

**República Dominicana**  
**Universidad Iberoamericana - UNIBE**



**Facultad de Ciencias de la Salud**

**Escuela de Medicina**

**Trabajo Profesional para optar por el título de Doctor en Medicina**

**"Evaluación de adherencia y aplicación de las guías de recomendaciones sobre opciones de manejo en apendicitis aguda en el Hospital General Plaza De La Salud durante la pandemia."**

**Realizado por:**

**Carlos Luis Meléndez Pérez** 16-0331

**Ada Rosalía Cuevas Olivero** 16-0466

**Asesorado por:**

**Dr. Arismendy Benítez Abreu, asesor metodológico.**

**Dr. Leonardo Brito Sánchez, asesor de contenido.**

**Dr. Fabio Julio Ortiz De La Cruz, asesor de contenido.**

Los contenidos expuestos en la presente investigación  
son de la exclusiva responsabilidad de los autores.

**Santo Domingo, Distrito Nacional**

**29 de Noviembre de 2021**

## **Resumen:**

**Introducción:** El 11 de marzo del año 2020, la Organización Mundial de la Salud declaró la pandemia por el virus COVID-19. Ante la congestión de los hospitales se crearon medidas para reducir la carga del flujo de personas y/o pacientes en el recinto, medidas que van desde visitas ambulatorias hasta cirugías de tipo no electivas; En nuestro país el Colegio Dominicano de Cirujanos, publicó “Guía de Recomendaciones en Tiempos de COVID-19”, la cual abarca sugerencias de cómo y cuándo tomar tales medidas. **Materiales y métodos:** Este proyecto de investigación es no probabilístico a conveniencia, descriptivo de tipo observacional con enfoque retrospectivo y prospectivo, para el levantamiento de datos se utilizó un cuestionario con el fin de extraer los datos necesarios. **Resultado:** El estudio se realizó con un total de 102 expedientes con diagnóstico de apendicitis aguda, de los cuales apreciamos que el 100% fueron diagnosticados con el apoyo de pruebas secundarias como los es el caso del hemograma 100%, ultrasonografía de abdomen 98% y la tomografía computarizada de abdomen en un 29,4%, de estos el 97% fueron manejados con tratamiento quirúrgico, siendo la cirugía abierta el abordaje más utilizado en un 95,9% de los casos, un total de 66,6% se realizaron pruebas COVID-19, siendo la prueba antígeno la más utilizada con un 80,3% de los pacientes. **Discusión y conclusión:** Pudimos discernir que los cirujanos se apegan a las recomendaciones ya que la mayoría de estas son cumplidas por ellos.

**Palabras claves:** Apendicitis Aguda; COVID-19; Colegio Dominicano de Cirujanos.

**Abstract:**

**Introduction:** On March 11th 2020, The Health Organization declared that the world was in a pandemic state due to COVID-19. As the hospitals began to flood, certain regulations were put into place in order to reduce the income and outcome of patients. The regulations created resulting from elective surgeries to non-elective surgeries were drastic. In our country, the Dominican Republic College of Surgery, we chose to publish a guideline called "Guia de Recomendaciones en Tiempo de COVID 19". This states suggestions of how and when one should take such norms. **Materials and Methods:** This research project is non-probabilistic. With random, descriptive, observational we focused a retrospective and prospective, for recollecting data. By using a questionnaire set we were able to recollect the necessary data. **Results:** This project was made with a total of 102 records. With a prior diagnosis of acute appendicitis, we observed that 100% of records were diagnosed with complementary tests. Such as, complete blood counts (100%), Abdominal ultrasounds (98%), and computerized tomography (29.4%). The 97% were managed by a surgery method. We used 95.9% with this approach. There were a total of 66.6% vases performed using COVID 19 test method. The antigen test was the most commonly used, coming in with a total of 80.3%. **Discussion and conclusion:** In conclusion, we can positively state that the surgeon had a high adherence for the recommendations given resulting from complaints.

**Key words:** Acute Appendicitis; COVID 19; Dominican College of Surgeon.

## **Dedicatoria**

A mis padres, César Santiago Cuevas Feliz y Ada Lenny Olivero Figuereo, mi razón de ser.

A mi abuelo César Augusto Cuevas Batista, mi capitán, por siempre tú muchacha, tú muchacha...

*-Ada Rosalía Cuevas Olivero*

Mi tesis se la dedico en lo absoluto a Jehová Dios, mi amigo incondicional porque sin ti esta etapa no hubiese sido posible, a mis padres que son los que arduamente me impulsan física y emocionalmente para que llegue lejos y me transmiten fuerzas para seguir adelante mirando al éxito. En especial a mis abuelas Isabel Guerrero y Elena Espinal que desde el día uno son las que cada día oran por mi para que todo lo que me proponga lo pueda cumplir con la ayuda de Jehová y siempre dando los pasos correctos.

*-Carlos Luis Meléndez Pérez.*

## **Agradecimientos.**

A Dios por las bendiciones, el amparo y su amor infinito.

A mi padre, mejor amigo y mentor, el Dr. César Cuevas por guiarme y ser mi norte en todos los aspectos de mi vida, por ser esa mano de aliento y esperanza cuando muchas veces la carrera se veía cuesta arriba donde él solo veía un paso menos para llegar a la meta.

A mi madre, Ada Olivero, mi todo, mi persona favorita, las gracias contigo siempre se quedarán cortas, gracias por apostar todo a mi hasta antes de nacer.

A mi hermano, César Jesús Cuevas Olivero, mi debilidad, gracias por tanto apoyo, por tantos ánimos, por ser el soporte en casa todos estos años mientras cursé la carrera de medicina.

A mi abuelo “México” y abuela Carmen, por impulsarme a lo largo de mi carrera, por todo el amor brindado desde mi infancia, a mi abuelo que aunque no estes en el plano terrenal vives todos los días en mi corazón, gracias por ser mi abuelo, por tantos recuerdos bonitos de mi niñez, por las canciones escritas, por los poemas recitados y que aunque hoy no estés para verme graduada de la carrera de medicina, este logro también es tuyo.

A mi tía, Niovelises Olivero Tapia, mi segunda madre, por cuidarme todos estos años de carrera y quererme como si fuera tu hija. Por ser mi maestra de la vida. Es tanto lo que he aprendido de ti que mi deseo es, en un futuro, verme sobre ti a través de un reflejo. A mi tío, José Bodden Olivero, “Joselito”, por ser mi sostén, por tanto amor incondicional y apoyo familiar.

A mi mejor amigo y compañero de tesis, el Dr. Carlos Méendez porque sin ti, nada.

A mi amigo, hermano y colega, el Dr. Edwin Rodríguez Castillo, por ser siempre mi refuerzo incondicional, por fomentar mi crecimiento académico, por el vínculo tan sano y estrecho que creamos en esta amistad, por ser fundamental en la preparación de esta tesis como de tantos peldaños durante la carrera. Eternamente agradecida y en deuda contigo.

A mis amigas, hermanas y colegas, las Dras. Sheryl Báez, Elisabet Goico, Mónica Ciriaco, Ana Martínez y Linoska Hernández por marcar un antes y un después en mi vida, por ser ese pilar desde el primer cuatrimestre, por nunca dejarme caer pero sobre todo por siempre estar. A mis amigos de toda la vida, esos que a pesar de estar en la distancia, nunca falta una llamada; por enseñarme que la distancia no es un obstáculo cuando la amistad es verdadera, María De Lourdes, Ángeles, Joselyn, Carol, Mari y Juanjo.

A mis asesores de tesis el Dr. Arismendy Benítez, Dr. Julio Ortiz y el Dr. Leonardo Brito, por la disposición, el empeño y la confianza depositada.

*-Ada Rosalía Cuevas Olivero*

Primero muchas gracias Jehová, por nunca dejar que me rinda en este arduo camino, definitivamente sin ti, estar en este punto fuera imposible.

Muchas gracias Papi, Dr. Cesar Meléndez, por ser aquella persona ejemplar para mí en toda esta carrera, por ser comprensivo conmigo y por ser quien me ha servido de apoyo emocional en aquellos momentos duros durante esta larga carrera de la medicina. En especial por ayudarme abrir los ojos en aquellos momentos de aprietos y de facilitarme las cosas siempre enseñándome cómo debo hacerlas, “Primero poder y luego querer”

Muchas gracias Mami, Florentina Pérez “Arelis” por trabajar de lleno conmigo, por darme tu apoyo de madre a hijo que nunca me ha faltado. Por estar en muchas ocasiones de mi lado, luchando conmigo directamente y por darme todo por mí, no importa lo tan difícil que sea vea el camino.

Eddelyn Meléndez, mi surii, mi hija, la persona que no importa lo que sea y como sea siempre con su carisma especial y su sabiduría (con tan solo 14 años) está de mi lado y vive para apoyarme, manita definitivamente eres una de las perlas que Jehová me ha regalado para poder sobrevivir toda esta vida, la cual estoy infinitamente agradecido y orgulloso de tenerte.

Rafael Meléndez, mi hermano y colega, gracias por apoyarme y colaborar en esta carrera. Desarrollarme y llegar a donde estoy en esta etapa de la vida como estudiante no hubiese sido igual sin tu ayuda.

Mis mejores amigos, los que considero mis hermanos también, Javier Medina, Enmanuel Taveras, Waldy Santana, Fernando Sosa, Alberto Bonnet sin duda alguna son las personas que sin importar que, siempre me brindan su apoyo y entusiasmo. Importante resaltar que dentro y fuera de la carrera han sido incondicionales para mí.

Pierina Rojas, mi amor, muchas gracias por estar de mi lado en esta y todas las etapas de mi vida, por aprender a caminar conmigo, ayudarme a no perder el norte y a no rendirme. Gracias por todas las atenciones y por siempre brindarme tu apoyo.

Ada Rosalía Cuevas, quien es la persona que más de cerca me ha acompañado en este camino de la medicina, quien es mi compañera de tesis, a quien hoy tengo el honor de llamar hermana y a quien felizmente llamó también colega.

Mis mejores amigas Camila Bonnet, Massiel Bautista y Sabrina Riveras gracias por aportar su granito de arena cada una de una forma especial, por apoyarme y dejarme ver que al final todo saldrá bien. Ustedes son una fuente especial en este trayecto de vida.

Agradecimiento especial al colega Edwin Rodríguez quien sin búsqueda de nada a cambio ha sido quien en todo momento mostró un interés único en ayudarme a lograr esta etapa, Rosalía y yo estamos infinitamente agradecido por todo lo que has hecho por nosotros, sin dudas eres especial hermano.

A mis asesores de tesis el Dr. Arismendy Benítez, Dr. Julio Ortiz y el Dr. Leonardo Brito, por la disposición, el empeño y la confianza depositada.

*-Carlos Luis Meléndez Pérez.*

## **Tabla de contenido.**

<b>Introducción.....</b>	<b>10-11.</b>
<b>Capítulo 1: El Problema.....</b>	<b>12-17.</b>
1.1 El planteamiento del problema.....	12-14.
1.2 Preguntas de investigación.....	14.
1.3 Objetivos del estudio: General y Específicos.....	15
1.4 Justificación.....	16-17.
1.5 Limitaciones.....	17.
<b>Capítulo 2: Marco Teórico.....</b>	<b>18-36.</b>
2.1 Antecedentes y referencias.....	18-19.
2.2 Marco conceptual.....	19-35.
2.3 Contextualización.....	35-36.
<b>Capítulo 3: Diseño Metodológico.....</b>	<b>37-44.</b>
(a) Contexto.....	37.
(b) Modalidad del estudio.....	37.
3.1 Tipo de estudio.....	37.
3.2 Variables y su operacionalización.....	38-40.
3.3 Métodos y Técnicas de Investigación.....	41.
3.4 Instrumentos de Recolección de Datos.....	41-42.
3.5 Consideraciones éticas.....	42-43.
3.6 Selección de población y muestra.....	43-44.



3.8. Procedimientos para el procesamiento y análisis de datos.....	44.
<b>Capítulo 4: Resultados.....</b>	<b>45-53.</b>
<b>Capítulo 5: Discusión.....</b>	<b>54-58.</b>
<b>Capítulo 6: Recomendaciones.....</b>	<b>59.</b>
<b>Referencias.....</b>	<b>60-64.</b>
<b>Apéndice.....</b>	<b>65-84.</b>

## **Introducción.**

El 31 de diciembre del año 2019, marcó un antes y un después en la historia universal, registrándose el primer caso de COVID-19; dejando a su paso miles de contagiados y fallecidos. El ministerio de Salud Pública de la República Dominicana adjunto al Centro de Operaciones de Emergencias conocido por sus siglas COE confirmaron el primer caso importado de coronavirus (COVID-19) el día 19 de febrero del año 2020 (1). El 11 de marzo del año 2020, la organización mundial de la salud declaró la pandemia.

Modificando las relaciones, actividades de carácter humano, es decir, se tomaron una serie de consideraciones y recomendaciones para contener la propagación del coronavirus, sin embargo, en el transcurso de su evolución este ha mutado (2). Ante la congestión de los hospitales, el desborde masivo de pacientes e infectados, se crearon medidas para reducir la carga del flujo de pacientes en el recinto sanitario, medidas que van desde visitas ambulatorias hasta cirugías de tipo no electivas; esto es de vital importancia ya que ayuda a la contención de la enfermedad y optimizar recursos. En nuestro país, el Colegio Dominicano de Cirujanos, el día 04 de mayo del 2020 publicó “Guía de Recomendaciones en Tiempos de COVID-19”, la cual abarca sugerencias de cómo y cuándo tomar tales medidas, que van desde cirugía no electivas y electivas con la finalidad de disminuir la carga hospitalaria así como el contacto y/o aglomeraciones en los centros de salud.

La apendicitis aguda figura como la causa más común de dolor abdominal agudo y la más frecuente en urgencias quirúrgicas, al igual que la incidencia de esta dependerá de la edad de los pacientes siendo mayor en la niñez (niños mayores de 5 años de edad), en la tercera y cuarta década de vida (3); Es por ello que esta investigación busca evaluar la adherencia que tienen los cirujanos a las recomendaciones sobre las alternativas de manejo para la apendicitis aguda en vista de la crisis sanitaria actual, como también cuáles pacientes pueden incluirse en el manejo conservador y cuales responden a urgencias quirúrgicas.

Para esto se toma en cuenta el Hospital General Plaza de la Salud ya que cumple como referencia ser un centro de salud COVID-19 a nivel nacional, cuyo objetivo de este proyecto de investigación es la comprobación y comparación del nivel de conocimiento y aplicaciones de las guías de recomendaciones por los cirujanos de dicho centro, en el periodo 2020-2021.

## Capítulo 1: El problema.

### 1.1 Planteamiento del problema.

La Enfermedad COVID-19 ha modificado las condiciones de la vida cotidiana del ser humano puesto que ha pasado a ser un problema de carácter global.

En la práctica quirúrgica, el manejo del paciente requiere de adecuaciones en el abordaje del mismo; protocolos los cuales están establecidos, actualmente por la Organización Mundial de la Salud y de interés en el país por el Colegio Dominicano de Cirujanos; detallando las consideraciones del manejo adecuado al paciente. Sin embargo, múltiples estudios han demostrado que el cuadro de abdomen agudo asociado a apendicitis puede ser tratado inicialmente con manejo conservador no quirúrgico. En 1995, *Eriksson y Granström*, hicieron públicos los resultados del primer estudio comparativo sobre pacientes que se sometieron a un tratamiento de tipo quirúrgico o conservador, estableciendo esta propuesta que el 80% de los casos con apendicitis aguda pueda solucionarse, evitando así entre el 10% -16% de cirugías innecesarias, disminuyendo el 6% y 20% de los casos. (4)

Recalcando la vitalidad del tratamiento con antibioticoterapia .

En el año 2014, Di Saverio S, Sibilio A, Giorgini E, Biscardi A, Villani S, Coccolini F, publicaron: *Non Operative Treatment for Acute Appendicitis*, acerca de la eficacia de la amoxicilina y ácido clavulánico - 1 g vía oral, 3 veces al día por 10 días, los cuales fueron usados en 159 pacientes como tratamiento en sospecha de apendicitis aguda no complicada, durante un seguimiento de dos años en los enfermos no intervenidos quirúrgicamente (5).

Por otro lado existe evidencia científica concluyente de que el riesgo de morbi-mortalidad en pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos y que son afectados por el virus COVID-19 es mayor que en aquellos no están expuestos al virus, estudios

confirman que en el Hospital Universitario de Girona Dr. Josep Trueta entre el periodo 14 de marzo del 2020 hasta el 11 de mayo del 2020, el impacto del COVID-19 sobre cirugía abdominal de emergencia evidencia una mortalidad de un 10% que con complicaciones graves se exacerba a un 30% en los pacientes (6).

