

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA DE EMERGENCIAS Y**  
**DESASTRES**

**TESIS DE GRADO PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO**  
**DE ESPECIALISTA EN MEDICINA DE EMERGENCIA Y**  
**DESASTRES**

**IMPACTO DE LA PANDEMIA DEL COVID - 19 EN LAS**  
**ATENCIONES EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL**  
**HOSPITAL DE LOS VALLES DURANTE LOS MESES DE**  
**FEBRERO A JUNIO DEL 2020 COMPARADO CON EL MISMO**  
**PERIODO DEL AÑO 2019.**

**Autora:** Avelina Salazar Sosa

**Director de tesis:** Dr. Cristhian Bravo

**Asesor metodológico:** Dra. Pamela Cabezas

**QUITO, 2021**

## **AGRADECIMIENTO**

*Agradezco en primer lugar a Dios, por la vida con la que me ha bendecido, tras un año de pandemia considero que los mayores lujos son tener a una familia saludable, techo, comida, trabajo y amor, dentro del amor incluyo el amor por la profesión con la que soñé de niña y que tras mucho trabajo y esfuerzo logré conseguirlo. No puedo dejar de lado mi sincero agradecimiento a mi Mimi, Marquito, Mari, Valentina y Nachito por ser mi inspiración y apoyo incondicional, y a mi amado esposo David porque gracias a ti soy una mejor versión día a día.*

## **DEDICATORIA**

*Dedico este trabajo de titulación a mi familia que han sido y son un pilar fundamental en mi vida. Espero que con la guía de Dios pueda ejercer carismáticamente esta hermosa y sacrificada profesión.*

## TABLA DE CONTENIDOS

AGRADECIMIENTO .....	ii
DEDICATORIA.....	iii
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES .....	viii
ÍNDICE DE TABLAS.....	ix
ÍNDICE DE FIGURAS .....	x
ÍNDICE DE ANEXOS .....	xi
RESUMEN.....	xii
ABSTRACT .....	xiii
CAPITULO I.....	1
1.1 Introducción.....	1
CAPÍTULO II.....	5
2. MARCO TEÓRICO .....	5
2.1 Antecedentes.....	5
2.2 Infección por COVID-19 .....	6
2.3 Agente Etiológico .....	7
2.4 Epidemiología.....	10
2.5 Manifestaciones Clínicas .....	11

2.6	Atenciones de emergencias potencialmente prevenibles .....	14
2.7	Uso inapropiado de las salas de emergencia.....	15
2.8	Impacto de la pandemia en las salas de emergencias .....	16
CAPÍTULO III .....		26
3.	METODOLOGÍA.....	26
3.1	Problema de investigación.....	26
3.2	Justificación .....	27
3.3	Problema de investigación.....	28
3.4	Pregunta de investigación.....	29
3.5	Objetivos.....	29
<b>3.5.1</b>	<b>Objetivo general</b> .....	29
<b>3.5.2</b>	<b>Objetivos específicos</b> .....	29
3.6	Hipótesis.....	30
<b>3.6.1</b>	<b>Hipótesis Alternativa</b> .....	30
3.7	Tipo de estudio .....	30
3.8	Operacionalización de variables del estudio .....	30
3.9	Población y muestra .....	34
<b>3.9.1</b>	<b>Población</b> .....	34
<b>3.9.2</b>	<b>Muestra</b> .....	34
3.10	Criterios de inclusión y exclusión.....	34

<b>3.10.1</b>	<b>Criterios de inclusión</b> .....	34
<b>3.10.2</b>	<b>Criterios de exclusión</b> .....	35
3.11	Procedimiento de recolección de información.....	35
3.12	Plan de análisis de datos .....	35
3.13	Aspectos bioéticos .....	36
<b>3.13.1</b>	<b>Procedimiento</b> .....	36
<b>3.13.2</b>	<b>Confidencialidad de la información</b> .....	36
<b>3.13.3</b>	<b>Consentimiento informado</b> .....	37
CAPÍTULO IV .....		38
4.	RESULTADOS .....	38
4.1	Característica de la muestra .....	38
4.2	Análisis Univariado .....	38
<b>4.2.1</b>	<b>Edad</b> .....	38
<b>4.2.2</b>	<b>Sexo</b> .....	40
<b>4.2.3</b>	<b>Triaje</b> .....	41
<b>4.2.4</b>	<b>Tipos de atenciones</b> .....	42
<b>4.2.5</b>	<b>Destino</b> .....	43
<b>4.2.6</b>	<b>Enfermedades según CIE10</b> .....	44
<b>4.2.7</b>	<b>Semanas epidemiológicas</b> .....	46
4.3	Análisis Bivariado.....	48
<b>4.3.1</b>	<b>Prueba de Chi cuadrado periodo de atención frente a tipo de atención</b> 48	
<b>4.3.2</b>	<b>Prueba de Chi cuadrado periodo de atención frente edad de los</b> <b>pacientes.</b> .....	50

4.3.3	Prueba de Chi cuadrado y Fisher periodo de atención frente sexo de los pacientes. ....	52
4.3.4	Prueba de Chi cuadrado periodo de atención frente Triage de Manchester.....	54
4.3.5	Prueba de Chi cuadrado periodo de atención frente semanas epidemiológicas.....	56
	CAPÍTULO V .....	58
5.	DISCUSIÓN.....	58
	CAPÍTULO VI.....	62
6.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	62
6.1	Conclusiones.....	62
6.2	Recomendaciones .....	63
	BIBLIOGRAFÍA.....	65
	ANEXOS .....	74

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

<b>Ilustración 1.</b> Clasificación de los Coronavirus de importancia humana .....	8
<b>Ilustración 2.</b> Morfología de los coronavirus.....	9
<b>Ilustración 3.</b> Dinámica de la reducción de la carga viral en casos leves (línea verde), graves (línea roja) y críticos (línea naranja).....	11
<b>Ilustración 4.</b> Causas y desenlaces de la enfermedad COVID-19 .....	12

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1:</b> Operacionalización de variables .....	30
<b>Tabla 2:</b> Frecuencias de atenciones por semanas epidemiológicas en el periodo 2019..	46
<b>Tabla 3:</b> Frecuencias de atenciones por semanas epidemiológicas en el periodo 2020..	47
<b>Tabla 4:</b> Comparación periodo de atención frente a tipo de atención.....	49
<b>Tabla 5:</b> Chi cuadrado comparación periodo de atención frente a tipo de atención .....	49
<b>Tabla 6:</b> Periodo de atención frente a edad .....	51
<b>Tabla 7:</b> Chi cuadrado comparación periodo de atención frente a edad de los pacientes .....	51
<b>Tabla 8:</b> Periodo de atención frente a sexo .....	53
<b>Tabla 9:</b> Chi cuadrado y Test de Fisher comparación periodo de atención frente al sexo de los pacientes .....	53
<b>Tabla 10:</b> Periodo de atención frente a Triage de Manchester.....	55
<b>Tabla 11:</b> Chi cuadrado comparación periodo de atención frente al Triage de Manchester .....	55
<b>Tabla 12:</b> Prueba de Chi comparación periodo de atenciones según semanas epidemiológicas.....	57

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Histograma de frecuencia según edad de los pacientes atendidos..... en el año 2019 .....	39
<b>Figura 2.</b> Histograma de frecuencia según edad de los pacientes atendidos..... en el año 2020 .....	39
<b>Figura 3.</b> Frecuencia de atenciones en el año 2019 según sexo de los pacientes.....	40
<b>Figura 4.</b> Frecuencia de atenciones en el año 2020 según sexo de los pacientes.....	40
<b>Figura 5.</b> Frecuencia de atenciones en el año 2019 según triaje de Manchester.....	41
<b>Figura 6.</b> Frecuencia de atenciones en el año 2020 según triaje de Manchester.....	41
<b>Figura 7.</b> Porcentaje de atenciones en el año 2019 según tipo de atenciones .....	42
<b>Figura 8.</b> Porcentaje de atenciones en el año 2020 según tipo de atenciones .....	43
<b>Figura 9.</b> Frecuencia de atenciones en el año 2019 según tipo de destino.....	43
<b>Figura 10.</b> Frecuencia de atenciones en el año 2019 según tipo de destino.....	44
<b>Figura 11.</b> Frecuencia de enfermedades por CIE10 año 2019 .....	45
<b>Figura 12.</b> Frecuencia de enfermedades por CIE10 año 2020 .....	45
<b>Figura 13.</b> Gráfico de barras periodo de atención y tipo de atención .....	50
<b>Figura 14.</b> Gráfico de barras periodo de atención y edad de los pacientes .....	52
<b>Figura 15.</b> Gráfico de barras periodo de atención y sexo de los pacientes .....	54
<b>Figura 16.</b> Gráfico de barras periodo de atención y triaje de Manchester .....	56
<b>Figura 17.</b> Gráfico de barras según semanas epidemiológicas .....	57

## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>Anexo 1.</b> Matriz de recolección de datos.....	74
<b>Anexo 2.</b> Cronograma de actividades en base a objetivos.....	75

## RESUMEN

**Introducción:** Con la identificación de los primeros casos de COVID – 19 en el país, los servicios de emergencia experimentaron un importante descenso de atenciones por afecciones médicas NO - COVID, en relación con las atenciones realizadas en el mismo periodo de tiempo del año 2019. **Objetivo:** Indicar el impacto de la pandemia de COVID – 19 en las atenciones en el servicio de emergencia del Hospital de los Valles durante los meses de febrero a junio del 2020 comparado con el mismo periodo del año 2019. **Materiales y Métodos:** Se realizó un estudio comparativo, la muestra corresponde a todas las pacientes que fueron atendidos en el servicio de emergencia del Hospital de los Valles durante los periodos establecidos, que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, se empleó la prueba de Chi cuadrado con un intervalo de confianza del 95%, y un error de significancia  $\alpha= 0.05$ . **Resultados:** Se encontró que existió una diferencia porcentual del 26% en las atenciones entre los dos periodos, hubo una reducción significativa de atenciones ginecológicas y pediátricas del 22.4 y 83.2% respectivamente. **Conclusiones:** Se determinó que existió una reducción significativa en las atenciones debido a la pandemia COVID-19. Dentro de las enfermedades que se presentaron con menor frecuencia estuvieron: enfermedades del oído, estomago, hipertensivas, infecciones de la piel, dorsopatías y enfermedades crónicas.

**PALABRAS CLAVE:** Atenciones, servicio de emergencia, pandemia, COVID – 19, atención rápida.

## ABSTRACT

**Introduction:** With the identification of the first cases of COVID-19 in the country, the emergency services experienced a significant decrease in care for NON-COVID medical conditions, in relation to the care performed in the same period of time in 2019. **Objective:** To indicate the impact of the COVID-19 pandemic on the care in the emergency service of the Hospital de los Valles during the months of February to June 2020 compared to the same period in 2019. **Materials and Methods:** A Comparative study, the sample corresponds to all the patients who were treated in the emergency service of the Hospital de los Valles during the established periods, who met the inclusion and exclusion criteria, the Chi square test was used with a confidence interval 95%, and a significance error  $\alpha = 0.05$ . **Results:** It was found that there was a percentage difference of 26% in the care between the two periods, there was a significant reduction in gynecological and pediatric care of 22.4 and 83.2% respectively. **Conclusions:** It was determined that there was a significant reduction in care due to the COVID-19 pandemic. Among the diseases that occurred less frequently were: ear, stomach, hypertensive diseases, skin infections, dorsopathies and chronic diseases.

**KEY WORDS:** Attentions, emergency service, pandemic, COVID - 19, rapid attention.

# CAPITULO I

## 1.1 Introducción

En la ciudad de Wuhan en China en el mes de diciembre del 2019, se reportó un brote de casos que presentaban neumonía grave de causa desconocida, varias investigaciones demostraban que las personas que presentaban los síntomas eran quienes laboraban o frecuentaban el mercado de comidas de mariscos local de la ciudad (Huang et al., 2020), varios estudios apuntaban a que posiblemente se trataba de un nuevo coronavirus, la enfermedad que se estaba presentando en ese momento tenía una propagación rápida y afectaba a persona de edad adulta (30-79 años). (F. J. Díaz-Castrillón & Toro-Montoya, 2020)

El virus se propago de manera rápida en dos meses, se encontraba ya en toda China y había llegado a 33 países, en febrero se reportaron 77658 casos en China y 2309 en otros lugares del mundo. El COVID-19 estaba afectando al personal médico donde se reportaron 3 fallecimientos y 1716 casos confirmados, teniendo un 0,4% de muertes a nivel nacional. (Ai et al., 2020)

La Organización Mundial de la Salud declaró a la enfermedad de COVID-19 como una pandemia el 11 de Marzo de 2020, advirtiendo a los países que debían generar protocolos de seguridad para evitar la propagación del virus, además llamó a guardar la calma ya que la enfermedad que se estaba presentado era una emergencia mundial. (F. J. Díaz-Castrillón & Toro-Montoya, 2020)

En Ecuador el primer caso de COVID-19 fue notificado en la ciudad de Guayaquil el 27 de febrero de 2020, se reportó a una mujer de 71 años que llegó desde España el 14 de febrero, quien a su llegada no presentaba ninguna sintomatología, días después por presentar fiebre y síntomas respiratorios fue hospitalizada, realizaron las pruebas para COVID-19, la cual fue reportada como positiva, siendo este el primer caso importado en el país; un mes después se notificó su fallecimiento. (Haro & Palacios, 2020)

Con 58 casos confirmados de COVID-19 y 2 fallecidos, el presidente Lenin Moreno declaró estado de Emergencia Sanitaria el 11 de marzo de 2020 con Acuerdo Ministerial Nro. 00126 – 2020. Las personas que se encuentran con la enfermedad de SARS-CoV-2, muestran problemas respiratorios leves como un resfriado común, llegando a casos severos como distrés respiratorio y sepsis. (Álava et al., 2020)

Debido al alto impacto que registró el COVID-19 el gobierno del Ecuador planteó resoluciones importantes para mitigar el contagio entre las más importantes destacan:

- Suspensión de jornadas laborales presenciales.
- Cierre de aeropuertos.
- Cuarentena y Toque de queda a partir de las 17:00 a 05:00 a nivel nacional
- Suspensión de transporte interprovincial.
- Cierre de servicios públicos a excepción de salud, seguridad, servicios de riesgos. (Haro & Palacios, 2020)

Desde que se diera a conocer la infección por COVID-19 se ha podido evidenciar que ha existido a una progresión rápida de contagio en las personas, lo cual ha llevado a que existan cambios dentro de los diferentes niveles de atención médica a nivel mundial. (de Juan Bagudá et al., 2020)

Al existir un número de pacientes elevado con esta enfermedad la capacidad de asistencia hospitalaria a colapsado, lo que ha con llevado a que se redistribuyan los recursos físicos y materiales, se ha establecido diversos hospitales dedicados únicamente atenciones COVID-19 disminuyendo las camas de hospitalización de otros servicios médicos y quirúrgicos. (Fuentes et al., 2020)

La pandemia de SARS-CoV-2 ha influenciado en las atenciones en los servicios de emergencia en las unidades de atención privada, debido al temor de las personas al contagio y por las normas de seguridad establecidas por los gobiernos. (López-Bravo et al., 2020)

Un estudio realizado por Barten et al., (2020) donde investigo el impacto de la pandemia en las atenciones del servicio de emergencia en 3 hospitales Holandeses, determino que hubo una reducción significativa de atención diarias del 18% en comparación con el periodo 2019, esto se relaciona con el temor de las personas y el bloqueo a nivel nacional. (D. G. Barten et al., 2020)

Según un estudio observacional multicéntrico se pudo determinar que la reducción en las atenciones en los servicios de emergencia se debe a las políticas establecidas que han determinado que las atenciones de tipo no urgentes sean direccionadas a centros de atención primaria los cuales se encuentran laborando las 24 horas del día, debido a la falta de camas por la pandemia que se está viviendo actualmente. (Thijssen et al., 2016)

El objetivo de la presente investigación es documentar el impacto de la pandemia de COVID – 19 en las atenciones en el servicio de emergencia del Hospital de los Valles durante los meses de febrero a junio del 2020 comparado con el mismo periodo del año 2019, para lo cual se estableció criterios de inclusión y exclusión, además se va a realizar un análisis estadístico con los datos del registro de atenciones en las diferentes especialidades.

Este trabajo investigativo se encuentra distribuido en 6 capítulos, en el Capítulo I se realiza la introducción del tema de investigación para brindar un panorama de lo que se va a desarrollar, en el Capítulo II se establece el marco teórico con sustento bibliográfico de los temas y subtemas más relevantes del estudio, en el Capítulo III se desarrolla la metodología de la investigación justificación, problema de investigación, hipótesis, objetivos, tipo de estudio, operacionalización de variables, análisis de datos y recolección de la información además se menciona los aspectos bioéticos, en el Capítulo IV de este apartado se realiza el análisis de la información que se recolectó, estableciendo los resultados de la investigación.

Dentro del Capítulo V se verifica la evidencia de otros estudios para realizar una comparación con los resultados encontrados, y en el Capítulo VI se establecerá las conclusiones y recomendaciones del proyecto, al final del documento se ubicará la bibliografía que se empleó y los anexos respectivos de la investigación como: el cronograma de trabajo, el material empleado

para el levantamiento de la información y las fotografías que evidencian el desarrollo de la investigación.

