



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
SECCIÓN DE POSGRADO

**ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS Y CLÍNICOS EN NIÑOS  
HOSPITALIZADOS POR COVID-19  
HOSPITAL SAN JOSÉ DEL CALLAO 2020**

**PRESENTADO POR  
MIRTHA ELOÍSA VÁSQUEZ COTERA**

**ASESOR  
ROSA ANGÉLICA GARCÍA LARA**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR  
EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD  
EN PEDIATRÍA**

**LIMA – PERÚ  
2021**



**Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada  
CC BY-NC-ND**

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

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



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
UNIDAD DE POSGRADO**

**ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS Y CLÍNICOS EN NIÑOS  
HOSPITALIZADOS POR COVID-19  
HOSPITAL SAN JOSÉ DEL CALLAO 2020**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**PARA OPTAR  
EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN PEDIATRÍA**

**PRESENTADO POR  
MIRTHA ELOÍSA VÁSQUEZ COTERA**

**ASESOR  
MTRA. ROSA ANGÉLICA GARCÍA LARA**

**LIMA, PERÚ**

**2021**

## ÍNDICE

	<b>Págs.</b>
<b>Portada</b>	i
<b>Índice</b>	ii
<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>1</b>
1.1 Descripción de la situación problemática	1
1.2 Formulación del problema	2
1.3 Objetivos	2
1.3.1 General	2
1.3.2 Específicos	2
1.4 Justificación	3
1.4.1 Importancia	3
1.4.2 Viabilidad	3
1.5 Limitaciones	3
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>	<b>4</b>
2.1 Antecedentes	4
2.2 Bases teóricas	6
2.3 Definición de términos básicos	11
<b>CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES</b>	<b>12</b>
3.1 Hipótesis	12
3.2 Variables y su definición operacional	12
<b>CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA</b>	<b>14</b>
4.1 Diseño metodológico	14
4.2 Diseño muestral	14
4.3 Técnicas de recolección de datos	15
4.4 Procesamiento y análisis de datos	16
4.5 Aspectos éticos	16
<b>CRONOGRAMA</b>	<b>17</b>
<b>PRESUPUESTO</b>	<b>18</b>
<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b>	<b>19</b>
<b>ANEXOS</b>	
1. Matriz de consistencia	
2. Instrumento de recolección de datos	

## **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 Descripción de la situación problemática**

Los coronavirus son patógenos importantes que pueden residir en diferentes seres vivos incluido el humano; pueden ser letales en muchos de los casos. Este tipo de coronavirus causó casos de neumonía en Wuhan, capital de la provincia Hubei - China. Se propagó inicialmente en China, luego, a nivel mundial, lo que originó una pandemia. La Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró, el 11 de marzo de 2020, al COVID-19 una pandemia, en febrero del mismo año, como coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV-2) (1).

A nivel mundial, se han informado más de 14 millones de casos confirmados de COVID-19. Los recuentos de casos son actualizados por la OMS y del Centro Europeo para la Prevención y el Control de Enfermedades. (2). Hasta el 20 de julio de 2020, se reportó 14 348 858 casos confirmados y 603 691 defunciones, con una letalidad 4.2% (3).

En el continente Americano, se informó 7 584 675 confirmados; 309 309 defunciones y letalidad, 4.1 % (3). En los Estados Unidos, COVID-19 ha sido reportado en los 50 estados, Washington DC y al menos en cuatro territorios (2).

En el Perú, según el último análisis epidemiológico emitido por el Centro Nacional de Epidemiología, al 20 de julio del presente año se han reportado 366 550 casos confirmados por pruebas serológicas o moleculares, y se han producido 13 677 defunciones por COVID-19, con una tasa de letalidad del 3.76 % (3, 4).

En la población pediátrica, los casos positivos de pruebas moleculares (rt-PCR) y pruebas rápidas (PR) para COVID-19 en niños (0 – 11 años) de 9610 (2.7%), con una tasa de incidencia acumulada de 148.57 por 100 000 habitantes y en adolescentes (12 – 17 años) de 6655 (1.8%) casos, con una tasa de incidencia acumulada de 214.33 por 100 00 habitantes. La letalidad fue de niños (0 – 11 años) de 39 defunciones de 9610 casos confirmados, con una letalidad de 0,41%. En adolescentes (12 – 17 años) de 17 defunciones de 6655 casos confirmados, con

una letalidad de 0,26% (3). Según reporte durante el mes de abril, en el INSN - SB se han ingresado a UCI 4 pacientes con comorbilidad y COVID-19 (5).

