

**UNIVERSIDAD EVANGÉLICA DE EL SALVADOR
ESCUELA DE POSGRADOS**



TÍTULO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:

**“ANÁLISIS DE COSTOS DE ATENCIÓN EN LA *UNIDAD DE
CRISIS COVID* DEL HOSPITAL BENJAMÍN BLOOM, MARZO A
DICIEMBRE 2020.”**

MAESTRANDOS:

Dr. Samuel Eduardo Avelar Cartagena

Dra. Alma Iris García de Chávez

Dra. Rosmery Inés Morán de Guevara

ASESOR:

Dra. Msp. Claudia María Suárez Ramírez

San Salvador, viernes 17 de septiembre de 2021

Dra. Cristina Juárez de Amaya
Rectora

Dra. Mirna García de González
Vicerrectora Académica

Dr. Darío Chávez Siliézar
Vicerrector de Investigación y Proyección Social

Ing. Sonia Rodríguez
Directora Académica

Dra. Nadia Menjívar Morán
Directora General Escuela de Posgrados

TABLA DE CONTENIDO

Contenido

INTRODUCCIÓN	4
Capítulo I. Planteamiento del problema	5
1. 6	
a. Situación problemática	6
b. Enunciado del problema	8
c. Objetivos de la investigación	8
Objetivo general	8
Objetivos específicos	8
d. Justificación	9
2. 11	
2.1 Contexto epidemiológico	10
2.2 Manifestaciones clínicas de Covid-19 en niños	11
2.3 Caracterización de la población con Covid-19 atendida en el Hospital de Niños Benjamín Bloom	12
Tabla 1: Población esperada del Hospital de niños Benjamín Bloom año 2019.	14
2.5. Costos en Salud	16
2.7 Otras metodologías utilizadas	23
2.8 Impacto de la crisis Covid-19 en los costos hospitalarios	24
3. Costos en atención por Covid-19	26
3.1. Contexto Político-Social	29
Capítulo III. Metodología de la investigación	30
a. Enfoque y tipo de investigación	30
b. Sujetos y Objeto de estudio.	31
c. Técnicas, materiales e instrumentos:	32
2. Variables e indicadores	33
cuadro 1. Relación de congruencia de los principales elementos de la investigación	34
e. Procesamiento y análisis de la información	35
f. Cronograma	36
g. Presupuesto	37
h. Aspectos éticos	37

i.	Factibilidad de la información	38
	Capitulo IV Análisis de la información	38
a.	39	
	Conclusiones:	53
	Recomendaciones:	54
	Anexo 1. Población Distribuida	55
	ANEXO 2. AUTORIZACIÓN DE INVESTIGACION SOBRE COSTOS DE LA UNIDAD CRISIS COVID HNNBB. MARZO-DICIEMBRE 2020.	57
	ANEXO 3. CARTA DE APROBACIÓN DEL COMITÉ NACIONAL DE ETICA E INVESTIGACIÓN EN SALUD.	59
	Referencias Bibliográficas:	60

INTRODUCCIÓN

El impacto de la infección por Covid-19 en niños, niñas y adolescentes tiene una morbimortalidad baja en comparación a la población adulta. Sin embargo, representa un problema de salud emergente que en términos de costos de atención no se ha determinado. Siendo por ello importante, conocer cuáles son los costos en los que incurre el paciente, los costos hospitalarios, los costos del sistema de salud y en la sociedad.

Debido a que realizar una estimación que incluya todos esos costos requiere de una investigación amplia; los investigadores del presente trabajo se centrarán únicamente en abordar una estimación de costos hospitalarios en pacientes atendidos en la *unidad de crisis Covid* del Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom (HNNBB) con sospecha o diagnóstico de infección por Covid-19.

En este abordaje se pretende conocer cuáles son los costos que representó el proceso de atención de esta enfermedad. Dentro de estos costos será importante identificar y analizar cada uno de los elementos de costeo, entre los que podrán mencionar los días de estancia hospitalaria, estudios de imágenes y de laboratorio realizados, así como el tratamiento farmacológico prescrito, recurso humano empleados e insumos utilizados, entre otros.

Finalmente, los investigadores tienen como objetivo aplicar los conocimientos sobre costos, planificación y gerencia en salud y utilizar las herramientas de investigación que fueron adquiridas en el proceso de aprendizaje de la Maestría de Salud Pública.

Capítulo I. Planteamiento del problema

1. Antecedentes históricos

En diciembre de 2019 surgió un agrupamiento de casos de neumonía en la ciudad de Wuhan (Provincia de Hubei, China). El 7 de enero de 2020, las autoridades chinas identificaron como agente causante del brote un nuevo virus de la familia Coronaviridae que posteriormente fue denominado SARS-CoV-2. El Comité de Emergencias del Reglamento Sanitario Internacional (RSI, 2005) declaró el brote como una Emergencia de Salud Pública de importancia Internacional (ESPII) (1).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró pandemia a esta emergencia sanitaria, la enfermedad fue denominada Covid-19 (Coronavirus disease 2019).

El primer caso en la Región de las Américas se confirmó en Estados Unidos el 20 de enero del 2020. Brasil notificó el primer caso en América Latina y el Caribe el 26 de febrero del 2020. Desde entonces, el Covid-19 se ha propagado a los 54 países y territorios de la Región de las Américas **(1)**.

En El Salvador, el primer caso positivo a Covid-19 fue detectado el 18 de marzo del 2020, se trató de una persona del sexo masculino de 55 años edad procedente del municipio de Metapán, departamento de Santa Ana quien cursó la enfermedad de forma asintomática. El primer caso pediátrico de Covid-19 positivo en El Salvador, se diagnosticó el 18 de marzo 2020, con procedencia del departamento de La Paz, municipio de Zacatecoluca, de 4 años de edad, siendo referido al Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom con diagnóstico de absceso peri amigdalino y luego de realizarse prueba PCR-rt Covid, resultó positiva, falleciendo en este centro de atención el 16 de abril 2020.

Desde esa fecha se comenzó a presentar los casos positivos en El Salvador afectando a la población adulta y pediátrica. Hasta la fecha desde el 4 de febrero de 2021 el gobierno ha reportado 710,396 pruebas realizadas, 56,025 casos positivos, 50,189 casos recuperados y 1,662 muertes **(2)**.

a. Situación problemática

En el marco de la Pandemia de Covid-19, la OPS/OMS brindó directrices a los países que aún no tenían casos, que les permitieran prepararse y afrontar de mejor manera la Pandemia Covid-19. Para ello fue necesario activar los equipos regionales y nacionales de esta entidad, para dar una respuesta de emergencia directa a los Ministerios de Salud y otras autoridades nacionales que solicitaban asesorías en relación a la vigilancia, funcionamiento de los laboratorios para toma de pruebas de tamizaje Covid-19 y exámenes necesarios para determinar la gravedad de cada caso; así como asesoría en el funcionamiento de los servicios de apoyo para la atención sanitaria, las medidas de prevención y control de infecciones a ejecutar, y la experiencia del manejo clínico y protocolos a emplearse para la atención de casos **(3)**.

Esta asesoría surgió de la experiencia desarrollada por China y los países que fueron acumulando de forma temprana casos confirmados de Covid-19 y donde se origina el desbordamiento de atención de casos graves sin una respuesta eficaz para evitar los contagios y muertes **(3)**.

Las recomendaciones emitidas por organismos internacionales permitieron que todos los países emitieran decretos de diferente índole, para proteger a la población de cada país, de la propagación de casos. Los problemas respiratorios comprenden una de las causas de hospitalización más común en la etapa adulta sobre todo cuando existen enfermedades de base.

La literatura consultada describe que la etapa lactante el 1% requiere internación por una infección respiratoria aguda baja, siendo los problemas obstructivos bronquiales y las neumonías las principales causas de hospitalización. Con respecto al Covid-19, el predominio de ingresos en adultos se mantiene, incluso provocando un incremento en el nivel de severidad y estancias hospitalarias más

prolongadas de lo habitual, situación que provoca una estimación de los costos que sobre pasa lo de una hospitalización de una neumonía por otra causa **(4)**.