## **CAPÍTULO II**

### **2. MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 Antecedentes**

El SARS-CoV es un virus que ataca al sistema respiratorio, se identificó por primera vez a finales del mes de febrero de 2003, tras la aparición en el año 2002 del brote del Síndrome Respiratorio Agudo y Severo (SARS) en Asia. La enfermedad de SARS se propagó a diferentes países infectando a más de 8000 personas manteniendo una mortalidad de 10%, hasta el año 2004 no se reportó más casos. (Beigel et al., 2020)

En Arabia Saudita en el año 2012 aparece un nuevo síndrome respiratorio asociado a un nuevo tipo de coronavirus MERS (Síndrome Respiratorio de Oriente Medio), la Organización Mundial de la Salud estableció una alerta sanitaria mundial, este virus aparentemente no era de transmisión fácil, las cifras que registraba el MERS era de 124 personas confirmadas y aproximadamente 52 decesos, para diciembre del 2019 la OMS emitió un registro de los pacientes infectados que habían sido sometidos a exámenes de laboratorio se reportaban 2494 repartidos en 27 países , con un índice de mortalidad del 34.4%.(Cao et al., 2020)

La enfermedad de Covid-19 aparece por primera vez en la Ciudad de Wuhan en China, donde para el 31 de diciembre del 2019 se identificaron 27 casos de personas que presentaba neumonía de origen desconocido, la enfermedad se la asoció que provenía de un mercado de animales y mariscos de la ciudad, un grupo de científicos de la ciudad de Shanghái determinaron que el virus que se estaba propagando estaba asociado a una nueva variante de coronavirus, la enfermedad que se estaba presentando posiblemente podía llegar a convertirse en una pandemia. (Consejo General de Colegios Farmacéuticos, 2020)

La Organización Mundial de la Salud el 10 de enero envió un llamado a todos los países para que se tomara medidas ante la posible propagación del virus, los puntos relevantes que debían tomar en cuenta era: el control de las personas enfermas, análisis de las muestras en laboratorio, medidas de tratamiento y control de la enfermedad, a pesar de los protocolos que se aplicaron a nivel mundial la enfermedad no se pudo controlar, se convirtió en una situación grave e inesperada, por lo que el 30 de enero fue declarada como una Emergencia de Salud Pública. (H. Chen et al., 2020)

En los meses de febrero y marzo la enfermedad ya se había propagado de manera significativa por todo el mundo, debido a los altos datos de contagios y muertes, además que el virus mantenía un alto índice de transmisión entre personas, la OMS la declaró como una pandemia el 11 de marzo, diferentes países aplicaban medidas para mitigar el impacto de la enfermedad dentro de las cuales tenemos: declaración de cuarentena, cierre de aeropuertos, cierre de transportes públicos, toque de queda, distanciamiento social, cierres de actividades económicas y educativas entre otras. (Consejo General de Colegios Farmacéuticos, 2020)

## **2.2 Infección por COVID-19**

La infección por COVID-19 es un virus que se lo asocia generalmente a problemas respiratorios, fue localizado por primera vez en China en la ciudad de Wuhan en la provincia de Hubei, a partir de su descubrimiento se va extendiendo de manera descontrolada por todo el mundo.

El virus generalmente se contagia de persona a persona ya sea por contacto directo, a través de fluidos al estornudar, hablar o toser o por contacto con zonas donde se haya asentado el virus. Se dice que la estabilidad de contagio que tiene es igual a la del SARS-CoV-1 con la diferencia que este proviene de cargas virales elevadas en el tracto respiratorio superior. El virus causante de la enfermedad de COVID-19 es detectable hasta tres horas en aerosoles, cuatro horas en

cobre, 24 horas en cartón y de 48 a 72 horas en acero y plástico, también se ha logrado establecer que está situada en sangre y heces. (González, 2020)

Si una persona que se encuentra infectada por COVID-19 no toma las medidas adecuadas de aislamiento puede generar un contagio entre 2 a 6 personas (W. Zhang et al., 2020). Estos datos suelen cambiar según la comunidad, en centros de donde existe amplio número de personas la prevalencia de contagio es mayor al 30% (Baggett et al., 2020). Varios estudios realizados manifiestan que el virus disminuye su poder de transmisión en temperaturas altas, pero estos resultados no son significativos por lo cual no se puede asociar a las condiciones climáticas con el desarrollo de la enfermedad. (Luo et al., 2020)

Aun no se conoce con certeza cuál es el grado de transmisión de la enfermedad en cada etapa, en las personas que presentan un cuadro leve, la carga viral se mide mediante muestras nasofaríngeas, se lo aplica entre el día 5 y 6 del inicio de los síntomas y se sabe que el virus tiende a desaparecer en el día 10, existen pacientes que presenta un nivel de contagio bajo, donde la carga viral es indetectable, de las personas que han tenido una evolución favorable se ha determinado que el grado de contagio disminuye con la enfermedad. (Jianxiang et al., 2020)

### **2.3 Agente Etiológico**

El grupo responsable de la clasificación de los virus que perteneces a la familia Coronaviridae es el Comité Internacional de Taxonomá de Virus, el cual ha realizado un estudio para evaluar el lugar al que pertenece el patógeno humano llamado 2019-nCoV, tomando en cuenta la taxonomía y filogenia reconoce al virus como un claro hermano del prototipo de coronavirus del síndrome respiratorio agudo severo humano y de murciélago (SARS-CoV) de la especie Coronavirus relacionado con el síndrome respiratorio agudo severo, y lo designa como SARS-CoV-2. (Gorbalenya et al., 2020)

La familia de coronavirus se divide en cuatro grupos: deltacoronavirus, gammacoronavirus, alphacoronavirus y betacoronavirus, muchos de estos son relacionados con enfermedades

presentes en animales, es por ello que son estudiados por los veterinarios. Existe 7 coronavirus que son de interés en el ámbito médico, que son parte de los géneros 3 y 4 mencionados anteriormente, estos géneros se los divide en dos grupos: coronavirus humanos, HCoV y coronavirus zoonóticos (Ilustración 1). (Pal et al., 2020)

<b>Adquiridos en la comunidad (asociados con enfermedad respiratoria leve)</b>
HCoV 229E
HCoV OC43
HCoV NL63
HCoV HKU-1
<b>Zoonóticos (asociados con enfermedad respiratoria grave)</b>
SARS-CoV. Coronavirus del síndrome respiratorio agudo severo (SARS)
MERS-CoV. Coronavirus del síndrome respiratorio del Medio Oriente (MERS)
SARS-CoV-2. Coronavirus de COVID-19

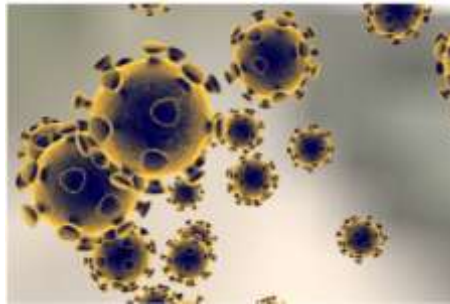
**Ilustración 1.** Clasificación de los Coronavirus de importancia humana

Fuente: Díaz-Castrillón, F, Toro-Montoya, A. SARS-CoV-2/COVID-19: el virus, la enfermedad y la pandemia. Colombia: Editora Médica Colombiana S.A; 2020

Los coronavirus de tipo zoonóticos son aquellos que se transmiten entre personas y animales. Se conoce que los betacoronavirus y alfacoronavirus pueden dañar al grupo de los mamíferos, por otro lado, los deltacoronavirus y gammacoronavirus contagian a ciertos mamíferos al igual que a las aves. Los coronavirus generalmente usan a los mamíferos como reservorios intermediarios, entre los más comunes que se han reconocido son los murciélagos, en estos animales se ha demostrado que existe una facilidad de formar eventos mutagénicos y posee una gran diversidad genética de los virus. El área de infección más común donde atacan los coronavirus es en las células del tracto gastrointestinal y respiratorio. (Chan et al., 2020)

Varias investigaciones han determinado que los betacoronavirus zoonóticos se encuentran íntimamente ligados a los coronavirus que poseen los murciélagos, quienes se creen que son los transmisores del SARS-CoV-2, mientras que para el SARSCoV las investigaciones determinaron que fue un animal silvestre llamado civeta, mientras que para el MERS-CoV fue el caballo arábigo. (Lu et al., 2020)

El proceso de replicación de los coronavirus inicia con el ingreso de los viriones al perder su envoltura, depositan el ARN viral en el citoplasma de la célula eucariota, donde se adhieren en los ribosomas para su trasmisión. En ese sector utilizan una plantilla para unirse directamente con la poliproteína 1a/1ab, en la que se encuentran integradas las proteínas que permiten la creación del complejo de replicación-transcripción en vesículas de doble membrana. Desde este complejo se simplifican diferentes ARN subgenómicos codificantes para los polipéptidos y proteínas estructurales y no estructurales, los cuales dan paso a la biología de la enfermedad además de formar la simetría helicoidal (Ilustración 2). (Y. Chen et al., 2020)



***Ilustración 2.*** Morfología de los coronavirus

Fuente: Consejo General de Colegios Farmacéuticos, Coronavirus: COVID-19 Informe Técnico: PortalFarma; 2020

Cuando la infección por SARS-CoV-2 ingresa en el organismo humano, genera una reacción excesiva por parte del sistema inmunitario lo que conlleva a sufrir una lesión pulmonar grave y a tener una evolución clínica desfavorable, en personas mayores o personas inmunodeprimidos cuando el virus no se controla a tiempo se propaga de manera más rápida, generando daño tisular pulmonar, que provoca una liberación masiva de citoquinas. La enfermedad COVID-19 se encuentra ligada al síndrome de insuficiencia respiratoria aguda, que es considerada la principal causa de muerte en los pacientes. (FUNDACIÓN IO, 2020)

Debido a la sobreactivación que sufre el sistema inmunitario con la presencia del virus, el cuerpo humano sufre un daño en el sistema microvascular, lo cual conlleva en muchos casos a

que exista una coagulación e inhibición de la fibrinólisis, esto genera un fallo multiorgánico en los pacientes. Los bajos niveles de antitrombina y los niveles elevados de fibrinógeno y dímero D producen una coagulopatía, aunque el mecanismo de instauración no está aún establecido, se dice que puede producir una alteración de la funcionalidad de las plaquetas, la agregación plaquetaria se la asocia a la inflamación del pulmón y la hipoxia de los casos que presentan neumonía. (Yin et al., 2020)

## **2.4 Epidemiología**

Hasta la fecha 26 de octubre de 2020, según datos establecido de la página web de la Universidad Johns Hopkins se han registrado, 43.378.449 millones de casos confirmados de COVID-19 y 1.157.465 millones de personas fallecidas, los cuales se pueden visualizar en tiempo real (Johns Hopkins University & Medicine, 2020). En Ecuador a la misma fecha se registran 161.635 casos confirmados, 12.553 fallecidos y 20940 pacientes con alta hospitalaria, de acuerdo con estadísticas establecidas en la página oficial del COE nacional. (Gobierno de la República del Ecuador, 2020)

La transmisión del SARS-CoV-2 de animales a humanos se establece por un contacto directo o por material procedente del aparato digestivo, según investigaciones realizadas se han encontrado que la transmisión entre personas está ligada al contacto por secreciones respiratorias puede ser: al hablar, toser o estornudar transmisible a una distancia de hasta 2 metros, o por contacto con zonas donde se halla asentado el virus. (Consejo General de Colegios Farmacéuticos, 2020)

Cuando una persona contrae el virus, el tiempo de incubación varía entre 5 a 6 días, según investigaciones realizadas se ha determinado que una persona que se encuentre infectada por COVID-19 puede transmitir el virus entre 1 a 2 días antes del inicio de los síntomas, estos datos varían dependiendo la carga viral de la persona (Ilustración 5). No se conoce con certeza el nivel de transmisión de las personas asintomáticas, la mayoría de infectados se han presentado de los casos de personas sintomáticas y pre-sintomáticos. (Lauer et al., 2020)



**Ilustración 3.** Dinámica de la reducción de la carga viral en casos leves (línea verde), graves (línea roja) y críticos (línea naranja)

Fuente: Consejo General de Colegios Farmacéuticos, Coronavirus: COVID-19. Informe Técnico: PortalFarma; 2020.

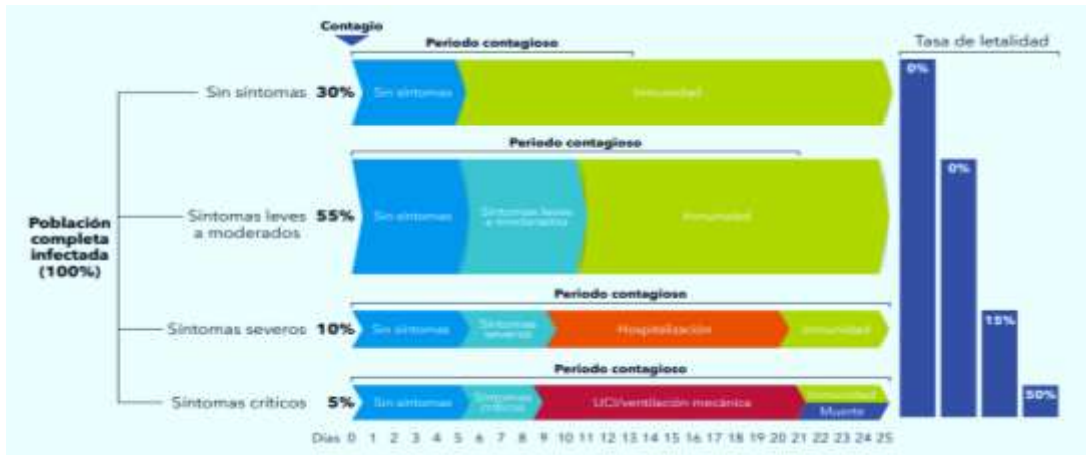
No se ha establecido si la enfermedad de COVID-19 guarde algún tipo de patrón estacional, como el que mantienen otros virus respiratorios, algunos estudios realizados ha identificado que la transmisión podría ser más baja en verano, aunque todo esto depende de las medidas preventivas propias de cada país.

La transmisión del SARS-CoV-2 es mayor en ambientes cerrados y cuando existe un contacto íntimo entre personas puede ser: eventos sociales, entre convivientes y en centros de acopio, según investigaciones establecidas han reportado que una persona que tenga la infección puede llegar a contagiar entre 2 a 649 personas. (Consejo General de Colegios Farmacéuticos, 2020)

## 2.5 Manifestaciones Clínicas

En la Ilustración 4 podemos observar el curso de la enfermedad de COVID-19, el cual es variable, puede presentarse desde una infección asintomática y llegar hasta una neumonía grave que requiera de ventilación mecánica. En niños y jóvenes la presentación de la enfermedad es más leve y en la mayoría de los casos es asintomática, mientras que en las personas mayores de

65 años y quienes presentan comorbilidades la enfermedad tiende agravarse. (The Novel Coronavirus Pneumonia Emergency Response Epidemiology Team, 2020)



**Ilustración 4.** Causas y desenlaces de la enfermedad COVID-19

Fuente: Díaz-Castrillón, F, Toro-Montoya, A. SARS-CoV-2/COVID-19: el virus, la enfermedad y la pandemia. Colombia: Editora Médica Colombiana S.A; 2020

El coronavirus SARS-CoV-2 además de afectar a las vías respiratorias altas, ataca al tracto respiratorio inferior, dentro de los síntomas más comunes de la enfermedad COVID-19 tenemos:

- Fiebre: La incidencia varía entre 47 y 90% de los pacientes, cuando es alta y prolongada ocasiona pronósticos desfavorables. (Guan et al., 2020)
- Tos: Se encuentra presente en la mayoría de los casos 25 al 68%.
- Dificultad para respirar (disnea): Se presenta desde el día 2 hasta el 17 se asocia a desenlaces graves.
- Fatiga, cefalea y mialgias: Está presente en el 10 al 20% de los pacientes.
- Dolor de garganta: Está presente en el 14 al 24% de los pacientes.
- Otros de los síntomas asociados que tienen menor porcentaje son: vómito, congestión nasal y diarrea, los cuales se encuentran entre un 4 - 14 % en los pacientes. (Huang et al., 2020)

Según datos establecidos en varios estudios manifiestan que la presencia de problemas gastrointestinales como: vómito, malestar abdominal, náuseas y diarrea suelen manifestarse en etapas tempranas de la enfermedad, en el 10 al 20% de las personas, otro síntoma común de la enfermedad es la ausencia de los sentidos del olfato y el gusto. (Lechien et al., 2020)

Existen otro tipo de manifestaciones presentes en otros sistemas diferentes al respiratorio, que se relacionan con la enfermedad de COVID-19:

- **Cardiológicos:** El virus de SARS-CoV-2, se relaciona con problemas cardiacos o daños agudos en el miocárdico, aun sin que exista presencia de fiebre o algún tipo de síntoma respiratorio. El aumento del ACE2, la disfunción pulmonar la inflamación sistémica y la hipoxia son algunos de los factores que se relacionaba para que exista una incidencia alta de problemas cardiológicos. (Zheng et al., 2020)
- **Neurológicos:** Según un estudio realizado por la Sociedad Española de Neurología determino que los síntomas asociados al sistema neurológico asociados con el COVID-19 son: accidentes cerebrovasculares, epilepsia, neuralgia y ataxia en un 3% , alteraciones de conciencia en un 7 al 20% y mareos en un 6 al 17% (Ezpeleta & Azorín, 2020). Un estudio realizado en España donde se evaluaron a 841 pacientes, se pudo observar que los principales síntomas relacionados con el sistema neural y la enfermedad de COVID-19 fueron: trastornos de conciencia en un 19.6%, mialgias 17.2%, dolor de cabeza 14.1% y mareos 6.1%, llegando a concluir que 4.1% de los pacientes que tuvieron complicaciones neurológicas fallecieron. (Romero-Sánchez et al., 2020)
- **Oftalmológicos:** Según estudios establecidos se determinó que 10% de los pacientes pueden desarrollar síntomas de visión borrosa, sensación de cuerpo extraño y ojo seco. (Consejo General de Colegios Farmacéuticos, 2020)
- **Otorrinolaringológicos:** Se evidencia presencia de anosmia (perdida del olfato), disgeusia (alteración del gusto) y ageusia (pérdida del gusto), la prevalencia de la primera

se reportó en el 43% de casos, también se pudo evidencia obstrucción nasal y dolor facial. (Lechien et al., 2020)

Dentro de los problemas que son más comunes en la enfermedad de COVID-19 está la neumonía, el síndrome de dificultad respiratoria del adulto, daño renal agudo, sobreinfección bacteriana y la miocarditis. En los pacientes en estado grave se ha presentado coagulación intravascular debido a la prolongación del tiempo de protrombina, disminución del recuento de plaquetas y aumento del dímero D, por lo cual muchos especialistas recomiendan se realice de manera temprana una anticoagulación. El fallo multiorgánico se ve asociados a diversos factores como: aumento de deshidrogenasa láctica, aminotransferasas, creatinina, proteína C reactiva y troponinas. (Guan et al., 2020)

No se conoce si la enfermedad por COVID-19, tiene secuelas en las personas que sobrevivieron estando en esto crítico, en un estudio donde se dio seguimiento por 15 años a pacientes que se recuperaron de la enfermedad de SARS, se determinó que 4.6% de los pacientes tenían signos de haber desarrollado fibrosis pulmonar, esta enfermedad se presenta cuando hubo presencia de un proceso inflamatorio pulmonar o a procesos fibroproliferativos que se vinculan con las enfermedades autoinmunes o por la edad. (P. Zhang et al., 2020)

Como se conoce las enfermedades de SARS, MERS y COVID-19 guardan similitudes, se podría decir que los pacientes que se recuperan del virus de SARS-CoV-2 a futuro podrían presentar problemas respiratorios y cardiovasculares, pero para afirmar esto se deben realizar estudios posteriormente a largo plazo.

