



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
UNIDAD DE POSGRADO

HALLAZGOS RADIOLÓGICOS EN PACIENTES CON
SÍNDROME DOLOROSO ABDOMINAL Y COVID-19 HOSPITAL
ALBERTO SABOGAL SOLOGUREN 2020

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
PARA OPTAR
EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN RADIOLOGÍA

PRESENTADA POR

ADELA JAVIER CORI

ASESOR
GEZEL RAQUEL VASQUEZ JIMENEZ

LIMA- PERÚ

2022



**Reconocimiento - No comercial - Compartir igual
CC BY-NC-SA**

El autor permite entremezclar, ajustar y construir a partir de esta obra con fines no comerciales, siempre y cuando se reconozca la autoría y las nuevas creaciones estén bajo una licencia con los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



USMP
UNIVERSIDAD DE
SAN MARTÍN DE PORRES

Unidad de Posgrado
Facultad de
Medicina Humana

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

UNIDAD DE POSGRADO

**HALLAZGOS RADIOLÓGICOS EN PACIENTES CON SÍNDROME
DOLOROSO ABDOMINAL Y COVID-19
HOSPITAL ALBERTO SABOGAL SOLOGUREN 2020**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

PARA OPTAR

EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN RADIOLOGÍA

PRESENTADO POR

ADELA JAVIER CORI

ASESOR

DRA. GEZEL RAQUEL VASQUEZ JIMENEZ

LIMA, PERÚ

2022

PAPER NAME	AUTHOR
ADELA JAVIER CORI - PROYECTO DE INV ESTIGACI%C3%93N %281%29 %282%29. docx	ADELA JAVIER CORI

WORD COUNT	CHARACTER COUNT
6909 Words	43926 Characters

PAGE COUNT	FILE SIZE
36 Pages	4.9MB

SUBMISSION DATE	REPORT DATE
Sep 12, 2022 12:27 PM GMT-5	Sep 12, 2022 12:29 PM GMT-5

● **15% Overall Similarity**

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

- 13% Internet database
- 5% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 13% Submitted Works database

● **Excluded from Similarity Report**

- Bibliographic material
- Manually excluded text blocks



ASESOR

DRA. GEZEL RAQUEL VASQUEZ JIMENEZ

ÍNDICE

	Págs.
Portada	i
Índice	iii
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
1.1. Descripción de la situación problemática	4
1.2. Formulación del problema.....	5
1.3. Objetivos	5
1.4. Justificación.....	6
1.5. Viabilidad y factibilidad	6
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO	7
2.1. Antecedentes	7
2.2. Bases teóricas.....	13
2.3. Definición de términos básicos.....	22
CAPITULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	23
3.1. Formulación de la hipótesis.....	23
3.2. Variables y su operacionalización	23
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	25
4.1. Tipos y diseño	25
4.2. Diseño muestral	25
4.3. Técnicas y procedimiento de recolección de datos.....	26
4.4. Procesamiento y análisis de datos	27
4.5. Aspectos éticos	27
CRONOGRAMA	28
PRESUPESTO	29
FUENTES DE INFORMACIÓN	30
ANEXOS	
1. Matriz de consistencia	
2. Instrumentos de recolección de datos	

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la situación problemática

En la actualidad se han registrado 158 980 981 casos de COVID-19, siendo la tasa de letalidad de 5.9% (1). Posterior a la exposición la incubación es entre 5–6 días, siendo asintomático. Se reconocen como síntomas frecuentes la fiebre, tos seca y mialgias (2); mientras que como presentación atípica se han reportado manifestaciones gastrointestinales donde se incluye el síndrome doloroso abdominal (3). Pero al reconocer los síntomas abdominales, la radiología no es totalmente informada.

Voutsinas et al. (4), identificaron a 4 pacientes con síntomas abdominales, que no desarrollaron síntomas respiratorios. En la radiografía abdominopélvica se revelaron hallazgos parenquimatosos pulmonares incidentales en las bases pulmonares. Abdelmohsen et al. (5), realizaron 41 exámenes radiológicos en pacientes de cuidados intensivos con COVID, que presentaron síntomas abdominales. Se identificó en 41.56% hepatomegalia y en 41.4% enfermedad biliar. Los hallazgos de imagen se correlacionaron a los datos clínicos y de laboratorio.

A nivel de Latinoamérica se ha identificado que junto a las características comunes como fiebre, tos o fatiga, los casos COVID-19 pueden tener presentaciones clínicas atípicas, incluidos síntomas gastrointestinales (GI)(6,7). En Chile, un estudio identificó como principal síntoma gastrointestinal la anorexia seguido por diarrea. Schmulson et al. (8), identificaron que 1.3% presentaron dolor abdominal. Por tal es relevante identificar características de la patología abdominal radiológicamente, para el control y terapéutica oportuna, evitando eventos funestos y presencia de factores influyentes (9).

En Perú, el número de casos por COVID-19 asciende a 3 585 381, mientras que la letalidad es de 5.95% (10). Por ello a medida que la capacidad de prueba y el número de casos han aumentado, la

sintomatología gastrointestinal, se ha reconocido cada vez más (11). Así los especialistas deberían tener conocimiento sobre los hallazgos imagenológicos abdominales en casos COVID-19, permitiendo comprender dicho fenómeno (12,13).

En el “Hospital Alberto Sabogal Sologuren”, el síndrome de doloroso abdominal es causa de frecuente visita a servicios de emergencia; siendo recurrentes los casos en que los pacientes llegan con sintomatología abdominal sin saber que tienen COVID-19 ya que no presentan problemas respiratorios; rebasando la atención hospitalaria (14). Son pocos los estudios al respecto, por tal motivo se desea desarrollo el presente estudio.

1.2. Formulación del problema

¿Cuáles son los hallazgos radiológicos en pacientes con síndrome doloroso abdominal y COVID-19 del Hospital Alberto Sabogal Sologuren durante el 2020?

1.3. Objetivos

Objetivo general

Determinar los hallazgos radiológicos en pacientes con síndrome doloroso abdominal y COVID-19 del Hospital Alberto Sabogal Sologuren durante el 2020.

Objetivos específicos

Identificar los principales hallazgos de radiografía abdominal de los pacientes con síndrome doloroso abdominal y COVID-19.

Establecer los principales hallazgos de ultrasonografía abdominal de los pacientes con síndrome doloroso abdominal y COVID-19.

Determinar los principales hallazgos de tomografía abdominal sin contraste en pacientes con síndrome doloroso abdominal y COVID-19.

Identificar los principales hallazgos de tomografía abdominal con contraste en pacientes con síndrome doloroso abdominal y COVID-19.

1.4. Justificación

Se llenará el vacío de conocimiento sobre el tema, creando nueva evidencia sobre la radiología por síndrome doloroso abdominal en casos COVID-19, pues su conocimiento permitiría realizar diagnóstico anticipado evitando complicaciones posteriores. La caracterización de esta patología por diagnóstico imagenológico es importante para el control y terapéutica precoz; principalmente, porque se podrían evitar eventos adversos especialmente en casos con características influyentes a mayor riesgo.

Al realizar la pesquisa bajo contexto COVID-19, nuestro proyecto alcanza también importancia para futuras investigaciones que se puedan apoyar en nuestros resultados. Por eso mismo, este proyecto propone sentar las bases para nuevas indagaciones respecto al síndrome doloroso abdominal y el COVID19.

1.5. Viabilidad y factibilidad

Se tiene factibilidad para realizar anticipadamente la documentación en las instancias correspondientes obteniendo los permisos y aprobaciones oportunamente.

