



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA
SALUD**

ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA

TESIS

“SIGNOS RADIOLÓGICOS EN 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 2018”

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE
LICENCIADO TECNÓLOGO MÉDICO EN EL ÁREA DE RADIOLOGÍA**

PRESENTADO POR:
NIXON STOICOVICH INGA MENDOZA

ASESOR:
Mg. ISABEL PACHECO NORIEGA

HUANCAYO PERÚ, ENERO 2019

HOJA DE APROBACIÓN

INGA MENDOZA, NIXON STOICOVICH

**“SIGNOS RADIOLÓGICOS EN 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 2018”**

Esta tesis fue evaluada y aprobada para la obtención del título de Licenciado Tecnólogo Médico en el área de Radiología por la Universidad Alas Peruanas.

Huancayo-Perú

2019

Se dedica este trabajo a:

A mi familia, por todo su apoyo incondicional.

**Se agradece por su contribución
para el desarrollo de esta tesis a:**

A Dios por la vida y salud.

A mi familia por todo su apoyo.

A la Dra. Ana Villacorta Salas directora
de la escuela profesional de tecnología
medica

A mi Asesor Dr. Deybe Eryn Viera
Peralta por su asesoría y apoyo que
permitió concluir con la investigación

A los Licenciados en Tecnología
Médica: Eugenio Meza Vásquez,
Cesar Torres, Cuya, Eric Argandoña
verde, Wilhelm Guerra Cóndor, De la
Cruz Rocha Erika, Ninahuanca
Gonzales Chrystian, Borja Munive
Jesús.

TABLA DE CONTENIDO

Hoja de aprobación	2
Dedicatoria.....	3
Agradecimiento	4
Tabla de contenido.....	5
Lista de tablas	9
Resumen	11
Abstract.....	12
Introducción.....	13
CAPÍTULO I	15
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
1.1.Descripción de la realidad del problema.	15
1.2.Formulación del problema	17
1.2.1.Problema general	17
1.2.2.Problemas específicos	17
1.3.Objetivos de la investigación.....	18
1.3.1.Objetivo general	18
1.3.2.Objetivos específicos	18
1.4.Justificación de la investigación	19
1.4.1.Teórica	19
1.4.2.Metodológica	20
1.4.3.Práctica	20

1.4.4. Viabilidad de la investigación	20
1.5. Limitaciones del estudio	21
CAPÍTULO II	22
MARCO TEÓRICO.....	22
2.1. Antecedentes de la investigación	22
2.1.1. Antecedentes internacionales	22
2.1.2. Antecedentes nacionales	27
2.1.2. Antecedentes regionales o locales	29
2.2. Bases teóricas.....	30
2.2.1. Definición de obstrucción intestinal	30
2.2.2. Historia.....	30
2.2.3. Epidemiología.....	31
2.2.4. Etiología.....	31
2.2.5. Fisiopatología.....	36
2.2.6. Clasificación.....	37
2.2.7. Cuadro clínico	40
2.2.8. Estudios radiológicos en el tracto gastrointestinal	42
2.2.9. Hallazgos radiológicos:.....	44
2.2.10. Signos radiológicos	45
2.2.11. Tratamiento.....	49
2.3. Definición de términos básicos	51

CAPÍTULO III	53
HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN	53
3.1. Formulación de hipótesis principal y derivada.	53
3.2. Variables, definición conceptual y operacional.	53
3.2.1. Variable de estudio	53
3.2.2. Variable de caracterización	54
3.2.3. Operacionalización de variables	55
CAPÍTULO IV	57
METODOLOGÍA	57
4.1. Diseño metodológico	57
4.2. Diseño muestral	58
4.2.1. Población	58
4.2.2. Muestra	58
4.2.3. Criterio de inclusión	59
4.2.4. Criterios de exclusión	59
4.3. Técnicas de recolección de datos	59
4.4. Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información	62
4.5. Aspectos éticos	62
CAPÍTULO V	64
RESULTADOS	64
CAPÍTULO VI	74

DISCUSIONES.....	74
CONCLUSIONES	79
RECOMENDACIONES	81
FUENTE DE INFORMACIÓN	82
ANEXOS	87
Matriz de Consistencia.....	87
Ficha de observación.....	89
Carta de presentación	90
Solicitud de autorización para realizar la ejecución de proyecto	91
Permiso para realizar la ejecución de proyecto	92
Confiabilidad de kuder Richardson	93
Declaración jurada.....	95
Informe de juicio de expertos 1.....	96
Informe de juicio de expertos 2.....	97
Informe de juicio de expertos 3.....	98
Informe de juicio de expertos 4.....	99
Informe de juicio de expertos 5.....	100
Informe de juicio de expertos 6.....	101

LISTA DE TABLAS

- Tabla N°1** Distribución de los signos radiográficos del abdomen agudo en pacientes atendidos en el servicio de radiología del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” de 01 de enero al 31 de Julio de 2018..... 64
- Tabla N°2** Sexo categorizado de los pacientes con abdomen agudo atendidos en el servicio de radiología del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” de 01 de enero al 31 de Julio de 2018. 65
- Tabla N°3** Edad categorizado de los pacientes con abdomen agudo atendidos en el servicio de radiología del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” de 01 de enero al 31 de Julio de 2018. 66
- Tabla N° 4** Procedencia de los pacientes con abdomen agudo atendidos en el servicio de radiología del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” de 01 de enero al 31 de Julio de 2018. 67
- Tabla N° 5** Principales signos radiográficos del abdomen agudo en pacientes atendidos en el servicio de radiología del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” de 01 de enero al 31 de Julio de 2018..... 68
- Tabla N° 6** Distribución de signos radiográficos del abdomen agudo por sexo en pacientes atendidos en el servicio de radiología del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” de 01 de enero al 31 de Julio de 2018. 69
- Tabla N° 7** Distribución de signos radiográficos del abdomen agudo por grupo etario en pacientes atendidos en el servicio de radiología del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” de 01 de enero al 31 de Julio de 2018.70
- Tabla N°8** Distribución de signos radiográficos del abdomen agudo por lugar de procedencia en pacientes atendidos en el servicio de radiología del Hospital Regional

Docente Clínico Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” de 01 de enero al 31 de Julio de 2018. 72

Resumen

La presente investigación titulada "Signos radiológicos en 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 1 de enero al 31 de julio de 2018". Se formuló el problema general; ¿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 a 31 de julio de 2018?. El objetivo general fue 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 1 de enero al 31 de julio de 2018. El tipo de investigación fue básica, de nivel descriptivo, método descriptivo observacional, diseño retrospectivo transversal. La población: 1280 informes radiológicos de radiografía simple de abdomen, la muestra 180, el tipo de muestreo; no probabilístico por conveniencia. Los principales signos radiológicos que se presentaron fueron: Nivel hidroaéreo 147=81.7%, Dilatación intestinal 180=100.0%, Ausencia de gas en el recto 143=79.4%, Borramiento del psoas 86=47.8%, Signo del "grano de café" 20=11.1%, Asa centinela 13=7.2%. con respecto al sexo biológico predomina el masculino con un 76.7% (n = 138), correspondiendo un 23.3% (n = 42). Los principales signos radiológicos en la obstrucción intestinal se encuentran en el grupo etáreo de 50 a 59 años. Los de mayor procedencia provienen de zonas demográficas siendo en su mayoría de los distritos de El Tambo, Huancayo y Chupaca con 27 casos y los de menor prevalencia fueron los distritos de Huamancaca Chico y San Pedro de Saños con 4 casos.

Palabra clave: Obstrucción intestinal y Signos radiológicos.

ABSTRACT

The present investigation titled "Signs radiological in the intestinal obstruction in patients from the emergency service of the Regional Hospital Teacher Clinical Surgical Daniel Alcides Carrión Huancayo of the 1 from January to July 31, 2018 ". The general problem was formulated; which are the radiological signs in the intestinal obstruction in patients from 20 to 90 years from the emergency service of the Regional Hospital Clinical Surgical Teacher "Daniel Alcides Carrión" in the period of 1ero from January to July 31, 2018?. The general objectives was determine the radiological signs in the intestinal obstruction in 20-90-year-old patients of age proceeding from the emergency service of the Regional Hospital Clinical Surgical Teacher "Daniel Alcides Carrión" from January 01 to July 31, 2018. The type of investigation was basic, of descriptive level, descriptive method transverse observacional, retrospective design. The population: 1280 radiological reports of simple X-ray photography of abdomen, the sample 180, the type of sampling; not probabilístico for convenience. The principal radiological signs that they presented were: Level hidroaéreo 147=81.7 %, intestinal Expansion 180=100.0 %, Gas absence in the rectum 143=79.4 %, Borramiento of the psoas 86=47.8 %, Sign of the "coffee bean" 20=11.1 %, sentry Roasts 13=7.2 %. With regard to the biological sex it predominates over the masculine one with 76.7 % (n = 138), corresponding 23.3 % (n = 42). The principal radiological signs in the intestinal obstruction are in the group etáreo from 50 to 59 years. And the patients' major prevalencia who present a picture of intestinal obstruction are those that come from demographic zones being in the main of the districts of El Tambo, Huancayo and Chupaca with 27 cases and those of minor prevalencia were the districts of Huamancaca Chico and San Pedro de Saños with 4 cases.