La afluencia de pacientes a los hospitales con padecimiento de COVID-19, ha creado una sobrecarga y posterior crisis sanitaria. El uso protocolar en la distinción sobre casos urgentes ha conllevado al aplazamiento o retraso del mismo con el objetivo de aliviar o liberar carga en los centros y disminuir el número de contagios.

La relación entre la pandemia actual y el abordaje tradicional utilizado por los cirujanos posterior a esta, ha contribuido con el despertar de una gama de inquietudes y preocupaciones referente a cómo debe ser abordado el paciente con diagnóstico de Apendicitis Aguda.

En virtud del presente problema, el Colegio Dominicano de Cirujanos recomienda una serie de protocolos para disminuir la propagación del COVID-19 y posibles alternativas de manejo, como es el caso de la antibioticoterapia frente a pacientes con diagnóstico de Apendicitis Aguda, por ejemplo, el uso correcto del equipo de protección personal para COVID-19 (EPP), en el caso de abordaje quirúrgico, recomienda que este debe ser precedido de una prueba COVID-19 específica como es el caso de la PCR.

Por otro lado, el servicio de Cirugía Pediátrica del Hospital Universitario La Paz, Madrid, España, recomienda el uso de la escala de alvarado como criterio complementario para discernir entre abordaje quirúrgico o conservador con la posibilidad de postergar el diagnóstico (7).

A pesar de la información brindada por el Colegio Dominicano de Cirujanos es importante resaltar que el cumplimiento de esta va de la mano con la disponibilidad de recursos y con el estadio en que se encuentre la enfermedad.

Con esta investigación se prevé medir el nivel de adherencia y aplicación de las guías recomendadas sobre las opciones de manejo en apendicitis aguda en el contexto de la pandemia actual y que esté a su vez sirva de herramienta científica como antecedente a la actual crisis sanitaria. Investigación la cual es llevada a cabo en el Hospital General Plaza de la Salud durante el periodo 2020-2021.

## **1.2 Preguntas de investigación.**

- ¿Cuál es el nivel de adherencia que tienen los cirujanos sobre alternativas de manejo para la Apendicitis Aguda en el contexto de la pandemia COVID-19?
- ¿Cuáles pacientes con diagnóstico de Apendicitis Aguda pueden ser incluidos en un protocolo de manejo inicial no quirúrgico y si puede la escala de Alvarado contribuir a hacer esta clasificación?
- ¿Con qué frecuencia se aplica la guía del Colegio Dominicano de Cirujanos para apendicitis aguda?

### **1.3 Objetivo del Estudio.**

#### **1.3.1 Objetivo General.**

Determinar la adherencia y aplicación de las guías de recomendaciones sobre opciones de manejo en apendicitis aguda en el Hospital General Plaza de la Salud durante la pandemia (marzo 2020 - febrero 2021).

#### **1.3.2 Objetivos Específicos.**

- Evaluar el conocimiento de los cirujanos del Hospital General Plaza de la Salud sobre la guías de manejo de apendicitis aguda en el periodo marzo 2020 - febrero 2021.
- Comprobar la aplicación de la Guía de Recomendaciones del Colegio Dominicano de Cirujanos en el Hospital General Plaza de la Salud en el periodo marzo 2020 - febrero 2021.
- Identificar las principales razones que explican el no uso del tratamiento conservador.

## **1.4 Justificación.**

El COVID-19 es una enfermedad que tuvo su primera aparición el 31 de diciembre del 2019 en la ciudad de Wuhan, China (8). Propagándose por todo el mundo, desembocando en una crisis sanitaria que dio lugar a la pandemia del virus COVID19, con mayor predisposición a las personas que tienen compromisos inmunológicos, comorbilidades y/o factores de riesgo tal como es el caso de abdomen agudo asociado a apendicitis aguda.

En vista de esto se han creado guías protocolares a nivel sanitario las cuales sirven de soporte frente a la pandemia.

Tomando en consideración la masiva problemática que ha resultado ser el COVID-19, el objetivo de esta investigación es realizar un estudio en el área quirúrgica en donde podamos medir el nivel de apego y aplicación que tienen los cirujanos frente a las recomendaciones que brinda la guía en tiempo de COVID-19.

En la actualidad se ha evidenciado casos en donde el uso de las guías y sus protocolos han resultado satisfactorios, reduciendo así las incidencias de morbi-mortalidad de los expuestos (9); en España donde se realizó un proyecto en el cual se arrojaron datos favorables, demostrando así que la educación sobre la bioseguridad y aplicación de la misma disminuyen de manera significativa las probabilidades de infecciones tanto en el personal de salud como hacia los pacientes.

Por otro lado, en Colombia, se realizó un estudio en el cual se midió la Percepción de la Pandemia COVID-19 en los Servicios de Cirugía, de los cuales participaron 464 personas, respondiendo un 78.8% de los encuestados sobre que las recomendaciones de bioseguridad son eficaces, mientras que un 76.6% sienten seguridad al realizar procedimientos con ellas. Por otra parte, un 63% considera que estas no se cumplen en su totalidad. Tomando en cuenta que un 20% de los encuestados indicó haber tenido contacto con pacientes positivos (10).



Este estudio daría paso a la verificación de riesgos y beneficios, así como también al análisis paralelo de carácter internacional. Por otro lado, aporta tanto al paciente, como al personal sanitario y a académicos en formación.

### **1.5 Limitaciones.**

- Escasez de estudios concernientes al COVID-19 a nivel nacional: En la República Dominicana no se realizan de manera consecutiva estudios pertinentes o de revisión que avalen la crisis sanitaria actual como es la pandemia del COVID-19; ya que una gran cantidad de centro de atención de tercer nivel cuenta con precariedades básicas del día a día e inclusive desde antes de la pandemia.
- El tiempo con el que se contó para hacer la recolección de datos en los hospitales fue reducido, esto puede afectar el tamaño de la muestra y los resultados.
- Debido a la pandemia COVID-19, se limitó el tiempo dentro de los hospitales para la recolección de los datos, así como el contacto con los asesores para tratar temas relacionados con la investigación.
- Exposición al COVID-19: Llevar a cabo esta investigación conlleva riesgos y trabajar con variables directamente relacionadas a la enfermedad supone un riesgo al que tampoco estamos exentos durante las rotaciones hospitalarias en el internado.

## **Capítulo 2: Marco teórico.**

### **2.1 Antecedentes.**

En marzo del 2020, publicaron un estudio prospectivo realizado en Cuba, en donde restringieron las cirugías tanto electivas y de urgencias, tomando en cuenta los riesgos de infección por la pandemia e integraron un protocolo, no dejando de tomar en cuenta el manejo conservador (11).

En Junio del 2020 , médicos del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga” publicaron un estudio prospectivo en donde reportaron que se debe utilizar como estudios diagnósticos de Apendicitis Aguda la tomografía computarizada torácica (TC) como parte del protocolo para descartar o realizar diagnóstico diferencial con COVID-19 (12).

En junio del 2020 , publicaron un estudio prospectivo realizado en España donde se confirmó la presencia de infección por SARS-CoV-2 con RT-PCR en un 4,57% de los pacientes sometidos a una intervención quirúrgica programada (13).

En julio del 2020 , publicaron un estudio observacional retrospectivo realizado en Madrid, España en el que reportaron que de un total de 66 pacientes que fueron intervenidos por Apendicitis Aguda en temporada de pandemia (COVID-19), tanto antes de declarar el país en estado de alarma y después de declararlo y se excluyó a solamente 1 paciente el cual el abordaje para tratamiento elegido fue conservador y no quirúrgico (7).

En Noviembre del 2020 se publicó un estudio descriptivo de corte transversal en Riobamba, Ecuador en donde se verificó si los cirujanos del Hospital General Docente Riobamba (un total de 54 profesionales), tienen conocimiento y aplican el protocolo de

bioseguridad en el manejo de pacientes quirúrgicos positivos a COVID-19, confirmando que debido a la falta de recursos hospitalarios no obtuvieron resultados satisfactorios (14).

## **2.2 Marco Conceptual.**

### **2.2.1 Anatomía y Función de apéndice vermiforme.**

En la octava semana del desarrollo embriológico el apéndice es visible por primera vez como una protuberancia de la porción terminal del ciego. El desarrollo prenatal y posnatal, la rapidez de crecimiento sobrepasa a la del apéndice, por lo que se desplaza en dirección medial con sentido a la válvula ileocecal. La conexión de la base del apéndice con el ciego se mantiene constante, ya que la punta puede fijarse en una ubicación retrocecal, pélvica, subcecal, preileal o pericólica derecha. Estas relaciones anatómicas son vitales en la clínica por el contexto de la apendicitis aguda.

Las tres tenias del colon se unen en la unión del ciego junto al apéndice con lo cual resultan ser una referencia anatómica para hallar este último. El apéndice aproximadamente tiene una longitud menor a 1cm o más de 30 cm; la mayoría de los apéndices comprenden una medida 6 a 9 cm de largo. También se ha observado una ausencia, duplicación y divertículos apendiculares. Por mucho tiempo se pensó que el apéndice era un órgano vestigial sin funciones conocidas. Actualmente se conoce que es un órgano inmunitario cuya función se manifiesta en la secreción de inmunoglobulinas, como la inmunoglobulina A (IgA). Sin embargo, el apéndice no tiene una función en específico en lo que concierne el desarrollo de la enfermedad humana. Aparece el tejido linfoide en primera instancia en el apéndice aproximadamente dos semanas después del nacimiento. El número de este tejido crece durante la pubertad, se mantiene constante en la siguiente década y después inicia a disminuir conforme la edad. Luego de los 60 años de edad, virtualmente no hay tejido linfoide en el apéndice y es usual que se oblitere totalmente la luz apendicular. (15)

### **2.2.2 Incidencia de apendicitis aguda.**

La apendicitis aguda se conoce como la indicación más común de cirugía abdominal no traumática mundialmente, obteniendo una incidencia anual de 139,54 por 100,000 personas; esta se encuentra asociada con el sobrepeso 18,5% y obesidad en un 81,5% (16).

La tasa de apendicectomías es de 12% en hombres y 25% en mujeres y en un aproximado de 7% de las personas se realiza una apendicectomía por apendicitis aguda durante el tiempo de vida (15).

### **2.2.3 Etiología y patogenia.**

El predominio del factor etiológico en la apendicitis aguda se trata de la obstrucción de la luz. La causa más común de obstrucción apendicular son los fecalitos. Por otro lado los de menor frecuencia son, el impacto de bario por estudios radiológicos previos, tumores, semillas de verduras y frutas y parásitos intestinales, la hipertrofia de tejido linfoide. La frecuencia de obstrucción crece con la gravedad del proceso inflamatorio. Se observan 65% de las apendicitis gangrenosas sin rotura y en casi 90% de los pacientes con apendicitis gangrenosa con rotura, fecalitos en 40% de los casos con apendicitis aguda simple (15).

Hay una secuencia de acontecimientos que llevan a la rotura del apéndice. La obstrucción proximal de la luz apendicular forma la obstrucción en asa cerrada y la posterior secreción normal por la mucosa apendicular dando inicio a la distensión. La capacidad luminal del apéndice es de sólo 0.1 ml. Tan solo una secreción de 0.5 ml de líquido en un punto distal en relación de la obstrucción aumenta la presión intraluminal a 60 cm H<sub>2</sub>O. La expansión del apéndice provoca que las terminaciones nerviosas de fibras viscerales aferentes de estiramiento y estimula a la causa del dolor vago, sordo y difuso en el abdomen medio o el epigastrio bajo. Sin embargo, estimula el peristaltismo por la expansión súbita, de tal forma que al comienzo de la apendicitis pueda superponerse algún que otro cólico al dolor visceral. La distensión crece por la secreción mucosa y la multiplicación de las bacterias que habitan en el apéndice. Tal distensión suele causar vómitos reflejos y náuseas,

y el dolor visceral difuso se torna intenso. De manera que aumenta la presión en el órgano, así también lo hace la presión venosa. Se obstruyen capilares, vénulas, aunque sigue el flujo arteriolar de entrada, lo que resulta en ingurgitación y congestión vascular. En poco tiempo el proceso inflamatorio, la serosa del apéndice y el peritoneo parietal de la región, lo cual incita al cambio del dolor en el cuadrante inferior derecho (15).

La mucosa del tubo digestivo, incluyendo al apéndice, es sensible a un deterioro del riego con lo cual su deterioro permite la penetración bacteriana. Conforme la distensión afecta en primer lugar al retorno venoso y por consiguiente el flujo de entrada arteriolar, el área más afectada sufre con la irrigación más deficiente, es decir, se desarrollan infartos elipsoidales en el borde antimesentérico. Al avanzar la distensión, la invasión bacteriana, la alteración del riego y el infarto sucede la perforación, las más de las veces a través de una de las áreas infartadas en el borde antimesentérico. En general, la perforación sucede después del punto de obstrucción. Algunos de estos episodios de apendicitis aguda suceden de manera espontánea. Muchos pacientes proporcionan un antecedente de ataques iniciales, no tan graves, aunque en la aparición del dolor en el cuadrante inferior derecho. El examen anatomopatológico de los apéndices señala engrosamiento y cicatrización, lo cual muestra inflamación aguda cicatrizada (15).

#### **2.2.4 Estadios histopatológicos.**

La apendicitis aguda es la causa más común de abdomen agudo en adultos y niños en todo el mundo. La inflamación del apéndice comienza con la obstrucción de su luz por diversas circunstancias, tales como los parásitos, fecalitos, hiperplasia linfoide o un proceso inflamatorio intrínseco. Esto contribuye a una invasión bacteriana provocando infección local de la submucosa con creación de abscesos y necrosis, si el apéndice no es extraído se forma una perforación con extensión del proceso inflamatorio e infeccioso al peritoneo con lo que puede diseminarse a la cavidad abdominal dando como resultado una peritonitis generalizada o sepsis a nivel abdominal (17).

Para valorar los estadios de la apendicitis hay diferentes clasificaciones con bases clínicas e histológicas, la más utilizada en forma por los cirujanos es la observación macroscópica de los hallazgos quirúrgicos la cual se divide en cuatro estadios. En el estadio I, focal, el apéndice se observa con hiperemia y congestión, en el II, supurativa, es flegmonosa con erosiones de la mucosa, exudados fibrinopurulentos y supuración, en el grado III, gangrenosa, con necrosis de la pared y el grado IV, perforada (17).

### **2.2.5 Bacteriología.**

Esta guarda similitud con la del colon, la flora apendicular permanece sin embargo con la excepción de *Porphyromona gingivalis*. La presencia de este solo se observa en adultos. Es decir, las bacterias que se observan en apendicitis guardan relación con aquellas que están en el colon, tales como la diverticulitis. Las principales son *Escherichia coli* y *Bacteroides fragilis*. La apendicitis se describe como una infección polimicrobiana y algunas de estas series reportan 14 microorganismos diferentes en el cultivo. (15)

Aerobios y facultativos: Bacilos gramnegativos, *E. Coli*, *Pseudomona aeruginosa*, Especies de *Klebsiella*, Cocos Gram positivos, *Streptococcus anginosus*, otras especies de *Streptococos*, especies de *Enterococcus* (15).

Anaerobios: Bacilos gramnegativos, *Bacteroides fragilis*, Otras especies de *Bacteroides*, especies de *Fusobacterium*, Cocos Gram positivos, especies de *Peptostreptococcus*, Bacilos Grampositivos, especies de *Clostridium*.(15)

### **2.2.6 Síntomas.**

El dolor abdominal es el principal síntoma de apendicitis, se presenta de modo difuso en epigastrio o en el área umbilical, se describe como intenso y constante, a veces con cólicos

intermitentes durante 4-6 horas este se ubica en el cuadrante inferior derecho, sin embargo esta secuencia puede cambiar. En algunos el dolor comienza en el cuadrante inferior derecho y no migra. En la mayoría de los casos la apendicitis se acompaña de anorexia; el 75% de los enfermos presenta vómitos, en su mayoría también proporcionan antecedentes de estreñimiento. La presentación de los síntomas es vital para los diagnósticos diferenciales (15).