En el Hospital San José del Callao, acuden diariamente pacientes pediátricos entre 0 - 14 años y de ellos un porcentaje menor requiere hospitalización; si bien es cierto, la población pediátrica es menos afectada que la población adulta. Los niños presentan manifestaciones clínicas variadas y atípicas; algunos casos graves, sin presencia de síntomas respiratorios asociados, que difieren en edad, sexo; algunos padres manifiestan diferentes maneras de contagio. Todo ello asociado a diferentes comorbilidades y bajos recursos económicos. Actualmente, solo existen guías nacionales e internacionales como referencia; de no poder ejecutarse este trabajo de investigación, servirá como referencia y base para poder motivar en la ejecución de este trabajo, debido a que, en el Perú, se tienen pocas guías nacionales y, en el Hospital San José -del Callao, no existen.

## **1.2 Formulación del problema**

¿Cuáles son los aspectos epidemiológicos y clínicos en niños por COVID-19, hospitalizados en el Servicio de Observación de Emergencia de Pediatría. En el Hospital San José – Callao – LIMA, marzo - diciembre 2020?

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 General**

Determinar los aspectos epidemiológicos y clínicos en niños por COVID-19, hospitalizados en el Servicio de Observación de Emergencia de Pediatría, en el Hospital San José del Callao, durante marzo a diciembre 2020.

### **1.3.2 Específicos**

Determinar los aspectos epidemiológicos (edad, sexo, lugar de contagio) en niños hospitalizados por COVID-19, en el Servicio de Observación de Emergencia de Pediatría.

Describir las manifestaciones clínicas más frecuentes en niños hospitalizados por COVID-19, en el Servicio de Observación de Emergencia de Pediatría.

Identificar las complicaciones más frecuentes en niños hospitalizados por COVID-19, en el Servicio de Observación de Emergencia de Pediatría.

## **1.4 Justificación**

### **1.4.1 Importancia**

El presente estudio de investigación es de suma importancia porque facilitara a los Médicos Pediatras, el planteamiento de un diagnóstico adecuado, con un tratamiento oportuno y eficaz en los niños por COVID-19 y de esta manera disminuir la morbimortalidad por estos casos.

Al ser novedoso la enfermedad, de condición pandémica y actualmente en el Hospital San José del Callao, no existen estudios similares, contribuirá a la elaboración de Protocolos de diagnóstico y manejo en la población Pediátrica.

### **1.4.2 Viabilidad**

EL presente estudio es viable, debido a que se cuenta con el apoyo del Hospital San José del Callao y del Departamento de Pediatría.

Se cuenta con los recursos humanos del Hospital, materiales y financieros, los cuales serán solventados por el Investigador por lo que es factible. Se realizará en pacientes que acuden a Emergencia de Pediatría del Hospital San José del Callao, durante el tiempo adecuado, necesaria para incluir a la población en el estudio.

## **1.5 Limitaciones**

La limitación más importante será la fidelidad y veracidad de los datos por tratarse de un trabajo con un componente subjetivo. Otra limitación lo constituye el tamaño de la muestra debido a la relación con la población total. El diseño a aplicarse que no es experimental limitara la relación causa efecto, porque será un estudio descriptivo y otro factor es la limitación y evaluación de forma directa, mediante la entrevista.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1 Antecedentes**

En 2020, Dong Y et al. desarrollaron un estudio en China, en el que la investigación fue de tipo descriptivo; determinando la mediana de edad de 7 años, siendo la mayor proporción en niños, en su mayoría tenían síntomas leves ó moderados; hubo un incremento acelerado en la etapa inicial de la epidemia, con una disminución gradual, y el trabajo concluyo que los niños de todas la edades eran susceptibles, sin diferencia significativa de ambos sexos, sin manifestaciones clínicas graves, siendo más vulnerables los niños más pequeños, con evidencia de transmisión de persona a persona (6).

Zimmermann P, en 2020, realizaron un trabajo descriptivo, cuyos datos recolectados fueron de forma rutinaria en pacientes de atención primaria. Según evidencia parecen afectar menos a los niños y causar menos síntomas y enfermedades graves. Concluyeron que los niños en mayor frecuencia presentan síntomas gastrointestinales y la mayoría de estos niños con SARS-CoV presentan fiebre a diferencia de los afectados por otros coronavirus que son asintomáticos y en mayor proporción los niños tienen un contacto familiar con síntomas, a diferencia de lo adultos que tenían exposición nosocomial (7).

En 2020, Götzinger F et al. elaboraron un análisis, en Europa, donde el estudio fue multicéntrico de cohorte multinacional, en niños y adolescentes, en la que se incluyeron a todos los casos confirmados por SARS-CoV-2 en menores de 18 años, cuyo resultado evidenció la asociación con comorbilidades previas, en niños menores de 1 mes y asociado al sexo masculino. El fármaco más utilizado fue Hidroxicloroquina, seguido de Remdesevir, finalmente Oseltamivir; como inmunomodulador fue incluido los corticoesteroides y solo la cuarta parte de la población requirió UCI, con una estancia hospitalaria en UCI de 7 días y menos del 4% de la población aun presentaba síntomas o necesitaban asistencia respiratoria. Pudiéndose concluir que solo es una enfermedad leve en niños, solo una pequeña proporción desarrolla enfermedad grave que requiere ingreso a UCI, con casos raros de fallecidos. Por lo que difieren en el tratamiento, necesitando datos adicionales para uso específico de medicamentos antivirales e inmunomoduladores (8).