Keywords: Intestinal obstruction and Signs radiological.

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 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 2018?, 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 2018, 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 variable de investigación, definición operacional, sus dimensiones e indicadores.

EN EL 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 los resultados obtenidos.

CAPÍTULO VI, se da a conocer las discusiones y seguido a ello las conclusiones y recomendaciones.

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, además está disponible en la biblioteca de la Universidad Alas Peruanas y del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión.

El autor.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad del problema.

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 imageneológico 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. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿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 a 31 de julio de 2018?

1.2.2. Problemas específicos

¿Cuál es el principal signo radiológico 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 2018?

¿Cuáles son los signos radiológicos más frecuentes en la obstrucción intestinal según sexo biológico 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 2018?

¿Cuáles son los signos radiológicos más frecuentes en la obstrucción intestinal según edad 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 2018?

¿Cuáles son los signos radiológicos más frecuentes en la obstrucción intestinal según origen de procedencia 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 2018?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

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 2018.

1.3.2. Objetivos específicos

- a. Identificar el principal signo radiológico más frecuente en la obstrucción intestinal en pacientes de 20-90 años de edad en el hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” Huancayo.

- b. Identificar los signos radiológicos de la obstrucción intestinal según sexo biológico en pacientes de 20-90 años de edad en el hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” Huancayo.
- c. Identificar los signos radiológicos de la obstrucción intestinal según edad en pacientes de 20-90 años de edad en el hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” Huancayo.
- d. Identificar los signos radiológicos de la obstrucción intestinal según origen de procedencia en pacientes de 20-90 años de edad en el hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” Huancayo.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Teórica

La presente investigación se fundamenta en los antecedentes y bases teóricas sobre signos radiológicos de la obstrucción intestinal 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. 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.

1.4.3. Práctica

La investigación dio a conocer los signos radiológicos en la obstrucción intestinal, considerando la edad cronológica, sexo biológico y lugar de procedencia, en nuestro medio local, donde no se han realizado investigaciones previas. Los resultados sirvieron para fortalecer la conciencia en la población; así como en los profesionales y las entidades de salud, para la prevención y el manejo adecuado de las obstrucciones intestinales. Además, permitió diseñar programas preventivos y estrategias de salud, contribuyendo en mejorar principalmente la situación problemática actual manifestándose en la mejor calidad de vida de la ciudadanía y por ende más años de vida saludable.

1.4.4. Viabilidad de la investigación

La investigación fue viable porque se contó con los recursos humanos materiales, financieros, de tiempo y los conocimientos necesarios para su realización, además es viable por las siguientes razones:

- ❖ **Técnicamente:** Porque el hospital regional docente clínico quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” cuenta con tecnología de radiología digital, este acceso tecnológico ha permitido identificar obstrucciones intestinales. Estos equipos han condicionado la presencia de personal médico y tecnólogo especializado, con el debido entrenamiento para la ejecución de estos procedimientos.
- ❖ **Económicamente:** Los costos de operación e insumos para los estudios radiográficos de abdomen simple son asumidos en su mayoría por los esquemas del seguro integral de salud permitiendo un mayor acceso.
- ❖ **Teóricamente:** Porque el tema de investigación principal contó con el suficiente acceso primario tanto en internet, revistas, libros, etc.
- ❖ **Metodológicamente:** Porque se cuenta con el fundamento de estudios previos que sirvieron de base para la presente investigación.

1.5. Limitaciones del estudio

Las limitaciones de la presente investigación fueron por situaciones propias de toda institución del estado, fue complicado la obtención del permiso para la accesibilidad a los datos el cual tomó más tiempo de lo esperado, la falta de antecedentes locales, de igual manera, la validación del instrumento de recolección de datos por profesionales especialistas en el área. Limitaciones que fueron superadas para realizar la presente investigación.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes mundiales

Domínguez Gonzales J, Cisneros Domínguez M, Piña Prieto L, Romero García I., 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-Guatamela 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 diagnósticos 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 \geq 96 horas 22 (26%). Las complicaciones post-operatorias que presentaban es el íleo paralítico 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 riego 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 paralítico 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, Miadana zorrilla G, Medina Bello E, Ruiz Diaz K, Urbietta A, Méreles R, Arce Aranda C, Rodríguez C, Samaniego Ayala C., 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, Victor Baldin A, Muñoz Hinojosa J, Valdés Castañeda A, Gomes Palacio M., 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.

2.1.2. 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.

2.1.3 Antecedentes regionales o locales.

No se encontraron antecedentes.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. 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).

2.2.2. Historia

Se conoce desde los tiempos de Hipócrates; quien utilizó el término 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).

2.2.3. 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).

2.2.4. 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” (obturatiles, 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 transversal, 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).

2.2.5. 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 CO₂ 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).

2.2.6. 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).

2.2.7. 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).

2.2.8. 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 (23).

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).

2.2.9. 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).

2.2.10. 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 parálisis 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).

2.2.11. 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 persistalsis 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. Definición de términos básicos

- ❖ **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).

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Formulación de hipótesis principal y derivada.

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. Variables, definición conceptual y operacional

3.2.1. 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 encontrados durante el periodo de realización del estudio.

3.2.2. Variable de caracterización

- ❖ **Edad:** Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha del estudio.
- ❖ **Sexo biológico:** Condición que distingue al macho de la hembra.
- ❖ **Origen de procedencia:** Principio de donde nace o deriva algo.

A) Definición operacional

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

3.2.3. Operacionalización de variables

Nombre de la variable		Definición operacional	Dimensión	Indicador	Tipo de variable/ Escala medición	Categoría valor (Unidad medida) o final de	Instrumento de medición/ Fuente
Variable de estudio	Signos radiológicos en la Obstrucción intestinal	Imagen de un examen radiológico que, debidamente interpretada por un experto en el área de bioimágenes, permite diagnosticar un proceso patológico específico, con ello conseguir un listado reducido de diagnóstico diferencial, determinar una localización específica, o bien establecer una referencia de	Nivel hidroaéreo	Presencia de signos radiológicos	Cualitativa ordinal	presente	Ficha de observación/Informe radiológico
			Grano de café Asa centinela Dilatación intestinal Borramiento del psoas ausencia de gas en el recto	Ausencia de signos radiológicos	Cualitativa ordinal	Ausente	Ficha de observación/Informe radiológico

		normalidad. Cualquier observación anormal objetivada de un estudio radiológico					
Variable de caracterización	Edad cronológica	tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha del estudio.	edad cronológica	Rango de edad	Cualitativa ordinal	20-29	Ficha de observación/Informe radiológico
						30-39	
						40-49	
						50-59	
						60-69	
						70-79	
	80-89						
Sexo	Condición que distingue al macho de la hembra.	Sexo	Sexo biológico	Cualitativa ordinal	Varón/Mujer	Ficha de observación/Informe radiológico	
Lugar de procedencia	Principio de donde nace o deriva algo.	Lugar de procedencia	Lugar de residencia	Cualitativa ordinal	Provincia Distrito	Informe radiológico	

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA

4.1. Diseño metodológico

El diseño metodológico es de nivel descriptivo, tipo observacional por la intervención del investigador y retrospectivo por la recolección de datos; así mismo de corte transversal por la medición de la variable.

- ❖ **Descriptivo:** Porque describió las características, rasgos y tendencias de los signos radiológicos, de acuerdo a las dimensiones planteadas, buscando especificarlas, por grupos de sexo biológico, edad cronológica y lugar de procedencia (31).

- ❖ **Descriptivo observacional:** La investigación recogió información sobre las variables y dimensiones a las que se refieren sus objetivos y aplicó el instrumento llamado ficha de observación a los informes radiológicos de radiografía simple (31).