La guía de Protocolos de Atención para Cirugía en su Volumen 1, lanzada por el Ministerio de Salud Pública en marzo del 2016, aclara que los pacientes para ser sometidos a procedimientos quirúrgicos, por diagnóstico de apendicitis aguda, deben de cumplir con criterios como dolor persistente en fosa iliaca derecha por más de 6 horas de evolución, acompañado de algunos de estos signos y síntomas: fiebre, náusea, vómito, dolor al toser, anorexia, signo de Mc Burney positivo, signo de Psoas Iliaco positivo, signo de Blumberg positivo, signo de Markle positivo y sensibilidad dolorosa a la palpación de fosa iliaca derecha (18).

### **2.2.7 Signos.**

Los signos más comunes físicos se encuentran en el cuadrante inferior derecho cuando el apéndice se halla en la posición anterior. En el punto de McBurney se halla la hipersensibilidad máxima, esta es más intensa por lo que puede causar irritación peritoneal. El signo de Roving refiere dolor en el cuadrante inferior derecho al ejercer palpación en el cuadrante inferior izquierdo (15).

A menudo esta se ve acompañada de hiperestesia cutánea por los nervios T10,T11 y T12 de lado derecho, se suscita a hiperestesia con el ligero levantamiento de la piel del pulgar y entre los dedos índices. Por otro lado, también hay signos de irritación muscular localizada, como el signo del Psoas Iliaco, se le solicita al paciente que se acuesten sobre el lado izquierdo a medida que se extiende el muslo derecho, estirando así el músculo psoas iliaco,

otro signo con carácter relevante, el obturador, se realiza mediante rotación interna del muslo derecho, flexionando así al paciente en posición supina (15).

### **2.2.8 Datos de laboratorio.**

Hay leucocitosis leve, la cual varía de 10,000 a 18,000 células/mm con apendicitis aguda no complicada, a veces se acompaña de un nivel moderado de polimorfo nucleares. Aunque, las cuentas de glóbulos blancos varían, pocas veces la cifra de leucocitos es mayor de 18,000 células/mm<sup>3</sup> en la apendicitis sin complicación. Por otro lado, cabe destacar que en la apendicitis aguda no suele observarse bacteriuria (15).

### **2.2.9 Estudios de imagen.**

Las radiografías simples de abdomen sirven como parte de la valoración general de un paciente con abdomen agudo, no suelen ser útiles en el diagnóstico, sin embargo estas también se utilizan para descartar el dolor referido de un proceso neumónico(15).

La ecografía por compresión, no requiere contraste, es asequible e incluso puede usarse en embarazadas; En esta se identifica el apéndice como un asa de intestino peristáltica que culmina en forma ciega y nace del ciego, con la compresión se mide el diámetro anteroposterior del apéndice, cuando se demuestra un apéndice no compresible de 6mm o mayor en la dirección anteroposterior, es positivo. Observar la presencia de un apendicolito establece el diagnóstico(15).

El diagnóstico ultrasonográfico tiene una sensibilidad de 55% a 96% y una especificidad de 85% a 98%, aunque identifica con claridad los abscesos en caso de perforación, esta tiene sus limitaciones con posible falso-positivo.



Según la guía de Práctica Clínica, Apendicitis Aguda de la Sociedad de Cirujanos de Chile, sugiere que el estudio diagnóstico para niños y pacientes embarazadas con sospecha de apendicitis aguda es ecografía por encima de la tomografía computarizada (19).

El estudio por tomografía computarizada es ideal para identificar procesos inflamatorios, se emplean varias técnicas, enfocadas, no enfocadas y helicoidal con reforzamiento y sin el. Estudios respaldaron la precisión diagnóstica con el uso irrestricto de CT en el probable estudio de apendicitis, la CT disminuyó la tasa de apendicectomías negativas de 19 a 12%, en otro la incidencia de apendicectomías negativas en féminas de 24 a 5%, con lo cual este estudio cambio el 24% de los sujetos estudiados, por lo que dictó diagnósticos alternativos en la mitad de los pacientes enfermos con apéndices normales. Dentro de las desventajas de esta técnica no puede ser utilizada en embarazadas, es costosa, expone a los pacientes a radiaciones, como también, estos estudios no comprueban la utilidad en todos los sujetos con dolor en el cuadrante inferior derecho (15).

#### **2.2.10 Tratamiento.**

Al momento de hablar del tratamiento de apendicitis aguda se debe tomar en cuenta tanto el manejo quirúrgico, como la antibioticoterapia ya que una es sustento de la otra.

Dicho esto, al tomar la decisión del abordaje quirúrgico es de mucha eficacia considerar las infecciones tanto operativas como postoperatorias que se puedan presentar, por esto es sugerible utilizar antibióticos antes de la cirugía para disminuir las complicaciones infecciosas. De igual manera no descuidarse de la adecuada hidratación de los pacientes, que no haya anomalías electrolíticas y que los padecimientos cardiacos, pulmonares y renales ya preexistentes se encuentren bajo control (15).

### **2.2.11 Abordaje quirúrgico:**

Al referirse al tratamiento de la mayoría de los pacientes con apendicitis aguda se tiene que tener en cuenta el abordaje quirúrgico de esta, el cual consiste en la resección inmediata del apéndice, lo que se conoce como apendicectomía (20).

La apendicectomía abierta consiste en una incisión del abdomen que suele ser o transversa conocida como de Davis-Rockey en el cuadrante inferior derecho u oblicua conocida como de McArthur-McBurney. Al identificar el apéndice se disecciona teniendo cuidado de ligar con seguridad la arteria apendicular. Una vez hecha la incisión primero se debe inspeccionar el ciego y el mesenterio, ya luego se examina el intestino delgado en forma retrógrada, primero la válvula ileocecal y luego se extiende cuando menos 30 cm, tomando en cuenta que al momento de manipular se debe tener mucho cuidado con los tejidos inflamados para limitar el riesgo de rotura durante la intervención (20).

La apendicectomía laparoscópica brinda la ventaja de combinar la laparoscopia diagnóstica con una recuperación más rápida y unas incisiones menos visibles. Está se práctica bajo anestesia general, primero colocando sondas nasogástricas y urinarias evitando el neumoperitoneo. Generalmente requiere de tres puertos en donde se colocan los trocares, uno de ellos va en el ombligo de 10mm, un segundo en posición suprapúbica de 10mm a 12mm según la engrapadora lineal que se utilice y un tercer trocar el cual puede ser variable debido a la localización del apéndice de 5mm pero casi siempre se coloca en el cuadrante inferior izquierdo, epigastrio o en el cuadrante superior derecho (20).

Varios artículos muestran la comparación entre apendicectomía laparoscópica y abierta incluyendo más de 20 estudios clínicos controlados y seis meta análisis. En el meta análisis más grande se incluyó 47 estudios, demostrando a favor de la apendicectomía abierta que la duración de la operación y los costos de ella fueron más bajos que en la laparoscópica. A favor de la apendicectomía laparoscópica, las infecciones de la herida fueron menores, que el dolor post-quirúrgico y el tiempo de hospitalización fue menor desde el punto de vista

estadístico. Sin embargo, fueron tres veces más frecuentes los abscesos intraabdominales después de la apendicectomía laparoscópica en comparación con la abierta (15).

### **2.2.12 Ventajas de abordaje conservador no quirúrgico.**

La Surgical Infection Society hablando de las infecciones tanto leve, moderada y grave recomienda el tratamiento con fármacos (antibióticos) como cefoxitina o ceftriaxona, amikacina (15) (Imefa, bulbos de sulfato de amikacina 500 mg-2 mL). Dosis 15 mg/ kg/cada 12 horas, administrado por vía intravenosa lenta (30 minutos), tomando en cuenta el valor de la creatinina. En el contexto de infecciones más grave se indican fármacos únicamente carbapenémicos o tratamientos combinados con una cefalosporina de tercera generación, monobactam o un aminoglucósido, por ejemplo ceftriaxona 1-2 g/iv/día + metronidazol 500 mg/iv/8 h. o amoxicilina-clavulánico 1 g/iv/8 h. (21)

Los antibióticos postoperatorios para que sean eficaces y disminuyan la incidencia de complicaciones infecciosas deben ser administrados por vía oral. A diferencia de la apendicitis perforada o gangrenosa donde se requiere administración I.V de antibiótico, por lo menos hasta que deje de presentar fiebre y que el recuento de leucocitos está dentro de los valores normales, el paciente tolere dos comidas consecutivas, se mueva independiente y no tenga dolor (21).

En el 2009 la revista cubana de cirugía recomendó que en la apendicitis gangrenosa se debe utilizar Metronidazol 500 mg de manera intravenosa 30 minutos antes de la cirugía, más un aminoglucósido en dosis habitual y que en una apendicitis perforada añadir cefalosporina de 2da o 3ra generación, más un aminoglucósido a dosis recomendada (22).

### 2.2.13 Escala de Alvarado.

La introducción del PDA (*Puntaje de Alvarado*) en 1986 constituyó un hito en la historia del abordaje clínico de la apendicitis aguda, ya que significó una de las medidas determinantes que se dirigen a disminuir la frecuencia de las apendicectomías negativas. Sin embargo, en principio fue diseñada con orientación en el diagnóstico de las apendicitis agudas en embarazadas, a través del tiempo, esta prueba ha sido validada para la población, y ha impulsado el desarrollo de varias escalas las cuales guardan relación (20).

Alvarado reportó en el año 1986 un estudio que consta de 305 pacientes con dolor abdominal ingresados en el Hospital Nazareth de Filadelfia, Pennsylvania, de los cuales 254 (83%) se le realizaron apendicectomías, de ellos 227 (89%) tuvieron apendicitis aguda. Estos formaron parte en el estudio junto con 50 enfermos aún sin diagnóstico histopatológico de la enfermedad para una sumatoria de 277 y de los cuales se excluyeron 28 por no reunir los criterios de inclusión. La escala de Alvarado cuenta con mayor difusión y la de mayor aceptación en los servicios de urgencias a nivel mundial, sobre todo en los que no cuentan con estudios con imágenes; tienen una sensibilidad de 68-82% y especificidad de 75-87,9% (3,4).

Sanabria et al.7 y Meléndez Flores, et al.4, evidenciaron una disminución del 10% de los costos y 8% de las apendicectomías no terapéuticas, la reducción significativa de apendicectomías innecesarias. La escala de Alvarado permite que los pacientes con dolor abdominal en fosa iliaca derecha se clasifiquen de acuerdo con la probabilidad de tener apendicitis.

En una revisión sistemática realizada por Ohle R, et al.19 la cual incluyó 42 estudios, se identificó que la escala de Alvarado ofrece una mayor sensibilidad y especificidad para la exclusión del diagnóstico de la escala, al fijar la puntuación de 5 como punto de corte. Sin embargo, su precisión no es igual entre diferentes grupos de pacientes; muestra mejor calibración en pacientes masculinos, pero tiende a sobreestimar la probabilidad de apendicitis agudas en mujeres (23).

Schwartz en su página 1078 afirma que mediante la escala de Alvarado es posible determinar la apendicitis aguda y que según el resultado de la puntuación de esta, se considera llevar a procedimientos quirúrgicos o manejar al paciente con tratamiento conservador no quirúrgico. Si la puntuación resulta entre 9 y 10 tiene con certeza apendicitis aguda y el paciente debe ser llevado al quirófano, la calificación entre 7 u 8 muestran alta probabilidad de apendicitis, la calificación entre 5 y 6 son puntuación consideradas para el diagnósticos pero no totalmente específicas, lo cual para poder determinar con precisión se debe de utilizar la tomografía computarizada como método diagnóstico de apoyo. Inferior a estas puntuaciones los cirujanos deben de tomar en cuenta tratamiento conservador no quirúrgico frente a los pacientes. (24)

#### **2.2.14 Concepto de Adherencia.**

Se define adherencia como la acción de adherir o adherirse, es decir, la resistencia tangencial que se produce en dos superficies (25) ; sin embargo en el contexto del tema esto se trata de que tanto se apega al conocimiento de las guías de recomendaciones sobre el manejo de la apendicitis aguda en el contexto de la pandemia, que tanto se adhiere o en la misma línea que tanto se ciñe a este.

#### **2.2.15 Concepto de Susceptibilidad.**

La susceptibilidad es la probabilidad de que algo suceda y está asociado a aquello que es capaz de ser modificado o de recibir impresión por algo o alguien. En el contexto del tema al hablar de susceptibilidad se refiere a las probabilidades que tiene un paciente a la hora del tratamiento de apendicitis aguda, ya que este puede ser manejo conservador no quirúrgico (antibioticoterapia) o manejo quirúrgico (apendicectomía abierta o laparoscópica) (26).

## 2.2.16 COVID-19.

Los coronavirus son una serie de virus que pueden causar enfermedades con manifestaciones diferentes en animales y humanos. En referencia a los humanos este puede causar infecciones respiratorias, las cuales pueden ir desde resfriado comúnmente conocido hasta enfermedades más graves como es el Síndrome Respiratorio de Oriente Medio (MERS) y el Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SARS). La variante más reciente que se ha descubierto es la que causa enfermedad por coronavirus COVID-19 (8).

La COVID-19 debuta como brote en Wuhan China en diciembre del año 2019 (8), luego de esta aparición ha continuado esparciéndose por todo el mundo, de tal manera que llegó a nuestro país República Dominicana.

Etiología: En un artículo José Ávila destacó 4 géneros de coronavirus distintos.

- Alfa Coronavirus: anteriormente conocido como Coronavirus grupo 1 (CoV-1) con 12 subgéneros y 17 especies.
- Beta coronavirus: anteriormente conocido como Coronavirus grupo 2 (CoV-2) con 5 subgéneros y 11 especies.
- Delta coronavirus: con 4 subgéneros y 7 especies.
- Gamma Coronavirus: con 2 subgéneros y 2 especies

Para infectar las células huésped, una proteína de la cúspide vírica se une a una proteína de receptor de membrana celular. El mecanismo más estudiado ha sido el del MERS CoV que se une a su receptor, la dipeptidil peptidasa. De esta forma se libera el ARN genómico vírico en el citoplasma del huésped. El genoma del coronavirus tiene una capucha metilada en el extremo 5', y una cola poliadenilada (poly A) en el extremo 3', dándole un gran parecido al ARN mensajero del hospedador. Esto permite que el ARN se adhiera a los

ribosomas para su traducción. Los coronavirus tienen también una proteína conocida como replicasa codificada en su genoma, permitiendo que el ARN viral sea traducido con la maquinaria del mismo huésped. Esta replicasa es la primera proteína que es sintetizada (27).

#### a) Síntomas

Dentro de esta enfermedad existen personas que son sintomáticas y asintomáticas, con referencia a las sintomáticas, presentan síntomas más comunes que regularmente son de carácter leves y que aparecen de forma sucesiva como son fiebre, cansancio y tos seca. Algunos pacientes pueden presentar otras sintomatologías como molestias y dolores, dolor de garganta, diarrea, conjuntivitis, dolor de cabeza, pérdida del sentido del olfato o del gusto, erupciones cutáneas o pérdida del color en los dedos de las manos o de los pies, congestión nasal y rinorrea, no obstante estos son menos comunes (28).

La mayoría de las personas (alrededor del 80%) se recupera de la enfermedad sin necesidad de realizar ningún tratamiento especial. Reportes de la Organización Mundial de la Salud declara que 1 de cada 6 personas que contraen coronavirus desarrolla una enfermedad grave y tiene dificultad para respirar. Las personas mayores y las que padecen afecciones médicas subyacentes, como hipertensión arterial, problemas cardíacos o diabetes, tienen más probabilidades de desarrollar una enfermedad grave (29).

#### b) Método de Propagación.

Esta enfermedad se propaga de persona a persona, mediante gotículas que proceden de la nariz o la boca al ser expulsadas en el momento que el individuo infectado tose, estornuda o exhala (29).

### c) Tratamiento e Inmunización.

Hoy en día no existe un fármaco que ataque al virus como tal, por esto lo que se recomienda en los casos de pacientes positivos al COVID-19 es la constante hidratación, el tratamiento de los síntomas, el descanso y analgésicos para aliviar el dolor (29).

Con el pasar del tiempo, el aumento de la crisis sanitaria y gracias a la tecnología en diciembre del año 2020 se aprobaron las primeras vacunas contra la COVID-19 en el Reino Unido y en otros países con la finalidad de disminuir la tasa de morbi-mortalidad a nivel mundial. Más tarde la OMS destaca que el 18 de febrero del año 2021, se han aprobado 7 vacunas distintas, las cuales han sido distribuidas y administradas tomando en consideración la prioridad en todos los casos vulnerables (29).

No obstante a eso, aun estando inmunizados se sigue recomendando el continuo uso de la mascarilla, mantener el distanciamiento social y evitar las aglomeraciones (29).

