez Palacio M. Exploración física del abdomen agudo y sus principales signos como una práctica basada en la evidencia. *Cir Gen*. 2016.
12. Ticona Paasaca Y, Características radiológicas de la obstrucción intestinal mediante el estudio de radiografía simple de abdomen en niños que acuden al hospital de emergencias pediátricas. Lima, Perú. 2014.
13. Orellana Perez L, Características clínicas y sociodemográficas de la obstrucción intestinal en pacientes adultos atendidos en el hospital regional de Loreto. enero 2011 - diciembre 2014. Loreto, Perú 2017.
14. Granados Quesada R, Vargas Carranza J. TEMA 16-2014: Síndrome de Obstrucción Intestinal. *Rev Clínica Esc Med UCR-HSJD Vol 4 Núm 6* 2014.

15. Smith Y, Kelly KA, Weinshiboun R. Patophysiology of postoperative ileus. Arch Surg 1997.
16. Pinto R, Peredo A, Obstrucción intestinal por áscaris lumbricoides Cochabamba. 2010.
17. Gómez A., Del Castillo M., Nuñez E., Quijano J., Ramos V., Kcam E., Varillas V., Palacios J. Guía de práctica clínica de Obstrucción Intestinal. Hospital Nacional Cayetano Heredia – Departamento de Cirugía. 2013.
18. Mata Solano R, Estereotipos de género influyen en hábitos alimenticios de adolescentes y padres de familia los refuerzan Instituto costarricense de investigación y enseñanza en nutrición y salud. Boletín de prensa, Costa rica. 2016.
19. Nuñez H y cols. Obstrucción intestinal por oblitio quirúrgico. Rev Med. Hered. 2004.
20. Castro M y cols, Obstrucción intestinal: ¿Qué necesita saber el cirujano?. Rev. Chile. 2004
21. Bryk D, Strangulating obstruction of the bowel: a reevaluation of radiographic criterio. AM JRoentgenol. 1978.
22. Grossman R, Miller W, Dann R. Oral barium sulfate in partial large bowel obstrucción. Radiology. 1980.
23. Bassy Iza N, Esteban Dombriz M.J, Tratado de geriatría para residentes. editorial: International Marketing & Communication, S.A. (IM&C); España.

24. Majumdar S, MD, MPH, Diagnostic approach to abdominal pain in adults.  
En: Radiografía de abdomen: 8 signos claves que debes saber,  
(consultado el 20 de Abril de 2015).
25. Sánchez GJ “Signos radiológicos de obstrucción del intestino delgado”.  
Costa Rica. 2014.
26. Oscar Frisancho V, Dolicomegacolon Andino y Vólvulos Intestinales de  
Altura. Rev Gastroenterol Perú. 2008.
27. Gil Romea I, Moreno Mirallas M.J, Deus Fombellida J, Mozota Duarte J,  
Garrido Calvo A y Rivas Jiménez M. El médico en las situaciones  
urgentes. Obstrucción intestinal. Zaragoza. 2001.
28. Un panda MD. Diccionario Médico conciso y de bolsillo. 2th ed. Rep. de  
panamá. Editorial. Jaypee Brothers Medical Publisher (P) Ltd; 2013.
29. Navarro Sanchis E, “Album de signos radiológicos: Aplicación multimedia  
con fines docente sobre semiología radiológica”. Malaga. 2005.
30. Icart Isern MT, Canela Soler J, El uso de hipótesis en la investigación  
científica.  
El Sevier. Barcelona; 1998.
31. Zuñiga Huerta JV. Investigación Científica en Ciencias de la Salud. 2th ed.  
Lima Perú: San Santiago SRL; 2002.
32. Hernandez Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, Metodología  
de investigación. México: mcgraw-hill / interamericana editores, s.a. de  
c.v. 2014.