## **2.6 Atenciones de emergencias potencialmente prevenibles**

La demanda de los servicios de emergencia ha aumentado en los últimos años, factores como el crecimiento de la población, el incremento en la expectativa de vida, los impactos ambientales, los accidentes automovilísticos, entre otros han causado abarrotamiento de los pacientes en los

servicios de emergencia. En un estudio realizado en Maryland se vio que entre el 20 – 30% de las atenciones en los servicios de emergencia son sensibles a atención ambulatoria, por lo tanto, potencialmente prevenibles. (Rowe, 2019)

La Agencia para la Investigación y Calidad de la Atención Médica de Estados Unidos (AHRQ, por su sigla en inglés) define a las atenciones potencialmente prevenibles a las que se las puede tratar de manera ambulatoria como: diabetes, asma entre otras, las mismas que se pueden tratar en los centros de atención primaria, sin necesidad de acudir a un servicio de emergencia o un hospital especializado. (Rowe, 2019)

## **2.7 Uso inapropiado de las salas de emergencia**

Los pacientes con frecuencia acuden a los servicios de emergencia para conseguir atención inmediata con el fin de realizar pruebas y administrar medicamentos para aliviar sus síntomas, esto puede parecer adecuado desde el punto de vista del paciente por las limitaciones y las carencias en la atención primaria de salud, este tipo de atenciones aumenta la demanda en el servicio de emergencia que podría manejarse mejor en otros niveles. (Vidal Carret et al., 2009)

Morley y colaboradores en su publicación sobre el Hacinamiento en el departamento de emergencia indican que este problema puede ocurrir por “el volumen de pacientes que esperan a ser atendidos (entrada), retrasos en la evaluación o el tratamiento de pacientes que ya se encuentran en el servicio de emergencia (rendimiento) o impedimentos para que los pacientes abandonen el servicio de emergencia una vez que se ha completado el tratamiento (salida)”. (Morley et al., 2019)

Con respecto a las causas de **entrada** que influyen en el hacinamiento de los departamentos de emergencia cita que en un estudio realizado en el Reino Unido se reportaron menos atenciones de emergencia autorreferidas a los pacientes capaces de agendar una cita médica con sus médicos de cabecera en los siguientes dos días con patologías de baja complejidad. (Morley et al., 2019)

De igual manera, un estudio canadiense concluyó que tener acceso a un proveedor de atención primaria tendría el potencial de reducir en un 40% las atenciones no urgentes al servicio de emergencia (pacientes asignados a las categorías de triaje 4 o 5). (Moineddin et al., 2011)

En relación con el **rendimiento** como causa del hacinamiento se identificó que existe demora en la recepción de los resultados de las pruebas de laboratorio e imagen, además de retrasos en las decisiones de disposición del paciente. (Morley et al., 2019)

Con respecto a la **salida** como origen de hacinamiento indica que la falta de disponibilidad de camas para pacientes con necesidad de hospitalización es una de las principales causas percibidas de hacinamiento en los servicios de emergencia. (Morley et al., 2019)

## **2.8 Impacto de la pandemia en las salas de emergencias**

Desde que se dio a conocer la infección por COVID-19 a finales de diciembre de 2019, en la ciudad China de Wuhan, hemos visto una progresión rápida y exponencial del número de contagios, convirtiéndose en una amenaza para la población mundial, y llevando al límite a los sistemas sanitarios mundiales en un tiempo récord. (de Juan Bagudá et al., 2020)

Las infecciones respiratorias por el nuevo coronavirus comenzaron a tomar protagonismo a nivel internacional a partir del 13 de enero de 2020, cuando la Organización Mundial de la Salud (OMS) reportó el primer caso de infección fuera de China, esto ocurrió en Tailandia. (Mojica-Crespo & Morales-Crespo, 2020)

A partir de este momento y a pesar de todos los esfuerzos durante el mes de enero, el número de infectados aumentó rápidamente y se reportaron las primeras muertes fuera de China. Hacia final de mes, el 30 de enero del 2020 la OMS declaró la enfermedad causada por el nuevo coronavirus como una emergencia de salud pública de preocupación internacional, esto debido a

que el reporte de casos que se estableció en tan solo un mes dentro de la región fue alarmante. (Mojica-Crespo & Morales-Crespo, 2020)

A poco más de un mes del inicio del brote en Wuhan, la OMS anunció que la enfermedad causada por el nuevo coronavirus sería llamada COVID-19, que es la forma corta del nombre «coronavirus disease 2019», mientras que el agente causal fue denominado SARS-CoV-2 por el Comité Internacional de Taxonomía de Virus. La OMS declaró a la enfermedad de COVID-19 como una pandemia ya que esta se propago de manera acelerada a nivel mundial, existiendo un incremento progresivo en la cantidad infectados y muertos. (Mojica-Crespo & Morales-Crespo, 2020)

Con la identificación de los primeros casos del COVID – 19 en el país, los servicios de emergencia experimentaron un importante descenso de atenciones por afecciones médicas NO - COVID, en relación a las atenciones realizadas en el mismo periodo de tiempo del año 2019.

Esta realidad se ha replicado en muchos países, Hartnett en su publicación sobre el impacto del COVID en las salas de emergencia de Estados Unidos indica que, durante el período inicial de la pandemia, el número total de atenciones al servicio de emergencia de EEUU fue un 42% más bajo que durante el mismo período del año anterior. (Hartnett et al., 2020)

A pesar del volumen diario significativamente menor, el porcentaje de pacientes admitidos a hospitalización desde los servicios de emergencia permaneció sin cambios según Wong. (Wong et al., 2020)

Se han analizado cuáles podrían ser los factores por los cuales ha existido una importante disminución de las patologías no COVID en los servicios de emergencia, Mantica y colaboradores indica que la baja se centra en el temor de los pacientes a contraer el virus en los hospitales. (Mantica et al., 2020)

Además, Barten & Latten (2020) emite algunas ideas adicionales como:

- Debido a la cuarentena se asoció una disminución importante de los accidentes laborales y de tránsito en Francia y España.
- Las escuelas son lugares bien conocidos de transmisión de enfermedades infecciosas, lo que hace que sea probable que el cierre de estas haya reducido la carga “regular” de infecciones NO – COVID, junto con el énfasis en el correcto aseo de las manos puede haber tenido efectos similares.
- Los hospitales cancelaron las cirugías electivas, lo que probablemente redujo las atenciones al servicio de emergencia por complicaciones postoperatorias.
- Finalmente, una disminución en los esfuerzos físicos de los pacientes y una mejor calidad del aire pueden estar asociadas a una reducción de las emergencias cardiovasculares. (D. Barten & Latten, 2020)

Los CDC compararon el volumen de visitas a los departamentos de emergencia de Estados Unidos de Norteamérica durante cuatro semanas al inicio de la pandemia del 29 de marzo al 25 de abril de 2020 con el periodo del 31 de marzo al 27 de abril de 2019, evidenciando que las causas de atención con mayores descensos se produjeron en visitas por dolor abdominal, síntomas digestivos o abdominales (-66,456), dolor musculoesquelético, excluyendo dolor lumbar (-52,150), hipertensión esencial (-45,184), náuseas y vómitos (-38,536), otros especificados como infecciones de las vías respiratorias superiores (-36,189), esguinces y distensiones (-33,709) y lesiones superficiales (-30,918), las mujeres también tuvieron grandes disminuciones en las visitas por infecciones del tracto urinario (-19,833). (Hartnett et al., 2020)

Estados Unidos informó volúmenes más bajos de atención en emergencias y publican historias de pacientes que temen ir al hospital, en algunos casos con consecuencias nefastas. A nivel internacional, Italia y Hong Kong informan menos accidentes cerebrovasculares y presentación tardía de infartos de miocardio. (Wong et al., 2020)

La pandemia ha alterado el uso de los departamentos de emergencia por parte del público, las personas que usan el servicio de emergencias como una red de seguridad porque carecen de

acceso a la atención primaria o a telemedicina podrían verse afectadas de manera desproporcionada si evitan buscar atención debido a las preocupaciones sobre el riesgo de infección en el servicio de urgencias. (Hartnett et al., 2020)

Debido a que la pandemia ataca de una manera agresiva a las personas de edad adulta estas se han convertido en un grupo vulnerable, y se genera un peor pronóstico si llegan a presentar otro tipo de comorbilidades y síndromes geriátricos propios de la edad, por lo que se ha definido que el SARS-CoV-2 es una emergencia geriátrica. Las personas de edad adulta son un grupo altamente vulnerable al contagio de COVID-19, debido al deterioro gradual del sistema inmune lo que les produce que no tengan una respuesta adecuada ante diferentes infecciones, su sistema inmunitario se encuentra debilitado. (Pinazo-Hernandis, 2020)

Otro de los efectos que ha tenido la enfermedad de COVID-19 ha sido el daño emocional y psicológico en las personas, ya que presenta estrés, miedo y depresión, debido a las diferentes situaciones dolorosas a las que se enfrentan como: muerte de familiares, ingreso a cuidados intensivos, separación de sus seres queridos entre otras, estos diferentes síntomas pueden llegar a ser duraderos de por vida si no se los trata de la manera adecuada. (Pinazo-Hernandis, 2020)

En un artículo sobre el impacto de la pandemia COVID-19 en urgencias pediátricas indica que, tras la declaración del estado de alarma por parte del Gobierno Español, con las medidas de confinamiento poblacional, junto con la percepción de riesgo por parte de los usuarios, ha provocado una disminución del 65,4% en la demanda respecto al año 2019. (Molina Gutiérrez et al., 2020)

Los motivos de consulta han seguido siendo los habituales en las salas de urgencias pediátricas, con la fiebre y los problemas respiratorios, junto con los traumatismos, encabezando la lista. Un dato que resulta considerable es que pesar de las medidas de confinamiento en los hogares, los traumatismos siguen ocupando la misma posición en las atenciones de emergencia pediátrica, sin verse afectados por la pandemia, permitiendo concluir que el entorno familiar es el lugar más frecuente para que existan accidentes infantiles. (Molina Gutiérrez et al., 2020)

Con respecto a las personas que padecen de cáncer varios estudios han manifestado que el rango de edad para que desarrollen esta patología es de 65 años en adelante y que además este grupo de personas presenta una o más comorbilidades, lo que con llevan a que sean un grupo altamente de riesgo respecto a la pandemia de COVID-19. (Petrova et al., 2020)

Por otro lado, los tratamientos para combatir el cáncer provocan en los pacientes inmunodepresión por lo que se encuentran altamente expuesto a desarrollar infecciones severas, esto condiciona a que si se llegaran a contagiar de COVID-19 tienen probabilidades altas de fallecer. (Petrova et al., 2020)

Los pacientes con cáncer tienen más riesgo de eventos graves, como ingreso en UCI, ventilación mecánica o fallecimiento, y tienen una progresión más rápida de la enfermedad. Varias investigaciones han llegado a concluir que el riesgo de padecer estos desenlaces antes mencionados es mayor en las personas que han sido sometidas a cirugías recientes o han recibido quimioterapia. (Petrova et al., 2020)

El cambio que ha experimentado el sistema sanitario por la pandemia que se está atravesando actualmente, ha con llevado al aplazamiento en atenciones médicas, cirugías no emergentes, por lo que podría generar que existan demoras en los tratamientos y diagnósticos de las personas que padecen cáncer. (Petrova et al., 2020)

Estas demoras se pueden deber tanto al cambio de funcionamiento del sistema sanitario como a las decisiones de los propios pacientes, ya que es probable que, por miedo al virus, los pacientes prefieran evitar las visitas a los centros de salud, especialmente en el caso de síntomas percibidos como “menos urgentes”, como lo son muchos de los síntomas de cáncer. (Petrova et al., 2020)

Mayores demoras en el diagnóstico y tratamiento implicarían un aumento en el número de casos diagnosticados en estadios más tardíos, con las implicaciones sobre la supervivencia,

calidad de vida y costes económicos que esto conlleva. La suspensión temporal de los programas estimados a reducir los índices de morbilidad y mortalidad generara un colapso en los sistemas de atención médicas. (Petrova et al., 2020)

La enfermedad de SARS-CoV-2 perjudica la salud psicológica de los pacientes que padecen cáncer. El diagnóstico de cáncer ya supone un riesgo elevado de trastornos psicológicos, como los trastornos por ansiedad, depresión o adaptación, sumado a esto el aislamiento prolongado y la incertidumbre por un posible contagio trae efectos negativos en el bienestar mental de los grupos considerados vulnerables. (Petrova et al., 2020)

Es especialmente preocupante el dato de una reducción del 40% en los procedimientos de intervencionismo en casos de IAMCEST durante la décimo segunda semana epidemiológica. (Rodríguez-Leor et al., 2020)

Un estudio epidemiológico realizado en Hong Kong en el año 2020 determino que los tiempos destinados para la atención de infartos han aumentado significativamente, antes se establecía una mediana de 82 minutos para la atención , actualmente se establece una mediana de 318 minutos (Tam et al., 2020). Sumado a este aumento de tiempo de respuesta ante la enfermedad, existen una cantidad de pacientes que presentan infarto agudo de miocardio que ni siquiera llegan a recibir una atención médica, ya que por el medio a contagiarse no se desplazan a los diferentes hospitales para recibir su diagnóstico y tratamiento oportuno. (Rodríguez-Leor et al., 2020)

Bajo estos parámetros se espera que a futuro incremente los índices de mortalidad por infarto agudo de miocardio, ya que muchas personas que lo padecen mueren súbitamente fuera de una unidad hospitalaria, de los que se presentan a la consulta médica por los tiempos prolongados llegan a sufrir diversas complicaciones como: shock cardiogénico, insuficiencia cardiaca y complicaciones mecánicas. (Rodríguez-Leor et al., 2020)

Rodríguez-Leor indica adicionalmente que tampoco se puede descartar que exista un infradiagnóstico del infarto en pacientes que acuden al hospital, dado que la actividad asistencial está centrada en la atención a pacientes con infección por COVID-19. (Rodríguez-Leor et al., 2020)

Los diferentes hospitales han definido estrategias para tratar a las personas con problemas de infarto, cuando ya presenta pronósticos favorables se los remite a los diferentes hogares y se realiza atención domiciliaria, soporte de terapias, atención telefónica las 24 horas del día, esto ayuda a reducir el tiempo que permanecen los pacientes en las unidades médicas que tienen un alto riesgo de contagio, además ayuda a incrementar en número de camas en los hospitales. (de Juan Bagudá et al., 2020)

Con respecto a las recomendaciones brindadas para los pacientes quirúrgicos, la asociación española de cirujanos recomienda; “disponer de un quirófano exclusivo para pacientes COVID-19 confirmados o con alta sospecha sin posibilidad de confirmación por constituir patologías no demorables”. (Aranda-Narváez et al., 2020)

Además, se debe reducir el número de profesionales dentro de la sala de cirugía de esta manera se mitiga el riesgo de contagio, la cantidad de personal que participe será acorde a la complejidad de la operación. (Aranda-Narváez et al., 2020)

Un estudio realizado por Díaz et al., (2020) donde analizo el impacto de la pandemia en los servicios de urgencia, pudo concluir mediante una evaluación al personal médico que el 73% manifiestan que en las emergencias de tipo secundario de traumatología hubo una reducción del 50%.

Respecto a las consultas secundarias a patologías inflamatorias el personal médico indico que percibieron un descenso entre el 25 al 50%, el 75 % de los doctores indicaron que pueden llegar a darse un incremento porcentual significativo de complicaciones en patologías inflamatorias, a causa del aumento en los tiempos de las consultas. (C. E. Díaz-Castrillón et al., 2020)

En el campo de Urología, durante la pandemia el número de visitas al servicio de urgencias de urología se redujo en un 46,4% en comparación con el periodo homólogo del año 2019 según lo descrito por Madanelo, las razones más comunes de admisión, durante ambos periodos, fueron hematuria, cólico renal e infecciones del tracto urinario. (Madanelo et al., 2020)

Según datos establecidos por la Organización Mundial de la Salud manifiesta que en épocas donde se ha vivido crisis en los sistemas de salud, la mayoría de los países han dejado de lado los servicios de planificación familiar, atención psicológica, atención al infante y violencia de género, esto a con llevo a que exista un aumento de embarazos no deseados, abortos, complicaciones en el puerperio, enfermedades de transmisión sexual, violencia doméstica, desnutrición infantil, estrés, suicidio y depresión. (Egui Rojo et al., 2020)

Debido a la emergencia sanitaria que se vive en la actualidad solo se autorizan procedimiento de emergencia, ya que existen procedimientos quirúrgicos en la mayoría de tipo urológicos que de llegar a complicarse requieren de ingresar a Unidades de Cuidados Intensivos, esto con lleva a una reducción innecesaria de espacio físico en los hospitales. (Egui Rojo et al., 2020)

Lorente et al.,(2020) en su análisis sobre el uso más racional de los servicios de urgencias oftalmológicas ante la pandemia por COVID-19 en comparación con el mismo periodo de tiempo (semana epidemiológica 12) del 2017 reporta una reducción de la asistencia del 82%, además vieron que las horas en la que hubo mayor afluencia (60%) fue entre las 8:00 y 15:00, Cuando analizaron los motivos de consulta más frecuentes encontraron diferencias con respecto al periodo estudiado en 2017.