#### **2.2.17 Colegio Dominicano de Cirugía “Guía de Recomendaciones de Cirugía en Tiempos de COVID-19”**

Es una institución que agrupa a los profesionales especialistas en cualquier ámbito práctico referente a la cirugía el cual tiene como objetivo la unidad y el desarrollo académico del cirujano dominicano, a la altura de la cirugía mundial (2).

En contexto de la pandemia, lanzó el 04 de mayo del año 2020 una última guía la cual plasma los protocolos y recomendaciones, destacando en ellas los principales elementos a tomar en cuenta para ofrecer servicios de cirugía en tiempo de COVID-19 con el objetivo de disminuir el riesgo de contagio (2).



En lo que corresponde a la cirugía como especialidad es diligente dar soporte en complicaciones eventuales y a los pacientes con los cuales los cirujanos tienen que involucrarse desde su ingreso, mostrando apoyo a estos (2).

En apoyo de la guía del Departamento de Labor de Estados Unidos y Departamento de Salud y Servicios Humanos Americano (24) sobre el “Manejo quirúrgico de pacientes con infecciones por COVID-19”, el Colegio Dominicano de Cirujano enfatiza que es fundamental que el equipo quirúrgico completo haya realizado entrenamiento previo en colocación y retirada supervisada mediante un “Check List” de EPP antes de llevar a cabo el procedimiento (2).

Esta guía hace referencia al alto riesgo de contaminación y adquisición de la enfermedad por el personal de salud, haciendo énfasis en el área de quirófanos, lo cual obliga a los cirujanos a tomar medidas mayores y estrictas de bioseguridad en los procesos quirúrgicos en general, más significativamente en aquellos que no pueden ser diferidos y los de emergencias, como es la opción de optar por un tratamiento conservado no quirúrgico (antibioterapia), siempre y cuando las circunstancias sean seguras (2).

Hablando acerca de aquellos casos en los cuales el manejo conservador no quirúrgico no es una opción, la guía nos arroja cinco posibles escenarios en donde accionará el especialista quirúrgico (2).

Especifica claramente quienes deben de usar el EPP, de qué manera deben usarlo según el área, función y tipo de tarea en el ambiente hospitalario, incluyendo no solo al cirujano principal, si no, también a su asistente, al anestesiólogo, al instrumentista y demás personal involucrado en la cirugía (2).

Partiendo del objetivo de esta guía ya mencionado anteriormente, a dispuesto un esquema que muestra de qué manera se puede cumplir el manejo del paciente quirúrgico en

el contexto de la pandemia, ya que hasta que se verifiquen cambios en la medida de que vaya pasando, se recomienda limitar la realización de procedimiento quirúrgicos (2).

Especificando por área de trabajo la guía sintetiza las siguientes sugerencias como normas de comportamientos en el área quirúrgica, tomando en cuenta que todos aquellos pacientes que se llevan a quirófanos deben ser manejados como sospechosos o positivos para COVID-19 (2).

- Se recomienda realizar la cirugía en una sala con presión negativa (aún no sea posible esto, también se desaconseja encender los ventiladores de aire acondicionado).
- El equipo quirúrgico irá entrando y cumpliendo sus tareas de forma secuencial sin aglomerarse todos en el quirófano desde el inicio (el cirujano esperará para acercarse hasta el momento de colocar puertos o hacer incisión).
- Evitar en lo posible la intubación del paciente (minimizar riesgos de producir aerosoles).
- Es de vital importancia acortar el tiempo quirúrgico, por lo que el procedimiento debe realizarlo el cirujano de mayor experiencia; el instrumental y materiales necesarios deben estar en el quirófano; hay que minimizar distracciones y trabajar en el mayor silencio posible.
- Todo el personal debe conocer de antemano el plan quirúrgico y en lo posible ir anticipando los pasos pendientes del procedimiento.
- Mientras se realiza la intervención quirúrgica es imprescindible limitar al máximo el número de personas y sus movimientos en el interior del quirófano, para minimizar el riesgo de contaminación.
- También es imprescindible limitar al mínimo el número de personas que hacen o están presentes durante maniobras que pueden generar aerosoles.

- De igual forma es importante evitar en la medida de lo posible la entrada y salida de personas en el área durante las fases pre y trans operatorias y cumplir las normas de retirada del EPP e higienización en la fase postoperatoria.
- De preferencia debe usarse ropa, cobertores y material desechable; los accesorios personales (celulares, reloj, lapiceros, etc.) están prohibidos en el área.
- Para los procedimientos que se realicen con abordaje laparoscópico se recomienda el uso de filtros CO2 y uso de artilugios para atrapar el humo expelido por uso de electro-bisturí (protección contra la aerosolización). También es aconsejable evitar el uso de trocares en mal estado y mantener la presión de insuflación al mínimo para reducir fugas innecesarias.
- El neumoperitoneo debe ser evacuado por el trocar que tiene el filtro de CO2 (antes de la extracción de otros trocares, del retiro de la pieza operatoria, o antes de hacer una conversión a cirugía abierta).
- Restringir el uso de electrocauterio (programar el electrocauterio al nivel más bajo posible y tratar de usar el monopolar, bipolar u otro sistema de cauterización lo menos posible para evitar la aerosolización. La punta del electrocauterio deberá usarse conectado a un aspirador de humo).

### **2.3 Contextualización.**

El sistema de salud en la República Dominicana inicia grandes cambios a partir del año 2001, debido a la formación de leyes que son parte de las bases del Sistema Nacional de Salud (SNS). Como se encuentran: La ley 42-01, ley general de salud y la ley 87-01, ley que crea el Sistema Dominicano de Seguridad Social (30). Este proceso legal le ofrece al estado el deber de garantizar la salud de la población y determina la realización de todo lo que sea útil para que tales funciones del Sistema Nacional de Salud sean asumidas por las instituciones que la conforman (30).

Este estudio se llevó a cabo con la base de datos del Hospital General Plaza de la Salud, el cual consta con la siguiente visión, misión y valores (31).

Visión: HGPS para el 2026 se convertirá en un sistema de salud integral y de calidad con capacidad para responder a las necesidades del país (31).

Misión: Nuestra misión es brindar atención médica integral de calidad a la población local y global, soportada por un equipo humano calificado y motivado en el marco de los valores institucionales (31).

Valores: Sensibilidad, eficiencia, ética e Innovación (31).

## **Capítulo 3: Diseño metodológico.**

### **A) Contexto.**

Hoy en día el COVID-19 ha pasado a ser un problema de carácter global y por esto ha obligado a que los cirujanos tomen en consideración una serie de protocolos atribuidos al manejo de los pacientes que presentan abdomen agudo con probable apendicitis aguda. A raíz de esto determinar la evaluación de adherencia y de aplicación de la guía en el manejo de la apendicitis aguda durante el periodo 2020 - 2021 en el Hospital General Plaza de la salud, que es el objetivo de este estudio.

### **B) Modalidad de trabajo final.**

Tomando en cuenta la pandemia actual y gracias a la guía de recomendaciones en tiempo de COVID-19 del Colegio Dominicano de Cirujano, nuestro estudio es un proyecto de evaluación siguiendo los lineamientos de la metodología científica concerniente a una problemática bien delimitada. Con la intención de proporcionar resultados pertinentes a la situación actual sobre el COVID-19 y al manejo protocolar que este conlleva.

### **3.1 Tipo de Estudio.**

El proyecto de investigación que lleva como título Evaluación de adherencia y aplicación de las guías de recomendaciones sobre opciones de manejo en apendicitis aguda es un estudio del tipo: Observacional, de tipo descriptivo, transversal, con enfoque retrospectivo y prospectivo.

### 3.2 Variable y su Operacionalización.

<b>Variables</b>	<b>Tipo y Subtipo</b>	<b>Definición</b>	<b>Indicador</b>
Características generales de los pacientes	Cualitativa nominal	Características biológicas, edad y procedencia que definen a un ser humano.	Masculino Femenino Edad y procedencia.
Prueba de COVID-19.	Cualitativa nominal dicotómica	Prueba de COVID-19 realizada sí o no, según el expediente del paciente.	Si No
Resultado de la prueba COVID-19.	Cualitativa nominal dicotómica	Resultado de prueba COVID-19 positiva o negativa y que tipo de prueba se realizó según registros en el expediente.	Prueba positiva o negativa y qué tipo de prueba.
Pruebas secundarias	Cualitativa nominal	Pruebas secundarias realizadas según los expedientes de los pacientes.	Si o no ¿Cuáles?
Tratamiento o manejo	Cualitativa nominal	Tipo de tratamiento según los expedientes de los pacientes.	Quirúrgico Conservador no quirúrgico
Tratamiento conservador no quirúrgico.	Cualitativa nominal	Tipo de tratamiento conservador no quirúrgico que se utilizó según los expedientes de los pacientes.	Antibioticoterapia, hidratación u otros.

Tratamiento Quirúrgico	Cualitativa nominal	Tratamiento quirúrgico empleado en el manejo del paciente según el expediente del paciente.	Abierta Laparoscópica
Tiempo de ingreso del paciente	Cuantitativa continua	Tiempo que duró el paciente en el hospital según el expediente médico.	Días, semanas
Uso de la EPP.	Cualitativa nominal	Registro en los expedientes médicos de uso de la EPP.	Si o No ¿Cuáles?
Tiempo Quirúrgico.	Cuantitativa ordinal.	Tiempo transcurrido desde el inicio del procedimiento hasta que se abre el abdomen y se culmina el mismo, de acuerdo con el registro de los expedientes.	Minutos Horas
Diagnóstico de Impresión.	Cualitativa nominal.	Registro por el cirujano en el expediente del paciente de cuál fue el diagnóstico de impresión por el cual decidieron el tratamiento.	Diagnóstico
Diagnóstico transquirúrgico	Cualitativa nominal.	Registro por el cirujano en el expediente del paciente de cuál fue el diagnóstico transquirúrgico por el	Diagnóstico

		cual decidieron el tratamiento.	
Diagnóstico definitivo de acuerdo a la biopsia	Cualitativa nominal.	Registro por el patólogo en el expediente del paciente de cuál fue el diagnóstico definitivo del paciente.	Diagnóstico
Comorbilidades	Cualitativa nominal.	Presencia de una o más condiciones médicas diagnosticadas antes del procedimiento, adicional a la apendicitis aguda, según los expedientes de los pacientes.	Según el expediente.
Sub especialidad del médico	Cualitativa nominal dicotómica.	Áreas específicas de la cirugía, a la que se dedica según información en el expediente.	Cirujano General Cirujano Pediatra Cirujano Torácico
Adherencia.	Cualitativa nominal.	Nivel de apego que tienen los cirujanos al cumplimiento de la guía del colegio dominicano de cirujanos.	Medir mediante una entrevista si el cirujano está apegado o no.
Susceptibilidad al tratamiento.	Cualitativa nominal.	Registro en el expediente de si el paciente es susceptible a antibioterapia o no.	Si No



### **3.3 Métodos y Técnicas de Investigación.**

La data para la investigación fue recolectada mediante la visita al Hospital General Plaza de la Salud, a través de la revisión de los expedientes clínicos y una breve encuestas a algunos de los cirujanos del centro realizado de manera aleatoria, donde se midió la adherencia y el nivel de aplicación que tienen los cirujanos y personal de salud involucrado en esta área.

### **3.4 Instrumentos de Recolección de Datos.**

En el proyecto de investigación utilizamos como herramienta Google Forms el cual contiene un cuestionario que realizamos con la finalidad de extraer los datos necesarios para nuestra investigación, este cuestionario solo cuenta con las variables que se utilizaron y fue de uso exclusivo de los investigadores que llevaron a cabo el proyecto. Posteriormente utilizamos el programa Excel Office 365 para especificar cada una de las variables utilizadas.

El cuestionario que se utilizó para la recolección de datos tiene como variables principales las siguientes: (Anexos 2)

1. Título del proyecto de investigación.
2. Número de expediente médico.
3. Sexo (masculino o femenino).
4. Edad en años.
5. Especialidad del médico tratante (Cirujano General, Cirujano Pediátrico, Cirujano Coloproctólogo).
6. Prueba COVID-19: realización (si o no); tipo de prueba (PCR, antígeno, anticuerpo); resultados (positivo o negativo).
7. Pruebas secundarias: realización (si o no); cuáles pruebas secundarias (hemograma, TAC de abdomen, ultrasonografía de abdomen, radiografía de abdomen, cultivo de líquido peritoneal).
8. Tratamiento (conservador o quirúrgico).

9. Tratamiento conservador (antibioticoterapia, analgesico, hidratación).
10. Tratamiento quirúrgico (abierto o laparoscópica).
11. Equipo de protección personal: utilización (si o no).
12. Diagnóstico: diagnóstico definitivo basado en la biopsia.
13. Comorbilidades (hipertensión arterial, diabetes mellitus, cardiopatías, insuficiencia renal, hepatopatía, enfermedades cerebrovasculares, enfermedades autoinmunes, tumores y otros).

Además de una entrevista dirigida a los cirujanos del centro, realizada en Google Forms de manera complementaria al estudio (Anexo 3).

### **3.5 Consideraciones Éticas.**

Se respetaron todos los principios de la ética de investigación científica. Se tomaron las medidas de lugar para no perjudicar de forma directa o indirecta a los individuos parte de este estudio. Se sometió al comité de ética (CEI) de la Universidad Iberoamericana en la fecha 17/04/2021 y siendo aprobado con el código CEI2021-85, nuevamente fue sometida al (CEI) el día 12/11/2021 para modificaciones de lugar; asegurando así el cumplimiento con los estándares de estas.

Las consideraciones éticas descritas, detallaron el respeto hacia los derechos humanos. El proyecto de investigación tiene la finalidad de sustraer información de los expedientes médicos del paciente en el cual se explica, la patología y los estudios previamente realizados con el destino principal tomando en cuenta que en el estudio de investigación no participaran menores de 20 años de edad, personas con discapacidad cognitiva o física, inmigrantes, embarazadas, personas encarceladas, indocumentados, etc. Afianzando que no representa riesgo con los participantes como de igual forma no se expondrá ningún dato personal del paciente.

Tomando en cuenta cada una de las regulaciones internacionales y nacionales de ética de la investigación. Entre ellas están, la declaración de Helsinki, la cual tiene pautas éticas para los médicos que llevan a cabo investigaciones de biomédica no clínica y clínica, estipulando entre sus diversas reglas, el consentimiento informado de las personas que participan en la investigación y el código de Núremberg cuya finalidad es la protección de la integridad de la persona que participa en un experimento haciendo hincapié en "el consentimiento voluntario" del sujeto.

### **3.6 Selección de la población y muestra.**

La población estudiada en esta investigación fueron los expedientes de los pacientes del Hospital General Plaza de la Salud que cumplieron con el diagnóstico de Apendicitis Aguda, adjunto con la entrevista realizadas de manera aleatoria a los cirujanos de este centro durante la pandemia. Con un muestreo no probabilístico a conveniencia.

#### **Criterios de Inclusión:**

- Pacientes que cumplen con el diagnóstico de apendicitis agudas
- Todas las edades.
- Nacionalidad Dominicana.
- Pacientes que califican al diagnóstico en periodo de pandemia (marzo 2020 - febrero 2021).
- Cirujanos del Hospital General Plaza de la Salud que están encargados del abordaje a pacientes con Apendicitis Aguda.

#### **Criterios de Exclusión:**

- Pacientes que se sometieron a cirugía o tratamiento conservador pero que el diagnóstico no fue Apendicitis Aguda.
- Nacionalidad no dominicana.

- Pacientes que no califican al diagnóstico en periodo de pandemia (marzo 2020 - febrero 2021).
- Cirujanos del Hospital General Plaza de la Salud que no están encargados del abordaje a pacientes con Apendicitis Aguda.

### **3.8 Procedimientos de Procesamiento y Análisis de Datos.**

Posterior a la recolección de datos a través de los expedientes médicos de los pacientes con diagnóstico de Apendicitis Aguda y la entrevista realizada a los Cirujanos del Hospital General Plaza de la Salud se creó una base de datos.

Para recolectar y analizar toda la data de las variables descriptivas utilizamos el programa Microsoft Excel Office 365, luego procesamos los resultados tomando en cuenta, la media, mediana, moda, estándar y rango intercuartílico.