Debido a que no hay experiencia previa a nivel mundial acerca del manejo de este tipo de emergencia sanitaria, y los países no cuentan con presupuestos que se ajusten a la atención de estas situaciones, algo interesante, es lo planteado en un estudio de costos hospitalarios de paciente pediátricos en Argentina previo a la Pandemia de Covid-19, sobre los costos de atención en enfermedades respiratorias en los que incurre el paciente al recibir su tratamiento en el hospital de referencia de Buenos Aires y en tres hospitales Regionales. Ellos determinan que a pesar de que la estancia hospitalaria era menor en el hospital de Referencia, los costos de bolsillo para los familiares del paciente eran mayores **(5)**.

En Cuba, previo a la Pandemia de Covid-19, se realizó una estimación de costos de la atención de la neumonía infantil, desde la perspectiva que los costos que le genera a la atención del primer nivel de atención. Para ello realizaron una revisión de diferentes tipos de costeos realizados en diferentes estudios, lo cual les permitió determinar costos aproximados de atención en los centros de atención local, para generar estrategias de intervención que les permitan mejorar las medidas preventivas para disminuir los casos que requieran hospitalización **(6)**.

En la población pediátrica, usualmente las Unidades de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP) en los países como El Salvador se encuentran principalmente en instituciones de referencia en el sector público. Los recursos humanos y materiales disponibles para atender a pacientes críticos son limitados y están muy relacionados al gasto per-cápita en salud, al presupuesto asignado y a la capacidad nacional de camas de hospitalización en general, ya que son muchas las demandas o porque no se cuenta con la infraestructura suficiente y necesaria.

En El Salvador, la Pandemia demostró un comportamiento similar al resto de los países del mundo, sin embargo las evidencias sobre el costo del manejo

hospitalario en adultos y niños es incipiente, por lo tanto no hay información que demuestre que los costos de atención hospitalaria fueron menores en niños que en adultos, por lo tanto verificar la magnitud de los costos de atención pediátrica se vuelve importante para conocer el impacto y prever en futuros escenarios un presupuesto que permita atender situaciones como esta en la población infantil.

En El Salvador no se cuentan con estudios de costos relacionados a la atención a pacientes con diagnóstico de Covid-19, lo que representa un reto contar con dicha información puesto que los costos de internación de pacientes por Covid-19 se han convertido en un tema clave a la hora de administrar los recursos de una institución de salud y muy ligados a las características, duración y estacionalidad de estas.

b. Enunciado del problema

¿Cuál es el análisis de costos de atención en la *unidad de crisis Covid* del Hospital Benjamín Bloom en el período de marzo a diciembre 2020?

c. Objetivos de la investigación

Objetivo general

Analizar los costos de atención en la *unidad de crisis Covid del Hospital Benjamín Bloom* en el período de marzo a diciembre 2020.

Objetivos específicos

- Caracterizar los casos hospitalarios diagnosticados con Covid-19 del Hospital Benjamín Bloom.
- Determinar los costos por la metodología de gestión productiva de los servicios de salud en la *unidad de crisis Covid* del Hospital Benjamín Bloom.

- Identificar la fuente de financiamiento de las atenciones en la *unidad de crisis Covid* del Hospital de Niños Benjamín Bloom período marzo a diciembre del año 2020.

d. Justificación

La situación sanitaria desencadenada a nivel mundial conllevó, la generación de estrategias y protocolos para la protección del personal, y el abordaje clínico y comunitario. A pesar de que esta definición sirvió de base para que los países destinaran presupuestos de emergencia, ha sido difícil estimar el costo de la implementación de las medidas de prevención, protección y tratamiento ya que el comportamiento del Covid-19 ha representado un desafío para los sistemas de salud.

La emergencia sanitaria demostró la fragilidad de los sistemas de salud a nivel mundial y localmente, ya que los recursos que existen son limitados para controlar un problema de salud de esta magnitud, a tal punto que ha llegado a convertirse en una situación que implica altos costo, para la cual, ningún país se encontraba preparado para dar respuesta.

En la literatura revisada no se encontró un estudio completo que incluya el análisis de costos de todas las variables de interés. En El Salvador se puede verificar que es posible realizar una estimación de costos, que incluya el gasto de bolsillo en el que incurren las familia, así como también los costos en los que incurre el sistema de salud, de allí la necesidad de realizar este estudio. Debido a ello consideramos pertinente realizar un análisis de costos hospitalarios en la atención de los pacientes pediátricos con diagnóstico positivo o sospechoso a Covid-19, que serviría como herramienta de apoyo para realizar una planificación mejor organizada, de todos los recursos que se requieren para brindar una atención digna a los pacientes con un problema de esta magnitud.

Es importante destacar que el estudio de análisis de los costos hospitalarios serviría de base para motivar la realización estudios posteriores, que incluya las variables familiares o sociales que no han sido incluidas en esta investigación.

Capitulo II: Fundamentación teórica

2. Enfermedad del Coronavirus (Covid-19)

El aparecimiento inesperado de la pandemia Covid-19, ocasionó una emergencia en salud difícil de afrontar de forma efectiva por las características epidemiológicas de esta enfermedad, produciendo así grandes cambios y efectos significativos en las economías y en la salud pública a nivel global y local.

El inicio del año 2020, trajo consigo la emergencia de un nuevo virus, el SARS-CoV-2, responsable de la enfermedad Covid-19, que se extendió desde China al resto de Asia, luego Europa y actualmente concentrándose activamente en la región de las Américas. Con cerca de 6 millones de casos reportados en todo el planeta estamos viviendo posiblemente los momentos más duros y complejos de la pandemia, causada por un virus para el cual no disponemos de tratamiento antiviral específico, ni vacuna **(7)**.

2.1 Contexto epidemiológico

Cerca del 60% de infecciones respiratorias agudas (IRA), corresponde a menores de dos años y constituyen la primera causa de consulta por morbilidad en niños y niñas menores de 5 años alrededor del mundo. Además, se ha encontrado que entre el 50% de los niños y niñas menores de 5 años sufren al menos un episodio de IRA en el año, constituyendo, un cuadro en la mayoría de casos del que requieren hospitalización médica o un servicio de emergencias. Por lo tanto, incurren en un problema significativo de salud pública, por la cantidad de insumos y recursos que se utilizan en su respuesta **(8)**.

Pese a que el Covid-19 ocasiona menor letalidad en los niños, niñas y adolescentes, se debe estar preparados para un aumento de casos pediátricos que puedan generar una sobrecarga en la capacidad de los hospitales y de los servicios de salud en general. Algunos autores mencionan que en un escenario en donde un 25% de la proporción de infección acumulada, representa que al menos 891 niños críticamente enfermos requerirán hospitalización en Unidad de Cuidados Intensivos (UCI)” **(9)**.

2.2 Manifestaciones clínicas de Covid-19 en niños

Los niños, niñas y adolescentes pueden ser afectados por una amplia gama de manifestaciones clínicas provocadas por el Covid-19; no obstante, pareciera que el nivel de gravedad no es tan crítico como el que se presenta en los adultos, y en muchos casos los niños, niñas y adolescentes pueden debutar asintomáticos.

Daño Multisistémico y otras patologías

El Síndrome Multisistémico inflamatorio pediátrico (MIS-C) es una afección grave que parece estar relacionada con la enfermedad del Covid-19. El desarrollo de esta enfermedad en los niños, niñas y adolescentes puede también cursar con trombosis, función cardíaca deficiente o lesión renal **(6)**.

En estos casos los niños, niñas y adolescentes de 0 a 19 años puede presentar fiebre de tres días o más y están presentes dos de los siguientes criterios **(7)**:

- a) Erupción en la piel o cuadro de conjuntivitis no purulenta bilateral o signos de inflamación mucocutánea (boca, manos o pies).
- b) Hipotensión o choque.
- c) Afectación en la función miocárdica, pericarditis, valvulitis o anomalías coronarias (incluidos signos ecocardiográficos o valores elevados de troponinas).
- d) Afectación de pruebas de la cascada de coagulación como el tiempo de protrombina, el tiempo de trombolastina parcial o valores elevados de dímeros

e) Problemas de tipo gastrointestinales agudos entre los cuales se describen diarrea, vómitos o dolor abdominal.