Durante la pandemia, la molestia ocular ha seguido siendo el motivo de consulta más frecuente; sin embargo, se ha apreciado un descenso notable 66% vs 81% en 2017. De forma contraria, han ganado peso las consultas por alteración visual 26% vs 17% en 2017 y traumatismo ocular 7% respecto al 3% en 2017, las patologías que disminuyeron notablemente

fueron conjuntivitis (89%), hiposfagma (91%), orzuelo (98%) y blefaritis (98%). (Lorente et al., 2020)

Es aconsejable establecer una planificación previa del tratamiento, así como coordinar el ingreso directo a planta si es posible, evitando zonas de urgencias con mayor riesgo de contagio de coronavirus. (de Juan Bagudá et al., 2020)

En España, la cefalea constituye el motivo de consulta más frecuente en las consultas de Neurología. Una revisión realizada por López et al., determinó que el 95.8% de los hospitales tenían una limitación de las actividades de tipo presencial por la pandemia, de los cuales el 60.4% realizaban controles presenciales destinados a pacientes con complicaciones emergentes y el 45.8% lo realizaba hacia pacientes preferenciales. (López-Bravo et al., 2020)

El empleo de la telemedicina durante la pandemia de COVID-19 fue uno de los protocolos establecidos por los diferentes países para tratar enfermedades no emergentes, y para diagnosticar a posibles portadores del virus, los medios más utilizados fueron el teléfono con un 64,6%, seguido del correo electrónico con un 54.2%, las plataformas implementadas por las unidades hospitalarias no tuvieron mayor acogida tan solo en un 16.7%. (López-Bravo et al., 2020)

El virus de SARS-CoV-2 ha tenido una propagación elevada a nivel mundial, esto genera miedo y preocupación en el personal médico que día a día afronta el riesgo de contagio al realizar sus laborales diarias en su trabajo. Según cifras del Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias del Ministerio de Sanidad, para el mes de mayo de 2020 más de 25.000 profesionales sanitarios en España se han infectado por SARS-CoV-2. (López-Bravo et al., 2020)

Los servicios de neurología han tenido que reducir el índice de atenciones en un 95% para poder atender a pacientes afectados por COVID-19, se ha realizado cambios estructurales en los sistemas de atención, en pacientes que han presentado derrame cerebral se ha modificado los

niveles de atención en un 81%, dando prioridad en un 50% a los que son casos confirmados de COVID-19, en varios hospitales a los pacientes que presentan derrame cerebral agudo y el virus de SARS-CoV-2 en un 42% no ingresan al servicio de neurología, además se han implementado redes de atención primaria para el seguimiento de los pacientes que se estabilizan mediante consultas telefónicas desde los hogares. (Fuentes et al., 2020)

A causa de la pandemia por COVID-19, es posible que la sobrecarga asistencial y los cambios organizativos estén repercutiendo en la atención a los pacientes con ictus, que pueden quedar en un segundo plano al reestructurarse todo el sistema sanitario para otorgar atención preferente a los pacientes con COVID-19. (Fuentes et al., 2020)

El miedo de las personas a contagiarse de la enfermedad de COVID-19 sumado a los cambios estructurales en los sistemas de atención, con lleva a que exista demoras en los tratamientos de diversas enfermedades que repercuten en la salud de las personas, incluso pueden llegar a provocarles la muerte si no llegara a recibir un tratamiento oportuno, tal como se ha reportado en China y España. (Fuentes et al., 2020)

## CAPÍTULO III

### 3. METODOLOGÍA

#### 3.1 Problema de investigación

El hacinamiento del departamento de emergencia es un importante problema de salud global, se ha descrito como un problema de seguridad del paciente y un problema de salud pública mundial, las principales razones para que se de esta sobre saturación es: pacientes que no requieren atención urgente, temporada de influenza y falta de citas médicas en las unidades de atención primaria. (Thijssen et al., 2016)

La declaración del estado de excepción por parte del gobierno ecuatoriano y las medidas implementadas de confinamiento nacional debido a la pandemia de COVID-19 , sumado a el miedo de las personas del riesgo de contagio a con llevo a que se dé una reducción significativa en las atención de los servicios de emergencia de los hospitales de atención privada comparada con el año 2019. Esta reducción ha sido más notable en los menores de edad, y se los asocia con la suspensión de las clases presenciales a nivel nacional.

El problema que genera este deceso de atenciones emergentes es que, en muchos casos al no ir a tiempo a los centros de atención, tienden agravarse las patologías dentro de los hogares y ya no llegan a tiempo a ser atendidos, incrementando el índice de mortalidad.

Otro problema que se ha suscitado es el aumento de demanda en los niveles de atención urgente, en el año 2019 la mayoría de pacientes se concentraban en los niveles IV y III, y ahora se determina una mayor cantidad de pacientes en el nivel II y I con lo cual el sistema de atención medica presenta complicaciones de estabilidad para atender de manera óptima a las personas.

Por las razones que antes se mencionan es de vital importancia conocer el impacto en las atenciones que ha tenido la pandemia en los servicios de emergencia y que factores se encuentran relacionados con esta reducción.

### **3.2 Justificación**

La enfermedad por COVID-19 se ha ido extendiendo a nivel mundial según datos epidemiológicos de la OPS/OMS publicados el 23 de junio, hasta el 22 de agosto de 2020, notificaron 14 millones de casos nuevos y más de 300.000 muertes, en todo el mundo. (Organización Panamericana de la Salud, 2020)

Desde la llegada y propagación del virus de SARS-CoV-2, en los servicios de emergencia se ha notado un descenso en las atenciones de tipo no COVID-19, esto ha generado una preocupación en los directivos de las clínicas privadas.

Es por ello que es de vital importancia conocer las razones principales para que se haya dado estas reducciones, de esta manera poder hacer frente a este problema.

Este estudio se lo va a realizar en el Hospital de los Valles ya que es uno de los centros hospitalarios de atención privada con alto prestigio a nivel nacional, cuanto con diversos servicios de atención medica en el área de emergencia, pediatría, ginecología, medicina interna, cirugía, traumatología, lo que nos permitirá tomar una muestra adecuada de información.

El periodo que se va a tomar es de febrero a junio de 2019 ya que fue donde se percibieron un mayor número de atenciones y se lo va a comparar con el mismo periodo en el año 2020 cuando se anunció el virus de SARS-CoV-2.

La disminución de atenciones genera pérdidas económicas, además preocupa al personal médico ya que existe un aumento de defunciones fuera de los hospitales, el presente trabajo

busca conocer el impacto de la pandemia COVID-19 en los servicios de emergencia, además de analizar el porqué de este descenso, de esta manera planear estrategias que permitan conseguir una estabilidad en las atenciones pese a la pandemia que se está viviendo.

### **3.3 Problema de investigación**

El hacinamiento del departamento de emergencia es un importante problema de salud global, se ha descrito como un problema de seguridad del paciente y un problema de salud pública mundial, las principales razones para que se de esta sobre saturación es: pacientes que no requieren atención urgente, temporada de influenza y falta de citas médicas en las unidades de atención primaria. (Thijssen et al., 2016)

La declaración del estado de excepción por parte del gobierno ecuatoriano y las medidas implementadas de confinamiento nacional debido a la pandemia de COVID-19 , sumado a el miedo de las personas del riesgo de contagio a con llevo a que se dé una reducción significativa en las atención de los servicios de emergencia de los hospitales de atención privada comparada con el año 2019. Esta reducción ha sido más notable en los menores de edad, y se los asocia con la suspensión de las clases presenciales a nivel nacional.

El problema que genera este deceso de atenciones emergentes es que, en muchos casos al no ir a tiempo a los centros de atención, tienden agravarse las patologías dentro de los hogares y ya no llegan a tiempo a ser atendidos, incrementando el índice de mortalidad.

Otro problema que se ha suscitado es el aumento de demanda en los niveles de atención urgente, en el año 2019 la mayoría de pacientes se concentraban en los niveles IV y III, y ahora se determina una mayor cantidad de pacientes en el nivel II y I con lo cual el sistema de atención medica presenta complicaciones de estabilidad para atender de manera óptima a las personas.

Por las razones que antes se mencionan es de vital importancia conocer el impacto en las atenciones que ha tenido la pandemia en los servicios de emergencia y que factores se encuentran relacionados con esta reducción.

### **3.4 Pregunta de investigación**

¿Cuál es el impacto de la pandemia de COVID – 19 en las atenciones en el servicio de emergencia del Hospital de los Valles durante los meses de febrero a junio del 2020 comparado con el mismo periodo del año 2019?

### **3.5 Objetivos**

#### **3.5.1 Objetivo general**

Indicar el impacto de la pandemia de COVID – 19 en las atenciones en el servicio de emergencia del Hospital de los Valles durante los meses de febrero a junio del 2020 comparado con el mismo periodo del año 2019.

#### **3.5.2 Objetivos específicos**

- Indicar las atenciones en el servicio de emergencia del Hospital de los Valles durante los periodos de febrero a junio del año 2020 en comparación con el mismo periodo del 2019.
- Describir el sexo y la mediana de edad de los pacientes que acudieron al servicio de emergencia del Hospital de los Valles durante el periodo entre febrero a junio del 2020 y compararlas con el mismo periodo del 2019.

- Indicar la prevalencia de atenciones en el servicio de emergencia del Hospital de los Valles durante los meses de febrero a junio del 2020 comparado con el mismo periodo del año 2019.

### 3.6 Hipótesis

#### 3.6.1 Hipótesis Alternativa

Durante la pandemia de COVID - 19 si se ha evidenciado una disminución de atenciones en emergencia por causas NO - COVID, en especial las causas prevenibles.

#### 3.7 Tipo de estudio

La presente investigación es un estudio descriptivo, comparativo, transversal, retrospectivo.

#### 3.8 Operacionalización de variables del estudio

**Tabla 1:** *Operacionalización de variables*

VARIABLE	DEFINICIÓN	TIPO DE VARIABLE	CATEGORÍA	INDICADOR
EDAD	Periodo determinado desde el día de nacimiento hasta el levantamiento de la información del proyecto.	Cuantitativa discreta	Niño < 14 años	Frecuencia Porcentaje
			Adolescente 15 - 17 años	
			Adulto joven 18 - 40 años	
			Adulto medio 40 - 65 años	
			Adulto mayor > 65 años	

SEXO	Conjunto de características propias de cada sujeto que permite diferenciar a una mujer de un hombre.	Cualitativa	Hombre	Frecuencia
		Nominal	Mujer	Porcentaje
TIPO DE ATENCIÓN	Tipo de servicio que dependiendo del motivo de consulta se brinda al paciente	Cualitativa	Clínico	Frecuencia
		Nominal	Quirúrgica Crítica Gineco - obstétrica Pediátrica	Porcentaje
DESTINO	Lugar al que va el paciente después de la atención en emergencia	Cualitativa	Domicilio	Frecuencia
		Nominal	Hospitalización UCI Morgue	Porcentaje
TRIAJE	Es un sistema creado internacionalmente cuyo propósito es realizar una selección y clasificación de los pacientes según el grado de condiciones clínicas al momento de ingresar a una sala de urgencias.	Cualitativa	- Nivel I: Pacientes de prioridad inmediata, se encuentra en riesgo su vida.	Frecuencia
		Nominal	- Nivel II: Pacientes con condiciones muy urgentes, inestabilidad clínica o dolor no controlables, tiempo de atención 15 minutos. - Nivel III: Paciente urgente con signos vitales estables, se requiere de pruebas diagnósticas para su	Porcentaje

---

			evaluación, tiempo de atención 60 minutos.	
			- Nivel IV: Pacientes sin riesgo vital, urgencia menor, tiempo de atención 120 minutos.	
			- Nivel V: Pacientes no urgentes, patologías sin complejidad, tiempo de atención 240 minutos.	
			2019	
			Semana 6: 3 - 9 febrero	
			Semana 7: 10 - 16 febrero	
			Semana 8: 17 - 23 febrero	
			Semana 9: 24 febrero - 2 marzo	
			Semana 10: 3 - 9 marzo	
			Semana 11: 10 - 16 marzo	Frecuencia
			Semana 12: 17 - 23 marzo	Porcentaje
			Semana 13: 24 - 30 marzo	
			Semana 14: 31 marzo - 6 abril	
			Semana 15: 7 - 13 abril	
			Semana 16: 14 - 20 abril	
			Semana 17: 21 - 27 abril	
			Semana 18: 28 abril - 4 mayo	
			Semana 19: 5 - 11 mayo	
			Semana 20: 12 - 18 mayo	

---

---

Semana 21: 19 - 25 mayo

Semana 22: 26 mayo - 1 junio

Semana 23: 1 - 8 junio

Semana 24: 9 - 15 junio

Semana 25: 16 - 22 junio

Semana 26: 23 - 29 junio

2020

Semana 6: 2 - 8 febrero

Semana 7: 9 - 15 febrero

Semana 8: 16 - 22 febrero

Semana 9: 23 - 29 febrero

Semana 10: 1 - 7 marzo

Semana 11: 8 - 14 marzo

Semana 12: 15 - 21 marzo

Semana 13: 22 - 38 marzo

Semana 14: 29 marzo - 4 abril

Semana 15: 5 - 11 abril

Semana 16: 12 - 18 abril

Semana 17: 19 - 25 abril

Semana 18: 26 abril - 2 mayo

Semana 19: 3 - 9 mayo

Semana 20: 10 - 16 mayo

Semana 21: 17 - 23 mayo

Semana 22: 24 - 30 mayo

Semana 23: 31 mayo - 6 junio

Semana 24: 7 - 13 junio

Semana 25: 14 - 20 junio

---

**Elaborado por:** Salazar. A (2021).

### **3.9 Población y muestra**

#### **3.9.1 Población**

El estudio fue constituido por el total de pacientes atendidos en el servicio de emergencia del Hospital de los Valles en el periodo febrero a junio del 2019 y el mismo periodo en el año 2020.

#### **3.9.2 Muestra**

Para el presente estudio se incluirá todos los pacientes que fueron atendidos en el servicio de emergencia del Hospital de los Valles en el periodo febrero a junio del 2019 y el mismo periodo en el año 2020, que cumplen con criterios de inclusión y exclusión al momento de la recolección de la información.

### **3.10 Criterios de inclusión y exclusión**

#### **3.10.1 Criterios de inclusión**

- Atenciones médicas en las salas de emergencia.
- Atenciones médicas entre los meses de febrero a junio del 2019 y 2020.
- Pacientes que cuenten con diagnósticos de ingreso y egreso.
- Atenciones de pacientes niños y adultos que cuenten con todos los parámetros del estudio.

### **3.10.2 Criterios de exclusión**

- Pacientes con información incompleta en sus registros.
- Pacientes sin signos vitales al llegar a las salas de emergencia.
- Pacientes atendidos en otras áreas fuera de emergencia.

### **3.11 Procedimiento de recolección de información**

La investigación se la realizara en el Hospital de los Valles, la muestra será tomada con todos los pacientes que han sido atendidos en los servicios de emergencia durante el periodo comprendido entre los meses de febrero a junio del 2020 y en el mismo periodo del 2019, que cumplan los criterios de inclusión. Posteriormente el análisis estadístico se realizará con el programa SPSS. El estudio no implica riesgos para los pacientes, debido a que los datos se recopilarán de las historias clínicas, los datos serán absolutamente confidenciales y no se publicará información personal.

El procesamiento de la información del estudio se realizará posterior a la aprobación del protocolo por el comité de docencia e investigación.

### **3.12 Plan de análisis de datos**

La información obtenida se la recolecto en formulario establecido en el Anexo 1, posteriormente se digitalizo en un formulario en Microsoft Office Excel 2010, posteriormente para el análisis estadístico se empleó el software SPSS versión 22.

Se realizó un análisis descriptivo univariado y bivariado, a través de medidas de tendencia central y dispersión para las variables cuantitativas y frecuencias absolutas y relativas para las variables categóricas o cualitativas, para el análisis de dependencia se utilizarán test de hipótesis como el Chi cuadrado o el exacto de Fisher, considerando dependencia o la existencia de

relación entre las variables estadísticamente significativa a un valor de  $p < 0,05$  y para establecer una asociación estadística se utilizara para este tipo de estudios la Razón de Prevalencia (RP) y para su cálculo se puede usar una tabla de contingencia 2x2 en el análisis se considerara un IC95% en cada uno de los resultados. De ser necesario, se procederá a generar un análisis multivariado con un modelo de regresión logística con las variables que presenten un valor de  $p \leq 0,20$ .

### **3.13 Aspectos bioéticos**

#### **3.13.1 Procedimiento**

El presente proyecto es de tipo no experimental por lo cual no existe ningún tipo de intervención en los participantes, fue de carácter descriptivo, sin embargo, se estableció pautas de investigación establecidas por la Organización Mundial de la Salud. La investigación fue revisada y posteriormente aprobada por el Comité de Titulación del Departamento de Postgrado de la Facultad de Medicina de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE) y por el director general de Hospital de los Valles que autorizo el levantamiento de la información. Los datos se recolectaron a partir de las historias clínicas de los pacientes que fueron atendidos en el servicio de emergencia, posterior se procedió a realizar un análisis comparativo, donde se pudo establecer la diferencia en las atenciones entre los periodos establecidos.

#### **3.13.2 Confidencialidad de la información**

Se respetará las normas éticas para realizar trabajos de investigación científica con seres humanos. Se tomará en cuenta las sugerencias estipuladas en la Declaración de Helsinki y la aplicación del Reglamento de los Comités de Ética de Investigación en Seres Humanos con Acuerdo Ministerial 4889 del 1 de julio del 2014 del Ministerio de Salud Pública del Ecuador en el cual se garantiza y cumple los derechos de protección integral de las personas.

Los datos serán codificados para ocultar la información personal de pacientes y no se publicará o difundirá por ningún medio durante la investigación o en los informes finales. Se cumplirá con los principios éticos de respeto al individuo, beneficencia, siempre buscando el bienestar del individuo, sin riesgos para su integridad.

Se contará con la autorización de docencia y del jefe del servicio de emergencia del Hospital para hacer uso de las historias clínicas y bases de datos de los pacientes. No existe conflicto de intereses en este estudio.

### **3.13.3 Consentimiento informado**

Para la presente investigación no se requirió de consentimiento informado.

## CAPÍTULO IV

### 4. RESULTADOS

#### 4.1 Característica de la muestra

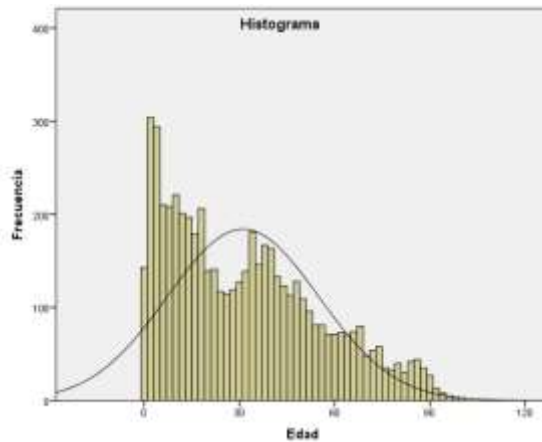
Para la presente investigación se usó un tipo de muestreo no probabilístico por conveniencia con un universo de 11561 atenciones en los años 2019 y 2020, de los cuales se obtuvo una muestra de 8730 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, en el periodo de febrero a junio de 2019 se determinó 5497 pacientes y 3233 casos de febrero a junio de 2020, los cuales recibieron atención en el Área de Emergencia del Hospital de los Valles.

Para realizar el análisis bivariado del estudio se utilizó la prueba de Chi cuadrado ya que contamos con una distribución de datos que no es normal, también se procedió a realizar un análisis Univariado de los datos establecidos en la tabla de Operacionalización de variables.