- ❖ **Diseño retrospectivo:** Porque la información se obtuvo antes, es decir a inicios del año 2018 y con fines ajenos al trabajo de investigación que se realizó, con datos ya registrados anteriormente y fue analizada a finales del año 2018 (32).
- ❖ **Los diseños de investigación transeccional o transversal:** Porque se hizo una medición de la variable en una muestra siendo su propósito describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Es como “tomar una fotografía” de algo que sucede” (32).
- ❖ **Esquema de diseño:**
 - G** Grupo de sujetos o muestra
 - O** observación una medición (ficha de observación)



4.2. Diseño muestral

4.2.1. Población

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 desde el 1 de Enero al 31 de julio de 2018, siendo una población de 1280 exámenes.

4.2.2. Muestra

EL investigador aplicó el muestreo no probabilístico por conveniencia, 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).

4.2.3. Criterio 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 2018.
- D) Pacientes procedentes del servicio de emergencia.
- E) Pacientes que deseen colaborar en el estudio.
- F) Pacientes con signos radiológicos compatibles con obstrucción intestinal.

4.2.4. 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.

4.3. Técnicas de recolección de datos

Se utilizó la técnica observacional estructurada, que es aquella que se realiza en correspondencia con los objetivos, tomando como fuente los informes

radiológicos de radiografía simple de abdomen se rellenó la ficha de observación diseñado por el investigador. 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 o Kuder Richardson para evaluar la consistencia y fiabilidad (34).

4.3.1. 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).

4.3.2. Validez: “Un instrumento es válido cuando mide lo que debe medir, es decir, cuando nos permite extraer datos que preconcebidamente necesitamos conocer” (35).

4.3.2.1. Juicio de expertos: Se define como una opinión informada de personas con trayectoria en el tema, que son reconocidas por otros como expertos cualificados en este, y que pueden dar información, evidencia, juicios y valoraciones (36).

4.3.3. Confiabilidad: Calidad de un instrumento de medición, que le permite obtener los mismos resultados, al aplicarse una o más veces a la misma persona o grupos de personas en diferentes períodos de tiempo” (35).

4.3.3.1. Alfa de cronbach: Consiste en la estabilidad o consistencia de una medida. Es una técnica de confiabilidad que sirve para resolver tanto problemas teóricos como prácticos es aquella que parte de la

investigación de que tanto error de medición existe en un instrumento de medición, considerando tanto la varianza sistemática como la varianza por el azar. Dependiendo del nivel en que los errores de medición estén presentes en un instrumento de medición, el instrumento será poco o más confiable (37).

Confiabilidad Alfa de Cronbach

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum Vi}{Vt}\right)$$

α = Alfa de Cronbach

K= Número de ítems

Vi= Varianza de cada ítem

Vt= Varianza del total

	N	varianza
Nivel Hidroaéreo	180	0.157
Dilatación intestinal	180	0
Borramiento del Psoas	180	0.173
Ausencia de gas en el recto	180	0.139
Sig. Grano de café	180	0.052
Asa Centinela	180	0.052
sumatoria de cata ítem		0.573
varianza del total	180	1.628
Nº valido por lista	180	

FUENTE: Elaboración propia

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum Vi}{Vt}\right)$$

$$\alpha = \frac{6}{6-1} \left(1 - \frac{0.573}{1.628}\right)$$
$$\alpha = 0.78$$

Interpretación: El índice es igual o supera 0.6 por tanto el instrumento es consistente y fiable para lo relacionado a los ítems signos radiológicos.

4.4. Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información

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 a la estadística descriptiva.

4.5. Aspectos éticos

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.

- ❖ 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 acápites once y veintitrés en los cuales se indica lo siguiente:

- ❖ 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.

- ❖ 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.

CAPÍTULO V

RESULTADOS

5.1. Resultados según indicadores

Indicador N°1.

Tabla N°1 Distribución de los signos radiográficos de la obstrucción intestinal en pacientes atendidos en el servicio de radiología del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” de 01 de enero al 31 de Julio de 2018.

Signos radiológicos	n	%
Nivel hidroaéreo	147	81.7
Dilatación intestinal	180	100.0
Ausencia de gas en el recto	143	79.4
Borramiento del psoas	86	47.8
Signo del "grano de café"	20	11.1
Asa centinela	13	7.2

FUENTE: Elaboración propia

Interpretación

La tabla N° 1 Nos muestra que los pacientes atendidos con obstrucción intestinal presentaron como signos radiológicos la dilatación intestinal en un (100 %=180) de los casos estudiados, seguido por el signo radiológico de nivel hidroaéreo (81.7%=147), en el caso del signo radiológico de ausencia de gas en el recto representa el (79.4%=143), Borramiento de Psoas representa el (47.8%=86), Signo de grano de café representa (11.1%=20), y por último el signo radiológico de Asa Centinela representa (7.2=13).

Indicador N°2

Tabla N°2 Sexo categorizado de los pacientes con abdomen agudo atendidos en el servicio de radiología del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” de 01 de enero al 31 de Julio de 2018.

SEXO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
M	138	76.7%
F	42	23.3%

FUENTE: Elaboración propia

De los 180 casos estudiados, se aprecia que predomina el sexo masculino con un 76.7% (n = 138), correspondiendo un 23.3% (n = 42) al sexo femenino.

Indicador N°3

Tabla N°3 Edad categorizado de los pacientes con abdomen agudo atendidos en el servicio de radiología del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” de 01 de enero al 31 de Julio de 2018.

INTERVALOS DE EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
20 - 29	35	19,4
30 - 39	11	6,1
40 - 49	19	10,6
50 - 59	53	29,4
60 - 69	1	0,6
70 - 79	33	18,3
80 a más	28	15,6
Total	180	100,0

FUENTE: Elaboración propia

Interpretación

En la tabla N° 3 Nos muestra que, de los 180 casos estudiados, se aprecian las medias de tendencia central y dispersión de la edad. La media global de los pacientes evaluados es 54.54 ± 20.76 años, con un máximo de 90 años y un mínimo de 20 años, con un rango de 70 años. La media de la edad de paciente de sexo masculino es 55.30 ± 21.10 años, con un mínimo de 20 y un máximo de 90 años y un rango de 70 años y de los pacientes de sexo femenino es 59 ± 19.42 años, con un máximo de 88 años y un mínimo de 20 años y un rango de 68 años. La mediana de los pacientes evaluados es de 58. La moda de los pacientes evaluados es 56. La desviación estándar para los pacientes evaluados es $20.7 \pm$.

Indicador N°4

Tabla N° 4 Procedencia de los pacientes con abdomen agudo atendidos en el servicio de radiología del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” de 01 de enero al 31 de Julio de 2018.

Lugar de procedencia	Frecuencia	Porcentaje
Chupaca	27	15,0
Huancayo	27	15,0
El Tambo	27	15,0
Chilca	20	11,1
Concepción	20	11,1
Sapallanga	15	8,3
San Jerónimo	12	6,7
Huancán	7	3,9
Chongos	6	3,3
Pucará	6	3,3
San Agustín de Caja	5	2,8
Huamancaca Chico	4	2,2
San Pedro de Saños	4	2,2
Total	180	100,0

FUENTE: Elaboración propia

Interpretación:

En la tabla N°4 nos muestra que la mayor procedencia de los pacientes que presentan un cuadro de obstrucción intestinal son aquellos que provienen de zonas demográficas siendo en su mayoría de los distritos de El Tambo, Huancayo y Chupaca con (15%=27) y los de menor prevalencia fueron los distritos de Huamancaca Chico y San Pedro de Saños con (2.2%=4).

5.2. Resultado por objetivos

5.2.1 Objetivo N°1

Tabla N° 5 Principales signos radiográficos del abdomen agudo en pacientes atendidos en el servicio de radiología del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” de 01 de enero al 31 de Julio de 2018.

Signos radiológicos	N	%
Nivel hidroaéreo	147	81.7
Dilatación intestinal	180	100.0
Ausencia de gas en el recto	143	79.4
Borramiento del psoas	86	47.8
Signo del "grano de café"	20	11.1
Asa centinela	13	7.2

FUENTE: Elaboración propia

Interpretación

La tabla N° 5 Nos muestra que los pacientes atendidos con obstrucción intestinal presentaron como principal signo radiológico la dilatación intestinal en un (100 %=180) de los casos estudiados, seguido por el signo radiológico de nivel hidroaéreo (81.7%=147), en el caso del signo radiológico de ausencia de gas en el recto representa el (79.4%=143), Borramiento de Psoas representa el (47.8%=86), Signo de grano de café representa (11.1%=20), y por último el signo radiológico de Asa Centinela representa (7.2=13).