2.3 Caracterización de la población con Covid-19 atendida en el Hospital de Niños Benjamín Bloom

La población que es atendida por el HNNBB **(12)**, corresponde a pacientes en edad pediátrica con edades que oscilan desde el periodo neonatal hasta los 12 años, no obstante, debido a la situación y necesidad de brindar continuidad y mejorar adherencia a tratamientos especializados específicos, se extiende la cobertura de atención a pacientes mayores de 12 años con patologías crónicas de difícil manejo, con el objeto de mejorar y mantener la calidad de vida y/o sobrevivencia, por lo tanto, se atienden pacientes de subespecialidades que llegan incluso hasta los 21 años.

Una característica interesante con respecto a estas atenciones de subespecialidades, tiene que ver con la transición que presenta el perfil epidemiológico y demográfico de la atención pediátrica en los servicios de salud, presentado cambios, que afectan principalmente a la población pediátrica, esencialmente en relación a patologías crónicas no transmisibles, siendo algunos de estos problemas principales de salud, los renales y hematológicos, que necesiten una mayor cantidad de evaluaciones médicas especializadas, e insumos.

Se debe de tomar en cuenta el Hospital de Niños Benjamín Bloom es el único centro de referencia infantil, a nivel nacional y por estas características debe de solventar la demanda de atención que debería de descentralizarse para que ciertas patologías puedan ser tratadas en otros centros de atención de la red, y así ofrecer un mejor alcance a la población **(12)**.

Para establecer el dato de población en el Hospital de Niños Benjamín Bloom y formar la estructura y pirámide poblacional se establecieron dos conceptos, uno es la población de responsabilidad y otro la población esperada del hospital.

Población de Responsabilidad: para su categorización se ha tomado en cuenta el artículo 3 de la Ley LEPINA y lineamientos de categorización de hospitales. Ya que el HNNBB, brinda las atenciones médicas especializadas en medicina y área quirúrgicas con la finalidad de proveer atención de la población de cero a doce años. Pero tomando en cuenta que los pacientes que adquieren una enfermedad crónica en la infancia, son atendidos por los programas asistenciales de algunas subespecialidades siguen siendo incluidos la atención hasta los 18 años y en casos especiales hasta los 21 años **(12)**.

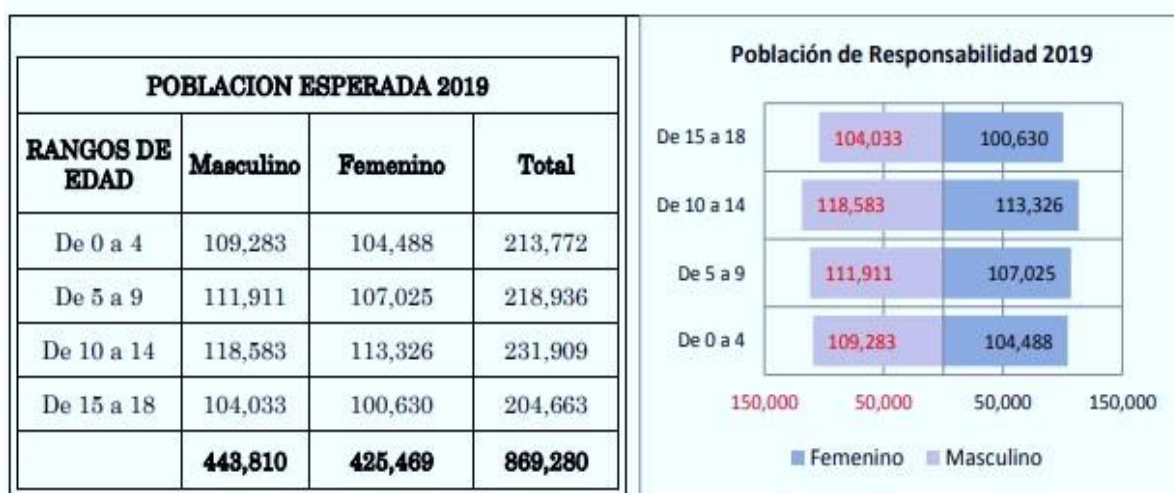
Población Esperada es la población potencial para ser atendida, y es calculada de acuerdo con los siguientes pasos:

1. Para realizar el cálculo, se toma de base los datos del Censo de Población, de la Dirección General de Estadística y Censo (DIGESTYC) 2015-2025, que son provistos por la unidad de estadística del MINSAL, cada año por edades.
2. Se toma el rango de 0 a 18 años en total del país. También se agrupan los datos del país, por sexo en femenino y masculino, por rango de edad y el total de país.
3. Del total en general, es realizada una distribución en dos grandes bloques: personas del área de San Salvador y personas del resto de departamentos del país. (Según un estudio previo, en la gran mayoría el 70% de las consultas de pacientes en el hospital provienen de San Salvador y el 30% del resto del país).

Partiendo de este dato, la población de responsabilidad esperada es del 70% con procedencia San Salvador y el 30% de la población del resto de departamentos y luego se realiza una suma de ambas cifras.

4. El resultado que se obtiene de los pacientes que se atenderán en el tercer nivel, se multiplica por la concentración de atenciones del tercer nivel y el resultado nos da la población esperada **(12)**.

Tabla 1: Población esperada del Hospital de niños Benjamín Bloom año 2019.



Fuente: Memoria de Labores del Hospital de niños Benjamín Bloom 2019.

2.4 Unidad de Crisis Covid: Descripción breve

El Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom depende jerárquicamente de la Coordinación Nacional de Hospitales de Tercer Nivel del Viceministerio de Servicios de Salud, hoy llamado Viceministerio de Operaciones. Por aspectos propios de la institución, presenta una estructura organizativa jerárquica, que difiere del resto de hospitales. Los niveles que comprende son en un nivel Directriz (La Dirección), un nivel Asesor (Unidades Asesoras adscritas a la Dirección y el Comité Estratégico de Gestión), un nivel Táctico (Las Divisiones) y 3 niveles operativos organizados en Departamentos, Servicios/Secciones y Consultorios/Áreas (los dos últimos no está representados en este organigrama).

El Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom está definido como un Centro de Referencia Nacional, con una oferta de servicios para un tercer nivel de atención. El sistema de gestión está basado en resultados, por lo que cuenta con un sistema robusto de información que le permite evaluar el desempeño de sus dependencias y/o centros de producción. **(13)**

El Hospital de Niños Benjamín Bloom para dar respuesta a la atención de niños, niñas y adolescentes con sospecha o confirmación de Covid-19, enfrentó la

necesidad de designar un área específica para la atención de este grupo de pacientes. Esta unidad se encuentra ubicada en el lugar donde se llevaban a cabo las atenciones de los pacientes con lesiones de causa externa provocados por quemaduras (Unidad de Niños Quemados “Familia Meeham”).

Con el objetivo de habilitar un área especializada para la atención de pacientes con Covid-19 se readecuó y remodeló el área, lo que permitió contar con un área de Hospitalización, UCIP y Quirófano disponibles denominada *Unidad de crisis Covid*.

Con una capacidad instalada de 12 camas de hospitalización, 5 camas de Unidad de Cuidado Intensivos Pediátricos (UCIP), 20 camas de observación, con un total de 17 camas censables y 20 no censables respectivamente.

El recurso humano disponible para atender esta demanda ha sido un promedio de 20 recursos de salud en horario diurno y 15 en horario nocturno. La distribución del personal de salud ha sido el siguiente: 3 Médicos Pediatras, un aproximado de 12 Enfermeras, 2 Terapeutas, 1 persona de limpieza y 1 ayudante de servicio; contando con el soporte de 1 Médico Intensivista Pediatra, y un Médico Pediatra de cada subespecialidad de acuerdo con la necesidad y finalmente con la disponibilidad de Cirujanos Pediatras las 24 horas **(13)**.

La estancia hospitalaria promedio ha sido de 5 a 7 días, y se ha cuantificado 446 ingresos de pacientes con sospecha o confirmación Covid-19 hospitalizados en piso y 151 en UCIP desde el inicio de la pandemia hasta diciembre.

Finalmente se describe que el Hospital de Niños Benjamín Bloom tuvo la necesidad de habilitar un albergue exclusivo para personal y uno para familiares de pacientes como parte de las atenciones brindadas en el marco de la Pandemia Covid-19 **(13)**.

2.5. Costos en Salud

En el análisis de los costos asociados con la pandemia de Covid-19, es fundamental tener en cuenta aspectos macro y microeconómicos; es decir analizar los desembolsos financieros directos y el costo de oportunidad del tiempo que un individuo dedica a una actividad laboral productiva debido a Covid-19.