#### 4.2 Análisis Univariado

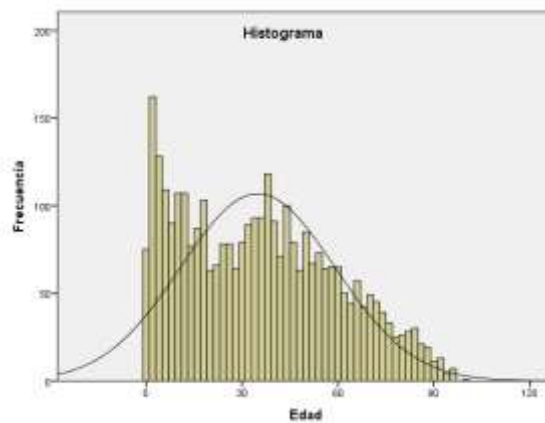
##### 4.2.1 Edad

En el año 2019 donde se atendieron 5497 pacientes, se determinó que 1778 (32.3%) pacientes tenía una edad menor o igual a 14 años, 289(5.3%) 15 a 17 años, 1649(30%) 18 a 40 años, 1185(21.6%) 41 a 65 años y 596 (10.8%) eran mayores de 65 años. También se pudo encontrar una media igual a 31.13, con un error de 0.321, una mediana de 28 y los límites de edad están en el mínimo 0 y máximo 100.



**Figura 1.** Histograma de frecuencia según edad de los pacientes atendidos en el año 2019  
**Elaborado por:** Salazar. A (2021).

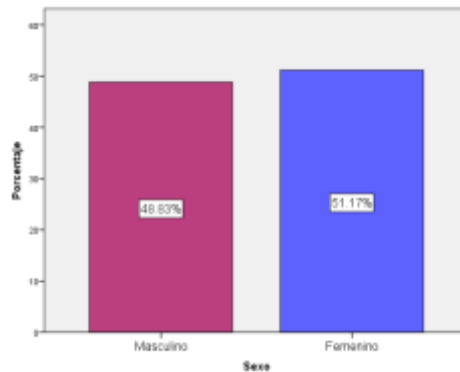
En el año 2020 donde se atendieron 3233 pacientes, se determinó que 855 (26.4%) pacientes tenía una edad menor o igual a 14 años, 141 (4.4%) 15 a 17 años, 961 (29.7%) 18 a 40 años, 855 (26.4%) 41 a 65 años y 421 (13%) eran mayores de 65 años. También se pudo encontrar una media igual a 34.88, con un error de 0.425, una mediana de 34 y los límites de edad están en el mínimo 0 y máximo 99.



**Figura 2.** Histograma de frecuencia según edad de los pacientes atendidos en el año 2020  
**Elaborado por:** Salazar. A (2021).

## 4.2.2 Sexo

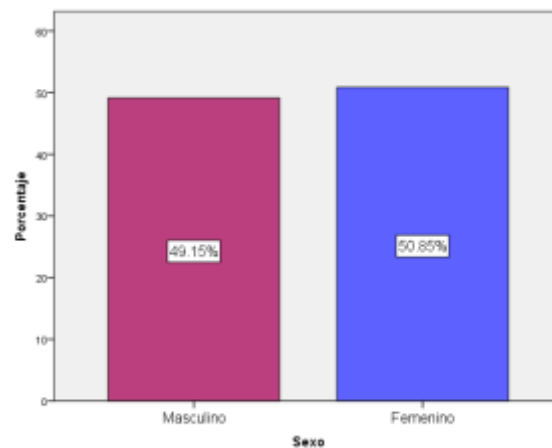
En la Figura 3 podemos observar las frecuencias de las atenciones en el año 2019 según el sexo de las personas, que se encuentran distribuidas de la siguiente manera: 2684 pacientes son de género masculino que corresponde a 48.8% y 2813 género femenino que corresponden a 51.2%



**Figura 3.** Frecuencia de atenciones en el año 2019 según sexo de los pacientes.

**Elaborado por:** Salazar. A (2021).

En la Figura 4 podemos observar las frecuencias de las atenciones en el año 2020 según el sexo de las personas, que se encuentran distribuidas de la siguiente manera: 1589 pacientes son de género masculino que corresponde a 49.1% y 1644 género femenino que corresponden a 50.9%.

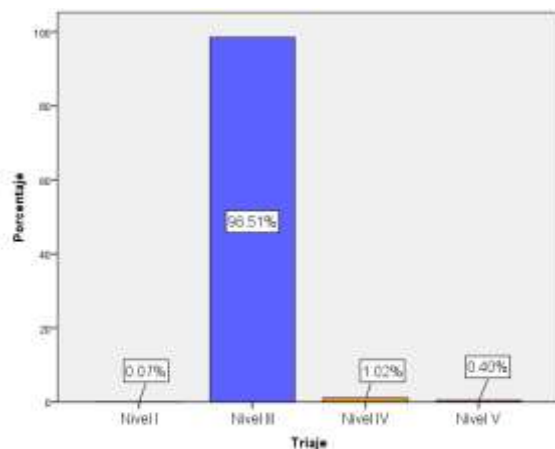


**Figura 4.** Frecuencia de atenciones en el año 2020 según sexo de los pacientes

**Elaborado por:** Salazar. A (2021).

### 4.2.3 Triage

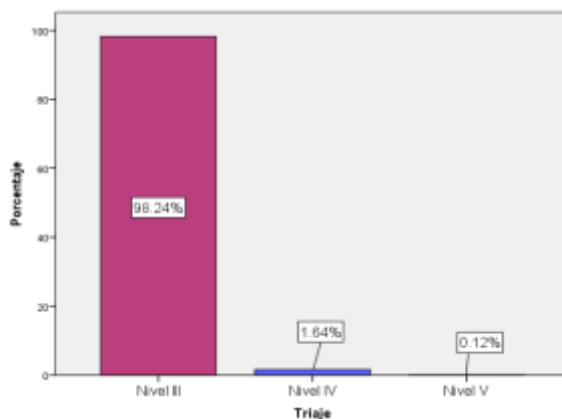
De los 5497 pacientes que asistieron al área de emergencia del Hospital de los Valles en el año 2019, el 98.5% corresponde a prioridad III del protocolo de Manchester, esta información se puede visualizar en la Figura 5.



**Figura 5.** Frecuencia de atenciones en el año 2019 según triaje de Manchester

**Elaborado por:** Salazar. A (2021).

En la Figura 6 podemos visualizar que del total de pacientes que asistieron al área de emergencia del Hospital de los Valles en el año 2020, el 98.2% corresponde a prioridad III del protocolo de Manchester, además en este periodo no hubo atenciones de prioridad I.

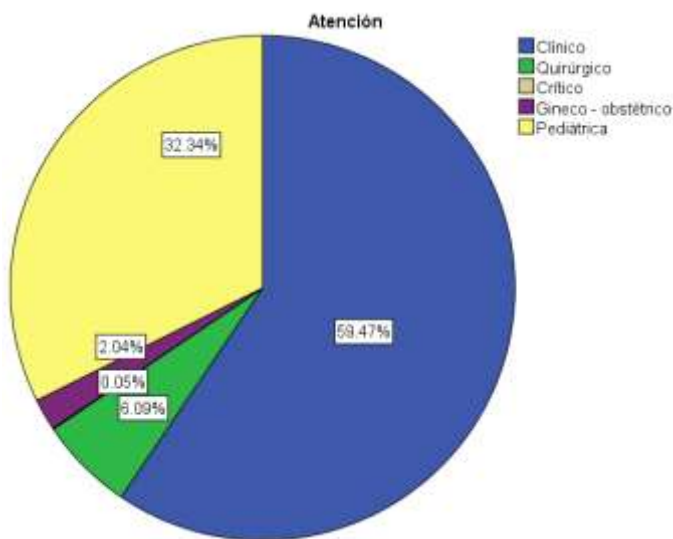


**Figura 6.** Frecuencia de atenciones en el año 2020 según triaje de Manchester

**Elaborado por:** Salazar. A (2021).

#### 4.2.4 Tipos de atenciones

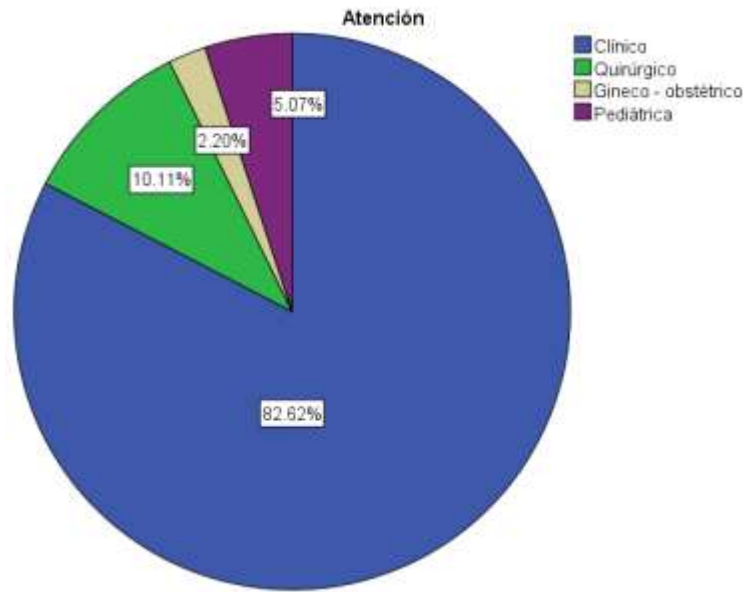
En la Figura 7 podemos observar los porcentajes del tipo de atención recibida en el periodo de febrero a junio del 2019 distribuidos de la siguiente manera: clínico 3269(59.5%), quirúrgico 335(6.1%), crítico 3 (0.1%), Gineco obstétrico 112(2%) y pediátrico 1778(32.3%), no se observaron atenciones de tipo crítico.



**Figura 7.** Porcentaje de atenciones en el año 2019 según tipo de atenciones

**Elaborado por:** Salazar. A (2021).

En la Figura 8 podemos observar los porcentajes del tipo de atención recibida en el periodo de febrero a junio del 2020 distribuidos de la siguiente manera: clínico 2671(82.6%), quirúrgico 327(10.1%), Gineco-obstétrico 71(2.2%) y pediátrico 164(5.1%), no se observaron atenciones de tipo crítico.

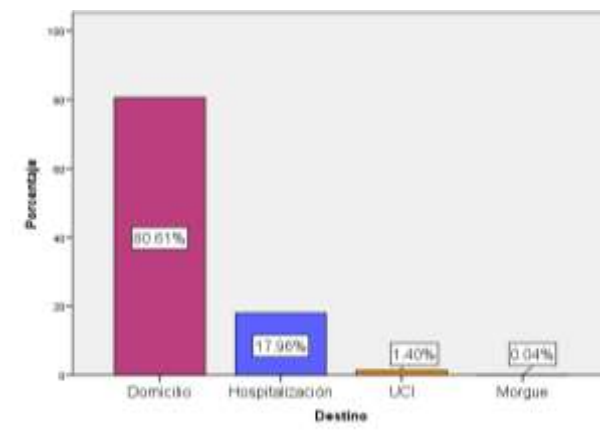


**Figura 8.** Porcentaje de atenciones en el año 2020 según tipo de atenciones

**Elaborado por:** Salazar. A (2021).

#### 4.2.5 Destino

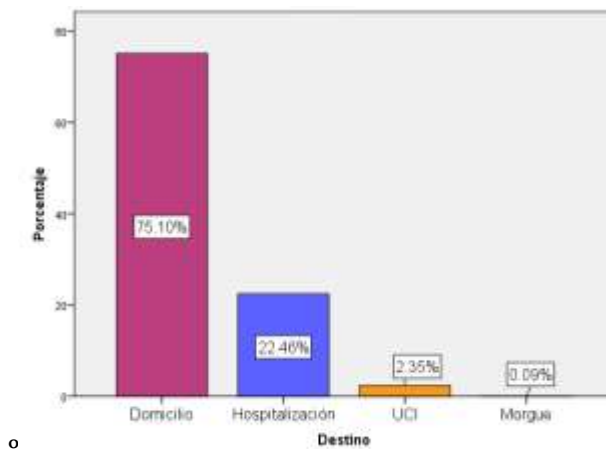
Dentro de los 5497 pacientes atendidos en el periodo de febrero a junio del 2019, 4431 fueron enviados a su domicilio tras su atención en emergencia, 987 fueron hospitalizados, 77 pasaron a unidad de cuidados intensivos y 2 fallecieron por lo que fueron remitidos a la morgue del hospital.



**Figura 9.** Frecuencia de atenciones en el año 2019 según tipo de destino

**Elaborado por:** Salazar. A (2021).

Dentro de los 3233 pacientes atendidos en el periodo de febrero a junio del 2020, 2428 fueron enviados a su domicilio tras su atención en emergencia, 726 fueron hospitalizados, 76 pasaron a unidad de cuidados intensivos y 3 fallecieron por lo que fueron remitidos a la morgue del hospital.

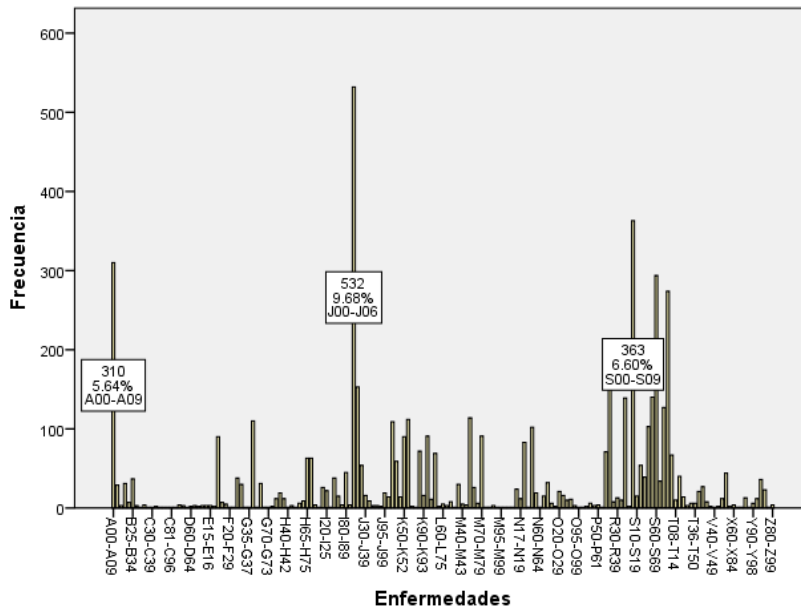


**Figura 10.** Frecuencia de atenciones en el año 2019 según tipo de destino

**Elaborado por:** Salazar. A (2021).

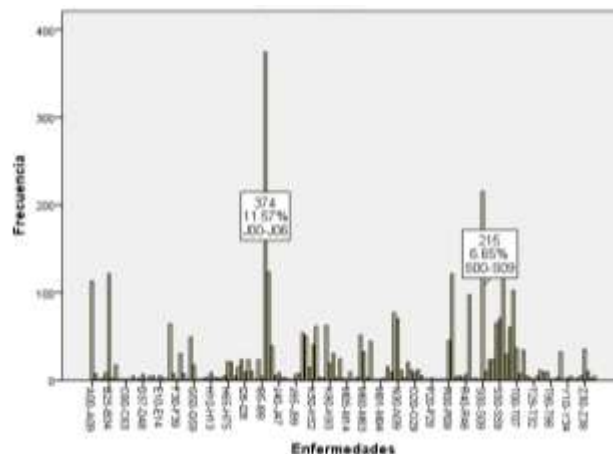
#### 4.2.6 Enfermedades según CIE10

En el análisis de datos según el CIE10 se encontró que las enfermedades que más se atendieron en el área de emergencia del Hospital de los Valles en el periodo de febrero a junio de 2019 fueron: Infecciones agudas de las vías respiratorias superiores(J00-J06) presente en 532(9.68%) pacientes, Traumatismo de la cabeza (S00-S09) presente en 363(6.60%) pacientes y Enfermedades infecciosas intestinales (A00-A09) presente en 310(5.64%) pacientes, estos datos se puede visualizar en la Figura 11.



**Figura 11.** Frecuencia de enfermedades por CIE10 año 2019  
**Elaborado por:** Salazar. A (2021).

En el análisis de datos según el CIE10 se encontró que las enfermedades que más se atendieron en el área de emergencia del Hospital de los Valles en el periodo de febrero a junio de 2020 fueron: Infecciones agudas de las vías respiratorias superiores (J00-J06) presente en 374(11.57%) pacientes y Traumatismo de la cabeza (S00-S09) presente en 215(6.65%) pacientes, estos datos se puede visualizar en la Figura 12.



**Figura 12.** Frecuencia de enfermedades por CIE10 año 2020  
**Elaborado por:** Salazar. A (2021).

#### 4.2.7 Semanas epidemiológicas

En la Tabla 1 podemos observar la distribución de frecuencias según las atenciones recibidas por semana epidemiológica en el Hospital de los Valles, en el periodo de febrero a junio del 2019, se puede visualizar que el número de atenciones por semana es relativamente similar, no existen diferencia porcentual destacable en cantidad de atenciones.

**Tabla 2:** *Frecuencias de atenciones por semanas epidemiológicas en el periodo 2019*

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Semana 6- 2019	334	6.1
	Semana 7- 2019	255	4.6
	Semana 8- 2019	209	3.8
	Semana 9- 2019	258	4.7
	Semana 10- 2019	255	4.6
	Semana 11- 2019	248	4.5
	Semana 12- 2019	259	4.7
	Semana 13- 2019	243	4.4
	Semana 14- 2019	240	4.4
	Semana 15- 2019	277	5.0
	Semana 16- 2019	218	4.0
	Semana 17- 2019	255	4.6
	Semana 18- 2019	245	4.5
	Semana 19- 2019	263	4.8
	Semana 20- 2019	274	5.0
	Semana 21- 2019	240	4.4
	Semana 22- 2019	250	4.5
	Semana 23- 2019	278	5.1
	Semana 24- 2019	288	5.2
	Semana 25- 2019	283	5.1
	Semana 26- 2019	325	5.9
	Total	5497	100.0

**Elaborado por:** Salazar. A (2021).

En la Tabla 2 podemos observar la distribución de frecuencias según las atenciones recibidas por semana epidemiológica en el Hospital de los Valles, en el periodo de febrero a junio del 2020, se puede visualizar que el número de atenciones desde la semana 6 hasta la 11 son relativamente mayores en comparación con las otras semanas epidemiológicas las diferencias en los porcentajes son mínimas.