5.2.2 Objetivo N° 2

Tabla N° 6 Distribución de signos radiográficos del abdomen agudo por sexo en pacientes atendidos en el servicio de radiología del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” de 01 de enero al 31 de Julio de 2018.

Signos radiológicos	Masculino n (%)	Femenino n(%)	Total n(%)
Nivel hidroaéreo	115 (63.9)	32 (17.8)	147 (81.7)
Dilatación intestinal	138 (76.7)	42 (23.3)	180 (100.0)
Ausencia de gas en el recto	110 (61.1)	33 (18.3)	143 (79.4)
Borramiento de psoas	63(35.0)	23(12.8)	86(47.8)
Signo del "grano de café"	17 (9.4)	3 (1,7)	20 (11.1)
Asa centinela	12 (6.7)	1 (0.6)	13 (7.3)

FUENTE: Elaboración propia

Interpretación:

En la tabla N° 6 Se aprecia que, en los 180 casos estudiados, predomina el sexo masculino con un 76.7% (n = 138), correspondiendo un 23.3% (n = 42) al sexo femenino, con un mínimo de 20 y un máximo de 90 años. Siendo la dilatación intestinal para ambos sexos en un 100% de los casos estudiados; para Nivel hidroaéreo el sexo masculino presenta 115 casos (63.9%) y el sexo femenino presenta 32 casos (17.8%); el signo radiológico Ausencia de gas en el recto el sexo masculino presenta 110 casos (61.1%), el sexo femenino presenta 33 casos (18.3%); Borramiento de Psoas para el sexo masculino es de 63 casos (35.0), para el sexo femenino es 23 casos (12.8%). el signo radiológico Grano de Café, en el sexo masculino presenta 17 casos (9.4%), y el sexo femenino presenta 3 casos (1.7%). Asa centinela para el sexo masculino es 12 casos (6.7%), para el sexo femenino 1 caso (0.6%).

5.2.3 Objetivo N°3

Tabla N° 7 Distribución de signos radiográficos de la obstrucción intestinal por grupo etario en pacientes atendidos en el servicio de radiología del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” de 01 de enero al 31 de Julio de 2018.

Signos radiológicos	20-29 n(%)	30-39 n(%)	40-49 n(%)	50-59 n(%)	60-69 n(%)	70-79 n(%)	80 a más n(%)	Total n(%)
Nivel hidroaéreo	32(17.8)	11(6.1)	16(8.9)	45(25.0)	1(0.6)	24(13.3)	18(10.0)	147(81.7)
Dilatación intestinal	35(19.4)	11(6.1)	19(10.6)	53(29.4)	1(0.6)	33(18.3)	28(15.6)	180(100.0)
Ausencia de gas en el recto	29(16.1)	9(5.0)	17(9.4)	42(23.3)	0(0.0)	26(14.4)	20(11.1)	143(79.4)
Borramiento de psoas	22(12.2)	0(0.0)	13(7.2)	27(15.0)	1(0.6)	9(5.0)	14(7.8)	86(47.8)
Signo del "grano de café"	0(0.0)	0(0.0)	5(2.8)	7(3.9)	0(0.0)	5(2.8)	3(1.7)	20(11.1)
Asa centinela	5(2.8)	2(1.1)	3(1.7)	3(1.7)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	13(7.2)

Fuente: Elaboración propia

Interpretación

La tabla N° 7 nos muestra que los principales signos radiológicos en la obstrucción intestinal se encuentran en el grupo etáreo de 50 a 59 años, siendo la dilatación intestinal el de mayor presencia con 53 casos (29.4%); seguido por el signo radiológico niveles Hidroaéreos con 45 casos (25%). El signo radiológico Ausencia de gas en el recto presenta 42 casos (23.3%). Borramiento de Psoas presenta 27 casos (15%). Grano de Café presenta 7 casos (3%). Asa Centinela 3 casos (1.7%). El de menor presencia corresponde el grupo etáreo de 60-69 años de edad presentándose la dilatación intestinal con 1 casos (0.6%); Nivel Hidroaéreo con 1 casos (0.6%). El signo radiológico Borramiento de Psoas con 1 caso (0.6%), con respecto a los demás signos radiológicos no se manifestaron.

5.2.4 Objetivo N°4

Tabla N°8 Distribución de signos radiográficos del abdomen agudo por lugar de procedencia en pacientes atendidos en el servicio de radiología del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” de 01 de enero al 31 de Julio de 2018.

Lugar de procedencia	Nivel hidroaéreo n(%)	Dilatación intestinal n(%)	Borramiento psoas n(%)	Ausencia de gas en recto n(%)	Signo grado de café n(%)	Asa centinela n(%)
Chilca	18(10.0)	20(11.1)	8(4.4)	14(7.8)	1(0.6)	1(0.6)
Chongos	5(2.8)	6(3.3)	1(0.6)	5(2.8)	1(0.6)	1(0.6)
Chupaca	22(12.2)	27(15.0)	11(6.1)	18(10.0)	3(1.7)	3(1.7)
Concepción	14(7.8)	20(11.1)	10(5.6)	15(8.3)	3(1.7)	3(1.7)
Huamancaca Chico	3(1.7)	4(2.2)	2(1.1)	4(2.2)	0(0.0)	0(0.0)
Huancan	5(2.8)	7(3.9)	4(2.2)	6(3.3)	1(0.6)	1(0.6)
Huancayo	23(12.8)	27(15.0)	10(5.6)	22(12.2)	2(1.1)	2(1.1)
Pucará	4(2.2)	6(3.3)	3(1.7)	5(2.8)	2(1.1)	2(1.1)
San Agustín de Caja	4(2.2)	5(2.8)	5(2.8)	5(2.8)	0(0.0)	0(0.0)
San Jerónimo	11(6.1)	12(6.7)	7(3.9)	11(6.1)	3(1.7)	3(1.7)
San Pedro de Saños	4(2.2)	4(2.2)	3(1.7)	3(1.7)	1(0.6)	1(0.6)
Sapallanga	11(6.1)	15(8.3)	8(4.4)	14(7.8)	1(0.6)	1(0.6)
El Tambo	23(12.8)	27(15.0)	14(7.8)	21(11.7)	2(1.1)	2(1.1)
Total	147(81.7)	180(100.0)	86(47.8)	143(79.4)	20(11.1)	20(11.1)

FUENTE: Elaboración propia

Interpretación

En la tabla N°8 nos muestra la frecuencia de los signos radiológicos con los lugares de procedencia, apreciándose que el signos radiológicos de dilatación intestinal predominó en Huancayo, El Tambo y Chupaca con un (15%=27), nivel hidroaéreo predominó en Huancayo y El Tambo con un (12.8%=23), Borramiento del Psoas predominó en el distrito de Chupaca con un (6.1%=11), Ausencia de gas en el recto predominó en el distrito de Huancayo (12.2%=22), Signo grano de café predominó en el distrito de Chupaca, Concepción y San Jerónimo (1.7%=3), y Asa Centinela predominó de igual manera en los distritos de Chupaca, Concepción y San Jerónimo (1.7%=3).

CAPÍTULO VI

DISCUSIONES

En nuestro país las obstrucciones intestinales representan una de las tres primeras causas de asistencia de emergencia en centros nosocomiales del Ministerio de Salud por pacientes de la tercera edad (2). Por lo que exige a las instituciones y a los profesionales de la salud de seguir capacitándose para brindar servicio de calidad lo cual se constituye en un desafío continuo, para cubrir y satisfacer las necesidades de la población. El propósito de la investigación es determinar los principales signos radiológicos en la obstrucción intestinal en pacientes de 20 a 90 años de edad provenientes del servicio de emergencia en el hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión- Huancayo del 01 de enero al 31 de Julio de 2018, para lo cual se elaboró una ficha de recolección de datos cuya validez fue rigurosamente confirmada, posteriormente aplicada a la muestra. Para nuestro objetivo principal los datos que fueron procesados mediante la estadística descriptiva nos dieron resultados de signos radiológicos más frecuentes siendo así: Dilatación intestinal 180=100.0%, Nivel hidroaéreo 147=81.7, Ausencia de gas en el recto

143=79.4%, Borramiento del psoas 86=47.8%, Signo del "grano de café" 20=11.1%, Asa centinela 13=7.2%, por radiografía de abdomen en el hospital Daniel Alcides Carrión, de 01 de enero al 31 de Julio de 2018.