33. Arias FG. El proyecto de investigación introducción a la metodología científica.  
6th ed. Caracas Venezuela. Editorial Episteme; 2012.
34. Polit DF, Bernadette P. H. Investigación científica en ciencias de la salud.  
5th ed. Group H, editor. Mexico: McGraw Hill interamericana; 2000.
35. Carrasco Diaz S. Pautas metodológicas para diseñar y elaborar el proyecto de investigación. 1th ed. Peru: Editorial San Marcos; 2007.
36. Escobar Pérez J, Cuervo Martinez A. Validez de contenido y juicio de expertos:  
una aproximación a su utilización. Colombia; Avances en Medición 2008.
37. Quevo Virla M. Confiabilidad y índice de alfa de cronbach. Vol 12.  
Venezuela. Red de Revistas Científicas de América Latina: 2010.

# **ANEXOS**

ANEXO 1

TÍTULO: “SIGNOS RADIOLÓGICOS DE LA OBSTRUCCIÓN INTESTINAL EN PACIENTES DE 20-90 AÑOS PROVENIENTES DEL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE CLÍNICO QUIRÚRGICO DANIEL ALCIDES CARRIÓN- HUANCAYO DEL 01 DE ENERO AL 31 DE JULIO DE 2019”

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACION	FORMULACIÓN DEL OBJETIVO DE INVESTIGACIÓN	VARIABLES E INDICADORES	INSTRUMENTO DE MEDICION/ FUENTE	TIPO, NIVEL, MÉTODO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN /MUESTRA	PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO
<p><b>Problema General</b></p> <p>¿Cuáles son los signos radiológicos en la obstrucción Intestinal en pacientes de emergencia del Hospital Regional “Daniel Alcides Carrión”? Huancayo 2019?</p> <p><b>Problemas específicos</b></p> <p>¿Cuál es el género de los pacientes clasificado por los signos radiológicos de obstrucción intestinal derivados del servicio de emergencia del hospital regional docente clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión del 1 de enero al 31 de julio de 2019?</p> <p>¿Cuál es el grupo etario de los pacientes clasificado por los signos radiológicos de obstrucción intestinal derivados del servicio de emergencia del hospital regional docente clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión del 1 de enero al 31 de julio de 2019?</p> <p>¿Cuál es la procedencia de los pacientes clasificado por los signos radiológicos de obstrucción intestinal derivados del servicio de emergencia del hospital regional docente clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión del 1 de enero al 31 de julio de 2019?</p>	<p><b>Problema General</b></p> <p>Determinar los signos radiológicos en la obstrucción Intestinal en pacientes de emergencia del Hospital Regional “Daniel Alcides Carrión” Huancayo 2019</p> <p><b>Problemas específicos</b></p> <p>Identificar el género de los pacientes clasificado por los signos radiológicos de obstrucción intestinal derivados del servicio de emergencia del hospital regional docente clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión del 1 de enero al 31 de julio de 2019</p> <p>Demostrar el grupo etario de los pacientes clasificado por los signos radiológicos de obstrucción intestinal derivados del servicio de emergencia del hospital regional docente clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión del 1 de enero al 31 de julio de 2019</p> <p>Demostrar la procedencia de los pacientes clasificado por los signos radiológicos de obstrucción intestinal derivados del servicio de emergencia del hospital regional docente clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión del 1 de enero al 31 de julio de 2019</p>	<p><b><u>VARIABLE PRINCIPAL</u></b></p> <p>Signos radiológicos en la Obstrucción intestinal</p> <p><b><u>Indicadores</u></b></p> <p>-Nivel hidroaéreo -Grano de café -Dilatación intestinal - Asa centinela -Ausencia de gas en el recto.</p> <p><b><u>VARIABLE SECUNDARIA:</u></b></p> <p>Variable caracterización</p> <p><b><u>Indicadores:</u></b></p> <p>Edad cronológica Sexo biológico Lugar procedencia</p>	<p><b><u>INSTRUMENTO:</u></b></p> <p>ficha de observación</p> <p><b><u>Fuente:</u></b></p> <p>informe Radiológico de radiografía de abdomen.</p>	<p><b><u>TIPO:</u></b> Básica</p> <p><b><u>NIVEL:</u></b> Descriptivo</p> <p><b><u>MÉTODO:</u></b> Descriptivo observacional</p> <p><b><u>DISEÑO:</u></b> Retrospectivo transversal.</p>	<p><b><u>POBLACIÓN:</u></b></p> <p>Pacientes que se encuentren en el rango de edad 20-90 años procedentes del servicio de emergencia con sospecha de obstrucción intestinal atendidos en el servicio de diagnóstico por imagen del hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión de 01 de enero al 31 de Julio de 2019. Población aproximada es de 1280 exámenes.</p> <p><b><u>MUESTRA:</u></b></p> <p>EL investigador aplicará el muestreo no probabilístico, o por conveniencia, donde el investigador decidió según sus objetivos los elementos que integran la muestra considerando los criterios de selección identificados para el fin de estudio</p>	<p>Para el procesamiento de los datos y el análisis estadístico descriptivo se empleará el software estadístico SPSS versión 22.0. Se elaborará tablas descriptivas con sus respectivos gráficos de barras relacionados a cada objetivo específico planteado.</p>