**Tabla 3:** *Frecuencias de atenciones por semanas epidemiológicas en el periodo 2020*

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Semana 6- 2020	318	9.8
	Semana 7- 2020	280	8.7
	Semana 8- 2020	262	8.1
	Semana 9- 2020	210	6.5
	Semana 10- 2020	282	8.7
	Semana 11- 2020	243	7.5
	Semana 12- 2020	175	5.4
	Semana 13- 2020	99	3.1
	Semana 14- 2020	100	3.1
	Semana 15- 2020	81	2.5
	Semana 16- 2020	85	2.6
	Semana 17- 2020	88	2.7
	Semana 18- 2020	109	3.4
	Semana 19- 2020	89	2.8
	Semana 20- 2020	100	3.1
	Semana 21- 2020	94	2.9
	Semana 22- 2020	115	3.6
	Semana 23- 2020	123	3.8
	Semana 24- 2020	100	3.1
	Semana 25- 2020	108	3.3
	Semana 26- 2020	172	5.3
	Total	3233	100.0

**Elaborado por:** Salazar. A (2020).

### **4.3 Análisis Bivariado**

Para poder analizar si existe disminución entre las atenciones realizadas en el periodo febrero a junio 2019 comparado con mismo periodo comprendido en el año 2020 debido a la pandemia COVID-19, se va a emplear la prueba de Chi cuadrado, con un nivel de significancia estadística del 95% ( $p \leq 0.05$ ).

#### **4.3.1 Prueba de Chi cuadrado periodo de atención frente a tipo de atención**

En la Tabla 4, donde se ha utilizado una matriz de datos  $2 \times n$  se puede observar que entre el periodo febrero a junio de 2019 (63%) y febrero a junio 2020 (37%), existe una diferencia porcentual donde nos manifiesta que la pandemia COVID-19 afecto en el número de atenciones en el año 2020, especialmente en el tipo de atención crítica, gineco-obstétrica y pediátrica sin embargo estas desigualdades numéricas expresadas en porcentaje necesitan ser medidas mediante un test estadístico, que para este estudio se empleó la prueba de Chi cuadrado (Tabla 4).

Partiendo con una hipótesis nula que durante la pandemia de COVID - 19 no se ha evidenciado una disminución de atenciones en emergencia por causas NO - COVID, en especial las causas prevenibles, con un intervalo de confianza del 95% y margen de error  $\alpha=0.05\%$ , se determina un valor de significancia asintótica bilateral  $p=0.000$  que es menor en comparación con el margen de error, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se determina que durante la pandemia de COVID-19 si se ha podido evidenciar una reducción en el número de atenciones en el área de emergencia del Hospital de los Valles.

**Tabla 4:** Comparación periodo de atención frente a tipo de atención

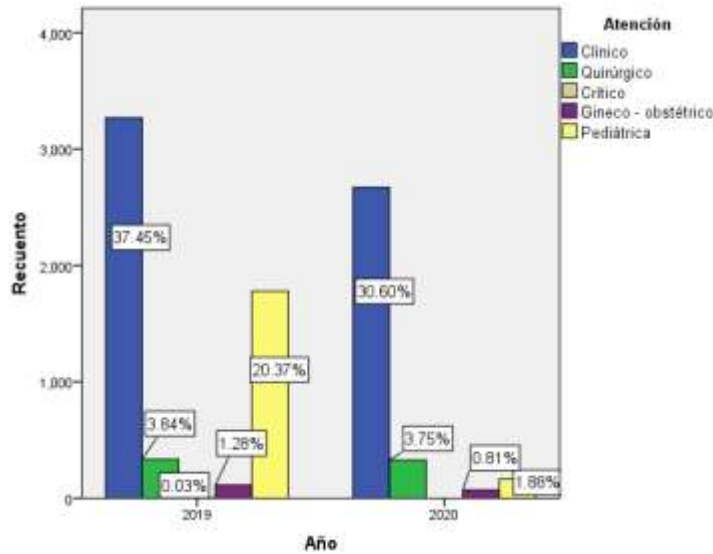
		Atención					
		Clínico	Quirúrgico	Crítico	Gineco – obstétrico	Pediátrico	Total
Año	2019	Recuento	3269	335	3	112	5497
		% dentro de Atención	55.0%	50.6%	100.0%	61.2%	91.6%
	2020	Recuento	2671	327	0	71	3233
		% dentro de Atención	45.0%	49.4%	0.0%	38.8%	8.4%
	Total	Recuento	5940	662	3	183	8730
		% dentro de Atención	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

**Elaborado por:** Salazar. A (2021).

**Tabla 5:** Chi cuadrado comparación periodo de atención frente a tipo de atención

	Valor	Gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	886.360 a	4	.000
Razón de verosimilitud	1047.67 7	4	.000
Asociación lineal por lineal	806.778	1	.000
N de casos válidos	8730		

**Elaborado por:** Salazar. A (2021).



**Figura 13.** Gráfico de barras periodo de atención y tipo de atención

**Elaborado por:** Salazar. A (2021).

#### 4.3.2 Prueba de Chi cuadrado periodo de atención frente edad de los pacientes.

Utilizando una tabla de contingencia de 2x2 (Tabla 6), se puede observar que según la edad de los pacientes hubo una reducción significativa porcentual en el número de atenciones en pacientes menores o iguales a 40 años, mientras que en los pacientes mayores a 40 años también existió una disminución, pero fue mínima en comparación al primer grupo mencionado.

Partiendo con una hipótesis nula que no existe asociación entre la edad de los pacientes con respecto al número de atenciones realizadas en el periodo febrero a junio del 2020 en comparación con el mismo periodo en el año 2019, se aplicó la prueba de Chi cuadrado para el análisis correspondiente se estableció un margen de error  $\alpha=0.05\%$ , se determinó un valor de significancia asintótica bilateral  $p=0.000$  (Tabla 6) que es menor en comparación con el margen de error, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se determina que si existe asociación entre la edad de los pacientes y las diferencias en los números de atenciones en los periodos establecidos.

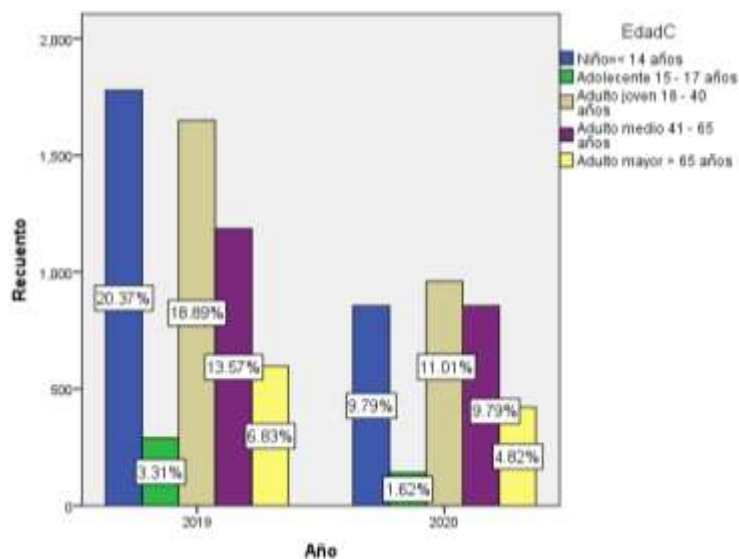
**Tabla 6:** *Periodo de atención frente a edad*

Año		Edad					Total
		Niño =< 14 años	Adolecente 15 - 17 años	Adulto joven 18 - 40 años	Adulto medio 41 - 65 años	Adulto mayor > 65 años	
2019	Recuento	1778	289	1649	1185	596	5497
	% dentro de Edad	67.5%	67.2%	63.2%	58.1%	58.6%	63.0%
2020	Recuento	855	141	961	855	421	3233
	% dentro de Edad	32.5%	32.8%	36.8%	41.9%	41.4%	37.0%
Total	Recuento	2633	430	2610	2040	1017	8730
	% dentro de Edad	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

**Elaborado por:** Salazar. A (2021).**Tabla 7:** *Chi cuadrado comparación periodo de atención frente a edad de los pacientes*

	Valor	Gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	55.980 <sup>a</sup>	4	.000
Razón de verosimilitud	56.029	4	.000
Asociación lineal por lineal	51.020	1	.000

**Elaborado por:** Salazar. A (2021).



**Figura 14.** Gráfico de barras periodo de atención y edad de los pacientes

**Elaborado por:** Salazar. A (2020).

#### 4.3.3 Prueba de Chi cuadrado y Fisher periodo de atención frente sexo de los pacientes.

En la Tabla 8 se puede visualizar las atenciones realizadas con respecto al sexo de los pacientes en el servicio de emergencia del Hospital de los Valles, donde se puede observar que 4273 pacientes corresponde al género masculino distribuidos de la siguiente manera: 2684(62.8%) fueron atendidos en el periodo febrero a junio de 2019 y 1589(37.2%) en el mismo periodo en el año 2020, en el género femenino se encontraron 4457 pacientes que se distribuyeron de la siguiente forma: 2813(63.1%) fueron atendidos en el periodo febrero a junio de 2019 y 1644 (36.9%) en el mismo periodo en el año 2020.

Partiendo con una hipótesis nula que no existe asociación entre el sexo de los pacientes con respecto al número de atenciones realizadas en el periodo febrero a junio del 2020 en comparación con el mismo periodo en el año 2019, se aplicó la prueba de Chi cuadrado para el análisis correspondiente se estableció un margen de error  $\alpha=0.05\%$ , para poder obtener un valor exacto de significancia se tuvo que emplear adicionalmente el test de Fisher se determinó un valor de significancia asintótica bilateral  $p=0.773$  (Tabla 8) que es mayor en comparación con el margen de error, por lo que se aceptamos la hipótesis nula.

**Tabla 8: Periodo de atención frente a sexo**

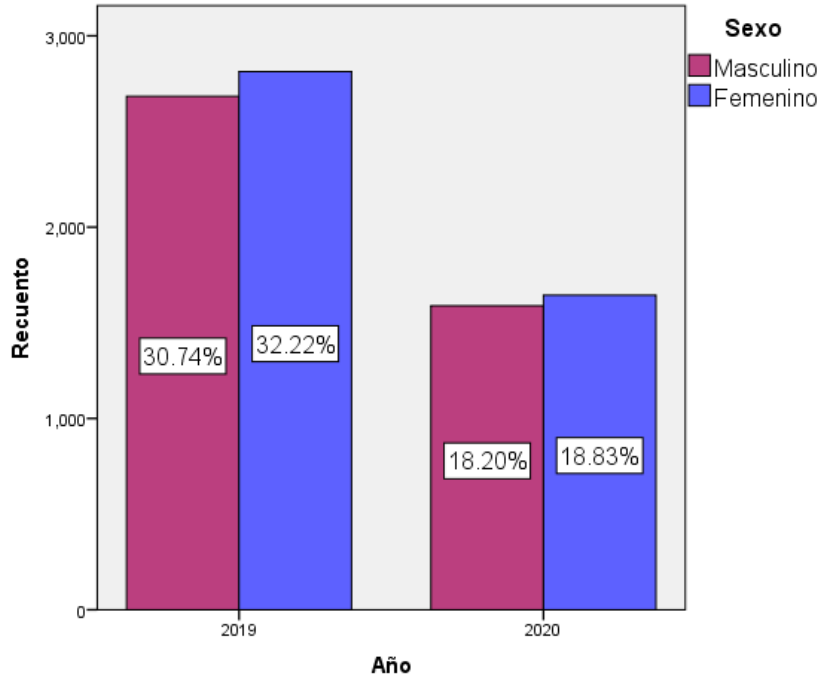
		Sexo		Total	
		Masculino	Femenino		
Año	2019	Recuento	2684	2813	5497
		% dentro de Sexo	62.8%	63.1%	63.0%
	2020	Recuento	1589	1644	3233
		% dentro de Sexo	37.2%	36.9%	37.0%
Total		Recuento	4273	4457	8730
		% dentro de Sexo	100.0%	100.0%	100.0%

**Elaborado por:** Salazar. A (2021).

**Tabla 9: Chi cuadrado y Test de Fisher comparación periodo de atención frente al sexo de los pacientes**

	Valor	Gl	Sig. asintótica (2 caras)	Significación exacta (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	.085 <sup>a</sup>	1	.771	
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	.072	1	.788	
Razón de verosimilitud	.085	1	.771	
Prueba exacta de Fisher				.773
Asociación lineal por lineal	.085	1	.771	
N de casos válidos	8730			

**Elaborado por:** Salazar. A (2021).



**Figura 15.** Gráfico de barras periodo de atención y sexo de los pacientes  
**Elaborado por:** Salazar. A (2021).

#### 4.3.4 Prueba de Chi cuadrado periodo de atención frente Triage de Manchester.

Para este análisis se empleó una matriz de datos de 2xn (Tabla 10) en la cual se puede observar que existió una reducción porcentual de atenciones según la clasificación del Triage de Manchester, especialmente en el nivel V y III, cabe mencionar que no existió atención dentro de clasificación tipo II en ninguno de los dos periodos.

Partiendo con una hipótesis nula que no existe diferencia en las atenciones según la clasificación del Triage de Manchester con respecto al periodo febrero a junio del 2020 en comparación con el mismo periodo en el año 2019, se aplicó la prueba de Chi cuadrado para el análisis correspondiente se estableció un margen de error  $\alpha=0.05\%$ , para poder obtener un valor exacto de significancia se tuvo que emplear adicionalmente el test de Fisher se determinó un valor de significancia asintótica bilateral  $p=0.003$  (Tabla 8) que es menor en comparación con el

margen de error, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se establece que si existe diferencia en las atenciones según la clasificaciones de Manchester debido a la pandemia COVID-19.

**Tabla 10:** *Periodo de atención frente a Triage de Manchester*

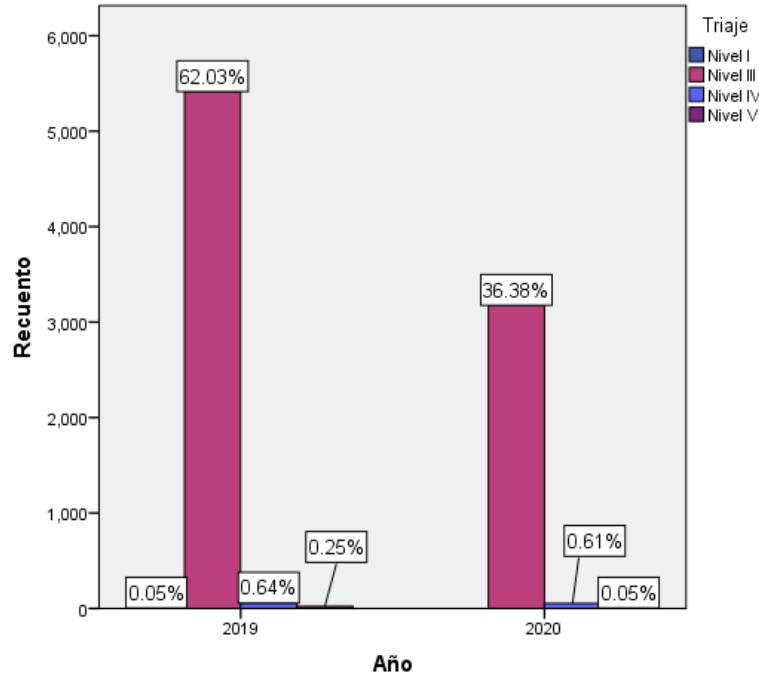
Año		Triage				Total
		Nivel I	Nivel III	Nivel IV	Nivel V	
2019	Recuento	4	5415	56	22	5497
	% dentro de Triage	100.0%	63.0%	51.4%	84.6%	63.0%
2020	Recuento	0	3176	53	4	3233
	% dentro de Triage	0.0%	37.0%	48.6%	15.4%	37.0%
Total	Recuento	4	8591	109	26	8730
	% dentro de Triage	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

**Elaborado por:** Salazar. A (2021).

**Tabla 11:** *Chi cuadrado comparación periodo de atención frente al Triage de Manchester*

	Valor	Gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	13.873 <sup>a</sup>	3	.003
Razón de verosimilitud	15.770	3	.001
Asociación lineal por lineal	.357	1	.550
N de casos válidos	8730		

**Elaborado por:** Salazar. A (2021).



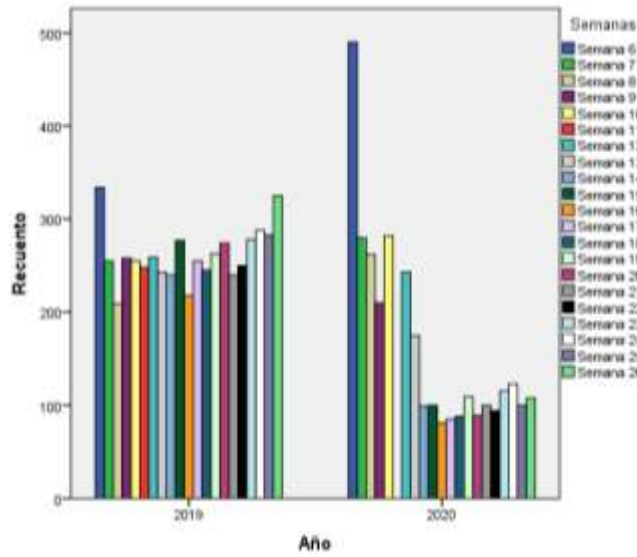
**Figura 16.** Gráfico de barras periodo de atención y triaje de Manchester  
**Elaborado por:** Salazar. A (2021).

#### 4.3.5 Prueba de Chi cuadrado periodo de atención frente semanas epidemiológicas.

En la Figura 17 se puede visualizar que las atenciones en el área de emergencia en el periodo 2019 según las semanas epidemiológicas mantiene una proporción relativamente similar y elevada con un valor numérico que supera las 200 atenciones semanales, mientras que en el año 2020 se evidencia que existe un reducción significativa de aproximadamente 50% en atenciones del servicio de emergencia especialmente desde la semana 13, demostrando que existe un impacto de atención en las diferentes semanas.

Partiendo con una hipótesis nula que no existe diferencia en las atenciones según la clasificación de las semanas epidemiológicas debido a la pandemia COVID-19 en el periodo febrero a junio del 2020 en comparación con el mismo periodo en el año 2019, se aplicó el test de Chi cuadrado para el análisis considerando un margen de error  $\alpha=0.05\%$ , determinó un valor de significancia asintótica bilateral  $p=0.000$  (Tabla 9) que es menor en comparación con el

margen de error, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se establece que si existe diferencia en las atenciones según las semanas epidemiológicas por el COVID-19.