En el análisis de costos, el principal propósito es proveer una evaluación que relacione el aspecto económico que conlleva el mantener la salud de una población determinada y el interés de las instituciones de tener una herramienta que les provea un panorama sobre los costos incurridos y la asignación de recursos; lo que implica que al momento de realizar una evaluación debe de hacerse una descripción detallada del proceso y relacionarlo con las actividades a costear, considerando el consumo de recursos que están asociados **(14)**, aquí radica la complejidad de identificar los costos en el sector salud.

Por las características que presentan los servicios en el sistema de salud se vuelve complejo identificar los productos y las características propias de los servicios y luego la falta de un sistema adecuado, que sea fortalecido por sistemas de información de costos para poder alcanzar los objetivos y metas de las organizaciones, lo cual se vuelve un reto a la hora de rendir cuentas **(15)**.

Cuando se habla de costos en salud es importante reconocer que a nivel mundial existen diferentes tipos de costeo aplicable al ámbito sanitario, el cual tiene como finalidad establecer un orden para la ejecución de los presupuestos en salud. Existen diferentes tipos de metodologías para el análisis de costos en salud, siendo los más utilizados los costeos por procesos, costeo ABC, el análisis costo beneficio, Metodología de Gestión Productiva de Servicios de Salud (MGPSS), entre otros **(16)**.

Por ejemplo, el Ministerio de Salud Pública de Cuba describen en su manual de instrucciones y procedimientos de costos en salud, el tipo de método de costos a utilizar, teniendo como finalidad ser un referente en la forma de operativizar los costos en salud **(16)**.

Aunque existen otros tipos de metodologías para analizar costos, los investigadores de este trabajo realizaron un análisis de costos utilizando la

MGPSS, debido a que en El Salvador desde el 2013 se ha utilizado esta metodología **(17)**.

A continuación, se describe en qué consiste esta metodología y se hace referencia a algunas de las que también son utilizadas:

2.5.1 Metodología Gestión Productiva de Servicios de Salud (MGPSS)

Es una metodología desarrollada por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) hace varias décadas, con herramientas que han tenido distintos nombres al largo del tiempo (PERC, SIG, WinSIG). La intención de OPS al desarrollar una metodología como esta, es poder poner a disposición de tomadores de decisión herramientas de análisis que puedan mejorar los servicios de salud, basados en la eficiencia con calidad **(18)**.

La MGPSS utiliza sus componentes instrumentales (cuadros de mando, reportes gerenciales, indicadores, etc.) para promover formas de comportamiento gerencial inteligentes, compatibles con los paradigmas de la modernización de la administración pública y la transformación sectorial en salud. También facilita el abordaje directo de muchos de los problemas fundamentales de organización y gestión de los servicios de salud. Su potencialidad se complementa y a su vez se ve incrementada por la interacción con otros instrumentos de programación, de garantía de la calidad, de análisis funcional y de evaluación del desempeño. **(18)**.

La MGPSS se basa en el análisis de la producción, eficiencia, recursos y costos (PERC) de los servicios de salud. El análisis del PERC se facilita mediante el uso de indicadores de desempeño que proveen a los gerentes una visión estratégica del manejo de los establecimientos de salud o de las redes de servicios de salud. **(18)**.

El principio básico de la metodología es que cada aspecto del proceso productivo se debe y se puede cuantificar para el control y evaluación, así como para proveer la base del mejoramiento continuo en la capacidad de producción de los

servicios de salud. En consecuencia, “la organización de salud se concibe como una empresa productiva en la que los servicios están constituidos por los centros y subcentros de producción, caracterizado en cuanto a sus productos, los recursos usados en los procesos productivos, la producción de estos procesos y recursos y los costos resultantes; y están sujetos, en cada fase del proceso productivo, a los criterios para el análisis cuantificable” **(18)**.

Otro de los principios que fundamenta esta metodología es que se concibe a la organización sanitaria como una organización productiva. Los servicios están integrados por centros de producción que generan procesos productivos con criterios de análisis cuantificables y medibles. De manera específica la metodología de gestión productiva de los servicios de salud se divide en dos grandes grupos **(19)**:

Servicios Finales o Sustantivos: Son aquellos cuya producción se relaciona con el logro de los objetivos organizacionales. Sus productos son siempre personas atendidas. Entre ellos se contempla a urgencias, hospitalización, cirugía, consulta ambulatoria, entre otros.

Servicios de Apoyo o Complementarios: son aquellos que sin tener relación directa con la razón de ser de la organización son pasos intermedios para la atención integral del usuario. Son facilitadores o catalizadores para los servicios finales. Se clasifican en dos grupos:

- **Servicios de Apoyo Técnico u Operativos:** conformados por los apoyos diagnósticos y al tratamiento como laboratorio, imagenología, nutrición.
- **Servicios de Apoyo Administrativo:** conformados por servicios como dirección, administración, vigilancia, mantenimiento, entre otros.

En el contexto de un servicio de salud, se puede verificar que tiene una oferta establecida con características fundamentales de infraestructura, recurso humano, recurso técnico y estándares de calidad que pretende cubrir las

necesidades de la demanda a través de procesos de atención con mediciones de calidad y eficiencia establecidos como metas institucionales.

La ejecución de todos estos procesos de atención se da en servicios finales y servicios de apoyo que tienen elementos constitutivos de producción, estructura, distribución y costos.

Los otros dos elementos que constituyen este proceso son los recursos humanos y recursos materiales que son clasificados de acuerdo a su dotación, composición, distribución y productividad.

Para apoyar este proceso, la herramienta base de la metodología el PERC (anteriormente WinSIG), ofrece información esencial para toma de decisiones que permitan gestionar con una visión integral y accionar con estrategias selectivas de intervención en áreas críticas de la gestión productiva para establecer procesos de cambio orientados a fortalecer las relaciones entre eficiencia, calidad, producción y cobertura. Instrumentalmente, el PERC es una herramienta para seleccionar y relacionar componentes críticos de los distintos subsistemas de información para ofrecer una visión global de la organización o de las redes de establecimientos, detectar problemas estratégicos (aquellos que tienen un mayor impacto cualitativo y cuantitativo en los servicios y en sus costos), y formular acciones para racionalizar el uso de los recursos y mejorar e incrementar la producción **(19)**.

Es importante destacar que este método busca dar respuesta a los diferentes enfoques y practicas emergentes en salud **(19)**.

Elementos Estructurales de MGPSS **(19)**:

- **Gestión Óptima:** La gestión y organización óptima son elementos fundamentales para asumir la transformación gerencial en la implementación de Sistemas de Salud Basados en la Atención Primaria.

Incluye:

- Una Cultura de la Información
- La Medición del Desempeño
- La Gestión del Cambio
- **Procesos:**
 - Fortalecimiento de la Capacidad Gerencial
 - Construcción de Indicadores de Gestión
 - El Análisis de la Información
 - Toma de Decisiones
 - Planes de Mejoramiento
- **Herramientas:**
 - La Herramienta Digital – PERC (Producción, Eficiencia, Recursos y Costos)
- **Objetivos:**
 - Eficiencia con Calidad
 - Racionalización de Recursos
 - Mejoramiento Continuo
 - Diseminación de Prácticas Exitosas
- **Objetivos de Gestión en Redes Integradas de Servicios de Salud:**
 - Gestión Integrada de Sistemas Administrativos, Clínicos y Logísticos de Apoyo
 - Sistema de Información Integrado
 - La Gestión Integrada de los Recursos Humanos
 - Gestión Basada en Resultados (GBR)

- **Funciones de la MGPSS y productos del PERC (19):**
 - Evaluar el desempeño de instituciones, programas y redes de servicios de salud.
 - Identificar los factores o problemas más relevantes del perfil de productividad institucional.
 - Facilitar el análisis de dichos factores o problemas a fin de determinar opciones de cambio, en el marco de los procesos de transformación y modernización de la gestión sanitaria.
 - Monitorear los procesos de cambio y la evaluación del impacto de las medidas de ajuste institucional adoptadas para abordar la problemática que la metodología permite identificar.
 - Establecer los costos de los servicios como resultantes de la eficiencia en las funciones de producción.