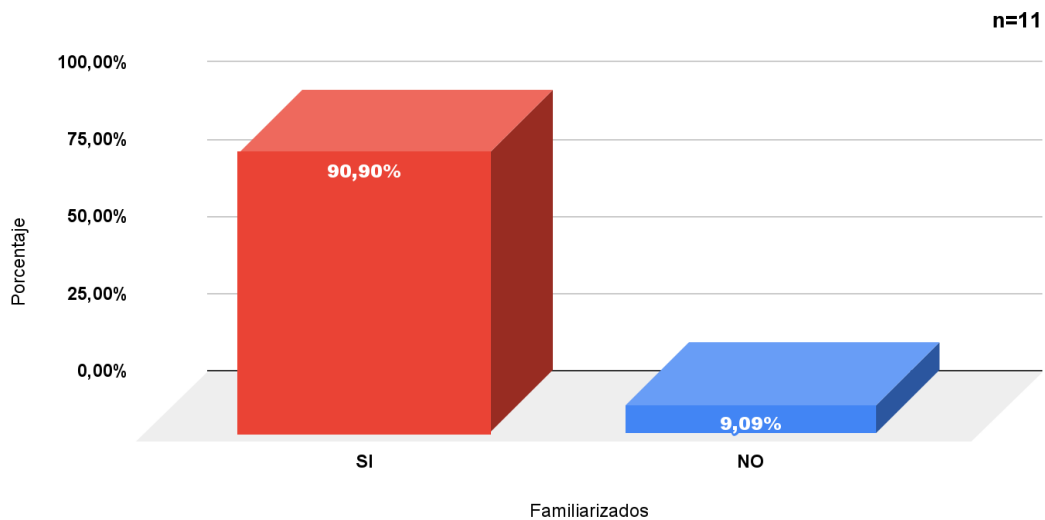
Finalmente, con el formato de los datos obtenidos, se procedió a la tabulación de los resultados a través de gráficos y tablas. De esta manera creamos las estadísticas que se habían propuesto en esta investigación para conocer que tanto se apegan los Cirujanos a las recomendaciones frente a la pandemia.

#### **Capítulo 4: Resultados.**

El estudio se realizó con un total de 136 expedientes durante el periodo marzo 2020 - febrero 2021 con diagnóstico de apendicitis aguda, de los cuales se incluyeron un total de 102 expedientes del Hospital General Plaza de la Salud, de la misma forma se complementa este trabajo con encuestas aleatorias dirigidas a cirujanos del centro con una muestra de 11 encuestados.

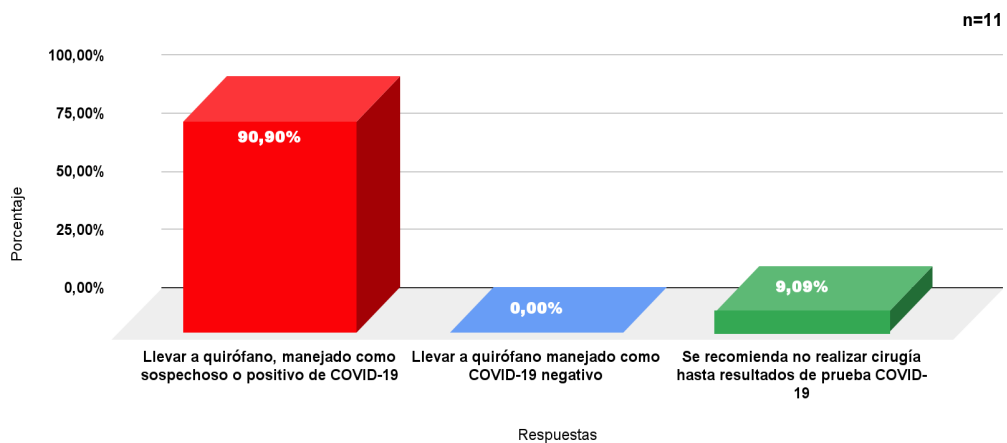
La población de este estudio se dirige a los cirujanos que laboran en dicho centro, estableciendo que los datos generales tales como el sexo de los pacientes contemplan una frecuencia relativa masculina de un 59,80%, mientras que la frecuencia relativa femenina de un 40,10% dentro de los cuales se subdividen en diferentes grupos de edades siendo el rango de mayor población la edad de de pacientes entre 11 a 20 años con una cantidad de (43) pacientes, seguida por el rango de edad de 21 a 30 años con (16) pacientes, mientras que el rango de 31 a 40 años con (15) pacientes a diferencia del rango de edad de 41 a 50 años que abarca (10) pacientes; sin embargo el rango de 1 a 10 años ocupa (9) pacientes, el rango de edad de 61 a 70 años concentra (5) pacientes y por último el rango 51 a 60 años y de 71 a 90 años contemplan (2) pacientes respectivamente. Por otra parte; la población aleatoria de los 11 cirujanos encuestados comprende que el 81% son masculinos en frente del 18% restante son fémimas dentro de los cuales el 72% de los encuestados son cirujanos generales, seguido de un 18% por cirujanos pediátricos mientras que el 9% por cirujano coloproctólogo.

Para evaluar el conocimiento de los cirujanos del Hospital General Plaza de la Salud sobre la guía de manejo de Apendicitis Aguda en el periodo pandémico (2020- 2021), utilizamos distintas variables como son:



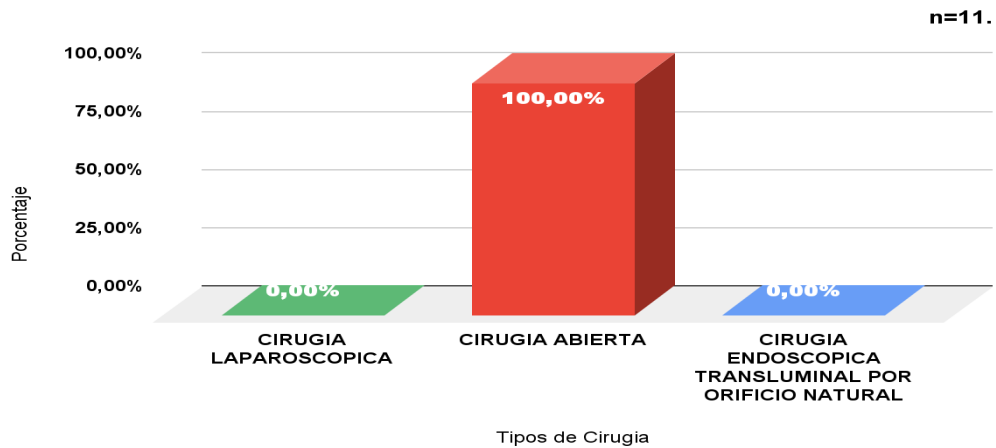
**Figura 1. Evaluación de adherencia y aplicación de las guías de recomendaciones sobre opciones de manejo en apendicitis aguda en el Hospital General Plaza De La Salud durante la pandemia, conocimiento de la guía de recomendaciones.**

Fuente: Datos recolectados por los autores.



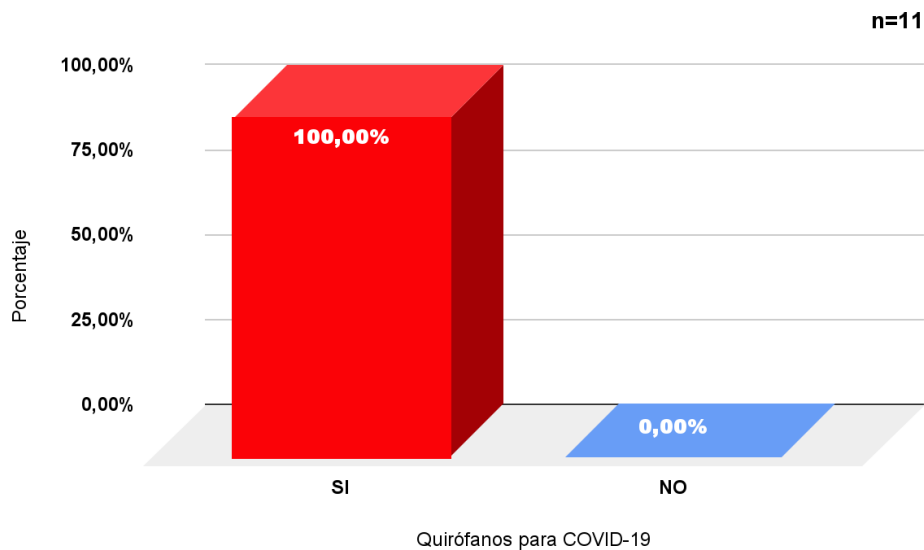
**Figura 2. Evaluación de adherencia y aplicación de las guías de recomendaciones sobre opciones de manejo en apendicitis aguda en el Hospital General Plaza De La Salud durante la pandemia. Manejo frente a una cirugía no electiva con diagnóstico de apendicitis aguda y positivo al COVID-19, sin posibilidad de diferirlo a otro centro de salud.**

Fuente: Datos recolectados por los autores.



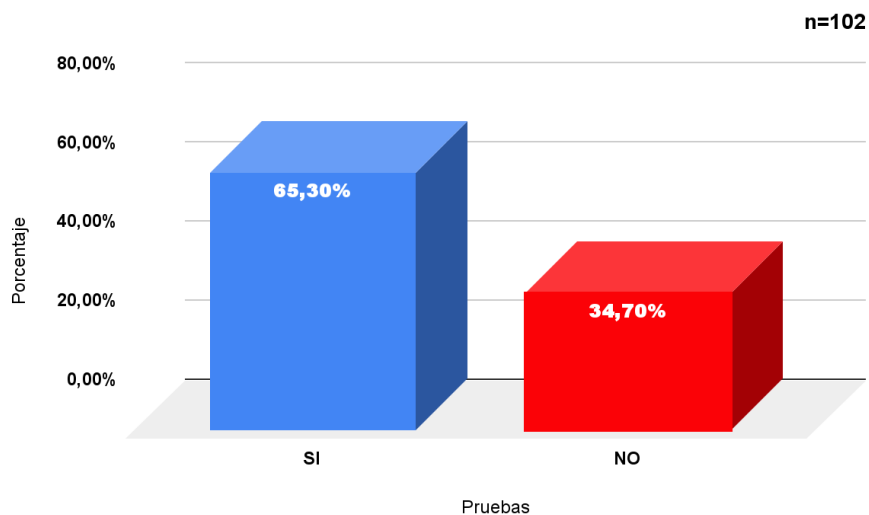
**Figura 3. Evaluación de adherencia y aplicación de las guías de recomendaciones sobre opciones de manejo en apendicitis aguda en el Hospital General Plaza De La Salud durante la pandemia. Abordaje quirúrgico de elección frente a paciente COVID-19 positivo.**

Fuente: Datos recolectados por los autores.



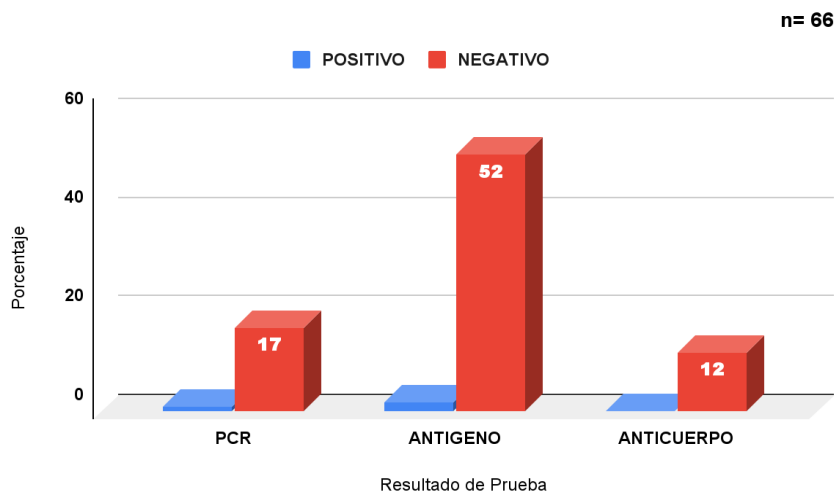
**Figura 4. Evaluación de adherencia y aplicación de las guías de recomendaciones sobre opciones de manejo en apendicitis aguda en el Hospital General Plaza De La Salud durante la pandemia. Quirófanos con condiciones específicas para COVID-19.**

Fuente: Datos recolectados por los autores.



**Figura 5. Evaluación de adherencia y aplicación de las guías de recomendaciones sobre opciones de manejo en apendicitis aguda en el Hospital General Plaza De La Salud durante la pandemia. Resultados de la prueba COVID-19.**

Fuente: Datos recolectados por los autores.



**Figura 6. Evaluación de adherencia y aplicación de las guías de recomendaciones sobre opciones de manejo en apendicitis aguda en el Hospital General Plaza De La Salud durante la pandemia. Resultados de la prueba COVID-19.**

Fuente: Datos recolectados por los autores.

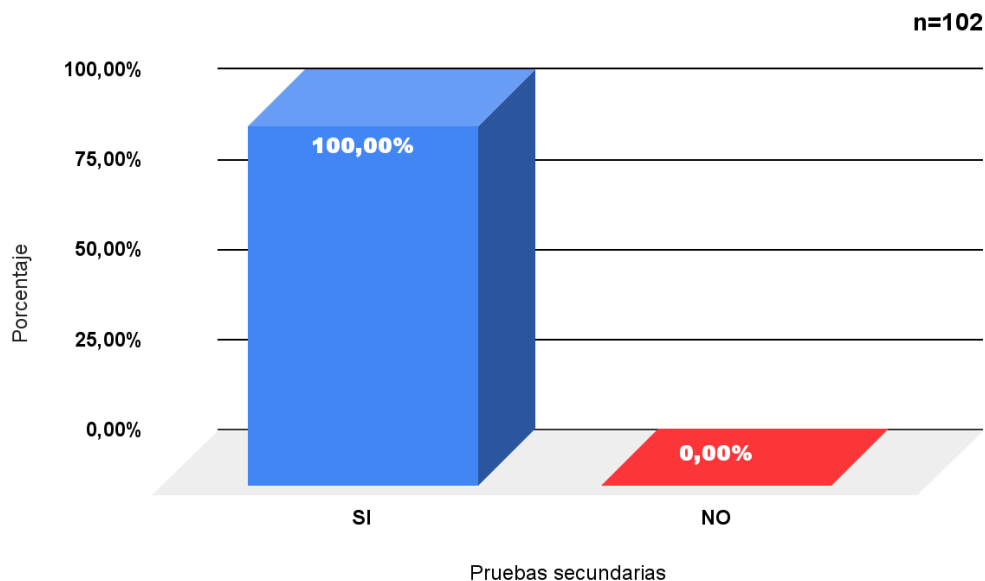


**Tabla 1. Evaluación de adherencia y aplicación de las guías de recomendaciones sobre opciones de manejo en apendicitis aguda en el Hospital General Plaza De La Salud durante la pandemia. Cantidad de pruebas COVID-19 en base a las que se realizaron.**

**n=66**

<b>Pruebas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Frecuencia Relativa</b>
<b>PRC</b>	9	13,63%
<b>PCR + ANTÍGENO</b>	2	3,03%
<b>PCR + ANTICUERPO</b>	2	3,03%
<b>PCR + ANTÍGENO + ANTICUERPO</b>	5	7,57%
<b>ANTÍGENO</b>	41	62,12%
<b>ANTÍGENO + PCR</b>	2	3,03%
<b>ANTÍGENO + ANTICUERPO</b>	5	7,57%
<b>ANTÍGENO + PCR + ANTICUERPO</b>	5	7,57%
<b>ANTICUERPO</b>	2	3,03%
<b>ANTICUERPO + PCR</b>	2	3,03%
<b>ANTICUERPO + ANTÍGENO</b>	5	7,57%
<b>ANTICUERPO + PCR + ANTÍGENO</b>	5	7,57%

Fuente: Datos recolectados por los autores.



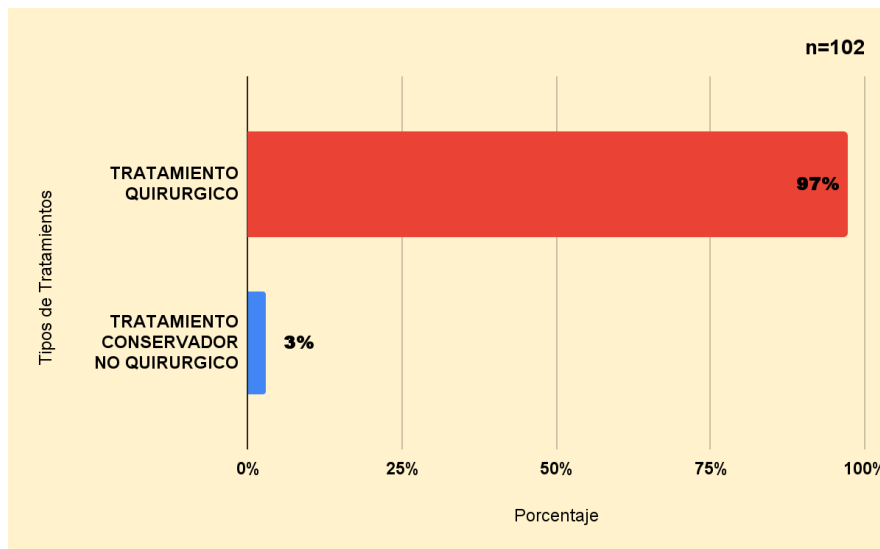
**Figura 7. Evaluación de adherencia y aplicación de las guías de recomendaciones sobre opciones de manejo en apendicitis aguda en el Hospital General Plaza De La Salud durante la pandemia. Pruebas secundarias.**

Fuente: Datos recolectados por los autores.