**Figura 17.** Gráfico de barras según semanas epidemiológicas  
**Elaborado por:** Salazar. A (2021).

**Tabla 12:** Prueba de Chi comparación periodo de atenciones según semanas epidemiológicas

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	745.527 <sup>a</sup>	20	.000
Razón de verosimilitud	822.912	20	.000
Asociación lineal por lineal	402.666	1	.000
N de casos válidos	8730		

**Elaborado por:** Salazar. A (2021).

## CAPÍTULO V

### 5. DISCUSIÓN

En el análisis realizado se encontró una muestra total de 8730 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión establecidos, de los cuales al realizar un análisis por frecuencias de atención se observó que: 5497(63%) fueron atendidos en el periodo de febrero a junio del 2019 y 3233(37%) recibieron atención en el mismo periodo en el año 2020, después de realizar una análisis con el test de Chi cuadrado se encontró un valor de  $p=0.000$ , que nos permitió rechazar la hipótesis nula y determinar que durante la pandemia de COVID - 19 se ha evidenciado disminución de las atenciones a emergencia por causas NO - COVID, en especial las causas prevenibles en el Hospital de los Valles.

En el análisis estadístico se observa un descenso drástico en las atenciones de los meses de marzo a junio del 2020 en el área de emergencia del Hospital de los Valles, esta disminución coincide con las decisiones tomadas por el gobierno de restringir los vuelos, aislamiento y trabajo domiciliario debido a la pandemia de COVID-19.

El virus de SARS-CoV-2 ha llegado a extenderse a nivel mundial, generando diversas afectaciones en el ámbito social, económico y sanitario. Las unidades hospitalarias privadas han evidenciado reducciones significativas en las atenciones en los servicios de emergencia, en especial en las áreas de pediatría y ginecología.

Un estudio realizado en Alemania donde se analizó las atenciones realizadas en el servicio de urgencias pediátricas de la Escuela de Medicina de Hanover en el periodo 1 de enero al 19 de abril de 2019 en comparación con el mismo periodo en el año 2020, encontró que existió una reducción significativa del 63.8% en las atenciones de niños y adolescentes, llegando a conclusión que la disminución en las visitas al servicio de emergencia se debe al temor de los padres producto de la pandemia. (Dopfer et al., 2020)

El impacto que ha tenido la pandemia COVID-19 en los servicios de emergencia ha sido notable especialmente en Europa, un estudio observacional multicéntrico realizado en Italia donde se incluyó a 691 mujeres que fueron atendidas en el servicio de urgencias ginecológicas en el periodo 1 al 30 de noviembre de 2019 comparado con el periodo 11 de marzo al 9 de abril de 2020 fecha donde se estableció aislamiento domiciliario, determinaron que existió una reducción del 56.6% en las atenciones especialmente en la asociadas con dolor pélvico en un 68.9%. (Grandi et al., 2020)

La reducción significativa de las atenciones se debe al aislamiento establecido por los gobiernos para evitar la propagación del virus, además el temor de las personas por contagiarse en los hospitales ha influido de gran manera para la disminución de las atenciones. (Lange et al., 2020)

Los dos estudios antes mencionados se correlacionan en gran medida con la presente investigación donde se determinó una reducción porcentual significativa en las atenciones de tipo ginecológicas aproximadamente en un 30%, mientras que en las pediátricas tuvo un descenso elevado del 80%, las atenciones de tipo clínico y quirúrgico no tuvieron una disminución significativa.

Según los datos encontrados en el presente estudio respecto a las atenciones realizadas según las semanas epidemiológicas comparadas en los diferentes periodos se pudo encontrar que en las semanas del 13 al 26 de año 2020 en comparación con las del 2019 existió una reducción significativa de aproximadamente el 50%, periodo en el cual se estableció el aislamiento domiciliario debido a la pandemia COVID-19.

Un estudio realizado en uno de los centros de atención más grande de Estados Unidos el Departamento de Asuntos de Veteranos, concluyeron que el número de atenciones disminuyó considerablemente de 77624 en las semanas del 5 al 10 de 2020 a 45155 en las semanas del 11 al 16, además se encontró una reducción porcentual del 41.9% en las visitas realizadas en este

centro (Baum & Schwartz, 2020), estos resultados son similares a los reportados en la presente investigación.

El Triage de Manchester permite priorizar las atenciones según el grado de emergencia, en nuestro análisis estadístico encontramos una reducción significativa del 70% en las prioridades V y del 30% en las de prioridad III, lo que nos lleva a concluir que hubo una disminución en las causas prevenibles.

Según un estudio realizado en Qatar donde midieron el volumen de pacientes que llegaron al servicio de emergencia de cuatro hospitales generales del país con la ayuda de la Escala de Agudeza del Sistema de Triage Canadiense (Canadian Triage Acuity Scale- CTAS) en el periodo marzo-abril de 2020 comparado con el mismo periodo en el 2019, observaron una disminución en todos los niveles del CTAS especialmente en los nivel 1 y 2 con reducciones porcentuales del 26 y 69% respectivamente (Butt et al., 2020), estos datos difieren del presente estudio donde hubo una reducción en las atenciones minoritarias.

El descenso en las atenciones menos urgentes medidas según el Triage de Manchester nos permite manifestar que los pacientes con afecciones leves prefieren no acudir a los servicios de emergencia para no exponerse al virus de COVID-19 ya que en estos centros es donde existe mayor afluencia de pacientes infectados.

En relación con el tipo de enfermedad se encontró una mayor prevalencia de atenciones de infecciones agudas de las vías respiratorias superiores (2019-9.68% y 2020:11.57%) y traumatismos de cabeza (2019-6.60% y 2020:6.65%) en ambos periodos.

Estos datos se correlacionan con diferentes autores donde se manifiesta que los motivos de consulta más frecuentes en el área de emergencia a pesar de la pandemia de COVID-19 sigue siendo, fiebre, tos, problemas respiratorios y diversos tipos de traumas, en este aspecto es importante resaltar que a pesar del aislamiento domiciliario siguen siendo habitual los

traumatismos, especialmente en los menores ya que el domicilio es frecuentemente un lugar para accidentes infantiles. (Molina Gutiérrez et al., 2020)

Dentro de las enfermedades que se presentaron con menor frecuencia en el servicio de emergencia en el Hospital de los Valles en el periodo febrero a junio de 2020 estuvo: enfermedades del oído, estomago, hipertensivas, infecciones de la piel, dorsopatias y enfermedades crónicas.

Un estudio realizado en Italia encontró una reducción en diversos tipos de atenciones como: traumas en persona adultas esto fue asociado al confinamiento establecido por los gobiernos lo cual limita el trabajo al aire libre y las actividades lúdicas, enfermedades crónicas debido al miedo de las persona a contagiarse han optado por tener un manejo a domicilio por médicos generales, sin embargo esto puede conducir a que los pacientes tengan un mal pronóstico incluso pueden con llevar a la muerte. (Giamello et al., 2020)

La edad es un factor importante en la disminución de atenciones en el servicio de emergencias, en la investigación se encontró que hubo una reducción significativa aproximada del 35% en pacientes menores de 30 años, esta información es similar a la de otros estudios donde se encontró un descenso drástico de atenciones en pacientes de edad joven mientras que en la de edad avanzada aumento. (Comelli et al., 2020)

En cuanto al sexo de los pacientes no se encontró una relación para que exista disminución en las atenciones, tampoco se pudo encontrar referencias bibliográficas que sustente una reducción debido al género de los pacientes.

El virus de SARS-CoV-2 ejerce presión en los sistemas de atención médica a nivel mundial. Los datos del presente estudio manifiestan de manera clara que la pandemia de COVID-19 se encuentra asociada a la disminución de atenciones en los servicios de emergencia, esto es preocupante ya que muchos de los pacientes por miedo a contagiarse exponen su salud al recluirse en sus hogares lo cual se va a evidenciar en los meses o años venideros.

## CAPÍTULO VI

### 6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 6.1 Conclusiones

- La pandemia COVID-19 tuvo un impacto en las atenciones del servicio de emergencia del Hospital de los Valles, en el periodo de febrero a junio de 2019 se recibieron 5497 pacientes mientras que en el mismo periodo en el año 2020 solamente se recibió 3233, esto indica que existió una reducción porcentual del 26% en atenciones.

- En el periodo de febrero a junio de 2019 con respecto al tipo de atenciones se distribuyó de la siguiente manera: 3269 de tipo clínica, 335 quirúrgicas, 3 críticas, 112 gineco-obstétricas y 1778 pediátricas, mientras que en el mismo periodo en el año 2020 se atendió: 2671 clínicas, 327 quirúrgicas, 71 Gineco-obstétricas, 164 pediátricas y no hubo atenciones de tipo críticas, llegando a la conclusión que hubo una reducción significativa de atenciones ginecológicas y pediátricas del 22.4 y 83.2% respectivamente.

- Respecto al sexo y la edad de los pacientes se encontró lo siguiente: en el periodo de febrero a junio de 2019 se atendieron 2684 pacientes de género masculino y 2813 de género femenino, con una mediana de edad de 28 años, de las atenciones realizadas en el mismo periodo en el año 2020 se encontró que 1589 casos eran de sexo masculino y 1644 femenino, la mediana de edad en este grupo fue de 34 años, además se pudo determinar que el sexo no guarda relación con la disminución en las atenciones con una  $p=0.773$  estadísticamente no significativa, en cuanto a la edad se encontró una menor asistencia de paciente al servicio de urgencias en pacientes con edad inferior a 30 años.

- La prevalencia según el tipo de atenciones en el periodo de febrero a junio de 2019 se dio de la siguiente manera: clínica 59.5%, quirúrgica 6.1%, crítica 0.1%, gineco-

obstétrica 2% y pediátrica 32.3%, mientras que en el mismo periodo en el año 2020 se estableció de la siguiente forma: clínica 82.6%, quirúrgica 10.1%, gineco-obstétrica 2.2% y pediátrica 5.1%, concluyendo que existió un aumento en las atenciones de tipo clínicas durante la emergencia por COVID-19.

- Mediante los resultados encontrados en el desarrollo del análisis de datos, se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la alterna con un valor significativo de  $p=0.000$  determinando que durante la pandemia de COVID – 19 si se ha evidenciado una disminución de las atenciones a emergencia por causas NO - COVID, en especial las causas prevenibles. Comparando los dos periodos se determinó que en el periodo febrero a junio de 2019 hubo un 63% de atenciones mientras que en el mismo periodo en el año 2020 solamente hubo un 37%.

- En la presente investigación se pudo concluir que dentro de las enfermedades que se presentaron con menor frecuencia en el servicio de emergencia del Hospital de los Valles en el periodo febrero a junio de 2020 están: enfermedades del oído, estomago, enfermedades hipertensivas, infecciones de la piel, dorsopatías y dentro de las de mayor frecuencia se encuentran enfermedades de las vías respiratorias superiores y traumatismos.

## **6.2 Recomendaciones**

- Para futuros estudios se recomienda analizar los efectos psicosociales de la pandemia COVID-19, que permita determinar el porqué de la reducción de las atenciones en los servicios de emergencia.
- Se recomienda realizar un seguimiento a los pacientes que presentan enfermedades crónicas ya que la reducción de atenciones observada es alarmante y esto podría aumentar el riesgo de mortalidad extrahospitalaria.

- Socializar en los pacientes y personal de salud protocolos de atención segura que optimicen y mejoren la atención en las salas de emergencia, con el fin de disminuir el temor de las personas de contagiarse del virus de SARS-CoV-2.
- Definir un protocolo de Triage adaptado a las diferentes enfermedades y comorbilidades de los pacientes que permita fluir la atención de forma efectiva y eficaz en las unidades de emergencia de atención COVID-19, con el fin de descongestionar las atenciones COVID y disminuir el riesgo de transmisión de la enfermedad.
- Se recomienda analizar el impacto de la pandemia COVID-19 en las atenciones en las áreas de pediatría y ginecología, ya que no se conoce a detalle a que se debe la disminución de las mismas.

## BIBLIOGRAFÍA

- Ai, T., Yang, Z., & Xia, L. (2020). Correlation of Chest CT and RT-PCR Testing in Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in China: A Report of 1014 Cases. *Radiology*, 2019, 1–8. <https://doi.org/10.14358/PERS.80.2.000>
- Álava, A., Alemán, W., Andino, F., Aveiga, J., & Baldeón, M. (2020). Lineamientos para el diagnóstico y manejo de covid-19 en el Ecuador. *Ministerio de Salud Pública Del Ecuador*, 1–13. <https://www.iajmh.com/iajmh/article/download/99/110/>
- Aranda-Narváez, J. M., Tallón-Aguilar, L., Pareja-Ciuró, F., Martín-Martín, G., González-Sánchez, A. J., Rey-Simó, I., Tamayo-Medel, G., Yáñez-Benítez, C., Costa-Navarro, D., Montón-Condón, S., Navarro-Soto, S., Turégano-Fuentes, F., Pérez-Díaz, M. D., Ceballos-Esparragón, J., Jover-Navalón, J. M., Balibrea, J. M., & Morales-Conde, S. (2020). Emergency Surgery and Trauma Care During COVID-19 Pandemic. Recommendations of the Spanish Association of Surgeons. *Cirugia Espanola*, 98(8), 433–441. <https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2020.04.031>
- Baggett, T. P., Keyes, H., Sporn, N., & Gaeta, J. M. (2020). Prevalence of SARS-CoV-2 Infection in Residents of a Large Homeless Shelter in Boston. *JAMA - Journal of the American Medical Association*, 323(21), 2191–2192. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.6887>
- Barten, D. G., Latten, G. H. P., & Van Osch, F. H. M. (2020). Reduced emergency department utilization during the early phase of the COVID-19 pandemic: Viral fear or lockdown effect. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 17–20. <https://doi.org/10.1017/dmp.2020.303>
- Barten, D., & Latten, G. (2020). Re: ‘Non-COVID-19 visits to emergency departments during the pandemic: the impact of fear.’ *Public Health*, 185(June), 47. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2020.05.063>
- Baum, A., & Schwartz, M. D. (2020). Admissions to Veterans Affairs Hospitals for Emergency Conditions during the COVID-19 Pandemic. *JAMA - Journal of the American Medical Association*, 324(1), 96–99. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.9972>

- Beigel, J. H., Tomashek, K. M., Dodd, L. E., Mehta, A. K., Zingman, B. S., Kalil, A. C., Hohmann, E., Chu, H. Y., Luetkemeyer, A., Kline, S., Lopez de Castilla, D., Finberg, R. W., Dierberg, K., Tapson, V., Hsieh, L., Patterson, T. F., Paredes, R., Sweeney, D. A., Short, W. R., ... Lane, H. C. (2020). Remdesivir for the Treatment of Covid-19 — Preliminary Report. *New England Journal of Medicine*, 1–12.  
<https://doi.org/10.1056/nejmoa2007764>
- Butt, A. A., Azad, A. M., Kartha, A. B., Masoodi, N. A., Bertollini, R., & Abou-Samra, A. B. (2020). Volume and Acuity of Emergency Department Visits Prior To and After COVID-19. *Journal of Emergency Medicine*, June, 1–5.  
<https://doi.org/10.1016/j.jemermed.2020.08.013>
- Cao, B., Wang, Y., Wen, D., Liu, W., Wang, J., Fan, G., Ruan, L., Song, B., Cai, Y., Wei, M., Li, X., Xia, J., Chen, N., Xiang, J., Yu, T., Bai, T., Xie, X., Zhang, L., Li, C., ... Wang, C. (2020). A trial of lopinavir-ritonavir in adults hospitalized with severe covid-19. *New England Journal of Medicine*, 382(19), 1787–1799.  
<https://doi.org/10.1056/NEJMoa2001282>
- Chan, J. F. W., Kok, K. H., Zhu, Z., Chu, H., To, K. K. W., Yuan, S., & Yuen, K. Y. (2020). Genomic characterization of the 2019 novel human-pathogenic coronavirus isolated from a patient with atypical pneumonia after visiting Wuhan. *Emerging Microbes and Infections*, 9(1), 221–236. <https://doi.org/10.1080/22221751.2020.1719902>
- Chen, H., Guo, J., Wang, C., Luo, F., Yu, X., Zhang, W., Li, J., Zhao, D., Xu, D., Gong, Q., Liao, J., Yang, H., Hou, W., & Zhang, Y. (2020). Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women. *The Lancet*, 395(10226), 809–815. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30360-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30360-3)
- Chen, Y., Liu, Q., & Guo, D. (2020). Emerging coronaviruses: Genome structure, replication, and pathogenesis. *Journal of Medical Virology*, 92(4), 418–423.  
<https://doi.org/10.1002/jmv.25681>
- Comelli, I., Scioscioli, F., & Cervellin, G. (2020). Impact of the covid-19 epidemic on census, organization and activity of a large urban emergency department. *Acta Biomedica*, 91(2), 45–49. <https://doi.org/10.23750/abm.v91i2.9565>
- Consejo General de Colegios Farmacéuticos. (2020). Informe Técnico corona-virus covid 19.

- Portalfarma*, 1–37.  
<https://www.portalfarma.com/Profesionales/campanaspf/Asesoramiento-salud-publica/infeccion-coronavirus-2019-nCoV/Documents/Informe-tecnico-Coronavirus.pdf>
- de Juan Bagudá, J., Farrero Torres, M., García-Cosío, M. D., Recio Mayoral, A., Sabé Fernández, N., García Pinilla, J. M., & González Costello, J. (2020). COVID-19 pandemic implications for the patient with heart failure, heart transplant and ventricular assistance: Recommendations from the Heart Failure Association of the Spanish Society of Cardiology. *REC: CardioClinics*, 55(2), 94–102. <https://doi.org/10.1016/j.rccl.2020.03.007>
- Díaz-Castrillón, C. E., Cortés, N., Rey, S., Pineda, M., Díaz-Castrillón, J. F., & Sierra Tobón, S. (2020). Percepción de la Pandemia COVID-19 en los Servicios de Cirugía en Colombia. *Revista Colombiana de Cirugía*, 35(2), 290–301. <https://doi.org/10.30944/20117582.655>
- Díaz-Castrillón, F. J., & Toro-Montoya, A. I. (2020). SARS-CoV-2/COVID-19: el virus, la enfermedad y la pandemia. *Medicina y Laboratorio*, 24(3), 183–205. <https://doi.org/10.36384/01232576.268>
- Dopfer, C., Wetzke, M., Zychlinsky Scharff, A., Mueller, F., Dressler, F., Baumann, U., Sasse, M., Hansen, G., Jablonka, A., & Happle, C. (2020). COVID-19 related reduction in pediatric emergency healthcare utilization - A concerning trend. *BMC Pediatrics*, 20(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12887-020-02303-6>
- Egui Rojo, M. A., Fernández-Pascual, E., & Martínez-Salamanca, J. I. (2020). Impact of the pandemic COVID-19 in andrology. Recommendations in daily clinical practice. In *Revista Internacional de Andrología* (Vol. 18, Issue 3, pp. 124–126). Ediciones Doyma, S.L. <https://doi.org/10.1016/j.androl.2020.05.001>
- Ezpeleta, D., & Azorín, D. (2020). *Manual COVID-19 para el neurólogo general*. [https://www.sen.es/attachments/article/2677/Manual\\_neuroCOVID-19\\_SEN.pdf](https://www.sen.es/attachments/article/2677/Manual_neuroCOVID-19_SEN.pdf)
- Fuentes, B., Alonso de Leciñana, M., Calleja-Castaño, P., Carneado-Ruiz, J., Egido-Herrero, J., Gil-Núñez, A., Masjuán-Vallejo, J., Vivancos-Mora, J., Rodríguez-Pardo, J., Riera-López, N., Ximénez-Carrillo, Cruz-Culebras, A., Gómez-Escalonilla, C., & Díez-Tejedor, E. (2020). Impact of the COVID-19 pandemic on the organisation of stroke care. Madrid Stroke Care Plan. *Neurología*, 35(6), 363–371. <https://doi.org/10.1016/j.nrl.2020.05.007>
- FUNDACIÒN IO. (2020, March 21). *Inmunología clínica del COVID19 ¿Qué sabemos hasta*

ahora? Por el Dr. Fernando Fariñas – Fundación io.