En relación al primer objetivo específico referido a Identificar el principal signo radiológico en la obstrucción intestinal en pacientes de 20-90 años de edad en el hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico "Daniel Alcides Carrión" Huancayo. Según la tabla 01 los resultados de signos radiológicos: Nivel hidroaéreo 147=81.7%, Dilatación intestinal 180=100.0%, Ausencia de gas en el recto 143=79.4%, Borramiento del psoas 86=47.8%, Signo del "grano de café" 20=11.1%, Asa centinela 13=7.2%, por radiografía de abdomen en el hospital Daniel Alcides Carrión, de 1 de enero al 31 de julio de 2018. Para la evaluación de signos radiológicos Orellana Perez L (13) indican que el signo radiológico más frecuente fue el de distensión abdominal con un 94.4% concordando con nuestros resultados que fueron en un 100 %. Lo que no coincide con Ticona Paasaca Y (12) el cual muestra que el signo radiológico más frecuente fue el de nivel hidroaéreo con un 44-9%. No coincidiendo tampoco con R de Rungs Brown (11) el cual muestra que el signo de la distensión abdominal presenta un VPP de 6.3 y en nuestra investigación no hablamos de valor predictivo predictivo positivo.

La dilatación intestinal 100% como signo es el más frecuente en todos los estudios revisados, como el signo cardinal que predominó en su totalidad de acuerdo a los informes radiológicos realizados por los médicos radiólogos del hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión. Un 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", coincidiendo con con nuestro estudio que muestra que el signo radiológico, 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).

En relación al segundo objetivo específico Identificar los signos radiológicos de la obstrucción intestinal según sexo biológico en pacientes de 20-90 años de edad en el hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico "Daniel Alcides Carrión" Huancayo. Según la tabla Nº 02 los resultados muestran que los Signos radiológicos según sexo Masculino en relación a dilatación intestinal es de (76.7%) que corresponde a 138 casos y en el femenino (23.3%) que representa 42 casos, el signo radiológico de Nivel hidroaéreo en relación al sexo masculino es de (63.9) que corresponde a 115 casos y en el femenino es de (17.8%) siendo 32 casos, Ausencia de gas en el recto para el sexo masculino es de (61.1%) correspondiente a 110 casos y en el femenino (18.3%) siendo 33 casos, Borramiento de psoas para el sexo masculino (35.0%) 63 casos y en el femenino (12.8%) siendo 23 casos, Signo del "grano de café" para el sexo masculino 17 (9.4)siendo 17 casos y en el femenino (1,7) 3 casos, Asa centinela (6.7)12 casos y en el femenino (0.6) siendo 1 caso. Para lo referente al sexo biológico en nuestra investigación se obtuvo que el sexo masculino predominó en (76.7%) que corresponde a 138 casos y en el femenino (23.3%) que representa 42 casos, coincidiendo con los resultados de Romero Sub Caal C (9). donde el sexo masculino predominó con 79 casos (68%), en relación al sexo femenino con 38 (32%). De igual manera se coincidió con Orellana Perez L (13) que muestral que el sexo masculino predominó con un 70%, seguido de las mujeres 30%.

El sexo masculino es el más afectado por 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.

En relación al tercer objetivo específico identificar los signos radiológicos de la obstrucción intestinal según edad en pacientes de 20-90 años de edad en el hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico "Daniel Alcides Carrión" Huancayo. Según la tabla N° 3 los resultados nos muestran que la mayor frecuencia de pacientes que presentan los principales signos radiológicos se encuentran en el grupo etáreo de 50 a 59 años siendo 53 casos=29.4%. Seguido del grupo etáreo 20 a 29 años con 35 casos=19.4%, los de 70 a 79 años con 33 casos=18.3%, los de 80 años a más con 28 casos=15.6%, los 40 a 49 años con 19 casos=10.6%, 30 a 39 años con 11 casos=6.1%, y por último los de 60 a 69 años con 1 caso=0.6%. Para lo referente al grupo etáreo coincidimos con Ojeda Oviedo L, Miadana zorrilla G, Medina Bello E, Ruiz Diaz K, Urbieta A, Méreles R, Arce Aranda C, Rodríguez C, Samaniego Ayala C. (10) mostrando que el mayor porcentaje en el rango de 50-59 años. No coincidiendo con Romero Sub Caal C (9), que muestra un mayor porcentaje en pacientes de 1 a 9 años. Con respecto a Dominguez Gonzales J (8) muestra que las oclusiones se presentan a partir de la sexta edad no concordando con nuestro estudio.

El grupo etario más afectado se encuentra por encima de la Quinta década esto se debe a que a medida que vamos envejeciendo el organismo viene sufriendo modificaciones siendo una de ellas el metabolismo el cual pierda cierta funcionalidad a ello se suma el consumo deficiente de líquido, consumo alimentario inadecuado de

fibra, ingesta medicamentosa y un estilo de vida sedentario los cuales se vuelven una causa fuerte en este grupo etario de pacientes.

En relación al cuarto objetivo identificar los signos radiológicos de la obstrucción intestinal según origen de procedencia en pacientes de 20-90 años de edad en el hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” Huancayo. Según la tabla N° 4 los resultados nos muestra la distribución de prevalencia de pacientes que presentan un cuadro de obstrucción intestinal provenientes de zonas demográficas siendo en su mayoría de los distritos de El Tambo, Huancayo y Chupaca con 27 casos seguidos por Concepción y Chilca con 20 casos, Sapallanga con 15 casos, San Jerónimo con 12 casos, Huancán con 7 casos, Chongos y Pucará con 6 casos, San Agustín de Cajas con 5 casos y los de menor prevalencia fueron los distritos de Huamancaca Chico y San Pedro de Saños con 4 casos. No existen estudios que nos permita comparar esta distribución. Orellana Perez L (13). Menciona que el 78% proceden de zonas urbanas.

CONCLUSIONES

- a. Para los principales signos radiológicos más frecuentes en la obstrucción intestinal, se concluye que se presentaron: Dilatación intestinal 180=100.0% Nivel hidroaéreo 147=81.7%, Ausencia de gas en el recto 143=79.4%, Borramiento del psoas 86=47.8%, Signo del "grano de café" 20=11.1%, Asa centinela 13=7.2%, por radiografía de abdomen en el hospital Daniel Alcides Carrión, de 01 de enero al 31 de Julio de 2018.

- b. Para el principal signo radiológico en la obstrucción intestinal, se concluye que la Dilatación intestinal estuvo presente en los 180 casos en un (100%). Siendo así para el sexo masculino en un 76.7% con 138 casos y con respecto al sexo femenino se presentó en un 23.3% con 42 casos.

- c. Para signos radiológicos de la obstrucción intestinal según sexo biológico, se concluye que se presentaron: que, de los 180 casos estudiados, predomina el sexo masculino con un 76.7% (n = 138), dilatación intestinal para ambos sexo en un 100% de los casos estudiados, con respecto al sexo femenino un 23.3% (n = 42); para Nivel hidroaéreo el sexo masculino presenta 115 casos (63.9%) y el sexo femenino presenta 32 casos (17.8%); el signo radiológico Ausencia de gas en el recto el sexo masculino presenta 110 casos (61.1%), el sexo femenino presenta 33 casos (18.3%); Borramiento de Psoas para el sexo masculino es de 63 casos (35.0), para el sexo femenino es 23 casos (12.8%); el signo radiológico Grano de Café, en el sexo masculino presenta 17 casos (9.4%), y el sexo femenino presenta 3 casos (1.7%); Asa centinela para el sexo masculino es 12 casos (6.7%), para el sexo femenino 1 caso (0.6%). Por otro lado, podemos decir que las presencias de signos

radiológicos en la obstrucción intestinal corresponden más al sexo biológico masculino para nuestro estudio.

- d. Para los signos radiológicos de la obstrucción intestinal según edad, se concluye que se presentaron que la mayor frecuencia de pacientes que presentan los principales signos radiológicos se encuentran en el grupo etáreo de 50 a 59 años siendo 53 casos=29.4%. seguido del grupo etáreo 20 a 29 años con 35 casos=19.4%, los de 70 a 79 años con 33 casos=18.3%, los de 80 años a más con 28 casos=15.6%, los 40 a 49 años con 19 casos=10.6%, 30 a 39 años con 11 casos=6.1%, y por último los de 60 a 69 años con 1 caso=0.6%.