Para cumplir con esas funciones, la herramienta PERC ofrece los siguientes productos **(19)**:

- Información actualizada para la gestión, que incluye cuadros gerenciales, indicadores de gestión y sus tendencias. El PERC ofrece un conjunto de indicadores para el control por resultados cuando hay procesos sustentados en acuerdos de gestión. Dichos indicadores cuantifican cobertura, producción, recursos, rendimientos y costos.
- Un instrumento que permite la programación y presupuestación sustentadas en el análisis de la demanda, la capacidad productiva institucional y en los protocolos de atención, que ofrece opciones más sólidas para determinar las metas de producción, y los requerimientos de procedimientos terapéuticos, diagnósticos y de otra índole, y de recursos humanos e insumos esenciales.
- Un esquema de evaluación de la productividad y del análisis de la eficiencia institucional al comparar resultados con programación, atención

brindada con protocolos, costos actuales o presuntivos y capacidad de producción real con la potencial.

- Un sistema de consulta en pantalla sobre la definición, fórmula e interpretación de los indicadores que emplea el PERC en los procesos de gerencia institucional **(19)**.

Indicadores de la MGPSS (19):

Son tres los tipos fundamentales de indicadores manejados en la MGPSS **(19)**:

- **Estructura:** los relacionados con las condiciones físicas e institucionales en las que se brinda la atención, incluyendo aspectos como seguridad del paciente, portafolio de servicios, oferta de servicios, tipos de servicios y de programas de atención, recursos materiales, aspectos organizacionales y de cultura institucional.
- **Proceso:** que caracterizan las condiciones que constituyen una atención con calidad en salud. Evalúa los procesos y procedimientos operacionales, en otras palabras, los momentos de contacto con el usuario, evaluada como una interacción eficaz o no, con o sin calidad, con o sin riesgo.
- **Resultado:** son la evaluación final del servicio y su impacto sobre las necesidades y expectativas de la población. Por tanto, concita dos subgrupos: i) indicadores de impacto sobre la salud de la población; y ii) indicadores que miden percepción del usuario sobre su experiencia en los servicios de salud **(19)**.

2.6 Centro de producción

Desde el punto de vista de la economía para la salud, la producción es la actividad que aporta valor agregado por creación y suministro de bienes y servicios, es decir, consiste en la creación de productos o servicios y, al mismo tiempo, la creación de valor. Para conformar un centro de producción es necesario que cumpla con las siguientes características fundamentales:

- Área física asignada (M₂).
- Información de Recursos humanos asignados (salarios-prestaciones)
- Información de insumos y materiales utilizados.
- Información sobre la producción realizada.

2.7 Otras metodologías utilizadas

Algunas instituciones públicas de los sistemas sanitarios que tienen la necesidad de aplicar un sistema de costos a su gestión, que les permita tomar decisiones y evaluar los resultados utilizan el costeo ABC **(20)**, el cual tuvo su inicio en los años 80 por Robert Kaplan y William Burns **(21)**. Este sistema permite la identificación de procesos que son costosos y determinar recursos subutilizados y reducir gastos **(22)**. El objetivo de la implementación de un sistema de costeo ABC en instituciones de salud es tomar en cuenta diferentes actividades, **(23)** estas pueden incluir: consumo de recursos, gastos similares, costos directos e indirectos entre otras **(24)**. El análisis por medio de esta metodología se basa en evaluar la producción, recursos, costos y eficiencia **(25)**.

Para llevar a cabo todas estas actividades se requiere de un presupuesto que permita lograr de forma ordenada el desarrollo de las acciones, y conseguir respuestas efectivas en situaciones catastróficas **(26)**.

2.8 Impacto de la crisis Covid-19 en los costos hospitalarios

La enfermedad por Covid-19 en la población pediátrica ha ocasionado de forma discreta un colapso sanitario, sobre todo vivido en los primeros meses de pandemia donde se tuvieron que reorientar y distribuir recursos y realizar cambios en la organización sanitaria **(27)**.

En la edad pediátrica, la hospitalización y las complicaciones son menores que las producidas por otros agentes infecciosos. Cabe mencionar, que los pediatras y diferentes subespecialistas describen que los niños, niñas y adolescentes han atendido un espectro de manifestaciones clínicas que incluye formas graves, sobre todo en aquellos con comorbilidades de base que genera además otra dificultad, ocasionada por el nuevo cuadro **(28)**.

La pandemia del Covid-19, ha invisibilizado hasta cierto punto a la población pediátrica ya que, desde el punto de vista epidemiológico, este virus los ha afectado en menor proporción que la población adulta. Sin embargo, el impacto de la crisis actual en los niños, niñas y adolescentes puede tener consecuencias devastadoras a corto, mediano y largo plazo, más aún si se analiza desde el punto de vista de costos en su atención **(28)**.

Durante las primeras etapas de la pandemia de Covid-19, las unidades de pediatría han sido afectadas tanto en la atención a los casos propios, como en la redistribución de recursos ante la saturación de hospitales, sumado a los profesionales en salud infectados. Esta situación, puede generar un alto coste de oportunidad en otros problemas de salud, sobre todo si no se planifican y organizan medidas efectivas que minimicen el impacto a mediano y largo plazo **(29)**.

La pandemia de COVID-19 estalló, cuando la mayoría de los países apenas comenzaba a ejecutar su presupuesto para el ejercicio 2021. Desde entonces, la prioridad a corto plazo ha sido formular y ejecutar respuestas inmediatas a la crisis, concretamente mediante instrumentos presupuestarios de emergencia tales como presupuestos complementarios, modificaciones al presupuesto, fondos de reserva para contingencias y decretos de emergencia.

En vista de que la ejecución del presupuesto 2020 se ha apartado mucho de lo que se había proyectado en un contexto de gran incertidumbre, la elaboración del presupuesto durante la crisis se ha vuelto un proceso de reacción permanente ante los acontecimientos, que mantiene bajo presión a los Ministerios de Hacienda **(29)**.

Se estima que un paciente ingresado por Covid-19 genera un gasto entre diez mil y quince mil dólares diarios en EPP, (equipo de protección personal) sin tomar en cuenta insumos necesarios para su internación como el gasto de fármacos y medicamentos, además el precio de algunos EPP en promedio se incrementó aproximadamente 4 veces desde el inicio de la pandemia **(30)**.

Es notorio observar que en el sistema de salud público no existe un análisis presupuestario efectivo y es frecuente observar que hay más personal que camas en los hospitales, además de evidenciarse una falta pronunciada de personal de salud para cubrir la capacidad instalada. La dificultad radica que no se encuentran recursos e insumos físicos necesarios y suficientes para dar respuesta ante las necesidades de la población en la mayoría de veces, ni en situaciones normales ha sido efectiva, más aún en situaciones como la pandemia Covid-19 **(31)**.

Existe un impacto significativo de la pandemia por Covid-19 en el ámbito social, económico y sobre todo el sector de salud, en países como México es alto, pudiendo provocar en corto tiempo crisis económica y presupuestaria de grandes consecuencias históricas. Se debe destacar el contagio al personal de salud, lo que mermaría de forma importante la capacidad de atención adecuada de los pacientes afectados por esta patología y otras enfermedades de base que requerirá manejo en las áreas críticas aumentando los costos y el consumo de otros recursos **(32)**.

Debido al efecto de la pandemia por el enorme número de casos, las áreas críticas pueden desestabilizar la respuesta efectiva ante el número de casos, más en poblaciones vulnerables como la población pediátrica. Los pacientes atendidos en UCI donde por lo general se encuentra personal calificado y se cuenta con experiencia para identificar y manejar insuficiencia respiratoria y otras patologías pueden verse afectados por el Covid-19. Por tanto, muchos necesitarán soporte vital avanzado lo que aumentará la presión para el sistema de salud **(33)**.

Algunos estudios identificados no permiten relacionar o establecer aspectos sociales, clínicos o de laboratorios como criterio pronóstico para hospitalizar o la necesidad de unidad de cuidados especializados a poblaciones vulnerables,

para poder establecer y optimizar la atención a pacientes con diagnóstico Covid-19 y de esta forma dar una asignación de recursos económicos y hospitalarios suficiente de acuerdo a las necesidades, dentro de esta crisis por Covid-19 **(34)**.