## ANEXO 02

### INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

**TITULO DE LA INVESTIGACION:** SIGNOS RADIOLOGICOS DE LA OBSTRUCCIÓN INTESTINAL EN PACIENTES DE 20-90 AÑOS PROVENIENTES DEL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE CLÍNICO QUIRÚRGICO DANIEL ALCIDES CARRIÓN-HUANCAYO DEL 01 DE ENERO AL 31 DE JULIO DE 2019.

**RESPONSABLE:**

**INSTRUCCIONES:** Registrar con X debajo de la columna SI o NO, la presencia de Los signos radiológicos en la obstrucción intestinal.

**DATOS DEL PACIENTE:**

**NUMERO DE ESTUDIO:**

**EDAD:** .....

**SEXO:**.....

**LUGAR DE PROCEDENCIA:** .....

SIGNOS RADIOLOGICOS	CALIFICACION	
	SI	NO
	0	1
NIVEL HIDROAEREO		
GRANO DE CAFÉ		
ASA CENTINELA		
DILATACION INTESTINAL		
BRORRAMIENTO DEL PSOAS		
AUSENCIA DE GAS EN EL RECTO		

## ANEXO 03

### DECLARACION DE CONFIDENCIALIDAD

#### DECLARACIÓN DE CONFIDENCIALIDAD

Yo Ángel Abel Crisostomo Ignacio identificado con DNI N°70767157 egresado la escuela profesional de Tecnología Médica especialidad de Radiología, vengo implementando el proyecto de tesis titulado "SIGNOS RADIOLÓGICOS EN LA OBSTRUCCION INTESTINAL EN PACIENTES DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL REGIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN-HUANCAYO 2019", en ese contexto declaro bajo juramento que los datos que se generen como producto de la investigación, así como la identidad de los participantes serán preservados y serán usados únicamente con fines de investigación de acuerdo a lo especificado en los artículos 27 y 28 del Reglamento General de Investigación y en los artículos 4 y 5 del Código de Ética para la investigación Científica de la Universidad Peruana Los Andes , salvo con autorización expresa y documentada de alguno de ellos.

Huancayo, 22 de Marzo... 2020.



  
ÁNGEL ABEL CRISOSTOMO IGNACIO  
Responsable de investigación

## ANEXO 04

### AUTORIZACIÓN DEL HOSPITAL

"AÑO DE LA UNIVERSALIZACIÓN DE LA SALUD"

Huancayo, 08 Octubre 2020

**CARTA N° 014-2020-GRJ-DRSJ-HRDCQ "DAC" HYO-DG/OACDI**

Señor:

Ángel Abel CRISOSTOMO IGNACIO  
Alumna de Egresado de la Universidad Peruana Los Andes