Liguoro I et al. en 2020, ejecutaron un estudio sistemático, en niños y recién nacidos, utilizaron la base de datos PubMed, los síntomas más frecuentes descritos fueron fiebre y tos, sometiéndoles a Tomografía Computarizado del tórax a la población en estudio, evidenciando considerable proporción de daño pulmonar y en menor grado sin lesión alguna, con una mortalidad estimada mínima; a diferencia de una proporción alta de Recién Nacidos gravemente enferma y el síntoma clínico más asociado fue la Dificultad respiratoria. Concluyendo que el SARS-CoV-2 afecta a los niños con menor gravedad y que los hallazgos radiológicos no son específicos, pero aún existe evidencia limitada sobre la infección en niños (9).

En 2020, Feldstein L et al. publicaron un estudio, en EEUU, de tipo descriptivo correlacional, cuyo análisis fue dirigida y con vigilancia, donde los resultados indicaron que la afectación más frecuente fue el sistema gastrointestinal, seguido cardiovascular, hematológico, mucocutanea y respiratoria, con una media de hospitalización de 7 días, una proporción mayor requirió una Unidad de Cuidados Intensivos y tuvo características clínicas similares a la enfermedad de Kawasaki; con elevación de marcadores de inflamación. Cuyo tratamiento fue basado en Inmunoglobulinas, Inmunomoduladores e inhibidores de interleucina-6. El trabajo concluyó que el síndrome inflamatorio multisistémico asociado a SARS-CoV-2, en niños y adolescentes previamente sanos conlleva a enfermedades graves y altamente mortales (10).

Wu H et al. en 2020, hicieron un estudio descriptivo, en China, en esta serie de casos se incluyó a pacientes con confirmación de laboratorio para SARS-CoV-2, evidenciando la mayor proporción de casos hospitalizados por neumonía moderada, en menor proporción casos graves y críticos, con alteración de enzimas hepáticas y cardíacas asociadas con lesiones hepáticas y miocárdicas. En comparación de los casos leves las interleucinas-6, factor de necrosis tumoral no estuvieron alteradas, mientras que los recuentos de linfocitos, células T CD4 e interleucina 10 mostraron asociaciones positivas. Por lo que concluyeron en este estudio, que rara vez se produce una inflamación sistémica, sólo en los casos graves, en contraste con la población adulta en casos leves las repuestas inflamatorias y la linfopenia son agravadas (11).

## **2.2 Bases teóricas**

### **Coronavirus**

Los coronavirus son un tipo de virus de ARN, el coronavirus que causa COVID-19, según su secuencia filogénica es un betacoronavirus del mismo subgénero que el virus del síndrome respiratorio agudo severo (SARS), siendo el agente principal de contagio y reservorio los murciélagos (12).

### **Coronavirus en pediatría**

#### **Definición**

En niños con coronavirus, los casos son leves, pero pueden presentarse casos graves raramente y la gran mayoría de las manifestaciones clínicas son atípicas en comparación con el adulto (7).

#### **Epidemiología**

En niños la frecuencia de afectación por coronavirus es menor que en los adultos, pero puede afectar a niños de todas las edades; representando un mínimo porcentaje de casos confirmados por análisis de laboratorio (6).

#### **Edad**

Se define como el tiempo de vida transcurrido desde su nacimiento. Las patologías respiratorias en pediatría son causadas frecuentemente por agentes virales y siendo frecuente en niños menores. Al principio de la pandemia, los lactantes de 1 mes a 12 meses fueron los más afectados; actualmente los niños mayores de 10 años representan el mayor porcentaje, seguido los niños de 1 mes a 12 meses, luego los niños de 5 a 10 años, seguido de niños de 2 a 5 años, de 1 a 2 años y finalmente a los menores de 1 mes, con una edad ponderal de 7 a 8 años con casos confirmados (8).

#### **Sexo**

Es la condición orgánica que distingue a los seres humanos. La mayor frecuencia de casos al inicio de la pandemia fue en el sexo masculino y en lactantes menores (8). Actualmente, se presentan la mayoría de los casos en niños menores de 18

años y en ambos sexos, siendo afectadas en igual proporción sin diferencia de casos por sexo (15).

### **Lugar de contagio**

Es el espacio donde pueda adquirir la enfermedad. El contagio directo de persona a persona es el medio de transmisión más frecuente de SARS-CoV-2. Siendo la mayor proporción de contagios en niños a nivel intradomiciliario con casos índices de adultos y en menor frecuencia se presentan estos como casos índices, relacionándose a atenciones previas en centros hospitalarios (13). En pacientes adolescentes, escolares y lactantes con infección confirmada por análisis de laboratorio, los casos índices son menores a diferencia de los adultos y mayores que los niños de 1 mes a 12 meses (14).