3. Costos en atención por Covid-19

Con respecto al estudio de costos en la implementación de estrategias para la prevención y tratamiento del Covid-19, se encontraron escasas investigaciones, y se relacionan a continuación **(35)**:

Los costos de atención de pacientes Covid-19, que requieran asistencia de respiración mecánica, pueden tener un costo atención aproximadamente entre los \$28 mil hasta los \$50 mil por día; incluyendo dentro de estos los costos de equipos de protección personal y medicamentos.

Esto incluye tanto EPP como las necesidades de los pacientes que requieren o no asistencia respiratoria o internación, debido a que cada persona expresa necesidades médicas u clínicas diferentes y específicas de acuerdo con su patología de base o su nivel de respuesta. Por lo que, en muchas ocasiones suele ser complicado calcular un costo estandarizado por cada paciente que sufre Covid-19 **(35)**.

Un estudio clínico estadounidense sobre la importancia de los cuidados de los pacientes, analizó el coste exponencial de la medida terapéutica por el virus enfocándose en el gasto promedio de pacientes que fueron ingresados por diagnóstico de neumonía por su similitud con el tratamiento que reciben los pacientes ingresados por Covid-19 **(36)**.

Este estudio clasifica a los pacientes en tres: aquellos que no presentaron alguna complicación, aquellos que presentaron alguna complicación, y aquellos casos delicados que presentaron dificultades significativas. Encontrando que el coste mínimo promedio en tratamiento por un ingreso hospitalario por neumonía fue de 9.800 dólares, un ingreso por una neumonía complicada supera los 20.200 dólares, sin mencionar que los costos más elevados son en aquellas personas

que necesitan un ventilador donde su estancia en el hospital se prolonga en un promedio de 22 días, donde se puede disparar hasta los 88.000 dólares **(37)**.

En Colombia, el Ministerio de Salud (MINSALUD) realizó un costeo para determinar los gastos en insumos, medicamentos, exámenes de imágenes, recursos humanos en los diferentes escenarios de actuación (domiciliar, ambulatorio, hospitalización, intermedios cuidados intensivos) y diferentes rangos de edad, para brindar la atención en población adulta y pediátrica que presento Covid-19; este estudio les permitió realizar un costeo de lo que denominaron “canasta de tecnologías en salud y servicios para la atención de pacientes con Covid-19. A partir de esta canasta básica se determinan los costos de atención de los pacientes de forma individual **(38)**.

Bartsch, (et al) desarrollaron un estudio, con la finalidad de estimar el uso de recursos y los costos médicos directos incurridos en cada persona sintomática contagiada por Covid-19 en Estados Unidos (EE. UU). Para lo cual, a través del modelo de Monte Carlo simulaban varias "tasas de ataque"; encontrándose al respecto que un solo caso sintomático podría incurrir en un costo médico directo de \$ 3,045 durante el curso de la infección **(39)**.

Si el 80% de la población se infectara, y 6,5 millones de pacientes requirieran un ventilador, el costo médico directo durante el transcurso de la pandemia sería de \$654.000 millones. La conclusión principal evidencia una gran diferencia significativa en los costos por tasa de ataque en la población de EE.UU., por tanto, es importante que las estrategias implementadas mantengan esa tasa de ataque lo más baja posible. **(39)**

Por lo tanto, a nivel mundial existen guías sobre la definición y métodos de gestión sobre costes en una unidad de cuidados intensivos y hospitalización y la orientación de los recursos que consume **(40)**.

En El Salvador, la respuesta a la situación sanitaria vivida por la pandemia Covid-19, ha conducido a la adopción de medidas enérgicas para poder dar respuesta a tal problemática. Además, ha afectado a la organización y la distribución de los recursos de la hospitalización pediátrica **(41)**.

Ante la emergencia sanitaria ha sido necesario la reubicación de las unidades, el equipamiento con recurso humanos e insumos médicos y todo aquello que conlleva la atención de la población pediátrica con Covid-19 ha sufrido cambios. Es de tomar en cuenta que el incremento de casos de la enfermedad por Covid-19 puede ser equiparable con el colapso o saturación de los servicios sanitarios **(41)**.

En El Salvador, la detección, prevención, aplicación de tratamiento y contención del virus, así como proporcionar servicios básicos a las personas que deben permanecer en cuarentena y a las empresas afectadas, además de la compra de bienes y servicios para garantizar el abastecimiento de medicamentos, equipamiento hospitalario, suministros médicos de todo tipo, insumos hospitalarios de toda naturaleza, para la prevención y combate de la enfermedad, y la atención de pacientes que hayan sido contagiados con el Covid-19; ha ocasionado un incremento del gasto público en salud **(41)**.

De tal manera que el realizar estudios de tipo económicos tiene su validez para estimar lo que el sistema de salud tiene que invertir para satisfacer las necesidades de los pacientes afectados por infección por Covid-19 y patologías asociadas y aquellos pacientes que sufren la enfermedad teniendo patologías de base. En la situación actual de pandemia de Covid-19, en donde ningún sistema sanitario tenía un plan de contingencia para afrontar la enfermedad, se debe de contar con estudios de costos que evalúen los valores reales que debe afrontar las instituciones, y no limitarse a los costos generales.

3.1. Contexto Político-Social

El gobierno de El Salvador, bajo el mando del presidente de la República Nayib Bukele, crea el Gabinete Ampliado de Salud, el cual tiene como finalidad crear una serie de decretos y acuerdos, los cuales han sido publicados en el diario oficial, **(42)** permitiendo realizar una serie de acciones sociopolíticas para atender todas las necesidades que se presentaron en el marco de la Pandemia Covid-19.

Siendo un contexto que no era esperado en El Salvador, generó una gran preocupación en la población, sobre todo porque a nivel de los medios de comunicación internacionales las noticias no eran alentadoras y mostraban una gran cantidad de personas contagiadas sobrepasando la capacidad de atención de los hospitales y al mismo tiempo aumentando la morbilidad.

Todo este contexto llevo a que El Salvador reaccionara de tal forma que el primer decreto fue emanado por El Presidente de la Republica. Este decreto ejecutivo No.12 estableció el Estado de Emergencia Nacional por la Epidemia Covid-19 y fue publicado el 11 de marzo del 2020. En esa misma fecha se publica un segundo decreto ejecutivo No.13 que permite la creación del Gabinete Ampliado de Salud, para el cual su prioridad principal era prevenir y frenar el posible ingreso de la pandemia Covid-19 **(42)**.

Esta misión llevó a que el Ministerio de Salud, quién coordina las acciones del Gabinete Ampliado de Salud, emitiera el decreto ejecutivo No.4 que establecía una cuarentena de treinta días derivada de la declaratoria de Pandemia y los datos publicados por la Organización Mundial de la Salud (OMS), a fin de prevenir cualquier amenaza de contagio masivo y vulneración de la salud de los habitantes, por todas aquellas personas que podían ingresar al territorio salvadoreño por los diferentes puntos fronterizos en el país, debido a eso se estableció por medio del decreto ejecutivo No.5 la prohibición del ingreso de personas extranjeras al territorio nacional, durante la vigencia de la Ley de Restricción Temporal de Derechos Constitucionales Concretos para atender la Pandemia Covid-19, por representar un peligro para la salud pública, siendo la competencia de vigilancia del cumplimiento de esta disposición para la Dirección General de Migración y Extranjería **(42)**.

Debido a que el nivel contagio a nivel mundial se propagó rápidamente, se continuaron emitiendo decretos (decretos legislativos 593, 594) que tuvieron como finalidad tomar medidas de protección poblacional **(42)**.

Posterior a ello, se establece por medio del decreto ejecutivo No.6 como una de las principales medidas el cierre de los centros escolares, así como el resguardo a población vulnerable que incluía embarazadas, personas mayores de 60 años

con enfermedades crónicas y personas con enfermedades tratadas con inmunosupresores, etc. Todas estas medidas sufrieron cambios y se fueron adaptando según el comportamiento de la Pandemia Covid-19 alrededor de los 6 meses siguientes. La reapertura del ámbito económico ocurre en el mes de septiembre del 2020 **(42)**.

Capítulo III. Metodología de la investigación

a. Enfoque y tipo de investigación

Observacional: es decir que no asignará ninguna medida terapéutica, diagnóstica o tratamiento rehabilitador, ya que la finalidad es conocer cuáles han sido los costos en la atención de la población atendida con diagnóstico de Covid-19.

Cuantitativo: debido a que se cuantificaran los costos de atención.