**Presente.**

**ASUNTO : AUTORIZACION PARA EJECUCION DEL PROYECTO DE INVESTIGACION**

**REF. : SOLICITUD EXPEDIENTE N° 2079671 - 2020**  
**INFORME N° 014-2020-GRJ-DRSJ-HRDCQ-DAC-HYO-CI**

De mi consideración:

Es grato dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente y en atención a los documentos de la referencia comunico a usted, que se cuenta con el INFORME N° 014-2020-GRJ-DRSJ-HRDCQ-DAC-HYO-CI, del Comité de Investigación del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico "Daniel A. Carrión" Huancayo. Documento que aprueba la ejecución del Proyecto de Investigación Titulado: "SIGNOS RADIOLOGICOS EN LA OBSTRUCCION INTESTINAL EN PACIENTES DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL REGIONAL DANIEL ALCIDES CARRION - HUANCAYO 2019". Por lo que, contando con el visto bueno de la Oficina de Apoyo a la Capacitación, Docencia e Investigación, la Dirección General AUTORIZA la revisión de Historias Clínicas durante el mes de OCTUBRE 2020, solo para fines de la investigación; respetando la confidencialidad y reserva de los datos, de acuerdo a la NORMA TECNICA SANITARIA N° 139-MINSA/2018/DGAIN, para el desarrollo del citado proyecto.

Al término de la investigación presentará el Informe Final de la Investigación realizada; a la Oficina de Apoyo a la Capacitación Docencia e Investigación.

Sin otro en particular.

Atentamente

HRDCQ "DAC" - HYO.	
REG N°	241248555
EXP N°	02991671





## ANEXO 05

### INFORME DE JUICIO DE EXPERTOS

#### UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD DIRECCIÓN DE LA  
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

### INFORME DE OPINION DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

#### I. DATOS GENERALES

1. Apellidos y nombres del informante: *Mg. José Luis Núñez Romero TM.*
2. Cargo o institución donde labora: *Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas del Centro*
3. Título de Investigación: *SIGNOS RADIOLÓGICOS EN LA OBSTRUCCION INTESTINAL EN PACIENTES DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL REGIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN-HUANCAYO 2019*
4. Autor del instrumento: *Ángel Abel Crisostomo Ignacio*

#### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENT	REGULAR	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE 81
1. CLARIDAD	Esta formulado con el lenguaje					100
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado con conductas					95
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la					90
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica					95
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de					95
6. INTENCIONALIDAD	Adecuada para valorar los aspectos de estrategias					95
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos y científicos					100
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones					95
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del diagnostico					100

10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado para el propósito del diagnóstico					90
11. PROMEDIO DE VALIDACIÓN						<b>95</b>

**III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: \_\_\_\_\_ 95 \_\_\_\_\_**

( x ) El instrumento puede ser aplicado tal como está elaborado

( ) El instrumento debe de ser mejorado antes de ser aplicado



**Mg. José L. Núñez Romero M. Ed**

*Radiología – Radioterapia*

*CTMP 9581 IPEN 0780-13*



## UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

DIRECCIÓN DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

### INFORME DE OPINION DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

#### I. DATOS GENERALES

1. Apellidos y nombres del informante: Mag. Edwin Meza Vasquez
2. Cargo o institución donde labora: Hospital Daniel Alcides Carrión
3. Título de Investigación: "Signos radiológicos en la obstrucción intestinal en pacientes de emergencia del HRDCQ Daniel A. Carrión – Huancayo 2019"
4. Autor del instrumento: Bach. Crisóstomo Ignacio, Ángel Abel

#### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE 0	REGULAR 21 – 40	BUENO 41 – 60	MUY BUENO 61 – 80	EXCELENTE 81 – 100
1. CLARIDAD	Esta formulado con el lenguaje apropiado					100
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado con conductas observables					95
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					90
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica					95
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad					95
6. INTENCIONALIDAD	Adecuada para valorar los aspectos de estrategias					95
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos y científicos					100
8. COHERENCIA	Entre los indices, indicadores y las dimensiones					95
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del diagnostico					100
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado para el propósito del diagnostico					90
11. PROMEDIO DE VALIDACIÓN						<b>95</b>

#### III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 95

- ( x ) El instrumento puede ser aplicado tal como está elaborado  
 ( ) El instrumento debe de ser mejorado antes de ser aplicado

DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD JUNÍN  
 HOSPITAL REGIONAL DOCENTE CLÍNICO  
 QUIRÚRGICO DANIEL A. CARRIÓN - HYO.  
  