### **Manifestaciones clínicas**

Las manifestaciones clínicas en niños de todas las edades, con COVID-19 son diversos, la fiebre y la tos son los síntomas más frecuentes.

En niños de 0 a 9 años, las manifestaciones clínicas más frecuentes fueron la fiebre, la tos y dificultad respiratoria, seguido de cefalea, diarrea, rinorrea, mialgia y finalmente pérdida del olfato o gusto respectivamente no manifestado en niños más pequeños (15).

En Niños de 10 a 19 años, la clínica se evidencia en la mayoría de casos con la presencia de cefalea, tos, fiebre, dificultad respiratoria, mialgia, diarrea, pérdida del olfato, náusea y vómitos, dolor abdominal y rinorrea respectivamente (15).

### **Fiebre**

Se define como la falta de equilibrio en la temperatura corporal del cuerpo, entre la producción y la pérdida de energía a nivel de hipotálamo anterior donde reciben información de termorreceptores de la piel y médula espinal; produciéndose vasodilatación, sudoración; evidenciándose temperatura corporal mayor de 38.0°C (16).

## **Tos**

Son movimientos respiratorios violentos realizados contra la glotis cerrada, siendo expulsado aire, secreciones y objetos extraños de las vías aéreas superiores e inferiores (16).

## **Dificultad respiratoria**

Se origina por estimulación de receptores centrales y periféricos, que incrementan la actividad de los músculos respiratorios, siendo ocasionado por problemas respiratorios, cardiacos, obesidad. Es considerado como valores patológicos de frecuencia respiratoria en niños de acuerdo a la edad; en menores de 2 meses mayor de 60 respiraciones por minuto, de 2 a 12 meses mayor de 50 respiraciones por minuto, de 1 a 5 años mayor de 40 respiraciones por minuto y de 5 a 12 años mayor de 20 respiraciones por minuto respectivamente (16). A su vez en estudio realizado con la vigilancia de casos los síntomas más frecuentes en las edades de 0 a 19 años fueron la dificultad respiratoria y la tos (10).

## **Vómitos**

También llamado emesis, es la expulsión por la vía oral del contenido gástrico de forma violenta, asociado a náuseas (16). En una revisión sistemática de estudios observacionales de hallazgos clínicos, entre los 0 a 9 años representaron un 7% de la población total en estudio y en los niños de 10 a 19 años las náuseas y vómitos con un 10% de la población total en estudio, siendo esta representatividad menor porcentaje a diferencia de la tos y la fiebre que fueron las manifestaciones clínicas más frecuentes (9).

## **Dolor abdominal y diarrea**

Se define como un conjunto de signos y síntomas, referidos y manifestados a nivel abdominal (16). La diarrea es el aumento del número de deposiciones en consistencia y frecuencia durante 24 horas (16). En casos leves y moderados la clínica frecuente actual reportada en diferentes países del mundo, son los síntomas gastrointestinales, como los vómitos, diarrea y dolor abdominal (10)

## **Conjuntivitis y mialgia**

La conjuntivitis se define como la presencia de edema, inflamación y enrojecimiento en la conjuntiva bulbar, asociado secreción conjuntival y la mialgia caracterizado por dolor muscular. Según los últimos reportes, la presencia de conjuntivitis, mialgia y erupciones maculopapulares en niños de 5 años a más, evidenciaría la presencia de una complicación multisistémica, por lo que hace la diferencia a la Enfermedad de Kawasaki Clásica, en niños menores de 5 años (10).

## **Síndrome inflamatorio multisistémico**

### **Definición**

La enfermedad inflamatoria multisistémica tiene características parecidas y persistentes a la enfermedad de Kawasaki, es un tipo de complicación rara de COVID-19 en niños, cumplen con los criterios de Kawasaki completa o incompleta, presentándose en su gran mayoría en escolares y adolescentes. A diferencia de la enfermedad de Kawasaki clásica afecta a bebés y niños pequeños, con una incidencia en Asia Oriental y descendencia Asiática en diferentes lugares del mundo (17).

### **Fisiopatología**

El mecanismo surge mediante la activación de macrófagos y liberación de citocinas originando una respuesta inmune anormal (10).

### **Manifestaciones clínicas**

Las manifestaciones clínicas más frecuentes en la mayoría de los casos con Síndrome inflamatorio multisistémico, es la fiebre, seguido de síntomas gastrointestinales (dolor abdominal, vómitos, diarrea), lesiones maculopapulares, conjuntivitis, compromiso de la membrana de la mucosa, dolor de garganta, edemas, linfadenopatía, compromiso de la membrana mucosa; teniendo similitud algunos casos con un cuadro clínico de apendicitis (10).