Se tiene viabilidad de realización por contar con los recursos para su desarrollo hasta su culminación.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Funt S et al., 2021, Estados Unidos, compararon los hallazgos tomográficos computarizados abdomino-pélvica en COVID-19 positivo y negativo. Su metodología fue observacional, descriptiva y retrospectiva, y la muestra estuvo conformada por 597 participantes. Los resultados mostraron mayores casos de opacidad en vidrio esmerilado en las bases pulmonares de los pacientes positivos para COVID-19 (65.1 vs 12.4% $p<0.001$); sin embargo, sus hallazgos abdominales agudos fueron significativamente menores (23.8 vs 45.5% $p\leq 0.001$) y cuando existió algún tipo de patología abdominal, la inflamatoria predominó en dicho grupo (58 vs 29.8% $p<0.05$) (15).

Patel R et al., 2021, describieron los hallazgos tomográficos computarizados abdominales en pacientes con síntomas gastrointestinales (dolor abdominal, pérdida de apetito, diarrea, entre otros) y COVID-19. Investigación descriptiva y retrospectiva analizando a 93 casos. Entre los principales hallazgos tomográficos: distensión y engrosamiento de la pared vesicular (66.7%), engrosamiento del intestino delgado y grueso (26.7 y 26.0%), trombosis venosa y arterial mesentérica (13.3%), asa intestinal llena de líquido (6.7%), pared intestinal fina como el papel (6.7%), neumatosis y/o gas venoso portal (6.7%), pancreatitis (6.7%) y ascitis (13.4%) (16).

Horvat N et al., 2021-Brasil, determinaron los hallazgos tomográficos computarizados abdominales en casos COVID-19. De diseño retrospectivo-transversal, analizando 81 casos con síntomas respiratorios y gastrointestinales. Los resultados mostraron entre los principales hallazgos tomográficos: esteatosis (35%), distensión intestinal (18%), engrosamiento colorrectal (5%) y del intestino delgado (12%), hígado de ecogenicidad heterogénea (2%), neumatosis (1%), perforación intestinal (1%) y pancreatitis (1%) (17).

Scarabelli A et al., 2021 Italia, determinaron los hallazgos tomográficos computarizados abdominales en hospitalizados por COVID-19. Su metodología fue observacional, descriptiva y retrospectiva, y la muestra estuvo conformada por 158 participantes con síntomas abdominales o modificaciones en la situación clínica abdominal. Los resultados mostraron entre los principales hallazgos tomográficos: hematomas (16.7%), colelitiasis y barro biliar (13.7%), engrosamiento de la pared intestinal (11.3%), sangrado activo (8.3%), dilatación biliar (4.8%), hepatomegalia (4.2%), nefropatía aguda (4.2%), hepatitis crónica (3%), trombosis venosa (2.4%), íleo paralítico (1.8%), esteatosis (1.2%), edema periportal (1.2%), colecistitis aguda y colangitis (1.2%) (18).

Barkemeir D et al., 2021 Estados Unidos, determinaron los hallazgos de la tomografía de abdomen en pacientes con COVID-19. Investigación descriptiva-retrospectiva analizando a 1057 casos de quejas abdominales. Entre los principales hallazgos tomográficos: anomalías en el tracto gastrointestinal luminal como colitis y gastritis (16%), y anomalías en el tracto urinario como cistitis, pielonefritis, absceso renal y obstrucción de la unión urteropélvica (12%) (19).

Taya M et al., 2021 Estados Unidos, realizaron un estudio que tuvo como propósito determinar los hallazgos de la tomografía abdominopélvica con contraste en pacientes con SARS-CoV-2. Investigación descriptiva-retrospectiva, analizaron a 63 casos. Los resultados mostraron entre los principales hallazgos tomográficos: opacidades en vidrio esmerilado en las bases pulmonares (46%), ascitis de pequeño volumen (14.3%), engrosamiento de la pared colónica (14.3%), distensión de la vesícula biliar en pacientes sin colecistectomía previa (7%), engrosamiento de la pared del intestino delgado (6.3%), colón lleno de líquido (4.8%), engrosamiento de la pared gástrica (3.2%), pancreatitis (1.6%) y trombosis de la vena porta (1.6%) (20).

Anderson M et al., en el 2021, en Estados Unidos, llevaron a cabo una pesquisa que tuvo como finalidad determinar la frecuencia de uso de las

modalidades de imágenes abdominales en pacientes con COVID-19. Su metodología fue observacional, descriptiva y retrospectiva, y la muestra estuvo conformada por 1107 participantes. Los resultados mostraron un total de 1249 rayos X abdominales, 6694 tomografías computarizadas de abdomen, 295 ecografías abdominales y 13 resonancias magnéticas abdominales. Esta última reportó hemangiomas, incremento de la masa renal, metástasis hepáticas ligeramente agrandadas, metástasis óseas, pielonefritis, absceso y carcinoma hepatocelular bilobular (21).

Tirumani S et al., 202 Estados Unidos, determinaron los hallazgos imagenológicos del abdomen en casos COVID-19 con y sin síntomas abdominales. Investigación descriptiva-retrospectiva analizando 246 casos. Entre los hallazgos tomográficos: colón lleno de líquido sin engrosamiento de la pared ni hebras pericolónicas (n:12), hígado graso (n:6), varamiento mesentérico (n:3), gastritis (n:2), sedimentos en la vesícula biliar (n:2), colitis severa con marcado engrosamiento de la pared del colon y tiras pericolónicas (n:1), neumatosis del intestino delgado con gas en la vena portal (n:1), riñones agrandados (n:1) e infartos renales bilaterales (n:1), entre los hallazgos radiográficos: dilatación gaseosa difusa del intestino delgado y grueso compatible con íleo (n:19), y entre los hallazgos ecográficos: hígado graso (n:2), barro biliar (n:1), hepatitis (n:1) e incremento de la ecogenicidad cortical renal (n:1) (22).

Acosta-Farina D et al., 2021 Ecuador, describieron casos de dolor abdominal y COVID-19 en pacientes pediátricos de Guayaquil. Investigación descriptiva-retrospectiva, analizando a 30 participantes. Los resultados mostraron un dolor abdominal difuso (67%) y de intensidad moderada-severa (63%), preponderante en la población del sexo masculino (70%) y entre 6-12 años (53%). Por otro lado, se visualizó líquido perivesicular (30.76%), adenitis mesentérica (23%) en la tomografía computarizada abdominal de pacientes con diagnóstico de abdomen agudo (26.66%) (23).

Abdelmohsen M et al., 2021-Egipto, determinaron los hallazgos tomográficos abdominales en casos COVID-19 y molestias abdominales. Su metodología fue observacional, descriptiva y retrospectiva, analizaron 30 casos. Entre los principales hallazgos tomográficos: cambios intestinales isquémicos como el engrosamiento mural del intestino delgado (33.33%), cambios intestinales inflamatorios en el rectosigmoidees e intestino delgado (30%), sangrado gastrointestinal (20%) e intestino lleno de líquido (16.6%) (24).

Voutsinas N et al., 2020 Estados Unidos, determinaron los hallazgos incidentales tomográficas abdominales en casos COVID-19 que presentan dolor abdominal. Fue una serie de casos de 4 pacientes. Se encontraron hallazgos parenquimatosos pulmonares incidentales en las bases de cada pulmón (COVID-19), que posteriormente se corroboraron mediante pruebas moleculares. No se visualizaron anomalías abdominales agudas (25).