Descriptivo: debido a que pretende medir una serie de características presentes, relacionados a los costos de atención.

Retrospectivo: ya que el estudio se realizará posterior a la ocurrencia de los hechos estudiados.

De corte transversal: debido a que se describe la relación entre una enfermedad y una serie de variables en un momento puntual y tiempo determinado.

b. Sujetos y Objeto de estudio.

1. Unidad de Análisis

Expedientes clínicos, y otra información asociada a la atención de niñas, niños y adolescentes.

Población objetivo: pacientes pediátricos de 0 a 12 años ingresados en la *unidad de crisis Covid* del HNNBB. se extiende la cobertura de atención a pacientes mayores de 12 años con patologías crónicas de difícil manejo, con el objeto de mejorar y mantener la calidad de vida y/o sobrevivencia, por lo tanto, se atienden pacientes de subespecialidades que llegan incluso hasta los 21 años.

Muestra: No se requerirá cálculo muestral debido que se estudiará el 100 % de la población pediátrica atendida en la *unidad de crisis Covid* del Hospital de Niños Benjamín Bloom en total 450 niños, niñas y adolescentes.

Criterios de inclusión: se trabajará con la información proveniente del sistema de información estadística del Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom, información que será provista por la unidad de Planificación del HNNBB, debido a que por criterio de seguridad y confidencialidad de los sistemas de información el Director del HNNBB delegó en una persona de la unidad de planificación para que facilitara la información, el equipo investigador a partir de los datos facilitados los procesará y analizará.

Criterios de inclusión información documental de:

- Paciente que por clínica es sospechoso Covid-19 o con prueba positiva
- Se incluye niños, niñas y adolescentes de hospitalización de piso y UCIP
- Independientemente que el paciente presente patología de base.
- No importa nacionalidad.
- Atendidos en el período de marzo a noviembre del año 2020.

Criterios de exclusión

- Pacientes mayores de 22 años de edad.
- Pacientes Covid-19 atendidos de forma ambulatoria

c. Técnicas, materiales e instrumentos:

Para la recopilación de la información se elaboró un formulario que describe los siguientes aspectos.

- a) Identificación para la caracterización de los pacientes pediátricos estudiados.
- b) Consulta de la base de atenciones de *unidad de crisis Covid*. Se seleccionará las atenciones de hospitalización y UCIP, pacientes hospitalizados con procedimientos realizados, exámenes de laboratorio e imágenes, consulta médica, interconsulta con especialista.
- c) Valores de referencia de costos de procedimientos, pruebas de gabinete, de atenciones y medicamentos.
- d) Revisión de información de base de medicamentos autorizados Tratamiento farmacológico
- e) Personal de salud que brinda la atención.
- f) Costos en infraestructura en *unidad de crisis Covid*.

d. Instrumentos de registro y medición

La recolección de la información del centro de costos de la *unidad de crisis Covid* se registró en programa Excel 2016 donde se incorporaron los costos directos e indirectos, utilizando el método de costeo por centros de producción según metodología Gestión de la Producción de Servicios de Salud.

La técnica por utilizar en la investigación fue por medio de una revisión de fuentes de información secundaria como expediente clínico y otra información asociada a la atención de niñas, niños y adolescentes. Finalmente, la base de datos de sistemas de costos propios del Hospital de Niños Benjamín Bloom.

Tabla 2. Aspectos considerados en la investigación

2.Presentación comité de ética HNNBB	9.Revisión de resultados
3.Coordinación con director del HNNBB	10.Elaboración de informe final
4.Coordinación con encargado de unidad crisis Covid.	11.Revisión de informe final por asesor

5.Solicitud de fechas para obtener la información	12.Presentación del informe final
6.Recolección de datos	13.Presentación del proyecto de investigación
7.Elaboración de base de datos	14.Correcciones y entrega de resultados de investigación a la Escuela de Postgrados.

Fuente: Elaboración propia

2.Variables e indicadores

Objetivo general: **Analizar los costos de atención en la *unidad de crisis Covid* del Hospital Benjamín Bloom en el periodo de marzo a diciembre 2020.**

Enunciado del Problema: **¿Cuál es el análisis de costos de atención en la *unidad de crisis Covid* del Hospital Benjamín Bloom en el periodo de marzo a diciembre 2020?**

Objetivos específicos	VARIABLES	Conceptualización de las variables	Operacionalización de variables	Indicadores
Caracterizar los casos hospitalarios diagnosticados con Covid-19 del HNNBB.	-Edad -sexo -procedencia, -tipo de diagnóstico confirmados o sospechosos, gravedad del caso grave, moderados, críticos ingresados en: UCIP hospitalización	Características asignadas a cada individuo según datos demográficos y de áreas de atención.	Medición de proporciones	Porcentaje de niños, niñas y adolescente según edad Porcentaje de niños, niñas y adolescentes según sexo Porcentaje de niños, niñas y adolescentes según área de atención.
Determinar los costos por la metodología de gestión productiva de los servicios de salud en la <i>unidad de crisis Covid</i> del HNNBB	costos Servicios de producción final Servicios de apoyo técnico Servicios de apoyo administrativo	Costos: se denomina al conjunto de indicadores que permiten evaluar la eficiencia del trabajo de una Entidad. Los servicios finales son aquellos que Tienen como condicionantes el ingreso o egreso del paciente. En los establecimientos de salud se les denomina Servicios de Apoyo al Diagnóstico y al Tratamiento (por ejemplo Laboratorio Clínico, Rayos X, Endoscopia, etc son aquellos que comprenden la dirección y Administración, Vigilancia, Limpieza, Presupuesto.	Porcentaje de costos directos e indirectos de cada centro de costo.	Mano de obra Insumos materiales y medicamentos designados por distribución directa almacenes y servicios de farmacia Gastos generales distribución directa. Producción de acuerdo con sistemas de información internos y registros de atención Estancia intrahospitalaria Día/cama ocupada Ingresado en Hospitalización o uci numero de egresos de área de crisis covid numero de traslados de áreas de crisis covid Intervenciones quirúrgicas realizadas Número de pacientes que necesitaron transfusión
Identificar la fuente de financiamiento de las atenciones en la <i>unidad de crisis Covid</i> del HNNBB en el periodo de marzo a diciembre del año 2020.	Presupuesto asignado al hospital Fuentes de financiamiento externo	Presupuesto Votado: son aquellos que aprobó la Honorable Asamblea Asignado: cantidad de dinero que se dispone para un fin determinado. Ejecutado: gastos autorizados por la ley de presupuesto a las numerosas entidades.	Determinar los costos hospitalarios efectuados en el área de crisis Covid en el periodo estipulado medicamentos e insumos Servicios de apoyo (exámenes de laboratorio e imágenes Transfusiones)	Fuente de financiamiento por rubro de atención. Sistemas financieros SAFFIS

cuadro 1. Relación de congruencia de los principales elementos de la investigación

e. Procesamiento y análisis de la información

Para llevar a cabo la investigación se realizó la identificación de centros de costos en la atención que se llevó a cabo en la *unidad de crisis Covid*, utilizando un método de costeo por centros de costos llamado Gestión de la Producción de los Servicios de Salud (MGPSS), asociados a la atención pediátrica del Hospital de Niños Benjamín Bloom

Las fuentes de información que se utilizaron en la investigación incluyen: ESDOMED, PERC, Sistema de Información Gerencial-Hospital Bloom.

En el procesamiento de la información se utilizaron hojas de cálculo de Excel 2016. Los datos obtenidos se presentan en forma gráfica y por medio de tablas de hojas de cálculo Excel. Posteriormente se procederá a realizar un análisis cuantitativo.

f. Cronograma



g. Presupuesto

Tabla 3. Presupuesto del trabajo de investigación.

ITEM	DESCRIPCIÓN	COSTO
Materiales o suministros y de uso cotidiano	Impresiones, energía eléctrica	\$1000.00
Transporte o gasolina	Costos de transporte en vehículo	\$800.00
Herramientas tecnológicas	Cañón, computadora, teléfono, utilización de internet, uso de programas para la tabulación de datos	\$1500.00
Alimentación	Gastos de refrigerios	\$250.00
Honorarios de Asesor	Tiempo invertido de los investigadores y personal de apoyo	\$3,200.00
Pago de Ciclo I 2021	Inscripción y mensualidades del ciclo	\$3,330.00
Total		\$10,080.00

Fuente: Elaboración propia

h. Aspectos éticos

Toda la información recopilada en esta investigación es para fines académicos de los investigadores y será manejada de forma confidencial. Posteriormente, será entregada a la Dirección del Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom la toma decisiones de acuerdo con los resultados obtenidos.