 MG. EDWIN NOEL MEZA VASQUEZ  
 TECNÓLOGO MÉDICO  
 CTMP. 8594



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

**DIRECCIÓN DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN**  
**INFORME DE OPINION DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE**  
**RECOLECCIÓN DE DATOS**

**I. DATOS GENERALES**

1. Apellidos y nombres del informante: Mag. Rocio Arroyo Espinoza
2. Cargo o institución donde labora: Hospital Daniel Alcides Carrión
3. Título de Investigación: “Signos radiológicos en la obstrucción intestinal en pacientes de emergencia del HRDCQ Daniel A. Carrión – Huancayo 2019”
4. Autor del instrumento: Bach. Crisóstomo Ignacio, Ángel Abel

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE 0	REGULAR 21 – 40	BUENO 41 – 60	MUY BUENO 61 – 80	EXCELENTE 81 – 100
12. CLARIDAD	Esta formulado con el lenguaje apropiado					95
13. OBJETIVIDAD	Esta expresado con conductas observables					95
14. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					90
15. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica					95
16. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad					95
17. INTENCIONALIDAD	Adecuada para valorar los aspectos de estrategias					95
18. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos y científicos					95
19. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones					95
20. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del diagnostico					95
21. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado para el propósito del diagnostico					90
22. PROMEDIO DE VALIDACIÓN						<b>95</b>

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 95

- ( x ) El instrumento puede ser aplicado tal como está elaborado  
 ( ) El instrumento debe de ser mejorado antes de ser aplicado

Handwritten signature: Rocio Arroyo Espinoza  
 Blue stamp: Mg. Rocio Arroyo Espinoza  
 TECNÓLOGO MÉDICO  
 C.T.M.P. 12263

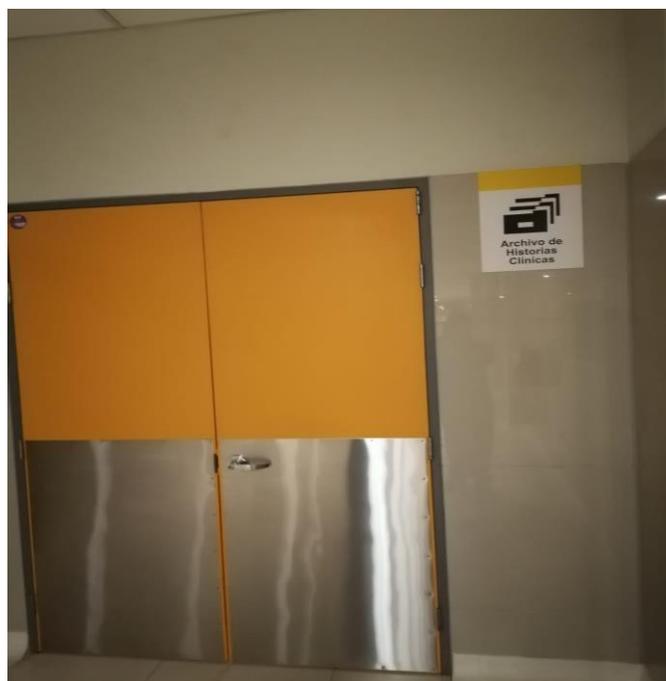
**ANEXO 06**

## EVIDENCIAS

Hospital donde se realizó el proyecto de investigación.



Archivo de historias clínicas .



Realizando la recolección de datos