**Tabla 2. Evaluación de adherencia y aplicación de las guías de recomendaciones sobre opciones de manejo en apendicitis aguda en el Hospital General Plaza De La Salud durante la pandemia. Pruebas secundarias que se realizaron.**

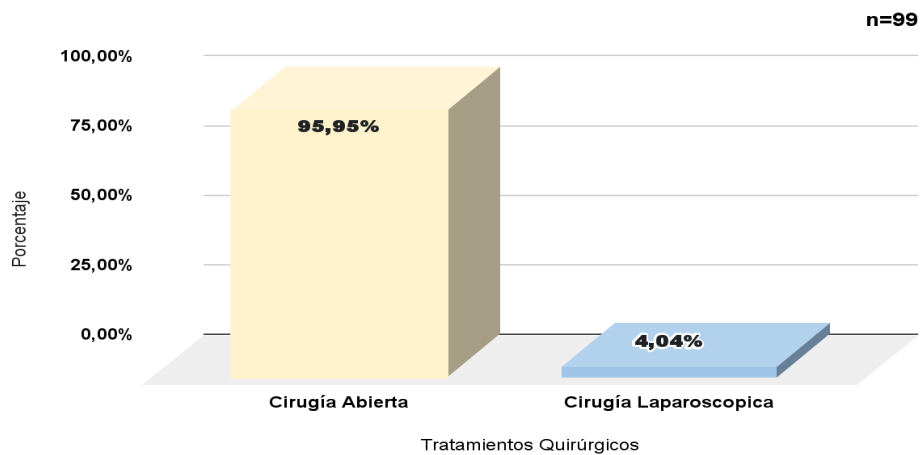
<b>RESULTADO EN BASE A LOS QUE SÍ SE HICIERON PRUEBA SECUNDARIA</b>		
	<b>Frecuencia n=102</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>HEMOGRAMA</b>	102	100%
<b>ULTRASONOGRAFIA DE ABDOMEN</b>	100	98,03%
<b>TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA DE ABDOMEN</b>	30	29,41%
<b>RADIOGRAFÍA DE ABDOMEN</b>	36	37,25%
<b>CULTIVO DE LÍQUIDO PERITONEAL</b>	2	1,96%

Fuente: Datos recolectados por los autores.



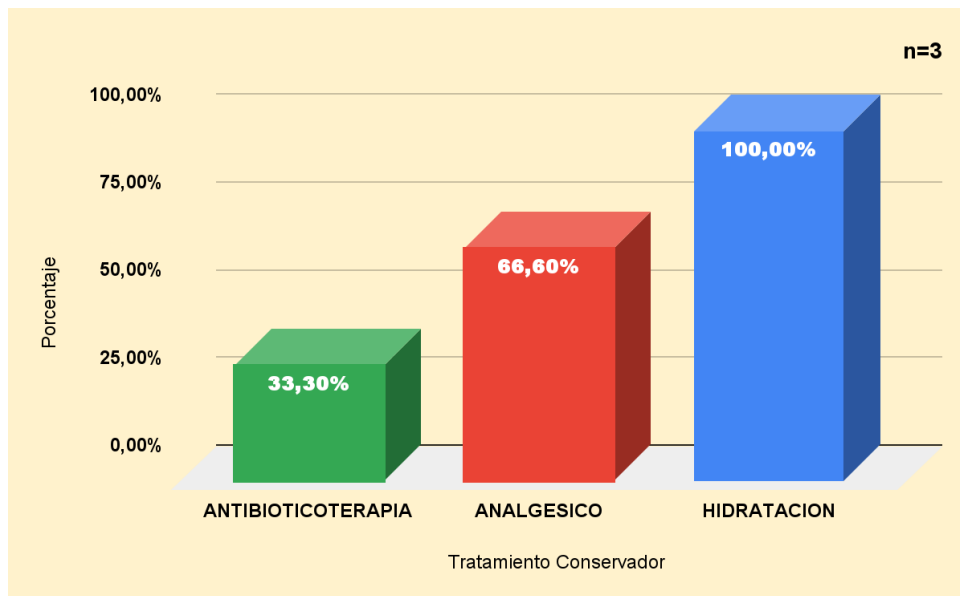
**Figura 8. Evaluación de adherencia y aplicación de las guías de recomendaciones sobre opciones de manejo en apendicitis aguda en el Hospital General Plaza De La Salud durante la pandemia. Tipo de tratamiento llevado a cabo.**

Fuente: Datos recolectados por los autores.



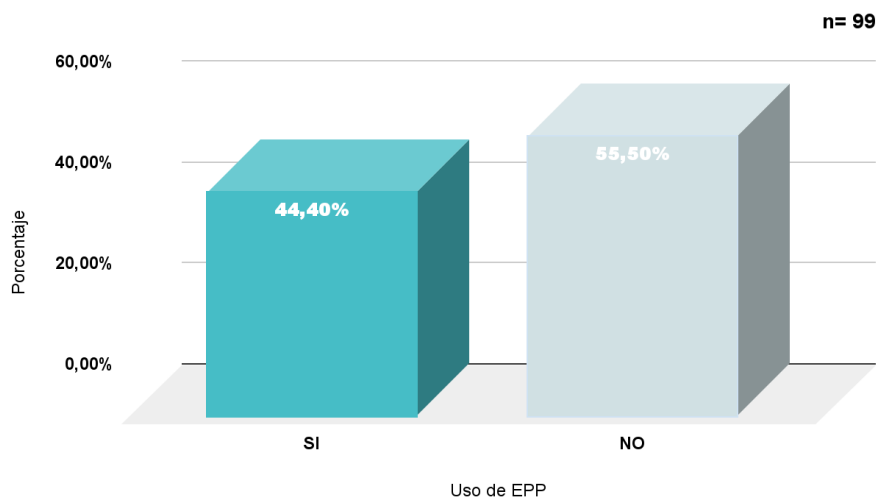
**Figura 9. Evaluación de adherencia y aplicación de las guías de recomendaciones sobre opciones de manejo en apendicitis aguda en el Hospital General Plaza De La Salud durante la pandemia. Tratamiento Quirúrgico.**

Fuente: Datos recolectados por los autores.



**Figura 10. Evaluación de adherencia y aplicación de las guías de recomendaciones sobre opciones de manejo en apendicitis aguda en el Hospital General Plaza De La Salud durante la pandemia. Tratamiento Conservador.**

Fuente: Datos recolectados por los autores.



**Figura 11. Evaluación de adherencia y aplicación de las guías de recomendaciones sobre opciones de manejo en apendicitis aguda en el Hospital General Plaza De La Salud durante la pandemia. Uso del Equipo de Protección Personal (EPP).**

Fuente: Datos recolectados por los autores.

**Tabla 3. Evaluación de adherencia y aplicación de las guías de recomendaciones sobre opciones de manejo en apendicitis aguda en el Hospital General Plaza De La Salud durante la pandemia. Biopsia.**

<b>Clasificación de biopsia</b>		
	<b>Frecuencia n=99</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>AA I (focal)</b>	33	33,33%
<b>AA II (supurativa)</b>	32	32,32%
<b>AA III (gangrenosa)</b>	13	13,13%
<b>AA IV (perforada)</b>	21	21,21%

Fuente: Datos recolectados por los autores.

Nota: \*AA= Apendicitis Aguda.

**Tabla 4. Evaluación de adherencia y aplicación de las guías de recomendaciones sobre opciones de manejo en apendicitis aguda en el Hospital General Plaza De La Salud durante la pandemia. Principales razones que explican el no uso de tratamientos conservador.**

Respuesta complementaria de los especialistas

1) Etapas tardías para la aplicación del manejo conservador.
2) Complicaciones de cuadro clínico pasadas las 24 horas del diagnóstico de apendicitis.
3) Recurrencia de la inflamación del apéndice si no se realiza abordaje quirúrgico

Fuente: Datos recolectados por los autores.

## **Capítulo 5: Discusión.**

### **5.1 Discusión.**

En el presente estudio la población fue obtenida aplicando nuestro criterio de inclusión y exclusión, en el periodo marzo 2020 - febrero 2021. Trabajamos con una muestra no probabilística a conveniencia de 102 pacientes de 136 que fue la muestra total obtenida con la base de datos del Hospital General Plaza de la Salud, 34 pacientes fueron eliminados según los criterios de exclusión, tomando en cuenta que 30 de estos no cumplían con diagnóstico de Apendicitis Aguda durante periodo de pandemia (marzo 2020 - febrero 2021) y que 4 pacientes encuestados si cumplían con periodo de pandemia pero no con el diagnóstico definitivo de Apendicitis Aguda. Los cirujanos del Hospital General Plaza de la Salud que están encargados de recibir pacientes con diagnóstico de Apendicitis Aguda fueron entrevistados, dentro de ellos 11 (100%), de los cuales 9 (81,8%) fueron masculinos y solo 2 (18,12%) fueron fémimas, ambos géneros con más de 20 años de experiencia, un (90,9%) afirmaron que están familiarizados con la guía de Cirugía en Tiempos de COVID-19 Mayo 2020, lanzada por el Colegio Dominicano de Cirujanos y que la aplican, validando dicha respuesta con que estos utilizan en un (100%) las medidas profilácticas previas a cirugía, al mismo tiempo en contexto de la pandemia estos utilizan en un (100%) la cirugía abierta como tratamiento de elección, por consiguiente en un (63,6%) operan con personal reducido para evitar propagación e infección por el virus COVID-19, protocolos que están destacados y van de la mano con la guía de recomendaciones citada anteriormente por el Colegio Dominicano de Cirujanos (2).

Por otro lado, refieren que si un paciente no presenta prueba COVID-19 o el centro no dispone de los medios para la realización de pruebas, de igual forma es tratado como paciente sospechoso o positivo a COVID-19, variable que no cumple con las recomendaciones de lugar descritas por el CDC, más bien un (100%) refiere que el hospital dispone de quirófanos con condiciones específicas para estos casos.

Como método de comprobación la (Figura 5) muestra con qué frecuencia se realizaron prueba COVID-19 en el Hospital General Plaza de la Salud a los paciente que llegaban con diagnóstico de apendicitis aguda durante la pandemia (periodo marzo 2020 - febrero 2021) y fueron abordados de manera quirúrgica, podemos notar que de 102 pacientes sólo a 66 (65,3%) se le realizó prueba COVID-19, de lo contrario a 36 pacientes (34,7%) no se le realizó, en relación a este resultado la revista Colombiana de Cirugía en Mayo del 2020 reportó un estudio de la percepción de la pandemia COVID-19 en los servicios de cirugía mostrando que de 463 personas un 63% afirma que las recomendaciones de bioseguridad como lo es esta de hacer prueba COVID-19 no se cumple en su totalidad (10), lo cual era de esperar puesto que en la entrevista a los cirujanos del Hospital General Plaza de la Salud ellos mismo confirman que a falta de prueba COVID-19 los pacientes de todos modos son llevados a quirófanos y manejados dentro del protocolo como paciente sospechoso o positivo a COVID-19. (Figura 2)

Aunado a esto, los pacientes que acudieron al Hospital General Plaza de la Salud en periodo marzo 2020 - febrero 2021 con diagnóstico de Apendicitis Aguda la (Figura 6) muestra que de 66 pacientes que sí se realizaron pruebas COVID-19, 18 (27,27%) se realizaron prueba PCR, 53 (80,3%) fueron Antígeno y que 12 (18,18%) de estos se realizaron prueba de Anticuerpo, lo cual era de esperar según los protocolos que arroja la guía Cirugía en Tiempos de COVID-19 del Colegio Dominicano de Cirujanos, de que los pacientes deben de tener al menos una prueba COVID-19 realizada para poder ser manejados de manera correcta (2). Correlacionado a esto la (Tabla 1) desglosa la frecuencia con la que se realizaron las pruebas COVID-19, detallando que en ocasiones a un mismo paciente se le realizaron más de una prueba a la vez.

Haciendo referencia a la (Figura 7 y Tabla 2) muestran que de todos los pacientes que cursaron con diagnóstico de Apendicitis Aguda y acudieron al Hospital General Plaza de la Salud en el periodo marzo 2020 - febrero 2021 les realizaron al menos una prueba secundaria, como fue el caso del hemograma en un 100%, en el caso de los pacientes que fueron tratados quirúrgicamente 99 (97%), un 98% les realizaron Ultrasonografía de Abdomen, un 37,2% Radiografía de Abdomen, al mismo tiempo un (29,4%) les realizaron Tomografía Computarizada de Abdomen y tan solo 2 pacientes (1,97%) les realizaron Cultivo de Líquido

Peritoneal, lo cual confirma y va de la mano con el algoritmo para secuencia de manejo de pacientes quirúrgico publicado por el Colegio Dominicano de Cirujano en la guía de Cirugía en Tiempos de COVID-19 Mayo 2020, el cual explica que los pacientes que cumplen con estas características deben de realizarles pruebas secundarias como son las mencionadas anteriormente en búsqueda de confirmación y posterior tratamiento, así sea quirúrgico o conservador (2). Al mismo tiempo se pudo notar que, a pesar de que la tomografía computarizada es la prueba diagnóstica más precisa para diagnóstico de Apendicitis Aguda, en la investigación se realizó en un 29,4% de los caso, no obstante se demostró que la ultrasonografía de abdomen impera con un 98% a pesar de su menor precisión y probables falso-negativo (15).

Tal como se presentan en las (Figura 8 y 9) en un 97% el tratamiento fue quirúrgico de los cuales 95% fueron cirugías abiertas y el 4,04% corresponden a cirugías laparoscópicas; Arrojando estos resultados ser positivos en comparación a la guía lanzada por el Colegio Dominicano de Cirujanos en mayo 2020, ya que recomienda que el manejo apropiado en periodo de pandemia para realizar una intervención quirúrgica es la de tipo abierta, debido a los aerosoles que se generan al emplear la cirugía laparoscópica y las posteriores complicaciones que puede conllevar de cara a la pandemia (2).

La (Figura 11) dicta que el equipo de protección personal se utilizó en un 44.4% de los procedimientos quirúrgicos realizados mientras que no se utilizó en un 55.5% de los procedimientos quirúrgicos. Arrojando estos resultados ser negativos en comparación con las recomendaciones publicadas por el Colegio Dominicano de Cirujanos (2).

En comparación con la figura anterior se observa que el uso del tratamiento conservador en este estudio fue de un 2,94%, de los cuales podemos observar en la (figura 10) en un 100% se utilizó la hidratación, un 66% se usó analgesia y en un 33% la antibioticoterapia, estos casos fueron llevados a cabo de esa manera porque los estudios de imágenes no arrojaban datos concluyentes para una intervención quirúrgica sin embargo la clínica apoya el diagnóstico propio de una apendicitis aguda y que debe ser tratada como



manejo conservador tal como se describe en la guía de recomendaciones de cirugía en tiempos de COVID-19 por el colegio médico de cirujanos. Sin embargo haciendo un análisis objetivo sobre los diagnósticos definitivos con respecto a las biopsias realizadas, estas reportan significativamente en la (figura 12) datos predictivos sobre el estadio del apéndice arrojando que impera con un 33% el diagnóstico de apendicitis aguda en etapa focal (etapa I), seguido por un 32% el diagnóstico de apendicitis aguda en etapa supurativa (etapa II), mientras que un 13% con diagnóstico de apendicitis aguda en etapa gangrenosa (etapa III) y por último en un 21% con diagnóstico de apendicitis aguda en etapa perforada (etapa IV). Estos datos demuestran que la mayoría de biopsias realizadas se encontraban en las primeras etapas de la enfermedad las cuales pudieron ser abordadas con un tratamiento de tipo conservador; disminuyendo así el ingreso hospitalario, la intervención quirúrgica y todos las posibles consecuencias que esta conlleva (32).