Ahmed M et al., 2020 Egipto, determinaron el valor diagnóstico de la ecografía abdominal en pacientes internados en cuidados intensivos por COVID-19. Investigación descriptiva-retrospectiva, analizando 30 participantes. Los resultados mostraron entre los principales hallazgos ecográficos: hepatomegalia (56.09%), distensión vesicular, barro biliar, dilatación del colédoco (41.7% c/u) y nefropatía (17%). Estos coincidieron con datos clínicos y laboratoriales ($p < 0.05$) (26).

Bhayana R et al., en el 2020, en Estados Unidos, llevaron cabo una pesquisa que tuvo como finalidad informar los hallazgos imagenológicos abdominales en pacientes con SARS-CoV- 2. Su metodología fue observacional, descriptiva, retrospectiva y transversal, y la muestra estuvo conformada por 412 participantes con dolor abdominal y sepsis. Los resultados mostraron entre los principales hallazgos tomográficos: colon lleno de fluidos (43%), engrosamiento de la pared intestinal (31%), engrosamiento colónico rectal (17%), neumatosis (9.5%), infarto de órgano sólido (3.43%), perforación (2.4%) y pancreatitis (2.4%), y entre

los principales hallazgos ecográficos: barro biliar y distensión vesicular (54%), hígado graso (27%), engrosamiento de la pared vesicular (2.7%), fluido pericolequístico (2.7%) y gas venoso portal (2.7%) (27).

Shiralkar K et al., 2020 Estados Unidos, determinaron los hallazgos de imágenes abdominales transversales en pacientes con COVID-19. Investigación descriptiva-retrospectiva incluyendo 10 casos con síntomas gastrointestinales. La colitis (16.6%), gastritis (8.3%), pancreatitis aguda (8.3%) y colecistitis aguda (8.3%) se identificaron en tomografía abdominal y pélvico (con o sin contraste). La ecografía en el cuadrante superior derecho y resonancia magnética de abdomen no reportaron hallazgos agudos (28).

Goldberg-Stein S, 2020 Estados Unidos, determinaron los hallazgos de la tomografía computarizada abdominopélvica en pacientes con COVID-19. Estudio descriptivo-retrospectivo, analizando 141 casos con síntomas abdominales. Los resultados mostraron entre los principales hallazgos tomográficos: ascitis (18.8%), engrosamiento mural (cualquiera) (15%), engrosamiento mural de la vejiga (15%), dilatación biliar (10%), engrosamiento mural del colon (6.2%), colecistitis aguda posible o definitiva (5%), distensión de la vesícula biliar (6.2%), heces colónicas retenidas (6.2%), edema – anasarca (6.2%), hepatomegalia (5%), infarto esplénico (5%), infartos renales (5%), pielonefritis posible o definitiva (5%), cistitis (5%), adenopatías retroperitoneales (5%), dilatación del conducto pancreático (3.8%), engrosamiento mural del esófago (3.8%), trombosis venosa profunda (3.8%), oclusión arterial (3.8%), flemón /absceso (3.8%), infiltración de grasa retroperitoneal (3.8%), osteomielitis (3.8%), edema mural (2.5%), esplenomegalia (2.5%), apendicitis aguda (2.5%), engrosamiento mural del estómago (2.5%), engrosamiento mural del intestino delgado (2.5%), diverticulitis colónica aguda (2.5%), hidrosalpinx (2.5%), fracturas (2.5%), edema periportal (1.2%), obstrucción del intestino delgado (1.2%), aire intraluminal (1.2%) y hematoma (1.2%) (29).

King M et al., 2020 Estados Unidos, determinaron los hallazgos de la base pulmonar en la tomografía abdominal en casos COVID-19 que presentan molestias abdominales agudas. Su metodología fue observacional, descriptiva y retrospectiva, y la muestra estuvo conformada por 76 participantes. Los resultados mostraron entre los principales hallazgos tomográficos: opacidades en vidrio esmerilado (95.2%), compromiso multifocal (95.2%), compromiso bilateral (93.6%), distribución periférica (66.1%), consolidación (46.8%), morfología redondeada (45.2%), atenuación de pavimento loco (6.5%), engrosamiento septal (1.6%) y derrame pleural (1.6%) (30).

Saeed U et al., 2020 Canadá, establecieron los datos tomográficos de pacientes con COVID-19 y dolor abdominal. Investigación descriptiva-retrospectiva analizando 9 casos. Las opacidades bilaterales en vidrio deslustrado en 5 pacientes, opacidad unilateral en vidrio deslustrado en 1 y normalidad en el resto, con un solo caso de apendicitis, colecistitis e íleo (31).

Siegel A et al., 2020 Estados Unidos, determinaron los hallazgos de la base pulmonar en la tomografía abdominal en casos COVID-19 y síntomas gastrointestinales. Serie de 3 casos. Los principales hallazgos tomográficos: opacidades en vidrio esmerilado y nódulos periféricos en las bases pulmonares (100%), esteatosis hepática grave (66.6%), hepatoesplenomegalia (33.3%), masa renal izquierda con atenuación de líquido (33.3%), estómago lleno de líquido (33.3%) y quiste renal derecho (33.3%) (32).

Dane B et al., 2020 Estados Unidos, llevaron a cabo una pesquisa que tuvo como finalidad determinar los hallazgos imprevistos de la base pulmonar en la tomografía abdominopélvica de casos COVID-19. Su metodología fue observacional, descriptiva y retrospectiva, analizando a 23 participantes con síntomas gastrointestinales. Los resultados mostraron opacidades en vidrio esmerilado (n:16), nódulos en vidrio

esmerilado (n:6) y consolidados (n:4), frecuentemente multilobares (n:12), periféricos (n:11) y peribroncovasculares (n:9) (33).

Hossain R et al., 2020 Estados Unidos, determinaron los hallazgos insospechados de la tomografía abdominal, pélvica, columna o cuello en casos COVID-19 y sintomatología no respiratorios. Investigación descriptiva-retrospectiva analizando 62 casos. Los resultados mostraron entre los principales hallazgos tomográficos del parénquima pulmonar: opacidades periféricas en vidrio esmerilado (96%), consolidaciones (40%), pavimento loco (23%), derrames pleurales (11%), engrosamiento pleural (6.71%), bronquiectasias (6.7%) y atrapamiento de aire (5%). Por otro lado, los hallazgos relacionados a las indicaciones iniciales fueron la enteritis o colitis (22%), cálculos renales (16%) y pancreatitis (9.4%) (34).

Se realizó una búsqueda exhaustiva en la evidencia nacional de los últimos 5 años; sin embargo, no se hallaron investigaciones estructuradas bajo el mismo enfoque temático a nivel nacional.

2.2. Bases teóricas

Síndrome doloroso abdominal en pacientes con COVID-19

El síndrome doloroso abdominal está definido como un conjunto de padecimientos de diversas etiologías, particularizados por la presencia de molestias localizadas y variables que resulta molesta y desapacible (35), las cuales pueden ser “viscerales, parietales o neurogénico” desde la perspectiva fisiopatológica (36).

Dolor visceral: Por el estímulo de nervios autónomos ubicados en el peritoneo visceral, en concreto por la expansión visceral y compromiso capsular sólido generado por abscesos, edema, detrimentos o sangre. Su ubicación es variable: epigastrio, hipogastrio o área periumbilical (36).

Dolor parietal: Hace referencia a una “noxa que atañe el peritoneo parietal”, suscitado en la mayoría de casos por procesos inflamatorios, infecciones e

intoxicaciones químicas. Su ubicación es precisa y la intensidad es mayor que la del dolor visceral (36).