### **Enfermedad leve en niños**

Según este estudio se han notificado que la mayoría de los pacientes pediátricos son asintomáticos, siendo el 42% casos leves y un 39% casos moderados confirmados para Covid-19, con evidencia clínica, radiológica y recuperación de 2 semanas (9).

## **Enfermedad grave en niños**

Los casos graves en niños incluso mortales representaron un 2%, con presencia de dificultad respiratoria, insuficiencia respiratoria y shock (9).

## **Neumonía**

### **Definición**

Es la infección del parénquima pulmonar en un paciente que adquirido la infección por Covid-19 (18).

La evidencia de Neumonía por Covid en niños es infrecuente, la mayoría del manejo clínico y farmacológico es como la mayoría de las neumonías virales, con tratamiento de sintomáticos (18). Pero muchas veces de estos casos debido a las comorbilidades que presentan los niños, manifiestan infecciones sobreagregados, en la que primero se tiene que descartar si se trata de una neumonía bacteriana. Por lo que requiere otro tipo de manejo dependiendo de cuadro clínico, tanto ambulatorio u hospitalario (10,18)

### **Neumonía leve**

Los niños con evidencia clínica de síntomas leves, el manejo deberá basarse en la hidratación, medidas de higiene y el tratamiento empírico, con un control clínico, radiológico posterior (18)

### **Neumonía grave**

Los pacientes que requieren ingreso a Cuidados Intensivos Pediátricos, por infecciones graves o potencialmente mortales, requieren monitoreo sistemático y estricto de todos los órganos y sistemas, por lo que también requieren cobertura antibiótica de amplio espectro, que aborde posibles resistencias microbianas, con controles de cultivo y evolución clínica para continuidad del tratamiento.

El seguimiento y el alta dependerá de la evolución clínica, con control radiológico, laboratorio, terapia física, seguimiento y monitoreo periódico y de forma ambulatoria. Según algunos reportes, los niños hospitalizados en la Unidad de Cuidado Intensivos, evidencian síntomas de asma 5 años más tarde en las neumonías virales

y comunes, aún está en estudio las secuelas en los niños con Neumonía por Covid-19. (18)

### **2.3 Definición de términos básicos**

**Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SARS-CoV-2):** La Organización Mundial de la Salud designó la enfermedad COVID-19 como coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV-2); se define por que origina dificultad respiratoria en la mayoría de los casos (1).

**COVID-19:** Su característica principal es su agresividad en el organismo. Siendo a finales del año 2019 donde se evidenció un grupo de coronavirus que causaba casos de neumonía, propagándose rápidamente; originado en China y posteriormente a nivel mundial, considerándose como una pandemia (1).

**Complicaciones:** Coexistencia de 1 o más condiciones de salud o estados patológicos ocasionados en el paciente, dificultando su mejoría clínica y con evolución tórpida.

**Lesiones maculopapulares:** Lesiones a nivel de epidermis o dermis, asociados a cambios de coloración, con presencia de elevación circunscrita e irregular, de consistencia sólida y tamaño pequeño (16).

**Linfadenopatía:** Es el aumento de volumen o tamaño de los ganglios linfáticos relacionados a procesos infecciosos o tumorales.

**Edema:** Acumulación excesiva de algún tipo de fluido (líquido, agua, sal), en las células, tejidos o cavidades serosas del cuerpo (16).

**Cefalea:** Malestares percibidos en la bóveda craneal, por intervención de mecanismos fisiopatológicos de déficit neuronal, fenómenos vasculares, y mediadores químicos (16).

## CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

### 3.1 Hipótesis

Por ser descriptivo, no requiere hipótesis.

### 3.2 Variables y su definición operacional

Variable		Definición	Tipo por su naturaleza	Indicador	Escala de medición	Categorías y sus valores	Medio de verificación
VARIABLES EPIDEMIOLOGICAS	Sexo	Condición orgánica que distingue a los seres humanos	Cualitativa	Genero	Nominal Dicotómica	Masculino	Historia clínica
						Femenino	
	Edad	Tiempo de vida transcurrido desde su nacimiento	Cuantitativa	Años	Ordinal	Lactantes <: 1 a 12 meses	DNI
						Lactantes >: 1 a 2 años	
						Preescolar: 2 a 5 años	
						Escolar: 5 a 11 años	
Lugar de contagio	Espacio donde pueda adquirir la enfermedad	Cualitativa	% según lugar de contagio	Nominal Dicotómica	Intradomiciliario	Historia clínica	
					Hospitalario		
VARIABLES CLINICAS	Fiebre	Se define como la falta de equilibrio en la temperatura corporal del cuerpo, entre la producción y la perdida de energía	Cuantitativa	Temperatura	Ordinal	Normal: 36.5 - 37.5°C	Historia clínica
						Subfebril: 37.6 – 37.9°C	
						Fiebre: > 38°C	
	Dificultad respiratoria	Incremento de la actividad de los músculos respiratorios, ocasionado por problemas respiratorios u otros	Cuantitativa	Frecuencia Respiratoria	Ordinal	< 2 meses: >60respirac xm	Historia clínica
						2 a 12 meses: >50respirac xm	
						1 a 5 años: >40 respirac xm	
5 a 17 años: > 20 respirac xm							
Diarrea	Aumento de deposiciones en número y frecuencia en 24 horas	Cuantitativa	Deposiciones	Nominal	Normal: < de 3 deposiciones	Historia clínica	
					Diarrea: > de 3 deposiciones		
Síndrome	Son caracteristic	Cualitativa	% de Síndrome	Nominal	Leve		