- e. Para los signos radiológicos de la obstrucción intestinal según origen de procedencia, se concluye que la distribución de prevalencia de pacientes que presentan un cuadro de obstrucción intestinal provenientes de zonas demográficas son en su mayoría de los distritos de El Tambo, Huancayo y Chupaca con 27 casos seguidos por Concepción y Chilca con 20 casos, Sapallanga con 15 casos, San Jerónimo con 12 casos, Huancán con 7 casos, Chongos y Pucará con 6 casos, San Agustín de Cajas con 5 casos y los de menor prevalencia fueron los distritos de Huamancaca Chico y San Pedro de Saños con 4 casos.

RECOMENDACIONES

- a. Se recomienda a los futuros lectores de esta tesis abarcar sus conocimientos con otros estudios con respecto a los signos radiológicos que se presentan en una obstrucción intestinal, porque podrían variar de acuerdo a la zona de estudio.
- b. Se recomienda a la jefatura de emergencia del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión, implementar un equipo de rayos x indispensable y necesario, para un diagnóstico y tratamiento oportuno de los pacientes.
- c. Se recomienda a la sociedad que el estudio de la radiografía simple de abdomen es esencial para confirmar el diagnóstico y brindar datos acerca del nivel de la obstrucción intestinal mediante los signos radiológicos presentes en la obstrucción intestinal por ello debería ser el estudio considerado como un Gold estándar.
- d. Se recomienda a los licenciados tecnólogos médicos de la especialidad de radiología del servicio de diagnóstico por imagen del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión estandarizar el uso de un solo protocolo radiológico para el diagnóstico de obstrucción intestinal y así evitar la irradiación innecesaria del paciente. Ya que existen inconvenientes al solicitar los estudios radiológicos.
- e. Se recomienda a los médicos que laboran en el área de emergencia realizar constante capacitación con respecto a lectura de radiografías de abdomen ya que no siempre se contará con un médico radiólogo al instante, ello mejorará la rápida atención a los pacientes.

FUENTE DE INFORMACIÓN

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, Urbietta 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

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 2018”

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><u>PROBLEMA GENERAL</u></p> <p>¿Cuáles son los signos radiológicos en la obstrucción intestinal en pacientes de 20-90 años provenientes del servicio de emergencia del hospital regional docente clínico quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” en el periodo de 01 de enero al 31 de julio de 2018?</p> <p><u>PROBLEMAS ESPECIFICOS</u></p> <p>Cuál es el principal signo radiológico 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 1ero de enero al 31 de julio de 2018?</p> <p>¿Cuáles son los signos radiológicos más frecuentes en la obstrucción intestinal según sexo biológico 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 1ero de enero al 31 de julio de 2018?</p>	<p><u>OBJETIVO GENERAL:</u></p> <p>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 2018.</p> <p><u>OBJETIVOS ESPECIFICOS:</u></p> <p>Identificar el principal signo radiológico en la obstrucción intestinal en pacientes de 20-90 años de edad en el hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” Huancayo.</p> <p>Identificar los signos radiológicos de la obstrucción intestinal según sexo biológico en pacientes de 20-90 años de edad en el hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico</p>	<p><u>VARIABLE PRINCIPAL</u></p> <p>Signos radiológicos en la Obstrucción intestinal</p> <p><u>Indicadores</u></p> <p>-Nivel hidroaéreo -Grano de café -Dilatación intestinal - Asa centinela -Ausencia de gas en el recto.</p> <p><u>VARIABLE SECUNDARIA:</u></p> <p>Variable caracterización</p> <p><u>Indicadores:</u></p> <p>Edad cronológica Sexo biológico Lugar procedencia</p>	<p><u>INSTRUMENTO</u></p> <p>;</p> <p>ficha de observación</p> <p><u>Fuente:</u></p> <p>informe Radiológico de radiografía de abdomen.</p>	<p><u>TIPO:</u> Básica</p> <p><u>NIVEL:</u> Descriptivo</p> <p><u>MÉTODO:</u> Descriptivo observacional</p> <p><u>DISEÑO:</u> Retrospectivo transversal.</p>	<p><u>POBLACIÓN:</u></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 2018. Población aproximada es de 1280 exámenes.</p> <p><u>MUESTRA:</u> 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><u>CRITERIOS DE INCLUSION:</u></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>

<p>¿Cuáles son los signos radiológicos más frecuentes en la obstrucción intestinal según edad 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 2018?</p> <p>Cuáles son los signos radiológicos más frecuentes en la obstrucción intestinal según origen de procedencia 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 1ero de enero al 31 de julio de 2018?</p>	<p>"Daniel Alcides Carrión" Huancayo.</p> <p>Identificar los signos radiológicos de la obstrucción intestinal según edad en pacientes de 20-90 años de edad en el hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico "Daniel Alcides Carrión" Huancayo.</p> <p>Identificar los signos radiológicos de la obstrucción intestinal según origen de procedencia en pacientes de 20-90 años de edad en el hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico "Daniel Alcides Carrión" Huancayo.</p>				<p>Todo paciente que se encuentre en el rango de 20-90 años de edad. Pacientes atendidos en el servicio de diagnóstico por imagen del hospital regional docente clínico quirúrgico "Daniel Alcides Carrión" Pacientes atendidos entre el 1° febrero hasta el 31 de julio del 2018. Pacientes procedentes del servicio de emergencia. Pacientes que deseen colaborar en el estudio. Pacientes con signos radiológicos compatibles con obstrucción intestinal</p> <p><u>CRITERIOS DE EXCLUSION</u></p> <p>Pacientes menores de 20 años y mayores de 90 años. Pacientes no atendidos en el Hospital regional docente clínico quirúrgico "Daniel Alcides Carrión" Pacientes atendidos en fechas diferente al estudio Pacientes que no sean derivados del servicio de emergencia. Pacientes que no deseen colaborar con el estudio. Pacientes sin presencia de signos radiológicos compatibles con obstrucción intestinal.</p>	
--	--	--	--	--	---	--

FICHA DE OBSERVACIÓN

- DATOS DEL PACIENTE:.....
- N° DE ESTUDIO:.....
- EDAD:.....
- SEXO:.....
- LUGAR DE PROCEDENCIA:.....

POSICIÓN DEL PACIENTE:

❖ ABDOMEN BIPEDESTACIÓN

❖ ABDOMEN DECUBITO

❖ ABDOMEN TANGENCIAL

SIGNOS RADIOLÓGICOS:

❖ NIVEL HIDROAÉREO:

Si (1)

NO (0)

❖ GRANO DE CAFÉ:

Si (1)

NO (0)

❖ ASA CENTINELA:

Si (1)

NO (0)

❖ DILATACIÓN INTESTINAL:

Si (1)

NO (0)

❖ BORRAMIENTO DEL PSOAS:

Si (1)

NO (0)

❖ AUSENCIA DE GAS EN EL RECTO:

Si (1)

NO (0)

Firma del investigador

Carta de presentación de la UAP al H.R.D.C.Q Daniel Alcides Carrión”

**CARGO
TECNOLOGIA MEDICA**

“Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional”

Huancayo, 16 de octubre de 2018

CARTA N° 072 -2018 /C-EPTM/UAP- FILIAL HUANCAYO

Dr. Juan Gabriel Madrid Toledo

Director del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico – “Daniel Alcides Carrión”

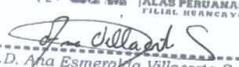
ASUNTO: PRESENTACIÓN DE BACHILLER INVESTIGADOR EN RADIOLOGÍA

Es sumamente grato dirigirme a usted para saludarlo muy cordialmente, a través de la presente solicito vuestro apoyo y autorización para que nuestro **Bachiller en Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas INGA MENDOZA NIXON STOICOVICH**, pueda realizar su trabajo de investigación y acceder a base de datos para la aplicación de su instrumento de investigación, cuyos resultados serán evidenciados también en beneficio de vuestra institución.

Sin otro en particular, aprovecho la ocasión para renovarle los sentimientos de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente.