Dolor referido: Dolor percibido en una zona distante del lugar de estímulo, causado por la presencia de estímulos de otras vísceras que comparten segmentos medulares. Un ejemplo claro de ello es el dolor en el abdomen por apendicitis aguda inicial (36).

Dolor neurogénico: Dolor que se evidencia a lo largo del nervio y que usualmente se describe como eléctrico o quemante. Entre las causas más frecuentes destacan las neuropatías periféricas o herpes zóster (36).

En la actualidad, los casos COVID-19 puede tener dolor abdominal y en ausencia de manifestaciones clínicas respiratorias, probablemente por la “enzima convertidora de angiotensina celular 2 (ACE2)”, lo que los torna vulnerables, pues el SARS-CoV-2 tiene una espiga (proteína) que identifica al ACE2 (37). Sin embargo, aún se precisa de más investigaciones para establecer el vínculo de ambas variables, pues el dolor puede estar atribuido a una serie de patologías potencialmente mortales (36):

Ante dolor en el “cuadrante superior derecho”, las posibles causas pueden ser: patologías biliares (colecistitis aguda, cólico biliar, colangitis, coledocolitiasis), gastritis, hepatitis, neumonía derecha o hepatomegalia (36).

Ante dolor en el “cuadrante inferior derecho”, las posibles causas pueden ser: apendicitis aguda, ileitis, adenitis mesentérica, cólico renal, pielonefritis aguda, diverticulitis cecal o patología ginecológica (torsión ovárica, absceso tubo ovárico, proceso inflamatorio pelviano o endometriosis) (36).

Ante dolor en el “cuadrante superior izquierdo”, las posibles causas pueden ser: gastritis o patología ulcerosa, patología esplénica, pancreatitis, pericarditis o miocarditis, isquemia miocárdica, neumonía izquierda (36).

Ante dolor en el “cuadrante inferior izquierdo”, las posibles causas pueden ser: diverticulitis aguda, pielonefritis aguda, cólico renal, absceso del psoas, aneurisma aórtico complicado, patología ginecológica (36).

Si el dolor abdominal es difuso, las posibles causas son: pancreatitis, peritonitis, obstrucción intestinal, trombosis mesentérica, apendicitis, enfermedad inflamatoria intestinal, constipación, enfermedad de Addison, cetoacidosis diabética (36).

Diagnóstico

Diagnóstico clínico: Incluye la ejecución de una historia clínica completa y exhaustiva que permita establecer la causa del dolor, mediante sus características: intensidad (leve, moderado, severo) y localización (cuadrantes). Además, es necesario hacer énfasis en los síntomas asociados, pues su concordancia con el dolor abdominal es relevante para la detección de la posible etiología. Entre estos destacan (36):

Síntomas cardiopulmonares: La presencia de dolor abdominal asociado a fiebre, tos seca, cansancio, pérdida gusto/olfato, conjuntivitis, congestión, cefaleas y dolor musculo-articular pueden advertir la presencia de COVID-19 (36,38).

Síntomas generales: La presencia de dolor, escalofríos y fiebre puede estar atribuida a un proceso infeccioso o inflamatorio, de dolor, perturbaciones en el apetito, reducción del peso y fatiga a algún tipo de neoplasia, patología sistémica o infección, y de dolor, sed y poliuria a una cetoacidosis diabética (36).

Síntomas gastrointestinales: La anamnesis de este tipo de manifestaciones deben buscar de forma obligatoria las náuseas y vómitos, constipación, diarrea, sangrado, pirosis y particularidades de las deposiciones (36).

Síntomas genitourinarios: El dolor intenso asociado a manifestaciones urinarias y hematuria debe considerarse como diagnóstico al cólico ureteral subyacente a litos (36).

Finalmente, es necesario evaluar los signos físicos del paciente, pues el “signo de Murphy” contribuye con diagnóstico de “colecistitis aguda”, “signo de McBurney de apendicitis aguda”, “signo de Cullen hemorragia retroperitoneal y pancreática”, “signo de Kehr rotura esplénica y rotura de embarazo ectópico” (36).

Diagnóstico imagenológico: Las consecuencias de atribuir erróneamente el dolor abdominal a alguna patología puede ser grave y potencialmente mortal para los pacientes (39). Por ello, se aconseja el empleo de una serie de exámenes imagenológicos:

Rayos X de abdomen

Examen imagenológico que utiliza una película o receptor de imágenes para obtener una representación visual estática. Sus corrientes de rayos X se miden en miliamperios y los voltajes en kilovoltios pico; además, sus componentes principales incluyen a la consola de operación, generador de elevado voltaje, tubo de rayos X y receptor (40).

Las consolas de operación permiten seleccionar los kilovoltios pico, miliamperios y tiempo, y establecer la cantidad de fotones de los rayos X y energía efectiva de los mismos (calidad). El control de miliamperios conforma la corriente del tubo de rayo X que pasa del cátodo al ánodo y la cantidad de rayos X que arriban en el receptor se asocian al tiempo de activación del tubo y accionar del radiólogo (40).

Los elementos técnicos de esta evaluación incluyen al paciente que deberá colocarse en decúbito supino, receptor central a nivel de las crestas iliacas, inclusión de la sínfisis púbica, rayo central perpendicular al receptor en las crestas iliacas y colimar de 35 por 43 centímetros (40).

Finalmente, la evidencia científica reporta entre los principales hallazgos radiográficos del grupo poblacional en estudio: dilatación gaseosa difusa del intestino delgado y grueso compatible con el íleo y neumatosis o gas en las capas de la pared intestinal (22).

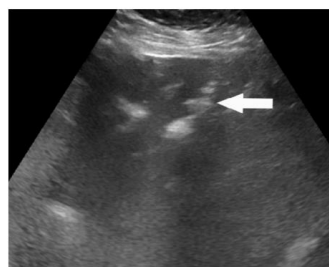
Ultrasonografía abdominal

La ultrasonografía abdominal es una técnica diagnóstica que emplea ondas sonoras para generar fotografías de las estructuras que se hallan al interior abdominal. Además, también permite la visualización de los vasos sanguíneos y contribuye con el diagnóstico del dolor o distensión (41).

Así mismo, es necesario precisar que es una prueba inocua (sin radiación ionizante) y de bajo costo, responsable de la emisión de ondas sonoras de elevada frecuencia que se trasladan desde el transductor hasta el monitor, donde se creará una imagen (41).

Por otro lado, la evidencia científica reporta entre los principales hallazgos ecográficos del grupo poblacional en estudio: lesiones a nivel del órgano hepático, engrosamiento de la pared del intestino, gas venoso portal, colestasis, hepatitis, barro biliar, hígado grado e incremento de la ecogenicidad cortical renal (22).

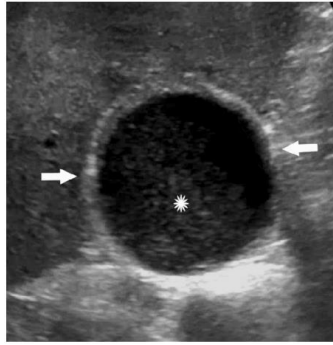
Imagen 1.



Ecografía abdominal muestra focos ramificados ecogénicos periféricos que representa el gas venoso portal.

Fuente: (27)

Imagen 2



Ecografía Abdominal que muestra Sedimento biliar en vesícula biliar distendida.