	Inflamatorio Multisistémico	as parecidas y persistentes la enfermedad de Kawasaki		Inflamatorio Multisistémico		Grave	Historia clínica
	Diagnóstico de Neumonía	La Neumonía es la infección del parénquima pulmonar en un paciente que adquirió la infección por Covid-19	Cualitativa	% de Neumonías por COVID-19	Nominal	Leve Grave	Historia clínica

## **CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA**

### **4.1 Diseño metodológico**

Según la intervención del investigador: Es un estudio observacional.

Según el alcance: Es un estudio descriptivo.

Según el número de mediciones de las variables de estudio: Corte Transversal

Según el momento de la recolección de datos: Retrospectivo.

### **4.2 Diseño muestral**

#### **Población universo**

Son los niños hospitalizados en el área de Observación de Emergencia de Pediatría por COVID-19.

#### **Población de estudio**

Representado por un total de 30 niños hospitalizados en el área de Observación de Emergencia de Pediatría por COVID-19. En el Hospital San José – Callao – Lima. Marzo a Diciembre 2020.

#### **Tamaño de la muestra**

El tamaño muestral es censal corresponde a 30 niños, siendo el muestreo censal  $P=M$ , correspondiendo al total de la población en estudio.

#### **Muestreo**

El muestreo corresponde a la población total en estudio, con los criterios de inclusión.

#### **Criterios de selección**

#### **Criterios de inclusión**

- Niños con diagnóstico confirmado por prueba rápida ó molecular para COVID-19 positivo.
- Niños hospitalizados, durante el periodo marzo a diciembre 2020.

- Niños hospitalizados más de 24 horas.

### **Criterios de exclusión**

- Niños hospitalizados con diagnóstico de sospecha para COVID-19.
- Niños con comorbilidades preexistentes.
- Niños que cursaron con clínica de COVID-19 antes de su hospitalización.

### **4.3 Técnicas de recolección de datos**

La técnica que se utilizará para la recolección de datos será la Observación de registros de las Historias Clínicas y la recolección de datos, mediante la Ficha de Datos.

La Ficha de Datos será sometido a juicio de expertos para su respectiva validación, teniendo la aprobación de la Ficha de Datos por 03 expertos en investigación con cursos de Post grado (Maestría y Doctorado) y expertos en la especialidad de Pediatría.

Al utilizarse la Ficha de datos, se evaluará la confiabilidad de los 08 items utilizando el alfa de Cronbach, obteniéndose una aceptable confiabilidad.

Se organizará y requerirá autorización de la jefatura del Servicio de Pediatría para la recolección de datos.

Se coordinará y solicitará autorización a la Unidad de Docencia e Investigación del hospital para su autorización en la recolección de datos de las historias clínicas.

Se necesitará permiso de la jefatura del Área de Archivos para la recolección de datos de las historias clínicas.

Se programara fechas y horarios para la recolección de datos previa coordinación con las áreas autorizadas.

### **Instrumentos de recolección y medición de variables**

El instrumento para la recolección de datos será la Ficha de Registro, para las variables epidemiológicas y las variables clínicas.

La recolección de datos se realizará mediante la Ficha de Datos, cuya estructura consta: I. DATOS GENERALES, II VARIABLES EPIDEMIOLOGICAS, dentro de ellas consta con 3 variables a evaluar: sexo, edad, lugar de contagio. III VARIABLES CLINICAS con sus 5 variables a considerar: Fiebre, dificultad respiratoria, diarrea, síndrome inflamatorio multisistémico y neumonía.

#### **4.4 Procesamiento y análisis de datos**

El procesamiento de datos se realizará con el vaciado de la información de la Ficha de datos al programa Microsoft Excel, cuyos datos obtenidos se evidenciará mediante tablas y gráficos, dentro de las Variables epidemiológicas, constará de 3 subvariables: sexo, edad, lugar de contagio y las Variables clínicas con sus respectivas 5 subvariables: Fiebre, dificultad respiratoria, diarrea, síndrome inflamatorio multisistémico y neumonía. Finalmente serán analizados e interpretados cada cuadro o gráfico, obteniéndose resultados y sus respectivas conclusiones.