C.D. Ana Esmeralda Villacorta Salas
COORDINADORA ACADÉMICA
E.A.P. TECNOLOGIA MEDICA

Solicitud de autorización para realizar la ejecución de proyecto



FORMULARIO ÚNICO DE TRAMITE

1. SUMILLA: PERMISO P
ACCESO DE DATOS PARA
EJECUCIÓN DE TESI

2. DESTINATARIO
SEÑOR DIRECTOR DEL HOSPITAL "DANIEL A. CARRIÓN" - HUANCAYO

3. DATOS DEL USUARIO (APELLIDOS Y NOMBRES)
INGA MENDOZA NIXON STOICOVICH

4. OCUPACIÓN Y/O CENTRO DE TRABAJO
BACHILLER EN TECNOLOGIA MEDICA

5. DOCUMENTO NACIONAL DE IDENTIDAD (DNI) - OTRO DOCUMENTO
73329818

6. DOMICILIO DEL USUARIO (AVENIDA, CALLE, DISTRITO, PROVINCIA, DEPARTAMENTO)
PZA CHIMO # 176 CHILCA

7. FUNDAMENTOS
Solicitó autorización para realizar trabajo de investigación y
acceder a la base de datos para la aplicación de un
instrumento de investigación

8. ANEXOS

- a) PROYECTO DE TESI FÍSICO Y VIRTUAL
- b) CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA UAP
- c) BOLETO DE PAGO N° 98001
- d) COPIA DE DNI
- e)
- f)

9. FECHA: HUANCAYO 16 DE OCTUBRE DEL

[Handwritten Signature]
10. FIRMA

DIRECCIÓN DE PERSONAL, LOGÍSTICA, PLANIFICACIÓN, ESTADÍSTICA (...) OTROS

N° DE EXPEDIENTE
FECHA
FOLIOS

HRDCO "DAC" - HYO.	
REG. N°	2933292
EXP. N°	1985957

HOSPITAL DANIEL A. CARRIÓN - HYO.
Mesa de Partes o Trámite Documentario
Presentado el: 18.2.8.

17 OCT 2018

CONTENIDO REGISTRADO
Exp. N° Por:
Fojas: 1062

PERMISO PARA REALIZAR LA EJECUCIÓN DE PROYECTO

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Huancayo 29 de octubre del 2018

Dr. De la Cruz Rocha Juan Carlos
Jefe del departamento de diagnóstico por imagen del HRDCQ Daniel Alcides Carrión

REFERENCIA: Lic. T.M EUGENIO MEZA VASQUEZ.
Coordinador de internos de Tecnología Médica del Departamento de Diagnóstico por imagen

ASUNTO: BRINDAR FACILIDAD AL ESTUDIANTE INGA MENDOZA NIXON STOICOVICH DE LA UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS.

Por medio del Presente:

Se autoriza la realización del Proyecto de Tesis del alumno de la carrera profesional de Tecnología médica de la Especialidad de Radiología de la Universidad Alas Peruanas quien realizará el trabajo de investigación titulado "SIGNOS RADIOLÓGICOS EN 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 2018".

Coordinando con los profesionales encargados a brindarles las facilidades del caso para la realización del estudio.

Atentamente,



HOSPITAL DOCENTE CLÍNICO QUIRÚRGICO
"Daniel Alcides Carrión"
Juan C. De la Cruz Rocha
MÉDICO RADIOLÓGICO
C.A.P. 488603

MUESTRA DE DATOS PARA LA CONFIABILIDAD DE KUDER RICHARDSON

N°	Nivel Hidroaerero	Dilatacion intestinal	Borramiento del Psoas	Ausencia de gas en el recto	Sig. Grano de café	Asa Centinela		
1	1	1	1	1	0	0		4
2	1	1	1	1	0	0		4
3	1	1	1	1	0	0		4
4	1	1	1	1	0	0		4
5	1	1	1	1	0	0		4
6	1	1	1	1	0	0		4
7	1	1	1	1	0	0		4
8	1	1	1	1	0	1		5
9	1	1	1	1	0	0		4
10	1	1	1	1	0	0		4
11	1	1	1	1	0	0		4
12	1	1	1	1	0	0		4
13	1	1	1	1	0	0		4
14	1	1	1	1	0	0		4
15	1	1	1	1	0	0		4
16	0	1	0	1	0	0		2
17	1	1	1	1	0	0		4
18	1	1	1	1	1	1		6
19	0	1	0	0	0	0		1
20	1	1	1	1	0	0		4
21	1	1	1	1	0	0		4
22	1	1	0	1	0	0		3
23	1	1	1	1	0	0		4
24	1	1	1	1	0	0		4
25	1	1	1	1	0	0		4
26	1	1	1	1	0	0		4
27	0	1	0	0	0	0		1
28	1	1	1	1	1	0		5
29	0	1	0	0	0	0		1
30	0	1	0	0	0	0		1
31	1	1	1	1	0	0		4
32	0	1	0	0	0	0		1
33	1	1	1	1	0	0		4
34	1	1	1	1	0	0		4
35	0	1	0	0	0	0		1
36	1	1	1	1	0	0		4
P	0.806	1.000	0.778	0.833	0.056	0.056	Vt	1.628
q=(1-p)	0.19	-	0.22	0.17	0.94	0.944		
Pq	0.16	0.000	0.17	0.14	0.05	0.05		0.573

FUENTE: elaboración propia

CONFIABILIDAD KUDER RICHARDSON

Técnica para el cálculo de la confiabilidad de un instrumento aplicable solo a investigaciones en las que las respuestas a cada ítem sean dicotómicas o binarias, es decir: puedan codificarse como 1 ó 0.

$$KR(6) = \left(\frac{n}{n-1}\right) * \left(\frac{Vt - \sum pq}{Vt}\right)$$

Donde:

K= Número de ítems del instrumento.

p= Porcentaje de presencia de signo radiológico.

q= Porcentaje de ausencia de signo radiológico.

Vt= Varianza total del instrumento.

$$KR(6) = \left(\frac{n}{n-1}\right) * \left(\frac{Vt - \sum pq}{Vt}\right)$$

$$Kr(6) = \left(\frac{6}{6-1}\right) * \left(\frac{1.628 - 0.573}{1.628}\right)$$

$$Kr(6) = 0.78$$

Interpretación: El índice es igual o supera 0.6 por tanto el instrumento es consistente y fiable para lo relacionado a los ítems signos radiológicos.

Declaración jurada

Yo, _____, bachiller de la escuela profesional de _____, identificada(o) con DNI N° _____, ejecutor(a) de la tesis titulada” _____

_____”

Declaro bajo juramento que:

1. La tesis es de mi autoría.
2. He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.

Por lo tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.

3. La tesis no ha sido autoplagiado, es decir, no ha sido presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados son reales, no ha sido falseados, ni duplicados ni copiados y por lo tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse (datos falsos), plagio, (información sin citar autores). Autoplagio (presentar como nuevo trabajo de investigación propio que ya haya sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción deriven sometiéndose a la normatividad vigente de la Universidad Alas Peruanas.

Huancayo, _____

Fecha (dd/mm/aa)

Nombre(s) y apellido(s)

DNI N° _____

**UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MEDICA**

INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE MEDICION

I. DATOS GENERALES:

1.1. APELLIDOS Y NOMBRES DE EXPERTO : GUERRA CONDOR WILHEM
 1.2. INSTITUCION DONDE LABORA : H.N.R.P.P. ESSALUD - HUANCAYO.
 1.3. INSTRUMENTO MOTIVO DE EVALUACION : FICHA DE OBSERVACION
 1.4. AUTOR DEL INSTRUMENTO : BACH. INGA MENDOZA NIXON Stolovitch

II. ASPECTOS DE VALIDACION:

CRITERIOS	INDICACIONES	INACEPTABLE					MINIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE				
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado												X	
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos												X	
3. ACTUALIZACION	Esta adecuadoa los objetivos y las necesidades reales de la investigacion.												X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización logica.												X	
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos.												X	
6. INTENCIONALIDAD	Esta adecuado para valorar las variables de las hipotesis.												X	
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos tecnicos y/o científicos.												X	
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problema, objetivos, hipotesis, variables, dimensiones, indicadores con los sitem.												X	
9. METODOLOGIA	La estrategia responde a una metodologia y diseño aplicados para lograr las hipotesis.												X	
10. PERTINENCIA	El insteumento muestra la relacion entre los componentes de la investigacion y su adecuacion												X	

III. OPINION DE APLICABILIDAD:

a. El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación

SI

b. El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación

IV. PROMEDIO DE VALORACION:

95

FECHA: 25/09/18

DNI:

FIRMA DEL EXPERTO:

Mg. Wilhelm Guerra Condor
 DOCENTE
 TECNOLOGIA MEDICA - UPLA

**UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA**

INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE MEDICION

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. APELLIDOS Y NOMBRES DE EXPERTO
1.2. INSTITUCION DONDE LABORA
1.3. INSTRUMENTO MOTIVO DE EVALUACION
1.4. AUTOR DEL INSTRUMENTO