Fuente: (27)

Tomografía computarizada abdominal

Técnica de obtención de imágenes, que utiliza radiación ionizante y que mediante la reconstrucción algorítmica adquiere representaciones visuales minuciosas de las estructuras anatómicas (42,43).

Actualmente, los equipos tomográficos poseen escáneres multidetectores que permiten adquirir cortes submilimétricos e imágenes detalladas, para finalmente mediante un proceso informático realizar reformaciones multidimensionales. Esta puede utilizar un medio de contraste (iopamidol, iopromida e iobitridol), que no es más que aquella sustancia que destaca y opacifica estructuras anatómicas (42,43).

Según El Colegio Americano de Radiólogos (ACR) las indicaciones de la tomografía computarizada abdominal son (43):

Evaluación del dolor en el abdomen (43).

Evaluación de los traumatismos abdominales o pélvicos (43).

Evaluación de masas suprarrenales y renales, y de anomalías en las vías urinarias (43).

Evaluación de masas en el abdomen o pelvis, y de colecciones líquidas (43).

Evaluación de tumoraciones malignas primarias, metástasis y caracterización de menoscabos orgánicos (43).

Monitoreo posterior a los abordajes locorreregionales en cánceres abdominales malignos (43).

Evaluación de la recidiva de tumores postresección operatoria (43).

Identificación de complicaciones posterior a la intervención quirúrgica abdominal o pélvica, como linfocele, absceso, modificación de la radiación y formación de fistula o tracto sinusal (43).

Evaluación de patologías hepáticas difusas y del sistema biliar (43).

Evaluación de procesos inflamatorios abdominopélvicos (43).

Evaluación de anomalías en las estructuras vasculares del abdomen y de la pelvis (43).

Aclaración de los resultados de otros exámenes imagenológicos o de pruebas de laboratorio anómalas (43).

Evaluación de anomalías congénitas abdominales o pélvicas (43).

Evaluación de la obstrucción entérica o de la presencia de sangrado (43).

Evaluación de pólipos y de neoplasias de colon con colonografía por TC (43).

Guía para procedimientos terapéuticos o intervencionistas al interior del abdomen o pelvis (43).

Planeación de los abordajes quimioterapéuticos y de radiación (43).

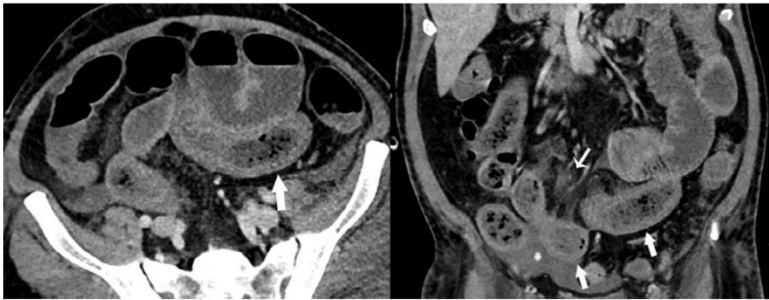
Valorar el pre o postrasplante (43).

Por otro lado, entre los hallazgos tomográficos del grupo poblacional en estudio destacan (44):

Perturbaciones hepatobiliares: Modificaciones en el parénquima hepático, dilatación biliar intrahepática, edema mural y colecistitis aguda (44).

Alteraciones en la pared intestinal: Incluye al engrosamiento del intestino delgado y grueso, asa intestinal llena de líquido, pared intestinal fina como el papel, perforaciones, neumatosis y/o gas venoso portal, y sangrado gastrointestinal (44).

Imagen 3.



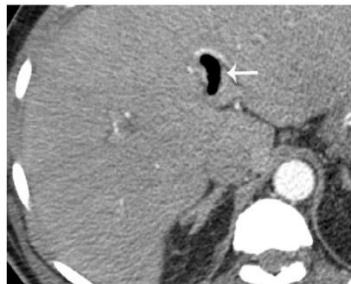
Tomografía abdominal y pélvica con contraste en axial y coronal muestra:

Imagen izquierda en axial: Distensión generalizada de intestino delgado y engrosamiento segmentario.

Imagen derecha en coronal: Isquemia mesentérica e infarto, más neumatosis intestinal.

Fuente: (27)

Imagen 4.



Tomografía abdominal en axial muestra presencia de gas en vena porta sugestivo de infarto intestinal.

Fuente: (27)

Imagen 5.



Tomografía abdominal en axial: Confirmación de gas venoso portal y en vasculatura del mesocolon transversos.

Fuente: (27)

Imagen 6.

Imagen coronal de la tomografía abdominal y hallazgos en laparotomía.

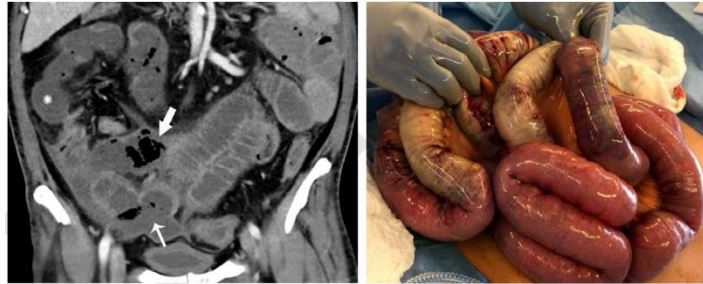


Imagen Izquierda: Presencia de neumatosis intestinal mas intestino sin realce.

Imagen derecha: Engrosamiento de intestino delgado mas decoloración amarilla atípica.

Fuente: (27)

Imagen 7.

Imagen axial de tomografía abdominal sin contraste.

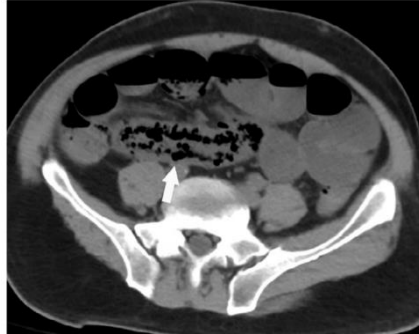


Imagen Izquierda: tomografía sin contraste con neumatosis quística intestinal.

Fuente: (27)

Hallazgos en las bases pulmonares: Opacidades en vidrio esmerilado, consolidaciones, pavimento loco, derrames pleurales, engrosamiento pleural, bronquiectasias y atrapamiento de aire (33,34).

Trombosis venosa mesentérica y trombosis arterial mesentérica (44).

Otros: Pancreatitis y ascitis (44).

2.3. Definición de términos básicos

COVID-19: Patología respiratoria suscitada por el nuevo coronavirus o también denominado SARS-CoV-2 (38).

Dolor abdominal: Sensación de malestar, agonía o desagrado a nivel de la cavidad abdominal (45).

Hallazgos radiológicos: Resultados, constatación o conclusiones de diferentes tipos de radiación, como los rayos X, ultrasonidos o rayos gamma (46,47).

Síndrome doloroso abdominal: Afecciones que tienen como síntoma al dolor (35).

CAPITULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. Formulación de la hipótesis

No amerita planteamiento de hipótesis.