### **Conclusión:**

A medida de que pasaban los meses en el periodo más álgido de la pandemia 2020-2021, de manera progresiva fueron adaptándose características del protocolo, tales como: la presentación de una prueba COVID-19 sin distinguir su categoría; sin embargo se pudo observar que independientemente de que no sea una prueba PCR los cirujanos toman en algunos casos las medidas necesarias para utilizar equipos de protección personal; sin embargo las pruebas secundarias más que la clínica primó sobre el diagnóstico de apendicitis aguda, ya que si con una prueba resolutive o con la presencia de inflamación intestinal y/u obstrucción no se trataba el paciente.

En un 95,9% se observó que el tratamiento de elección fue la cirugía abierta, siendo este un resultado asertivo para la comprobación del uso de la guía protocolar, ya que disminuye la generación de aerosoles e injertos de infección en el campo quirúrgico en comparación con la cirugía laparoscópica; no obstante los resultados patológicos demostraron que en 33,3% fueron Apendicitis Aguda en etapa focal y en un 32,3% fueron Apendicitis Aguda en etapa supurativas, con lo que en un total de 65,6% se trataban de Apendicitis en etapas tempranas, comparando esto con las recomendaciones de la guías por el Colegio Dominicano de Cirujanos, lo recomendable es tratar con antibioticoterapia aquellos casos que

se encuentren en etapas tempranas al desarrollo de la patología, ya que así se podría enfriar o postergar el diagnóstico disminuyendo los ingresos hospitalarios, las intervenciones quirúrgicas y por tanto el contacto, siempre y cuando este no sea necesario.

De esta evaluación se puede determinar varios puntos:

1. El uso asertivo sin embargo de carácter gradual sobre las medidas protocolarias en el Hospital General Plaza de la Salud marzo 2020 - febrero 2021.
2. La resistencia al uso de manejo conservador en pacientes con diagnóstico de Apendicitis Aguda.
3. Predominio de las pruebas secundarias sobre la clínica.

## **CAPÍTULO 6: RECOMENDACIONES.**

### **6.1 Recomendaciones.**

- Correlacionar el uso de la escala de alvarado como criterio complementario junto a la clínica y pruebas complementarias, para un diagnóstico más preciso en el tratamiento de la Apendicitis Aguda.
- Recomendamos implementar el uso del manejo conservador como alternativa a tratamiento, tal como dictan las guías actualizadas sobre recomendaciones de manejo en el diagnóstico de apendicitis aguda.
- Crear comités para dar seguimiento de cerca al cumplimiento de las recomendaciones frente al COVID-19.
- Sugerimos que se compruebe el uso adecuado de EPP en los quirófanos con la finalidad de disminuir a gran escala el contagio tanto del cirujano, personal de salud como de los pacientes.

## Referencias.

1. Diario L. Se registra primer caso de coronavirus en RD [Internet]. listindiario.com. 2020. Available from: <https://listindiario.com/la-republica/2020/03/01/606407/se-registra-primer-caso-de-coronavirus-en-rd>
2. Cirujanos CD, editor. CIRUGÍA EN TIEMPOS DE COVID-19: Guía de recomendaciones del Colegio Dominicano de Cirujanos (C.D.C.). Colegio Dominicano de Cirujanos; 2020.
3. Antonio J, Cadenas A. Diagnóstico y tratamiento del dolor abdominal agudo (abdomen agudo) en Urgencias [Internet]. Available from: [https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/16\\_abdomen\\_agudo.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/16_abdomen_agudo.pdf)
4. Eriksson S, Granström L. Randomized controlled trial of appendicectomy versus antibiotic therapy for acute appendicitis. Br J Surg. 1995;82(2):166–9.
5. Di Saverio S, Sibilio A, Giorgini E, Biscardi A, Villani S, Coccolini F, et al. The NOTA study (non operative treatment for acute appendicitis): Prospective study on the efficacy and safety of antibiotics (amoxicillin and clavulanic acid) for treating patients with right lower quadrant abdominal pain and long-term follow-up of conservatively treated suspected appendicitis. Ann Surg. 2014;260(1):109–17).
6. Maldonado-Marcos E et al. Impact of SARS-COV-2 pandemic on elective and emergency surgery in a university hospital. [Cir Esp] 2020. Elsevier España.

7. Velayos M, Muñoz-Serrano AJ, Estefanía-Fernández K, Sarmiento Caldas MC, Moratilla Lapeña L, López-Santamaría M, et al. Influence of the coronavirus 2 (SARS-Cov-2) pandemic on acute appendicitis. *An Pediatr (Engl Ed)*. 2020;93(2):118–22.
8. Nuevo coronavirus 2019 [Internet]. Who.int. [cited 2021 Apr 13]. Available from: [https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019?gclid=CjwKC\\_Ajw6qqDBhB-EiwACBs6x\\_wAzqBD8JszlhbND-aUhCvi2xBjqCWy-R4p2An7QCfYrbHlirFHIhoC8MkQAvD\\_BwE](https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019?gclid=CjwKC_Ajw6qqDBhB-EiwACBs6x_wAzqBD8JszlhbND-aUhCvi2xBjqCWy-R4p2An7QCfYrbHlirFHIhoC8MkQAvD_BwE)).
9. Gob.es. [cited 2021 Apr 13]. Available from: <https://www.msbs.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/docs/guiabiosegl1.pdf>.
10. Díaz-Castrillón CE, Cortés N, Rey S, Pineda M, Díaz-Castrillón JF, Sierra Tobón S. Percepción de la Pandemia COVID-19 en los Servicios de Cirugía en Colombia. *Revista Colombiana de Cirugía* [Internet]. 2020 May 11 [cited 2021 Apr 21];35(2):290–301. Available from: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcci/v35n2/2619-6107-rcci-35-02-00290.pdf>.
11. Peña RT. Consideraciones sobre el manejo de pacientes quirúrgicos durante la epidemia de COVID-19 en Cuba. *Infodir* [Internet]. 2020 [cited 2021 Apr 13];0(33). Available from: <http://revinfodir.sld.cu/index.php/infodir/article/view/832/1201>
12. Razo Sánchez A, López Romero SC, González Pérez LG, González Calatayud M, Mancilla Gracida NI, Montero García PJ, et al. Tratamiento quirúrgico de la apendicitis aguda en paciente COVID-19 positivo en hospital de tercer nivel. *Cirujano General*. 2020;42(2):170–5.

13. Álvarez Gallego M, Gortázar de las Casas S, Pascual Migueláñez I, Rubio-Pérez I, Barragán Serrano C, Álvarez Peña E, et al. Impacto de la pandemia por SARS-CoV-2 sobre la actividad y profesionales de un Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo en un hospital terciario. *Cirugía Española*. 2020 Jun;98(6):320–7.
14. Edu.ec. [cited 2021 Apr 13]. Available from: <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/7229/1/PROYECTO%20FINAL%20COVID%20-19%20ARCOS-SANAGUANO.pdf>.
15. Schwartz, Schwartz M. *Principios de Cirugía* (2 T). 7th ed. New York, NY: McGraw-Hill Professional Publishing; 1999.
16. Hernández-Cortez J, De León-Rendón J, Silvia Martínez-Luna M, David Guzmán-Ortiz J, Palomeque-López A, Cruz-López N, et al. mx ARTÍCULO DE REVISIÓN Cirujano Apendicitis aguda: revisión de la literatura Acute appendicitis: literature review. *Cirujano General* [Internet]. 2019;41(1):33–8. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/cirgen/cg-2019/cg191f.pdf>
17. Flores-Nava G, María D, Jamaica-Balderas L, Ángel Landa-García R, Sara Parraguirre-Martínez D, Lavalle-Villalobos A. Apendicitis en la etapa pediátrica: correlación clínico-patológica [Internet]. Available from: <http://www.scielo.org.mx/pdf/bmim/v62n3/v62n3a6.pdf>
18. Inicio Repositorio [Internet]. Msp.gob.do. 2020 [cited 2021 Oct 17]. Available from: <https://repositorio.msp.gob.do>.
19. Sociedad de Cirujanos de Chile. GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA APENDICITIS AGUDA. Sociedad de Cirujanos de Chile, Centro de evidencia UC, Fundación de Epistemonikos. pág 12.

20. Townsend CM, Beauchamp RD, Evers BM, Mattox KL. Sabiston. Tratado de cirugía + ExpertConsult: Fundamentos biológicos de la práctica quirúrgica moderna: Fundamentos Biológicos de la Práctica Quirúrgica Moderna. 20th ed. Elsevier; 2017.
21. Bueno-Rodríguez JC, Hernández-Moore E, Aguilar-Atanay D, Castelló-González M, Castro-Guevara JE, Piovetti-Dorta Y. Tratamiento antimicrobiano secuencial en la apendicitis aguda complicada [Internet]. Medigraphic.com. 2012 [cited 2021 Apr 13]. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/circir/cc-2012/cc123e.pdf>.
22. Sosa Martín G, Martínez Valenzuela N, Morales Portuondo K. Uso de la antibioticoterapia perioperatoria en la apendicitis aguda: Use of perioperative antibiotic therapy. Rev cuba cir. 2009;48(3).
23. Facultad de Cirugía General P. Facultad de Ciencias Médicas [Internet]. Edu.ec. [cited 2021 Apr 13]. Available from: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/34023/1/Tesis.pdf>.
24. Schwartz, Schwartz M. Principios de Cirugía (2 T). 7th ed. New York, NY: McGraw-Hill Professional Publishing; 1999) Pág 1076 y 1080 cuadro 30-2.
25. RAE-ASALE, RAE. adherencia [Internet]. Rae.es. [cited 2021 Apr 12]. Available from: <https://dle.rae.es/adherencia>.
26. ASALE R, RAE. susceptibilidad | Diccionario de la lengua española [Internet]. “Diccionario de la lengua española” - Edición del Tricentenario. [cited 2021 Nov 30]. Available from: <https://dle.rae.es/susceptibilidad>

27. Ebevidencia.com. [cited 2021 Apr 13]. Available from: <https://ebevidencia.com/wp-content/uploads/2020/03/CORONAVIRUS-COVID-19-4%C2%AA-Ed-18.03.2020.pdf>.
28. Gob.do. [cited 2021 Apr 13]. Available from: <https://coronavirusrd.gob.do/wp-content/uploads/2020/03/35-Preguntas-y-Respuestas-Sobre-el-Coronavirus-y-Falsos-Rumores.pdf.pdf>.
29. Nuevo coronavirus 2019 [Internet]. Who.int. [cited 2021 Apr 13]. Available from: [https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019?gclid=CjwKC\\_AjwvMqDBhB8EiwA2iSmPJGwLZldq9ZAucDlqs3FOVagGNdK2VGHICswbvTG8Rb-jX32ZqFO8RoCCzYQAvD\\_BwE](https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019?gclid=CjwKC_AjwvMqDBhB8EiwA2iSmPJGwLZldq9ZAucDlqs3FOVagGNdK2VGHICswbvTG8Rb-jX32ZqFO8RoCCzYQAvD_BwE).
30. Consejo Nacional de Seguridad Social | CNSS - Objetivo [Internet]. www.cnss.gob.do. [cited 2021 Oct 17]. Available from: <https://www.cnss.gob.do/index.php/sdss/objetivos>.
31. Historia – HGPS [Internet]. Org.do. [cited 2021 Apr 13]. Available from: <https://www.hgps.org.do/es/historia/>.
32. Souza-Gallardo L, Luis Martínez-Ordaz J. Apendicitis aguda. Manejo quirúrgico y no quirúrgico [Internet]. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2017/im171p.pdf>.



## Apéndice.

### Anexo 1: CEI.

Saturday, April 17, 2021

**UNIBE** LEADING GLOBAL EDUCATION **APLICACION SCREENER ESTUDIANTIL AL COMITÉ DE ÉTICA DE INVESTIGACIÓN**

### Decanato de Investigación Académica UNIBE

<b>Código de Aplicación</b>	CEI2021-85
<b>Cantidad de Estudiantes en la Investigación</b>	2
<b>Nombre del Estudiante #1</b>	Ada Rosalía Cuevas Olivero
<b>Matrícula del Estudiante #1</b>	160466
<b>Correo Electrónico del Estudiante #1</b>	rcuevasolivero@gmail.com
<b>Teléfono del Estudiante #1</b>	(829) 255-0607
<b>Matrícula del Estudiante #2</b>	160331
<b>Correo Electrónico del Estudiante #2</b>	carlosluismelendezperez@gmail.com
<b>Teléfono del Estudiante #2</b>	(829) 637-4448
<b>Nombre del Estudiante #2</b>	Carlos Luis Meléndez Perez
<b>Teléfono del Estudiante #3</b>	
<b>Teléfono del Estudiante #4</b>	
<b>Teléfono del Estudiante #5</b>	
<b>Carrera:</b>	Medicina
<b>Nombre del Profesor o Asesor:</b>	Arismendy Benítez Abreu
<b>Correo Electrónico del Profesor o Asesor:</b>	a.benitez1@unibe.edu.do
<b>Nombre del Proyecto</b>	EVALUACIÓN DE ADHERENCIA Y APLICACIÓN DE LAS GUÍAS DE RECOMENDACIONES SOBRE OPCIONES DE MANEJO EN APENDICITIS AGUDA. REVISIÓN MULTICENTRICA DURANTE LA PANDEMIA.
<b>El estudio es:</b>	Prospectivo

1

**El estudio tiene un enfoque:**

Cuantitativo

**El diseño del estudio es:**

No Experimental

**Descripción del diseño de estudio**

Experimental (con asignación aleatoria)

Ejemplos: pretest-postest con grupo control, tratamientos alternos con pretest, longitudinales, factoriales, cruzados, entre otros.

Cuasi Experimental

Ejemplos: series temporales, series temporales interrumpidas, caso control, con grupo control sin pretest, entre otros.

No Experimental

Ejemplos: correlacional, observacional, estudio de caso, entre otros.

**La selección de la muestra será:**

No probabilística

**La muestra está conformada por:**

Mayores de 18 años

**Describe brevemente el procedimiento que utilizará en su investigación**

Se evaluará el conocimiento y difusión que tienen los cirujanos del Hospital General Plaza De La Salud, Hospital Regional Taiwán 19 de Marzo y Hospital José María Cabral y Báez acerca de las recomendaciones y medidas sobre el manejo quirúrgico en apendicitis aguda durante el período Mayo-Agosto del año 2021; con el objetivo de evaluar la adherencia de la guía de recomendaciones del Colegio Médico de Cirujanos.

Este se realizará a través de un cuestionario y lista de chequeo (tomando en cuenta la cantidad de procedimientos realizados en los centros, muestreo no probabilísticos a conveniencia) dirigidos a los cirujanos, dicha encuesta es aplicada directamente por el encuestador previa a la entrega del consentimiento informado.

**Describe si existe algún riesgo para los participantes y como protegerá a los participantes del mismo**

No existe ningún riesgo para los participantes.

**Describe el mecanismo a través del cual asegurará la confidencialidad de los datos**

Consentimiento informado; anexo.

**Fecha estimada de recolección de datos**

Monday, May 17, 2021

Por favor anexe:

2

1. El formulario de consentimiento informado que firmarán los participantes (ver Manual de Ética de UNIBE, el cual contiene una guía sobre cómo elaborar formularios de consentimiento).
2. La carta de clínicas/hospitales o instituciones externas que le permitirán acceso a sus expedientes o pacientes (la carta está disponible en la página web del Decanato de Investigación)

\*Las investigaciones realizadas con niños deben obtener el consentimiento de los padres o tutores legales del niño. Además del consentimiento escrito, el investigador debe obtener el consentimiento verbal del niño.

\*En casos en los que el participante no sepa escribir, la firma se debe sustituir por una impresión de la huella dactilar del participante.

**Formulario de consentimiento informado**



**Necesita una carta de pre-aprobación para solicitar la carta de la institución externa?**

Si

Referencias

1. Dahlinger, A. & Yassaee, M. (2014). What types of research designs exist? University of St. Gallen.
2. Oxford Centre for Evidence Based Medicine. (marzo, 2009). Levels of Evidence.
3. Rohrig, B., Du Prel, J.B., Wachtlin, D., & Blettner, M. (2009). Types of studies in medical research. Deutsches Arzteblatt International, 106 (15), 262-8.
4. Shadish, W.R., Cook, T.D., & Campbell, D.T. (2002). Experimental and Quasi-Experimental Designs for Generalized Causal Inference.