MEZA VASQUEZ EUGENIO
H.R.D.C.O. DANIEL ALCIDES CARRION
FICHA DE OBSERVACION
SACHI INGA MENDOZA NIXON STOICOVICH

II. ASPECTOS DE VALIDACION:

CRITERIOS	INDICACIONES	INACEPTABLE						MINIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE			
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado											X		
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos												X	
3. ACTUALIZACION	Esta adecuaoa los objetivos y las necesidades reales de la investigacion.												X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización logica. Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos.												X	
5. SUFICIENCIA	Esta adecuado para valorar las variables de las hipotesis.												X	
6. INTENCIONALIDAD	Se respalda en fundamentos tecnicos y/o científicos.												X	
7. CONSISTENCIA	Existe coherencia entre los problema, objetivos, hipotesis, variables, dimensiones, indicadores con los sitems.												X	
8. COHERENCIA	La estrategia responde a una metodologia y diseño aplicados para lograr las hipotesis.											X		
9. METODOLOGIA	El insteumento muestra la relacion entre los componentes de la investigacion y su adecuacion												X	
10. PERTINENCIA													X	

III. OPINION DE APLICABILIDAD:

- a. El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación
- b. El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación

SI

IV. PROMEDIO DE VALORACION:

95

FECHA: 28/09/18

DNI:

FIRMA DEL EXPERTO:



**UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA**

INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. APELLIDOS Y NOMBRES DE EXPERTO : ARGANDOÑA VERDE ERIC
 1.2. INSTITUCION DONDE LABORA : H.R.P.C.Q. DANIEL ALCIDES CARRIÓN
 1.3. INSTRUMENTO MOTIVO DE EVALUACION : FOHMA DE OBSERVACION
 1.4. AUTOR DEL INSTRUMENTO : BACH. JUCA MENDOZA NIXON STOLCOVICH

II. ASPECTOS DE VALIDACION:

CRITERIOS	INDICACIONES	INACEPTABLE						MINIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE			
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado												X	
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos												X	
3. ACTUALIZACION	Esta adecuadoa los objetivos y las necesidades reales de la investigacion.												X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización logica.												X	
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos.												X	
6. INTENCIONALIDAD	Esta adecuado para valorar las variables de las hipotesis.												X	
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos tecnicos y/o científicos.												X	
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problema, objetivos, hipotesis, variables, dimensiones, indicadores con los sítems.												X	
9. METODOLOGIA	La estrategia responde a una metodologia y diseño aplicados para lograr las hipotesis.												X	
10. PERTINENCIA	El insteumento muestra la relacion entre los componentes de la investigacion y su adecuacion												X	

III. OPINION DE APLICABILIDAD:

a. El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación

SI

b. El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación

IV. PROMEDIO DE VALORACION:

95

FECHA: 29/09/18

DNI:

FIRMA DEL EXPERTO: _____


 GOBIERNO REGIONAL JUNÍN
 DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD JUNÍN
 HOSPITAL REGIONAL DE SALUD "DANIEL ALCIDES CARRIÓN"

LIC. T. M. ERIC ARGANDOÑA VERDE
 PATOLOGÍA
 C. T. M. P. 8025

**UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA**

INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE MEDICION

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. APELLIDOS Y NOMBRES DE EXPERTO : DE LA CRUZ ROLHA ERICA LIZETH
 1.2. INSTITUCION DONDE LABORA : H.P.O. C.P. "DANIEL ALVAREZ CARRION"
 1.3. INSTRUMENTO MOTIVO DE EVALUACION : FICHA DE OBSERVACION
 1.4. AUTOR DEL INSTRUMENTO : BACH: LYBA MENDOZA NIKON STOLKOVICH

II. ASPECTOS DE VALIDACION:

CRITERIOS	INDICACIONES	INACEPTABLE					MINIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE				
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado													X
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos												X	
3. ACTUALIZACION	Esta adecuaoa los objetivos y las necesidades reales de la investigacion.													X
4. ORGANIZACION	Existe una organizacion logica. Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos.													X
5. SUFICIENCIA	Esta adecuado para valorar las variables de las hipotesis.													X
6. INTENCIONALIDAD	Se respalda en fundamentos tecnicos y/o científicos.													X
7. CONSISTENCIA	Existe coherencia entre los problema, objetivos, hipotesis, variables, dimensiones, indicadores con los sitem.												X	
8. COHERENCIA	La estrategia responde a una metodologia y diseño aplicados para lograr las hipotesis.													X
9. METODOLOGIA	El insteumento muestra la relacion entre los componentes de la investigacion y su adecuacion													X
10. PERTINENCIA														X

III. OPINION DE APLICABILIDAD:

a. El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación

31

b. El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación

1

IV. PROMEDIO DE VALORACION:

100

FECHA: 28/09/18

DNI:

FIRMA DEL EXPERTO: Lic. De la Cruz Rolha Erika Lizeth

Tecnólogo Médico
C.T.M.P. 11111

UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA

INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE MEDICION

I. DATOS GENERALES:

1.1. APELLIDOS Y NOMBRES DE EXPERTO : NINAGUANCA GONZALEZ CHRYSSTIAN
 1.2. INSTITUCION DONDE LABORA : H.P.D. C.O. "DANIEL ALCIDES OABELO"
 1.3. INSTRUMENTO MOTIVO DE EVALUACION : FICHA DE OBSERVACION
 1.4. AUTOR DEL INSTRUMENTO : BAH. INGA MENDOSA NIXON STOKOVICH

II. ASPECTOS DE VALIDACION:

CRITERIOS	INDICACIONES	INACEPTABLE						MINIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE			
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado												X	
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos												X	
3. ACTUALIZACION	Esta adecuadoa los objetivos y las necesidades reales de la investigacion.												X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización logica.												X	
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos.												X	
6. INTENCIONALIDAD	Esta adecuado para valorar las variables de las hipotesis.												X	
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos tecnicos y/o científicos.												X	
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problema, objetivos, hipotesis, variables, dimensiones, indicadores con los sitemos.												X	
9. METODOLOGIA	La estrategia responde a una metodologia y diseño aplicados para lograr las hipotesis.												X	
10. PERTINENCIA	El insteumento muestra la relacion entre los componentes de la investigacion y su adecuacion												X	

III. OPINION DE APLICABILIDAD:

a. El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación

SI

b. El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación

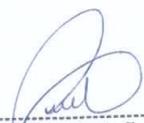
IV. PROMEDIO DE VALORACION:

95

FECHA: 28/09/18

DNI:

FIRMA DEL EXPERTO: _____


 Lic. Ninaguanca Gonzalez Christian Freddy
 TECNÓLOGO MÉDICO - RADIÓLOGO
 C.T.M.P. 10742

UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA

INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE MEDICION

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. APELLIDOS Y NOMBRES DE EXPERTO : BORJA MUNIVE JESÚS
 1.2. INSTITUCION DONDE LABORA : P.R.O.C.O. "DANIEL ALIQUÉS CARRIÓN"
 1.3. INSTRUMENTO MOTIVO DE EVALUACION : FICHA DE OBSERVACION
 1.4. AUTOR DEL INSTRUMENTO : BACH. INGA HENDIQA NIXON STOICOVILHA

II. ASPECTOS DE VALIDACION:

CRITERIOS	INDICACIONES	INACEPTABLE						MINIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE			
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado													X
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos													X
3. ACTUALIZACION	Esta adecuadoa los objetivos y las necesidades reales de la investigacion.													X
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización logica.													X
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos.													X
6. INTENCIONALIDAD	Esta adecuado para valorar las variables de las hipotesis.													X
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos tecnicos y/o científicos.													X
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problema, objetivos, hipotesis, variables, dimensiones, indicadores con los sitemas.													X
9. METODOLOGIA	La estrategia responde a una metodologia y diseño aplicados para lograr las hipotesis.													X
10. PERTINENCIA	El insteumento muestra la relacion entre los componentes de la investigacion y su adecuacion													X

III. OPINION DE APLICABILIDAD:

- a. El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación SI
- b. El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación

IV. PROMEDIO DE VALORACION:

FECHA: 29/09/18

DNI:

FIRMA DEL EXPERTO: 

100

Lic. Jesus Borja Munive
 TECNÓLOGO MÉDICO
 Esp. Radiología
 CTMP. N° 11143