3.2 Variables y su operacionalización

VARIABLES		DEFINICIÓN		TIPO POR SU NATURALEZA	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	CATEGORÍA Y VALOR	MEDIO DE VERIFICACIÓN
Características demográficas	Edad	Años de vida hasta momento determinado.		Cuantitativo	Edad en años	Razón	Años	Ficha de recolección de datos
	Genero	Características fenotípicas que diferencian a los seres humanos de varones y mujeres		Cualitativo	Sexo	Nominal	Masculino / Femenino	
Características clínicas del cuadro clínico	Intensidad	Calificación subjetiva de la intensidad del dolor abdominal, establecido por el médico		Cualitativo	Intensidad	Nominal	Leve / Moderado / Severo	Ficha de recolección de datos
	Localización	Es la localización de la región dolorosa mediante la división del abdomen en cuadrantes		Cualitativo	Localización	Nominal	I, II, III, IV	
	Signos peritoneales	signos presentes al examen clínico realizado por el médico, que ayudan en el diagnostico		Cualitativo	Signos peritoneales	Nominal	Rebote / Blumberg / Murphy / Rovsing	
Hallazgos radiológicos	Rayos X	Localización	Es la localización del órgano afectado o la presencia de signos mediante la imagenología	Cualitativo	Ubicación radiográfica	Nominal	Estómago Intestino Delgado Colon Hígado Vesícula Bazo Páncreas Tórax (Bases Pulmonares)	Ficha de recolección de datos
		Hallazgos	Técnica dx con la cual se obtiene imágenes de órganos del abdomen a través de rayos X	Cualitativo	Hallazgos radiográficos	Nominal	Neumatosis Gas venoso portal	
	Ultrasonografía	Localización	Es la localización del órgano afectado o la presencia de signos mediante la imagenología	Cualitativo	Ubicación ultrasonográfica	Nominal	Estómago Intestino Delgado Colon Hígado Vesícula Bazo Páncreas Tórax (Bases Pulmonares)	
		Hallazgos	Examen imagenológico que permite ver los órganos internos del abdomen a través de ondas sonoras	Cualitativo	Hallazgos ultrasonográficos	Nominal	Lesión hepática Engrosamiento de la pared intestinal Gas venoso portal Colestasis	
	Tomografía sin contraste	Localización	Es la localización del órgano afectado o la presencia de signos mediante la imagenología	Cualitativo	Localización tomográfica sin contraste	Nominal	Estómago Intestino Delgado Colon Hígado Vesícula Bazo Páncreas	

							Tórax (Bases Pulmonares)
	Hallazgos	Detecta inflamación, infección, lesión o enfermedad de órganos intraabdominales a través de múltiples rayos X rotatorios	Cualitativo	Hallazgos tomográficos sin contraste	Nominal	Engrosamiento de la pared intestinal Neumatosis Gas venoso portal Colestasis Lesión hepática	
Tomografía con contraste	Localización	Es la localización del órgano afectado o la presencia de signos mediante la imagenología	Cualitativo	Localización tomográfica con contraste	Nominal	Estómago Intestino Delgado Colon Hígado Vesícula Bazo Páncreas Tórax (Bases Pulmonares)	
	Hallazgos	Se observan los órganos intraabdominales además de los vasos sanguíneos, a través de múltiples rayos X rotatorios	Cualitativo	Hallazgos tomográficos con contraste	Nominal	Engrosamiento de la pared intestinal Neumatosis Isquemia intestinal Gas venoso portal Lesión hepática. Colestasis	

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1. Tipos y diseño

Según enfoque metodológico será cuantitativo.

Según intervención del investigador será observacional.

Según el número de mediciones de las variables de estudio será transversal.

Según el alcance será descriptivo.

Según el momento de la recolección de datos será retrospectivo.

4.2. Diseño muestral

Población universo

Pacientes diagnosticados con síndrome doloroso abdominal y COVID-19, atendidos en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren.

Población de estudio

600 pacientes diagnosticados con síndrome doloroso abdominal y COVID-19, atendidos en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren, entre abril a septiembre de 2020.

Criterios de elegibilidad

Criterios de inclusión

Pacientes entre 14 y 90 años de ambos sexos.

Paciente con COVID-19 según prueba antigénica, molecular (PCR) y/o estudio tomográfico de tórax

Pacientes con imágenes e informe radiología por rayos X, ecografía abdominal y/o tomografía axial computarizada con o sin contraste en el PACS Institucional

Pacientes con historia clínica completa

Criterios de exclusión

Pacientes menores de 14 años

Pacientes sin imágenes o informe incompleto en el PACS Institucional

Pacientes con historia clínica incompleta

Tamaño de la muestra

Fórmula de población conocida (N=600).

$$n = \frac{N \times Z_{\alpha}^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_{\alpha}^2 \times p \times q}$$

Donde:

N=600

Z_{α} =1.96

p=0.50

q=0.50

d=0.05

Muestra n = 235

235 pacientes diagnosticados con síndrome doloroso abdominal y COVID-19, atendidos en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren, entre abril a septiembre de 2020.

4.3. Técnicas y procedimiento de recolección de datos

Técnica

Documental.

Instrumento

Ficha de datos:

- Características generales
- Características clínicas del síndrome dolor abdominal
- Hallazgos radiológicos

Procedimiento de recolección de datos

- Presentación del plan a la universidad y hospital pertinentes, para su aprobación.

- Socialización a personal encargado de historias clínicas para identificar población.
- Recolección de datos con el instrumento codificado y pasar por evaluación de calidad de llenado.

4.4. Procesamiento y análisis de datos

programa SPSS 25.

Análisis descriptivo

VARIABLES CUALITATIVAS EVALUADAS MEDIANTE CÁLCULO DE FRECUENCIAS ABSOLUTAS Y RELATIVAS (%)

VARIABLES CUALITATIVAS EVALUADAS MEDIANTE ESTIMACIÓN DE MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL Y DESVIACIÓN ESTÁNDAR.

Uso de tablas.

4.5. Aspectos éticos

Presentación del proyecto al comité de ética universitario y hospitalario.

No habrá contacto con los pacientes, no amerita uso de consentimiento informado.

Mantenimiento del anonimato de los pacientes, mediante codificación del instrumento.

Utilización correcta de los datos recolectados por la investigación, solo con fines científicos.

CRONOGRAMA

MESES	2022					
	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE
FASES						
Redacción proyecto						
Aprobación proyecto						
Recolección de datos						
Procesamiento y análisis						
Elaboración tesis						
Correcciones						
Aprobación tesis						
Publicación artículo científico						

PRESUPUESTO

Concepto	Monto estimado (soles)
Material de escritorio	800.00
Adquisición de diversas publicaciones	50.00
Internet	800.00
Impresiones	550.00
Logística	700.00
Traslado y otros	900.00
Equipo de protección personal	50.00
Total	3850.00