Para uso administrativo

**ESTADO DE LA APLICACIÓN**

APROBADO

**Signature**



**Fecha de revisión**

Thursday, April 22, 2021

 **CAMBIOS A APLICACION SCREENER ESTUDIANTIL AL COMITÉ DE ÉTICA DE INVESTIGACIÓN**

<b>CODIGO DE APLICACIÓN INICIAL</b>	CEI2021-85
<b>Motivo por el cual esta completando esta aplicación:</b>	Se le solicito completar o cambiar su aplicación inicial
<b>Cantidad de Estudiantes en la Investigación</b>	2
<b>Nombre del Estudiante #1</b>	Ada Rosalía Cuevas Olivero
<b>Matrícula del Estudiante #1</b>	160466
<b>Correo Electrónico del Estudiante #1</b>	rcuevasolivero@gmail.com
<b>Teléfono del Estudiante #1</b>	(829) 255-0607
<b>Nombre del Estudiante #2</b>	carlosluismelendezperez@gmail.com
<b>Matrícula del Estudiante #2</b>	160331
<b>Correo Electrónico del Estudiante #2</b>	cmelendez1@est.unibe.edu.do
<b>Teléfono</b>	(829) 637-4448
<b>Carrera:</b>	Medicina
<b>Nombre del Profesor o Asesor:</b>	Arismendy Benítez Abreu

Nombre del Proyecto	"Evaluación de adherencia y aplicación de las guías de recomendaciones sobre opciones de manejo en apendicitis aguda en el Hospital General Plaza De La Salud durante la pandemia."
El estudio es:	Retrospectivo
El estudio tiene un enfoque:	Cuantitativo
El diseño del estudio es:	No Experimental
La selección de la muestra será:	No probabilística
La muestra está conformada por:	Mayores de 18 años
Describe brevemente el procedimiento que utilizará en su investigación	<p>Se evaluará la adherencia y la aplicación que tienen los cirujanos del Hospital General Plaza de la Salud acerca de las guías de recomendaciones sobre opciones de manejo en apendicitis aguda durante el periodo de la pandemia, con el objetivo de evaluar el apego de la guía de recomendaciones del Colegio Médico de Cirujanos.</p> <p>Este se realizará a través de la recolección de datos del Hospital General Plaza de la Salud que abarca los pacientes con diagnósticos de apendicitis aguda durante la pandemia y una entrevista a los Cirujanos de este hospital (muestreo no probabilísticos a conveniencia), dicha entrevista es aplicada directamente por el entrevistador previa a la entrega del consentimiento informado.</p>

Describe si existe algún riesgo para los participantes y como protegerá a los participantes del mismo	No existe ningún riesgo para los participantes.
Describe el mecanismo a través del cual asegurará la confidencialidad de los datos	Consentimiento informado; anexo.
Fecha estimada de recolección de datos	12/11/2021
Formulario de consentimiento informado	<a href="#">CONSENTIMIENTO #2 INFORMADO Ada Cuevas y Carlos Meléndez.docx</a>
Carta de clínicas/hospitales o instituciones externas (Puede subir varios documentos)	<a href="#">CARTA UNIBE-HGPS.pdf</a> <a href="#">Por medio de la presente certifico que los estudiantes.pdf</a>
Cuestionarios, escalas u otros anexos	<a href="#">INSTRUMENTO 1 TESIS.pdf</a> <a href="#">INTRUMENTO 2 TESIS. pdf.pdf</a>
Aplicación anterior si esta fue física o es una enmienda (y ya tienes el pdf)	<a href="#">APROBACION DE TESIS.pdf</a>

**Anexo 2: Tabla #5. Presupuesto.**

Actividades	Presupuesto	Descripción
<b>Transporte</b>	RDS\$3,500.00	Gasolina para viaje al hospital
<b>Almuerzo</b>	RDS\$1,500.00	
<b>Material gastable</b>	RDS\$1,300.00	Hojas, lapiceros, impresión de consentimiento informado y encuesta para personal médico
<b>Total</b>	RDS\$6,300.00	

**Anexo 3. Table #6. Cronograma.**

2021	Octubre				Noviembre			
	1	2	3	4	1	2	3	4
<b>Actividades:</b>								
A N T E P R O Y E C T O	Recolección de datos, de los expedientes del Hospital General Plaza de la Salud.							
	Tabulación y clasificación de datos.							
	Analizar las conclusiones y recomendaciones.							
	Elaboración del informe.							
	Presentación.							

## Anexo 4: Cuestionario recolección de datos.

Evaluación de adherencia y aplicación de las guías de recomendaciones sobre opciones de manejo en apendicitis aguda en el Hospital General Plaza De La Salud durante la pandemia.

Formulario 1

1) Numero de expediente

Texto de respuesta corta

2) Edad

Texto de respuesta corta

3) Sexo

MASCULINO

FEMENINO

4) Procedencia

Texto de respuesta corta

5) Especialidad medico tratante

Texto de respuesta corta

6) Prueba COVID-19

Si

No

7) Tipo de prueba COVID-19

PCR

Antigeno



8) Resultado prueba COVID-19

- Positivo
- Negativo

9) Prueba secundaria

- Si
- No

10) ¿Cuales pruebas secundarias?

Texto de respuesta larga

11) Hemograma

- SI
- NO

12) Tomografia Abdomen

- SI
- NO

13) Ultrasonografia Abdomen

- SI
- NO

14) Ecografia Abdomen

- SI
- NO

15) Radiografia Abdomen

- SI
- NO

16) Tratamiento quirúrgico o Conservador no quirúrgico.

- Quirúrgico
- No quirúrgico

...

17) Tratamiento conservador no quirúrgico (si la respuesta anterior fue No quirúrgico)

- Antibioticoterapia
- Hidratación
- Otras

18) Antibióticos empleados (en caso de la respuesta anterior ser Antibioticoterapia)

Texto de respuesta larga

20) Tipo de cirugía

- Cirugía abierta
- Cirugía laparoscópica

21) Fecha de ingreso del paciente

Mes, día, año 

22) Fecha de egreso del paciente

Mes, día, año 

23) Uso de la EPP

- Si
- No

...

24) Tiempo de procedimiento

Texto de respuesta corta

25) Diagnostico de impresión

Texto de respuesta larga

26) Diagnostico transquirurgico

Texto de respuesta larga

27) Diagnostico definitivo de acuerdo a la biopsia

Texto de respuesta larga

28) Comorbilidades

- Si
- No

...

29) ¿Cuales comorbilidades?

Texto de respuesta corta

## Anexo 5: Entrevista a Cirujanos.

"Evaluación de adherencia y aplicación de las guías de recomendaciones sobre opciones de manejo en apendicitis aguda en el Hospital General Plaza De La Salud durante la pandemia."

Formulario 2

1) Fecha de llenado de la entrevista

Mes, día, año



2) Sexo del especialistas

Masculino

Femenino

3) Especialidad médico tratante

Texto de respuesta corta

4) Años de experiencia

0-10

10-20

20-30

5) ¿Esta usted familiarizado con la guía de recomendaciones de cirugía en tiempos de COVID-19 por el Colegio Dominicano de Cirujanos?

SI

NO

6) ¿Usted utiliza la Antibiototerapia como medio profiláctico en pacientes con diagnóstico de Apendicitis Aguda?

SI

NO

7) Si usted tiene un paciente con diagnóstico de Apendicitis Aguda y no existe la posibilidad de hacer una prueba de COVID-19 ¿Que usted considera que se debe hacer?

- Referir a otro centro de salud disponible.
- Realizar procedimiento como paciente sospechoso o positivo al COVID-19.
- No realizar procedimiento

8) ¿Cuál sería el manejo ante una cirugía no electiva con diagnóstico clínico de apendicitis aguda, sin posibilidad de ser diferido a otro centro de salud, con síntomas sospechosos de COVID-19?

- Llevar a quirófano, manejado como sospechoso o positivo de COVID-19
- Llevar a quirófano manejado como COVID-19 negativo
- Se recomienda no realizar cirugía hasta resultados de prueba COVID-19

...

9) ¿Cuál debería ser el abordaje quirúrgico de elección frente a un paciente COVID-19 positivo, con apendicitis aguda?

- Abordaje laparoscópica
- Cirugía abierta convencional.
- Cirugía endoscópica transluminal por orificio natural.

10) ¿Con cuantas personas generalmente usted opera en periodo de pandemia?

- Personal reducido
- Personal normal

...

11) ¿En el centro hay quirófanos con condiciones específicas para tratar pacientes con COVID-19 positivo?

- SI
- NO

## **Anexo 6: Consentimiento Informado.**

### **Consentimiento informado.**

#### **Evaluación de adherencia y aplicación de las guías de recomendaciones sobre opciones de manejo en apendicitis aguda en el Hospital General Plaza De La Salud durante la pandemia.**

La apendicitis aguda es la patología más frecuente cuando se habla de abdomen agudo. Debido a la crisis sanitaria mundial, el Colegio Dominicano de Cirujanos lanzó la versión 2.2020 de la Guía de Recomendaciones adaptada a la situación actual del país con el título “Cirugía en Tiempos de COVID-19”, donde se explica una serie de pasos a cumplir ante cirugías electivas y no electivas. El propósito de nuestra investigación es evaluar el conocimiento y difusión que tienen los cirujanos sobre las recomendaciones y medidas a tomar en contexto de la pandemia.

La presente investigación es conducida por los estudiantes Ada Cuevas y Carlos Meléndez, estudiantes de medicina de último año de la Universidad Iberoamericana (UNIBE). La meta de este estudio es evaluar el nivel de adherencia y aplicación de las guías de recomendaciones sobre opciones de manejo en apendicitis aguda, el cual es un tema de interés en el contexto de la actual pandemia COVID-19.

Si usted accede participar en este estudio, se le pedirá responder preguntas en una entrevista (o completar una encuesta). Esto tomará aproximadamente 5 minutos de su tiempo. Lo que conversaremos durante esta sección será información recopilada y protegida, manteniendo siempre la privacidad de usted como usuario.

La participación en este estudio es voluntaria. La información que se recoja será estrictamente confidencial y no se utilizará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Su respuesta al cuestionario y a la entrevista serán anónimas.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique de ninguna forma.

Ada Rosalía Cuevas Olivero

Correo Electrónico: [rcuevasolivero@gmail.com](mailto:rcuevasolivero@gmail.com)

Teléfono: 829-255-0607

Carlos Luis Meléndez Pérez

Correo Electrónico: [carlosluismelendezperez@gmail.com](mailto:carlosluismelendezperez@gmail.com)

Teléfono: 829-637- 4448.

Acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por Ada Cuevas y Carlos Meléndez. He sido informado(a) de que la meta de este estudio es determinar la evaluación de adherencia y aplicación de las guías de recomendaciones sobre opciones de manejo en apendicitis aguda durante la pandemia, periodo mayo-agosto del 2021.

Me han indicado también que tendré que responder cuestionarios y preguntas en una entrevista, la cual tomará aproximadamente 5 minutos.

Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicios alguno para mi persona.

Entiendo que una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada, y que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando este haya concluido. Para esto, puedo contactar a Ada Cuevas y Carlos Meléndez al teléfono anteriormente mencionado.

---

Iniciales del Participante

---

Fecha

**Anexo #7. Carta de aprobación.**



**UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA • UNIBE •**

RNC 401-05232-6

**A la : Dra. Dolores Mejía de la Cruz**  
**Gerente de Investigación HGPS**  
**Departamento de Enseñanza**

**Hospital General Plaza de la Salud**

**De : Escuela de Medicina**

**Fecha : 14 de Octubre, 2021**

**Asunto : Solicitud autorización a estudiantes**

---

---

Luego de un cordial saludo, la presente es para solicitarle en la medida de sus posibilidades permita a los estudiantes citados a continuación la recolección de datos dentro de su Institución para el proyecto de investigación “EVALUACION DE ADHERENCIA Y APLICACIÓN DE LAS GUIAS DE RECOMENDACIONES SOBRE OPCIONES DE MANEJO EN APENDICITIS AGUDA, DURANTE LA PANDEMIA 2019-2021” SANTO DOMINGO, REP., DOM. bajo la asesoría clínica del Dr. Leonardo Brito Sánchez y el Dr. Fabio Julio Ortiz de la Cruz.

- Carlos Luis Meléndez Perez      16-0331  
- Ada Rosalía Cuevas Olivero      16-0466

Sin ningún otro particular por el momento, queda de usted, muy atentamente,

  
**Dra. Carolina Valdez**  
**Coordinadora de Internados**  
**UNIBE**



AV FRANCIA #129, GAZCUE, SANTO DOMINGO • TELÉFONO: 809-689-4111 • APARTADO POSTAL 22333 •  
REPÚBLICA DOMINICANA • www.unibe.edu.do

Por medio de la presente certifico que los estudiantes Alba Cuevas  
y Carlon Detendez Perez de la Universidad Iberoamericana (UNIBE)

pueden realizar su trabajo de grado con título Evaluación de adherencia y aplicación de las guías de recomendaciones sobre  
a partir de los expedientes médicos/datos recolectados en este hospital/centro/institución.

Opinión de manejo en opinión de ayuda en el HGPS durante la pandemia  
Como centro (hospitalario)/institución, confirmamos que nuestro manejo de los  
expedientes/entrevistas/datos se adhiere a las normas éticas nacionales e internacionales  
en materia de protección de participantes humanos.

Nombre: Dalva Mejía de la Cruz

Cargo: Gerente de Investigación

Número de Contacto: 809.299-4158

Firma: [Firma manuscrita]

Fecha: 2 de noviembre 2021

Sello





**Anexo 7. Tabla #7. Familiarización de la guía.**

n=11		
	Frecuencia	Porcentaje
Si	10	90,90%
No	1	9,09%

**Anexo 8. Tabla #8. Manejo frente a una cirugía no electiva con diagnóstico de apendicitis aguda y positivo al COVID-19, sin posibilidad de diferirlo a otro centro de salud.**

Manejo ante una cirugía no electiva con diagnóstico de Apendicitis Aguda sin posibilidad de ser diferido a otro centro, con síntomas sospechosos de COVID-19.		
Respuestas	Frecuencia n=11	Porcentaje
Llevar a quirófano, manejado como sospechoso o positivo de COVID-19.	10	90,90%
Llevar a quirófano manejado como COVID-19 negativo.	0	0,00%
Se recomienda no realizar cirugía hasta resultados de prueba COVID-19.	1	9,09%

**Anexo 9. Tabla #9 Abordaje quirúrgico de elección frente a paciente COVID-19 positivo.**

Abordaje quirúrgico de elección frente a un paciente COVID-19 positivo, con diagnóstico de Apendicitis Aguda.		
Respuestas	Frecuencia n=11	Porcentaje
Cirugía laparoscópica.	0	0,00%
Cirugía abierta.	11	100,00%
Cirugía endoscópica transluminal por orificio natural.	0	0,00%

**Anexo 10. Tabla #10 Quirófanos con condiciones específicas para COVID-19.**

Quirófanos para COVID-19		
	Frecuencia n=11	Porcentaje
Si	11	100,00%
No	0	0,00%

**Anexo 11. Tabla #11 Resultados de la prueba COVID-19.**

n=102		
	Frecuencia n=102	Porcentaje
Si	66	65,30%
No	36	34,70%

**Anexo 12. Tabla #12 Resultados prueba COVID-19.**

Resultado en base a los que sí se hicieron prueba COVID19 n= 66		
	Positivo	Negativo
PCR	1	17
Antígeno	2	51
Anticuerpo	0	12

**Anexo 13. Tabla #13 Pruebas secundarias.**

N=102		
	Frecuencia n=102	Porcentaje
Si	102	100,00%
No	0	0,00%

**Anexo 14. Tabla #14. Tipo de tratamiento llevado a cabo.**

n=102		
	Frecuencia n=102	Porcentaje
Tratamiento quirúrgico	99	97%
Tratamiento conservador no quirúrgico	3	2,94%

**Anexo 15. Tabla #15. Tratamiento Quirúrgico.**

Resultado en base a los que se trataron con tratamiento quirúrgico; n=99		
	Frecuencia n=99	Porcentaje
Cirugía Abierta	95	95,95%
Cirugía Laparoscópica	4	4,04%

**Anexo 16. Tabla #16 Tratamiento Conservador.**

Resultado en base a los que se trataron con tratamiento conservador no quirúrgico.		
	Frecuencia n=3	Porcentaje
Antibioticoterapia	1	33,30%
Analgesico	2	66,60%
Hidratación	3	100%

**Anexo 17. Tabla #17 Uso del EPP.**

Uso de EPP en base al tratamiento quirúrgico.		
	Frecuencia n=99	Porcentaje
Si	44	44,40%
No	55	55,50%