#### **4.5 Aspectos éticos**

En concordancia con los principios básicos éticos, el presente estudio respetará los principios de autonomía ya que los datos obtenidos de las Historias Clínicas, será de carácter confidencial. Debido a que el estudio es de tipo observatorio y recolección de datos de las Historias Clínicas, mediante la Fichas de Datos, no necesitara Consentimiento informado previo. Por lo que previamente se solicitara permiso al comité de ética para su aplicación.

## CRONOGRAMA

Pasos	2021 – 2022											
	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
Redacción final del proyecto de investigación	X											
Aprobación del proyecto de investigación		X	X									
Recolección de datos				X	X							
Procesamiento y análisis de datos						X						
Elaboración del informe							X					
Correcciones del trabajo de investigación								X	X			
Aprobación del trabajo de investigación										X		
Publicación del artículo científico											X	

## PRESUPUESTO

Para el siguiente trabajo de investigación, serán necesaria los siguientes recursos:

<b>Concepto</b>	<b>Monto estimado (soles)</b>
<b>Material de escritorio</b>	400.00
<b>Adquisición de software</b>	400.00
<b>Internet</b>	300.00
<b>Impresiones</b>	400.00
<b>Logística</b>	400.00
<b>Traslados</b>	500.00
<b>TOTAL</b>	<b>2 400.00</b>

## FUENTES DE INFORMACIÓN

1. World Health Organization. Media briefing on 2019-nCoV on 11 February 2020. (Accessed on February 12, 2020). <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-remarks-at-the-media-briefing-on-2019-ncov-on-11-february-2020>.
2. CDC. Geographic Differences in COVID-19 Cases, Deaths, and Incidence - United States, February 12-April 7, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2020;69(15):465. Extraído 2020 Julio 23.
3. CDC. MINSA Perú. Análisis epidemiológico del Perú COVID-19 - AL 20 DE JULIO 2020. Extraído el 23 de Julio de 2020. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/coronavirus/coronavirus200720.pdf>
4. CDC. Situación actual de Salud de COVID-19 en el Perú. [Internet]. 2020 citado 20 de MAYO 2020. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/coronavirus/analisiscoronavirus080520.pdf>
5. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades, MINSA Perú. Situación de Salud actual de COVID-19 en el Perú [Internet]. 2020. Citado 22 de JULIO 2020. Disponible en: [https://covid19.minsa.gob.pe/sala\\_situacional.asp](https://covid19.minsa.gob.pe/sala_situacional.asp)
6. Dong Y et al. Epidemiology of COVID-19 in Children in China. *Pediatrics.* 2020; 145 (6) Epub 2020 Mar 16. Disponible: <https://doi.org/10.1542/peds.2020-0702>
7. Zimmermann P, Curtis N. Coronavirus Infections in Children COVID-19. *J.* 2020;39 (5):355. Disponible: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32310621/>
8. Götzinger F et al. COVID-19 in children and adolescents in Europe. *Lancet Child Adolescent Health* 2020 Sep; 4(9):653-661. Disponible: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32593339/>

9. Liguoro I et al. SARS-COV-2 infection in children and newborns. *Eur J Pediatr.* 2020; 179 (7):1029. Epub 2020 May 18. Disponible: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32424745/>
10. Feldstein LR et al. Multisystem Inflammatory Syndrome in U.S. Children and Adolescents. *N Engl J Med.* 2020. Disponible: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2021680>
11. Wu H et al. Clinical and Immune Features of Hospitalized Pediatric Patients With Coronavirus Disease 2019 in China. *JAMA Netw Open.* 2020;3 (6). Epub 2020 Jun 1. Disponible: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32492165/>
12. Gorbalenya AE, Baker SC, Baric RS, et al. Severe acute respiratory syndrome-related coronavirus: bioRxiv 2020. Accessed on February 12, 2020. Disponible: <https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2020.02.07.937862v1>
13. CDC COVID-19 Response Team. Coronavirus Disease 2019 in Children - United States, February 12-April 2, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2020;69 (14):422. Epub 2020 Apr 10. Disponible: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32271728/>
14. Posfay-Barbe KM, Wagner N, Gauthey M, Moussaoui D, Loevy N, Diana A, L'Huillier AG. COVID-19 in Children and the Dynamics of Infection in Families. *Pediatrics.* 2020. Disponible: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32457213/>
15. Stokes EK et al. Coronavirus Disease 2019 Case Surveillance - United States 22 de Mayo 20. Epub 2020 Jun 19. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2020 Jun 19; 69(24): 759-765. Disponible: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32555134/>
16. Argente H, Álvarez M. *Semiología Médica. Fisiopatología, Semiología y Propedéutica. Enseñanza basada en el paciente.* 1ra edición. Buenos Aires. 2007.