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Organización Mundial de la Salud. Distribucion geografica de la enfermedad por el coronavirus 2019-nCoV [Internet]. 2022. Disponible en: <https://who.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=2203b04c3a5f486685a15482a0d97a87&extent=-17277700.8881%2C-1043174.5225%2C-1770156.5897%2C6979655.9663%2C102100>
2. Tian S, Hu N, Lou J, Chen K, Kang X, Xiang Z, et al. Characteristics of COVID-19 infection in Beijing. *J Infect.* abril de 2020;80(4):401-6.
3. Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, et al. Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus–Infected Pneumonia in Wuhan, China. *JAMA.* 17 de marzo de 2020;323(11):1061-9.
4. Voutsinas N, Toussie D, Jacobi A, Bernheim A, Chung M. Incidental CT findings in the lungs in COVID-19 patients presenting with abdominal pain. *Clin Imaging.* noviembre de 2020;67:1-4.
5. Abdelmohsen MA, Alkandari BM, Gupta VK, ElBeheiry AA. Diagnostic value of abdominal sonography in confirmed COVID-19 intensive care patients. *Egypt J Radiol Nucl Med.* 29 de septiembre de 2020;51(1):198.
6. Díaz L, Espino A. Manifestaciones gastrointestinales de pacientes infectados con el nuevo Coronavirus SARS-CoV-2. *Gastroenterol Latinoam* [Internet]. 2020 [citado 10 de junio de 2022];1(31). Disponible en: <https://gastrolat.org/gastrolat202001-05/>
7. Parra-Izquierdo V, Flórez-Sarmiento C, García del Risco F, Romero-Sánchez C, Parra-Izquierdo V, Flórez-Sarmiento C, et al. Síntomas gastrointestinales en la enfermedad por COVID-19 y sus implicaciones en la Enfermedad Inflamatoria Intestinal. *Rev Colomb Gastroenterol.* diciembre de 2020;35:45-55.
8. Schmulson M, Dávalos MF, Berumen J. Alerta: los síntomas gastrointestinales podrían ser una manifestación de la COVID-19. *Rev Gastroenterol México.* 1 de julio de 2020;85(3):282-7.
9. Bhayana R, Som A, Li MD, Carey DE, Anderson MA, Blake MA, et al. Abdominal Imaging Findings in COVID-19: Preliminary Observations. *Radiology.* octubre de 2020;297(1):E207-15.
10. Ministerio de salud del Perú. Sala situacional COVID-19 Perú [Internet]. 2022. Disponible en: https://covid19.minsa.gob.pe/sala_situacional.asp
11. Narro-Cornelio KM, Vásquez-Tirado GA, Narro-Cornelio KM, Vásquez-Tirado GA. Características clínico-epidemiológicas en pacientes con diagnóstico covid-19. Red de salud Virú, marzo - mayo 2020. *Rev Cuerpo Méd Hosp Nac Almanzor Aguinaga Asenjo.* octubre de 2020;13(4):372-7.

12. Acosta G, Escobar G, Bernaola G, Alfaro J, Taype W, Marcos C, et al. Caracterización de pacientes con COVID-19 grave atendidos en un hospital de referencia nacional del Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 28 de agosto de 2020;37:253-8.
13. Nuñez-Paucar H, Candela-Herrera JL, Aranda-Paniora F, Huby-Muñoz CL, Coll-Vela LED, Bernal-Mancilla RR, et al. Características clínicas, de laboratorio y radiológicas de pacientes pediátricos hospitalizados con COVID-19: serie de casos. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 3 de febrero de 2021;37:767-72.
14. Llaro-Sánchez MK, Gamarra-Villegas BE, Campos-Correa KE, Llaro-Sánchez MK, Gamarra-Villegas BE, Campos-Correa KE. Características clínico-epidemiológicas y análisis de sobrevivencia en fallecidos por COVID-19 atendidos en establecimientos de la Red Sabogal-Callao 2020. *Horiz Méd Lima [Internet]*. abril de 2020 [citado 10 de junio de 2022];20(2). Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1727-558X2020000200003&lng=es&nrm=iso&tlng=es
15. Funt S, Cohen S, Wang J, Sanelli P, Barish M. Abdominal pelvic CT findings compared between COVID-19 positive and COVID-19 negative patients in the emergency department setting. *Abdom Radiol*. 2021;46(4):1498-505.
16. Patel R, Chandel K, Mittal S, Tripathy T. Abdominal Computed Tomography Findings among COVID-19 Patients with Index Gastrointestinal Manifestations: A Preliminary Single-center Experience. *Euroasian J Hepato-Gastroenterol*. 2021;11(2):76-80.
17. Horvat N, Pinto P, Araujo-Filho J, Santos J, Dias A, Miranda J, et al. Abdominal gastrointestinal imaging findings on computed tomography in patients with COVID-19 and correlation with clinical outcomes. *Eur J Radiol Open*. 2021;8:100326.
18. Scarabelli A, Zilocchi M, Casiraghi E, Fasani P, Plensich G, Esposito A, et al. Abdominal Computed Tomography Imaging Findings in Hospitalized COVID-19 Patients: A Year-Long Experience and Associations Revealed by Explainable Artificial Intelligence. *J Imaging*. 2021;7(12):258.
19. Barkmeier D, Stein E, Bojicic K, Otemuyiwa B, Vummidi D, Chughtai A, et al. Abdominal CT in COVID-19 patients: incidence, indications, and findings. *Abdom Radiol*. 2021;46(3):1256-62.
20. Taya M, Paroder V, Redelman-Sidi G, Gangai N, Golia J, Gollub M, et al. Abdominal imaging findings on computed tomography in patients acutely infected with SARS-CoV-2: what are the findings? *Emerg Radiol*. 2021;28(6):1087-96.
21. Anderson M, Goiffon R, Lennartz S, Bhayana R, Kambadakone A. Abdominal Imaging Utilization during the First COVID-19 Surge and Utility of Abdominal MRI. *Tomography*. 2021;7(4):972-9.

22. Tirumani S, Rahnemai-azar A, Pierce J, Parikh K, Martin S, Gilkeson R, et al. Are asymptomatic gastrointestinal findings on imaging more common in COVID-19 infection? Study to determine frequency of abdominal findings of COVID-19 infection in patients with and without abdominal symptoms and in patients with chest-only CT scans. *Abdom Radiol.* 2021;46(6):2407-14.
23. Acosta-Farina D, Proaño-Suarez J, Materón V, Villalba M, Ferrín M, Delgado J. Dolor abdominal como motivo de consulta pediátrica durante la pandemia del SARS-CoV-2 (COVID-19) en Guayaquil, Ecuador: Abdominal pain as a reason for pedi-atric visiting during the SARS-CoV-2 (COVID-19) pandemic in Guayaquil, Ecuador. *Arch Med Manizales.* 2021;21(1):257-65.
24. Abdelmohsen M, Alkandari B, Gupta V, Elsebaie N. Gastrointestinal tract imaging findings in confirmed COVID-19 patients: a non-comparative observational study. *Egypt J Radiol Nucl Med.* 2021;52(1):52.
25. Voutsinas N, Toussie D, Jacobi A, Bernheim A, Chung M. Incidental CT findings in the lungs in COVID-19 patients presenting with abdominal pain. *Clin Imaging.* 2020;67:1-4.
26. Ahmed MA, Alkandari B, Gupta V, ElBeheiry AA. Diagnostic value of abdominal sonography in confirmed COVID-19 intensive care patients. *Egypt J Radiol Nucl Med.* 2020;51(1):198.
27. Bhayana R, Som A, Li M, Carey D, Anderson M, Blake M, et al. Abdominal Imaging Findings in COVID-19: Preliminary Observations. *Radiology.* 2020;297(1):E207-15.
28. Shiralkar K, Chinapuvvula N, Ocazionez D. Cross-Sectional Abdominal Imaging Findings in Patients With COVID-19. *Cureus.* 2020;12(8):1-6.
29. Goldberg-Stein S, Fink A, Paroder V, Kobi M, Yee J, Chernyak V. Abdominopelvic CT findings in patients with novel coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Abdom Radiol.* 2020;45(9):2613-23.
30. King M, Lewis S, El Homsy M, Hernandez G, Bernheim A, Jacobi A, et al. Lung base CT findings in COVID-19 adult patients presenting with acute abdominal complaints: case series from a major New York City health system. *Eur Radiol.* 2020;30(12):6685-93.
31. Said U, Sellevoll H, Young V, Sandbæk G, Glomsaker T, Mala T. Covid-19 may present with acute abdominal pain. *BJS Br J Surg.* 2020;107(7):e186-7.
32. Siegel A, Chang P, Jarou Z, Paushter D, Harmath C, Arevalo J, et al. Lung Base Findings of Coronavirus Disease (COVID-19) on Abdominal CT in Patients With Predominant Gastrointestinal Symptoms. *AJR.* 2020;(215):607-9.
33. Dane B, Brusca-Augello G, Kim D, Katz D. Unexpected Findings of Coronavirus Disease (COVID-19) at the Lung Bases on Abdominopelvic CT. *AJR.* 2020;(215):1-4.