<https://fundacionio.com/2020/03/21/inmunologia-clinica-del-covid19-que-sabemos-hasta-ahora-por-el-dr-fernando-farinhas/>

Giamello, J. D., Abram, S., Bernardi, S., & Lauria, G. (2020). The emergency department in the COVID-19 era. Who are we missing? *European Journal of Emergency Medicine*, 305–306. <https://doi.org/10.1097/MEJ.0000000000000718>

Gobierno de la República del Ecuador. (2020, October 26). *Estadísticas COVID-19 - Coronavirus Ecuador*. <https://www.coronavirusecuador.com/estadisticas-covid-19/>

González, A. (2020). *Guía clínica de Enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19)*. Servicio de Atención Primaria de San José. Servicio Galego de Saúde. A Coruña. España. <https://www.fisterra.com/guias-clinicas/covid-19/#33797>

Gorbalenya, A. E., Baker, S. C., Baric, R. S., de Groot, R. J., Drosten, C., Gulyaeva, A. A., Haagmans, B. L., Lauber, C., Leontovich, A. M., Neuman, B. W., Penzar, D., Perlman, S., Poon, L. L. M., Samborskiy, D. V., Sidorov, I. A., Sola, I., & Ziebuhr, J. (2020). The species Severe acute respiratory syndrome-related coronavirus: classifying 2019-nCoV and naming it SARS-CoV-2. *Nature Microbiology*, 5(4), 536–544. <https://doi.org/10.1038/s41564-020-0695-z>

Grandi, G., Del Savio, M. C., Caroli, M., Capobianco, G., Dessole, F., Tupponi, G., Petrillo, M., Succu, C., Paoletti, A. M., & Facchinetti, F. (2020). The impact of COVID-19 lockdown on admission to gynecological emergency departments: Results from a multicenter Italian study. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*, 151(1), 39–42. <https://doi.org/10.1002/ijgo.13289>

Guan, W., Ni, Z., Hu, Y., Liang, W., Ou, C., He, J., Liu, L., Shan, H., Lei, C., Hui, D. S. C., Du, B., Li, L., Zeng, G., Yuen, K.-Y., Chen, R., Tang, C., Wang, T., Chen, P., Xiang, J., ... Zhong, N. (2020). Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *New England Journal of Medicine*, 382(18), 1708–1720. <https://doi.org/10.1056/nejmoa2002032>

Haro, A. S., & Palacios, E. (2020). *Caracterización epidemiológica de Covid-19 en Ecuador*. 9832, 2–5. <https://www.iajmh.com/iajmh/article/download/99/110/>

Hartnett, K. P., Kite-Powell, A., Devies, J., Coletta, M. A., Boehmer, T. K., Adjemian, J., Gundlapalli, A. V., National, ;, & Surveillance, S. (2020). *Impact of the COVID-19*

*Pandemic on Emergency Department Visits — United States, January 1, 2019–May 30, 2020* (Vol. 69, Issue 23).

- Huang, C., Wang, Y., Li, X., Ren, L., Zhao, J., Hu, Y., Zhang, L., Fan, G., Xu, J., Gu, X., Cheng, Z., Yu, T., Xia, J., Wei, Y., Wu, W., Xie, X., Yin, W., Li, H., Liu, M., ... Cao, B. (2020). Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *The Lancet*, 395(10223), 497–506. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30183-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30183-5)
- Jianxiang, Y., Min Kang, M., Jinyu, X., & Qianfang, G. (2020). SARS-CoV-2 Viral Load in Upper Respiratory Specimens of Infected Patients. *New England Journal of Medicine*, 7–9. Johns Hopkins University & Medicine. (2020, October 26). *Coronavirus COVID-19 Global Cases by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University (JHU)*. Baltimore, Maryland. <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>
- Lange, S. J., Ritchey, M. D., Goodman, A. B., Dias, T., Twentymen, E., Fuld, J., Schieve, L. A., Imperatore, G., Benoit, S. R., Kite-Powell, A., Stein, Z., Peacock, G., Dowling, N. F., Briss, P. A., Hacker, K., Gundlapalli, A. V., & Yang, Q. (2020). Potential indirect effects of the COVID-19 pandemic on use of emergency departments for acute life-threatening conditions — United States, January–May 2020. *American Journal of Transplantation*, 20(9), 2612–2617. <https://doi.org/10.1111/ajt.16239>
- Lauer, S. A., Grantz, K. H., Bi, Q., Jones, F. K., Zheng, Q., Meredith, H. R., Azman, A. S., Reich, N. G., & Lessler, J. (2020). The incubation period of coronavirus disease 2019 (CoVID-19) from publicly reported confirmed cases: Estimation and application. *Annals of Internal Medicine*, 172(9), 577–582. <https://doi.org/10.7326/M20-0504>
- Lechien, J. R., Chiesa-Estomba, C. M., De Siaty, D. R., Horoi, M., Le Bon, S. D., Rodriguez, A., Dequanter, D., Blecic, S., El Afia, F., Distinguin, L., Chekkoury-Idrissi, Y., Hans, S., Delgado, I. L., Calvo-Henriquez, C., Lavigne, P., Falanga, C., Barillari, M. R., Cammaroto, G., Khalife, M., ... Saussez, S. (2020). Olfactory and gustatory dysfunctions as a clinical presentation of mild-to-moderate forms of the coronavirus disease (COVID-19): a multicenter European study. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, 277(8), 2251–2261. <https://doi.org/10.1007/s00405-020-05965-1>
- Liu, Y., Yang, Y., Zhang, C., Huang, F., Wang, F., Yuan, J., Wang, Z., Li, J., Li, J., Feng, C., Zhang, Z., Wang, L., Peng, L., Chen, L., Qin, Y., Zhao, D., Tan, S., Yin, L., Xu, J., ... Liu,

- L. (2020). Clinical and biochemical indexes from 2019-nCoV infected patients linked. *Science China Life Sciences*, 63(3), 364–374.
- López-Bravo, A., García-Azorín, D., Belvís, R., González-Oria, C., Latorre, G., Santos-Lasaosa, S., & Guerrero-Peral, L. (2020). Impact of the COVID-19 pandemic on headache management in Spain: an analysis of the current situation and future perspectives. *Neurologia*, 35(6), 372–380. <https://doi.org/10.1016/j.nrl.2020.05.006>
- Lorente, G., Md, M., Martín, Z., Md, F., De Lossada, R., Md, C., & Calvo De Mora, R. (2020). ¿Se ha hecho un uso mas racional de los servicios de urgencias ´ oftalmologicas ante la pandemia por COVID-19? <https://doi.org/https://doi.org/doi:10.1016/j.ofal.2020.05.001>
- Lu, R., Zhao, X., Li, J., Niu, P., Yang, B., Wu, H., Wang, W., Song, H., Huang, B., Zhu, N., Bi, Y., Ma, X., Zhan, F., Wang, L., Hu, T., Zhou, H., Hu, Z., Zhou, W., Zhao, L., ... Tan, W. (2020). Genomic characterisation and epidemiology of 2019 novel coronavirus: implications for virus origins and receptor binding. *The Lancet*, 395(10224), 565–574. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30251-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30251-8)
- Luo, C., Yao, L., Zhang, L., Yao, M., Chen, X., Wang, Q., & Shen, H. (2020). Possible Transmission of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) in a Public Bath Center in Huai’an, Jiangsu Province, China. *JAMA Network Open*, 3(3), e204583. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.4583>
- Madanelo, M., Ferreira, C., Rocha, M. A., Nunes-Carneiro, D., Correia, J., Teixeira, B., Mendes, G., Tavares, C., Pinto, A., Mesquita, S., & Fraga, A. (2020). El impacto de la pandemia de COVID-19 en la utilización de los servicios urológicos de urgencias. *Actas Urológicas Españolas*. <https://doi.org/10.1016/j.acuro.2020.04.010>
- Mantica, G., Riccardi, N., Terrone, C., & Gratarola, A. (2020). Non-COVID-19 visits to emergency departments during the pandemic: the impact of fear. *Public Health*, 183, 40–41. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2020.04.046>
- Ministerio de sanidad/ centro de coordinacion de Alertas y Emergencias. (2020). *Enfermedad por coronavirus, COVID-19 Actualización, 28 de agosto 2020*. 27. <https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/ITCoronavirus.pdf>
- Moineddin, R., Meaney, C., Agha, M., Zagorski, B., & Glazier, R. H. (2011). Modeling factors

- influencing the demand for emergency department services in ontario: A comparison of methods. *BMC Emergency Medicine*, 11, 1–14. <https://doi.org/10.1186/1471-227X-11-13>
- Mojica-Crespo, R., & Morales-Crespo, M. M. (2020). Pandemic COVID-19, the new health emergency of international concern: A review. In *Semergen* (Vol. 46, pp. 65–77). Ediciones Doyma, S.L. <https://doi.org/10.1016/j.semerng.2020.05.010>
- Molina Gutiérrez, M. Á., Ruiz Domínguez, J. A., Bueno Barriocanal, M., de Miguel Lavisier, B., López López, R., Martín Sánchez, J., & de Ceano-Vivas la Calle, M. (2020). Impact of the COVID-19 pandemic on emergency department: Early findings from a hospital in Madrid. *Anales de Pediatría*, 93(5), 313–322. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2020.06.021>
- Morley, C., Unwin, M., Peterson, G. M., Stankovich, J., & Kinsman, L. (2019). Emergency department crowding: A systematic review of causes, consequences and solutions. *PLoS ONE*, 13(8). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0203316>
- Organización Panamericana de la Salud. (2020). Actualización Epidemiológica Enfermedad por coronavirus. *OPS*, 1–23. <https://www.paho.org/es/documentos/actualizacion-epidemiologica-enfermedad-por-coronavirus-covid-19-18-septiembre-2020#:~:text=Desde la última actualización epidemiológica,de 21%25 de casos y>
- Pal, M., Berhanu, G., Desalegn, C., & Kandi, V. (2020). Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2 (SARS-CoV-2): An Update. *Cureus*, 2(3). <https://doi.org/10.7759/cureus.7423>
- Petrova, D., Pérez-Gómez, B., Pollán, M., & Sánchez, M. J. (2020). Implications of the COVID-19 pandemic for cancer in Spain. *Medicina Clinica*, 155(6), 263–266. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2020.04.011>
- Pinazo-Hernandis, S. (2020). Psychosocial impact of COVID-19 on older people: Problems and challenges. *Revista Espanola de Geriatria y Gerontologia*, 55(5), 249–252. <https://doi.org/10.1016/j.regg.2020.05.006>
- Rodríguez-Leor, O., Cid-Álvarez, B., Ojeda, S., Martín-Moreiras, J., Ramón Rumoroso, J., López-Palop, R., Serrador, A., Cequier, Á., Romaguera, R., Cruz, I., de Prado, A. P., & Moreno, R. (2020). Impacto de la pandemia de COVID-19 sobre la actividad asistencial en cardiología intervencionista en España. *REC: Interventional Cardiology*, 2(2), 82–89. <https://doi.org/10.24875/recic.m20000120>

- Romero-Sánchez, C. M., Díaz-Maroto, I., Fernández-Díaz, E., Sánchez-Larsen, Á., Layos-Romero, A., García-García, J., González, E., Redondo-Peñas, I., Perona-Moratalla, A. B., Del Valle-Pérez, J. A., Gracia-Gil, J., Rojas-Bartolomé, L., Feria-Vilar, I., Monteagudo, M., Palao, M., Palazón-García, E., Alcahut-Rodríguez, C., Sopelana-Garay, D., Moreno, Y., ... Segura, T. (2020). Neurologic manifestations in hospitalized patients with COVID-19: The ALBACOVID registry. *Neurology*, *95*(8), e1060–e1070.  
<https://doi.org/10.1212/WNL.00000000000009937>
- Rowe, G. C. (2019). Geographic Variance in Maryland’s Potentially Preventable Emergency Visits: Comparison of Explanatory Models. *Western Journal of Nursing Research*, *42*(7), 503–513. <https://doi.org/10.1177/0193945919867938>
- Tam, C. C. F., Cheung, K. S., Lam, S., Wong, A., Yung, A., Sze, M., Lam, Y. M., Chan, C., Tsang, T. C., Tsui, M., Tse, H. F., & Siu, C. W. (2020). Impact of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak on ST-Segment-Elevation Myocardial Infarction Care in Hong Kong, China. *Circulation: Cardiovascular Quality and Outcomes*, *2019*(April), 2019–2021. <https://doi.org/10.1161/CIRCOUTCOMES.120.006631>
- The Novel Coronavirus Pneumonia Emergency Response Epidemiology Team. (2020). The Epidemiological Characteristics of an Outbreak of 2019 Novel Coronavirus Diseases (COVID-19) — China, 2020. *China CDC Weekly*, *2*(8), 113–122.  
<https://doi.org/10.46234/ccdcw2020.032>
- Thijssen, W. A. M. H., Kraaijvanger, N., Barten, D. G., Boerma, M. L. M., Giesen, P., & Wensing, M. (2016). Impact of a well-developed primary care system on the length of stay in emergency departments in the Netherlands: A multicenter study. *BMC Health Services Research*, *16*(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s12913-016-1400-z>
- Vidal Carret, M. L., Fassa Gastal, A. C., & Domingues Rodrigues, M. (2009). Inappropriate use of emergency services: a systematic review of prevalence and associated factors. *Cadernos de Saúde Pública*, *25*(1), 7–28. <https://doi.org/10.1590/s0102-311x2009000100002>
- Wong, L., Hawkins, J., Langness, S., Karen, M., Iris, P., & Sammann, A. (2020). 4. Dónde están todos los pacientes. *Nejm, Figure 1*, 1–12. <https://doi.org/10.1056/CAT.20.0193>
- Wu, Q., Zhou, L., Sun, X., Yan, Z., Hu, C., Wu, J., Xu, L., Li, X., Liu, H., Yin, P., Li, K., Zhao, J., Li, Y., Wang, X., Li, Y., Zhang, Q., Xu, G., & Chen, H. (2017). Altered Lipid

- Metabolism in Recovered SARS Patients Twelve Years after Infection. *Scientific Reports*, 7(1), 1–12. <https://doi.org/10.1038/s41598-017-09536-z>
- Yin, S., Huang, M., Li, D., & Tang, N. (2020). Difference of coagulation features between severe pneumonia induced by SARS-CoV2 and non-SARS-CoV2. *Journal of Thrombosis and Thrombolysis*, 3–6. <https://doi.org/10.1007/s11239-020-02105-8>
- Zhang, P., Li, J., Liu, H., Han, N., Ju, J., Kou, Y., Chen, L., Jiang, M., Pan, F., Zheng, Y., Gao, Z., & Jiang, B. (2020). Long-term bone and lung consequences associated with hospital-acquired severe acute respiratory syndrome: a 15-year follow-up from a prospective cohort study. *Bone Research*, 8(1). <https://doi.org/10.1038/s41413-020-0084-5>
- Zhang, W., Du, R. H., Li, B., Zheng, X. S., Yang, X. Lou, Hu, B., Wang, Y. Y., Xiao, G. F., Yan, B., Shi, Z. L., & Zhou, P. (2020). Molecular and serological investigation of 2019-nCoV infected patients: implication of multiple shedding routes. *Emerging Microbes and Infections*, 9(1), 386–389. <https://doi.org/10.1080/22221751.2020.1729071>
- Zheng, Y. Y., Ma, Y. T., Zhang, J. Y., & Xie, X. (2020). COVID-19 and the cardiovascular system. *Nature Reviews Cardiology*, 17(5), 259–260. <https://doi.org/10.1038/s41569-020-0360-5>



**Anexo 2.** Cronograma de actividades en base a objetivos

Meses		Enero	Febrero	Marzo
<b>Objetivo Específico 1</b>		Indicar las atenciones en el servicio de emergencia del Hospital de los Valles durante los periodos de febrero a junio del año 2020 en comparación con el mismo periodo del 2019.		
<b>Actividad 1.1</b>	<b>Recolección de datos</b>			
<b>Actividad 1.2</b>	<b>Procesamiento de datos</b>			
<b>Actividad 1.3</b>	<b>Análisis de resultados</b>			
<b>Objetivo Específico 2</b>		Describir el sexo y la mediana de edad de los pacientes que acudieron al servicio de emergencia del Hospital de los Valles durante el periodo entre febrero a junio del 2020 y compararlas con el mismo periodo del 2019.		
<b>Actividad 2.1</b>	<b>Recolección de datos</b>			
<b>Actividad 2.2</b>	<b>Procesamiento de datos</b>			
<b>Actividad 2.3</b>	<b>Análisis de resultados</b>			
<b>Objetivo Específico 3</b>		Indicar la prevalencia de atenciones en el servicio de emergencia del Hospital de los Valles durante los meses de febrero a junio del 2020 comparado con el mismo periodo del año 2019.		
<b>Actividad 3.1</b>	<b>Recolección de datos</b>			
<b>Actividad 3.2</b>	<b>Procesamiento de datos</b>			
<b>Actividad 3.3</b>	<b>Análisis de resultados</b>			
<b>Elaboración de artículo científico</b>				
<b>Presentación de artículo científico</b>				

Elaborado por: Salazar. A (2021).