17. Dufort EM et al. Multisystem Inflammatory Syndrome in Children in New York State. *N Engl J Med.* 2020; 383 (4):347. Epub 2020 Jun 29. Disponible: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32598830/>

18. Barson W, Edwards M, Mallory G, Torchia M, D. Pneumonia in children: Inpatient treatment. Literature review current through: Jul 2020. Disponible: [https://www.uptodate.com/contents/search?search=neumonia%20en%20ni%26%23241;os%20con%20coronavirus&sp=0&searchType=PLAIN\\_TEXT&source=USER\\_INPUT&searchControl=TOP\\_PULLDOWN&searchOffset=1&autoComplete=false&language=es&max=10&index=&autoCompleteTerm=](https://www.uptodate.com/contents/search?search=neumonia%20en%20ni%26%23241;os%20con%20coronavirus&sp=0&searchType=PLAIN_TEXT&source=USER_INPUT&searchControl=TOP_PULLDOWN&searchOffset=1&autoComplete=false&language=es&max=10&index=&autoCompleteTerm=)

## ANEXOS

### 1. Matriz de consistencia

Título	Pregunta de Investigación	Objetivos	Hipótesis	Tipo y diseño de estudio	Población de estudio y procesamiento de datos	Instrumento de recolección
ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS Y CLÍNICOS EN NIÑOS HOSPITALIZADOS POR COVID-19 EN EL SERVICIO DE OBSERVACIÓN DE EMERGENCIA DE PEDIATRÍA. EN EL HOSPITAL SAN JOSÉ – CALLAO – LIMA. Marzo - Diciembre 2020.	¿Cuáles son los aspectos epidemiológicos y clínicos en niños por COVID-19, hospitalizados en el Servicio de Observación de Emergencia de Pediatría. n el Hospital San José – Callao – LIMA. Marzo - Diciembre 2020?.	Objetivo general  Determinar los aspectos epidemiológicos y clínicos en niños por COVID-19, hospitalizados en el Servicio de Observación de Emergencia de Pediatría. En el Hospital San José – Callao – LIMA. Marzo - Diciembre 2020.	Por ser descriptivo, no requiere hipótesis.	Según la intervención de investigador: Es un estudio observacional. Según el alcance Es un estudio descriptivo. Según el número de mediciones de la o las variables de estudio: Corte Transversal Según el momento de la recolección de datos Retrospectivo.	Representado por un total de 30 niños hospitalizados por COVID-19, en el servicio de Observación de Emergencia de Pediatría. En el Hospital San José – Callao – Lima. Marzo a Diciembre 2020  El procesamiento de datos se realizará con el vaciado de la información de la Ficha de datos al programa Microsoft Excel, cuyos datos obtenidos se evidenciará mediante tablas y gráficos, para las variables EPIDEMIOLOGICAS, con sus 3 variables y variables CLINICAS con sus	FICHA DE DATOS

		<p>Objetivos específicos</p> <p>Determinar los aspectos epidemiológicos (edad, sexo, lugar de contagio) en niños hospitalizados por COVID-19, en el Servicio de Observación de Emergencia de Pediatría.</p> <p>Describir las manifestaciones clínicas más frecuentes en niños hospitalizados por COVID-19, en el Servicio de Observación de Emergencia de Pediatría.</p> <p>Identificar las complicaciones más frecuentes en niños hospitalizados por COVID-19, en el Servicio de Observación de Emergencia de Pediatría.</p>			respectivas 5 variables.	

## 2. Instrumento de recolección de datos

### FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

#### I. Datos generales

Nombres y Apellidos: \_\_\_\_\_

#### II. Variables epidemiológicas

- Sexo: Masculino ( ) Femenino ( )
- Edad: Lactante menor 1 a 12 meses ( )  
Lactante mayor 1 a 2 años ( )  
Preescolar 2 a 5 años ( )  
Escolar 5 a 11 años ( )  
Adolescente 12 a 17 años ( )
  
- Lugar De Contagio: Intradomiciliario ( ) Hospitalario ( )

#### III. Variables clínicas

- Fiebre: Normal: 36.5 a 37.5°C ( )  
Subfebril: 37.6 a 37.9°C ( )  
Fiebre: Mayor 38.0°C ( )
  
- Dificultad Respiratoria:  
Menor de 2 meses: > 60 respiraciones x min ( )  
De 2 a 12 meses: > 50 respiraciones x min ( )  
De 1 a 5 años: > 40 respiraciones x min ( )  
De 5 a 17 años: > 20 respiraciones x min ( )
  
- Diarrea: Normal: Menor de 3 deposiciones en 24 hrs ( )  
Diarrea: Mayor de 3 deposiciones en 24 hrs ( )
  
- Síndrome Inflamatorio Multisistémico: Leve ( ) Grave ( )

- Neumonía: Leve ( ) Grave ( )