34. Hossain R, Lazarus M, Roudenko A, Dako F, Mehta V, Alis J, et al. CT Scans Obtained for Nonpulmonary Indications: Associated Respiratory Findings of COVID-19. *Radiology*. 2020;296(3):E173-9.
35. Marcillo E, Moncayo C, Fernández M, Estrada E. Utilidad laparoscópica diagnóstica en síndrome doloroso abdominal. *RECIAMUC*. 2019;3(2):933-49.
36. Ugarte M. Enfrentamiento del paciente con dolor abdominal. *Rev Médica Clínica Las Condes*. 2021;32(4):457-65.
37. Saeed U, Sellevoll H, Young V, Sandbæk G, Glomsaker T, Mala T. Covid-19 may present with acute abdominal pain. *Br J Surg*. 2020;107(7):e186-7.
38. Organización Mundial de la Salud. Información básica sobre la COVID-19 [Internet]. 2020 [citado 22 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-covid-19>
39. Poggiali E, Mateo P, Bastoni D, Vercelli A, Magnacavallo A. Abdominal Pain: A Real Challenge in Novel COVID-19 Infection. *Eur J Case Rep Intern Med*. 2020;7(4):001632.
40. Tafti A, Byerly D. X-ray Image Acquisition [Internet]. StatPearls Publishing LLC. 2021 [citado 22 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK563236/>
41. Mantilla D, Tapia M, Sarmiento C. Beneficios y confiabilidad de ecografía abdominal para el diagnóstico clínico: Páncreas, hígado y vías biliares. *Rev Científica Mundo Investig El Conoc*. 2019;3(2):1306-36.
42. Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja. Guía de Procedimiento de Atención de Pacientes Pediátricos con Infección COVID-19 en el Servicio de Diagnóstico por Imágenes [Internet]. Lima: Ministerio de Salud; 2020. Disponible en: <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/RD%20N%C2%B0%20000062-2020-DG-INSNSB%20Guia%20COVID.pdf>
43. Caraianni C, Yi D, Petrescu B, Dietrich C. Indications for abdominal imaging: When and what to choose? *J Ultrason*. 2020;20(80):e43-54.
44. Patel R, Chandel K, Mittal S, Tripathy T. Abdominal Computed Tomography Findings among COVID-19 Patients with Index Gastrointestinal Manifestations: A Preliminary Single-center Experience. *Euroasian J Hepato-Gastroenterol*. 2021;11(2):76-80.
45. Organización Panamericana de Salud. Abdominal Pain [Internet]. DeCS. 2020a [citado 22 de junio de 2022]. Disponible en: <http://decs2020.bvsalud.org/cgi-bin/wxis1660.exe/decsserver/>

46. Real Academia de la Lengua Española. Hallazgo [Internet]. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. 2022a [citado 22 de junio de 2022]. Disponible en: <https://dle.rae.es/hallazgo>
47. Real Academia de la Lengua Española. Radiología [Internet]. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. 2022b [citado 22 de junio de 2022]. Disponible en: <https://dle.rae.es/radiológico>

ANEXOS

1. Matriz de consistencia

Pregunta de investigación	Objetivos	Tipo y diseño de estudio	Población de estudio y procesamiento de datos	Instrumento de recolección
<p>¿Cuáles son los hallazgos radiológicos en pacientes con síndrome doloroso abdominal y COVID-19 del Hospital Alberto Sabogal Sologuren De EsSalud de abril a septiembre de 2020?</p>	<p>General Determinar los hallazgos radiológicos en pacientes con síndrome doloroso abdominal y COVID-19 del Hospital Alberto Sabogal Sologuren De EsSalud de abril a septiembre de 2020.</p> <p>Específicos Identificar los principales hallazgos de radiografía abdominal de los pacientes con síndrome doloroso abdominal y COVID-19.</p> <p>Establecer los principales hallazgos de ultrasonografía abdominal de los pacientes con síndrome doloroso abdominal y COVID-19.</p> <p>Determinar los principales hallazgos de tomografía abdominal sin contraste en pacientes con síndrome doloroso abdominal y COVID-19.</p> <p>Identificar los principales hallazgos de tomografía abdominal con contraste en pacientes con síndrome doloroso abdominal y COVID-19.</p>	<p>Cuantitativo. Observacional. Descriptivo. Transversal. Retrospectivo.</p>	<p>Población de estudio 600 pacientes con diagnóstico de síndrome doloroso abdominal y COVID-19, que fueron atendidos en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren, entre abril a septiembre de 2020.</p> <p>Procesamiento y análisis de datos Frecuencias absolutas, relativas. Promedio y desviación estándar</p>	<p>Ficha de recolección de datos</p>

2. Instrumentos de recolección de datos

Hallazgos radiológicos en síndrome doloroso abdominal y COVID-19 Hospital

Alberto Sabogal Sologuren, abril a septiembre 2020

Fecha: _____

ID: _____

1. Características generales

Edad: _____ años

Género: Masculino () Femenino ()

Diagnostico COVID-19 positivo: Prueba antígeno ()

PCR ()

Tomografía de tórax ()

2. Características clínicas del síndrome dolor abdominal

Intensidad: Leve () Moderado () Severo ()

Localización: I cuadrante () II cuadrante ()

III cuadrante () IV cuadrante ()

Signos peritoneales: Rebote () Blumberg ()

Murphy () Rovsing ()

Otros: _____

3. Hallazgos radiológicos

- Rayos X

Localización:

Estómago () Vesícula ()

Intestino delgado () Bazo ()

Colon () Páncreas ()

Hígado () Tórax (Bases Pulmonares) ()

Otros: _____

Hallazgos:

Neumatosis () Gas venoso portal ()

Otros: _____

- Ultrasonografía

Localización:

Estómago	()	Vesícula	()
Intestino delgado	()	Bazo	()
Colon	()	Páncreas	()
Hígado	()	Tórax (Bases Pulmonares)	()

Otros: _____

Hallazgos:

Lesión hepática	()	Engrosamiento de la pared intestinal	()
Colestasis	()	Gas venoso portal	()

Otros: _____

- Tomografía abdominal sin contraste

Localización:

Estómago	()	Vesícula	()
Intestino delgado	()	Bazo	()
Colon	()	Páncreas	()
Hígado	()	Tórax (Bases Pulmonares)	()

Otros: _____

Hallazgos:

Lesión hepática	()	Engrosamiento de la pared intestinal	()
Colestasis	()	Gas venoso portal	()
Neumatosis	()	Otros: _____	

- Tomografía abdominal con contraste

Localización

Estómago	()	Vesícula	()
Intestino delgado	()	Bazo	()
Colon	()	Páncreas	()
Hígado	()	Tórax (Bases Pulmonares)	()

Otros: _____

Hallazgos:

Lesión hepática	()	Engrosamiento de la pared intestinal	()
Colestasis	()	Gas venoso portal	()
Neumatosis	()	Isquemia intestinal	()

Otros: _____