La investigación se realizó utilizando fuentes de datos secundarios es decir información relacionada a los costos de cada actividad realizada en la atención de los pacientes que fueron atendidos en la *unidad de crisis Covid*. Además, de la revisión de expedientes clínicos, de donde se obtendrá información valiosa de los costos asociados a dicha atención, información de la cual la institución de salud es el custodio legalmente. Por lo tanto, se solicitará la autorización oficial para su utilización.

El protocolo de investigación, fue enviado al Comité Nacional de Ética de Investigación (CNEIS), obteniendo la aprobación como requisito para poder llevar a cabo la investigación.

Posterior a ello, se garantizó en todo momento la confidencialidad de la información obtenida, ya que servirán como un instrumento de apoyo para la preparación de la institución de salud ante eventos de gran magnitud como la pandemia Covid-19.

Además, no se realizaron estudios, procedimientos, ensayos de ningún tipo en los pacientes. Por lo que, los pacientes no se vieron involucrados directamente.

La investigación aplicó los criterios de Helsinsky que describen que, en la investigación médica, es deber del médico proteger la vida, la salud, la dignidad, la integridad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información personal de los participantes en la investigación.

i. Factibilidad de la información

El estudio es factible, debido a que cuenta con los recursos humanos y económicos necesarios para el inicio y finalización de la investigación, se contó con un asesor con la experticia idónea en el tema y la colaboración por parte del Director del Hospital de Niños Benjamín Bloom y Jefe Médico de la *unidad crisis Covid* de dicho hospital, quienes tuvieron la disponibilidad de apoyar en la coordinación para la identificación y recolección de la información de importancia para la investigación.

Capítulo IV Análisis de la información

a. Análisis Descriptivo.

En la presente investigación se recopiló información relacionada con los costos de la atención de los pacientes que recibieron asistencia en el Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom en el periodo descrito, permitiendo realizar una recolección de información de las fuentes oficiales de dicho hospital.

Por tanto, la recopilación de datos son de suma importancia al realizar el análisis de todas las variables sociodemográficas, de costos de atención de los pacientes, y de fuentes de financiamiento con la finalidad de comprender la importancia de priorización de atención y aprovechamiento para realizar una óptima utilización de los recursos, y no subvalorar los costos relacionados con Covid-19 o con los servicios médicos que se utilizan para su tratamiento, para que la institución puede conocer la importancia de los costos que implica una situación de salud no programada como la pandemia Covid-19 .

b. **Discusión de resultados.**

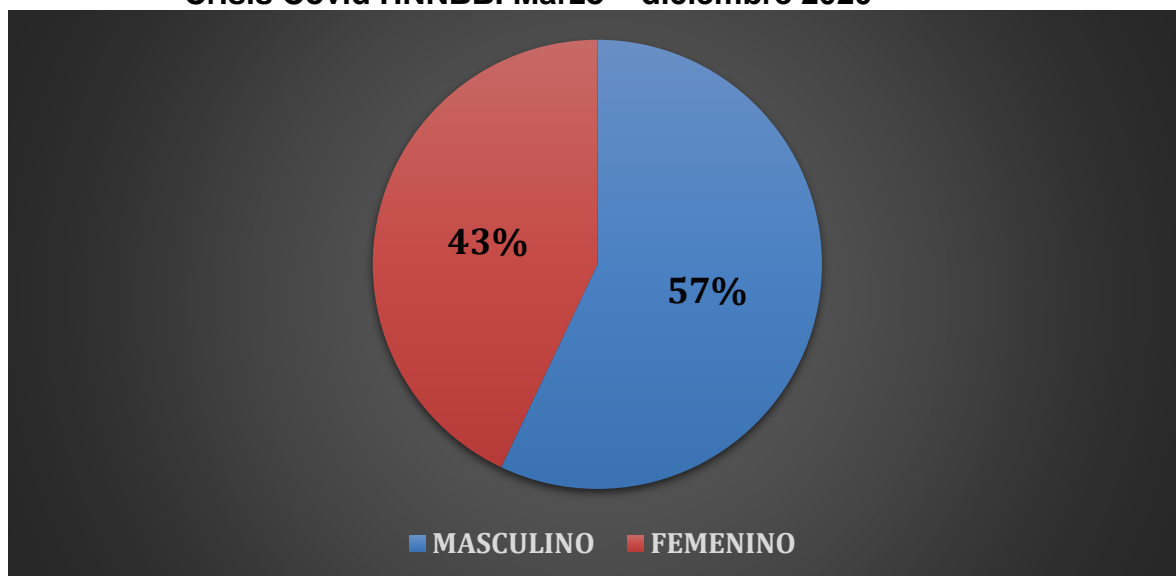
Con base a lo antes expuesto, se presenta la información recopilada por objetivo:

1. Caracterizar los casos hospitalarios sospechosos y diagnosticados Covid-19 del HNNBB.

El total de pacientes atendidos en la Unidad de Crisis Covid del Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom en el período de marzo a diciembre del 2020 fue de 454 pacientes. A continuación, se presenta las variables sociodemográficas recopiladas:

Con respecto a la distribución por sexo de los pacientes atendidos en la Unidad de Crisis Covid el 57% fue masculino y el 43% femenino (grafico 1).

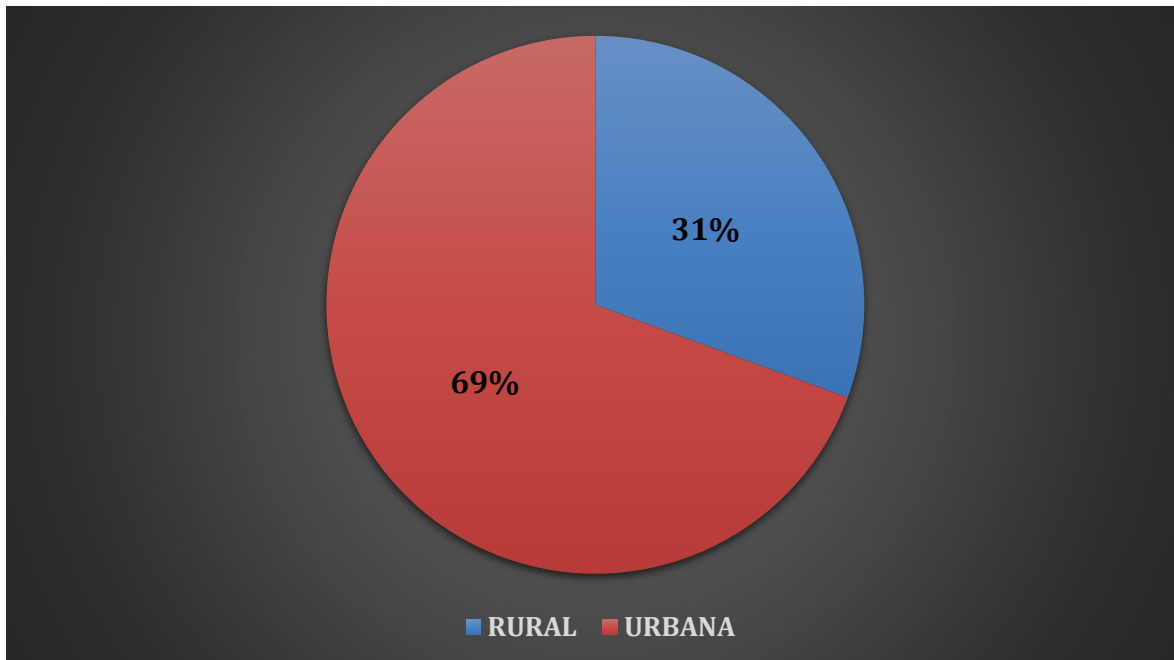
Gráfico 1. Distribución por sexo de pacientes atendidos en Unidad de Crisis Covid HNNBB. Marzo – diciembre 2020



Fuente: elaboración propia con datos proporcionados por HNNBB

El 69% de la población atendida en la Unidad de Crisis Covid provenía del área urbana y el 31% del área rural (grafico 2).

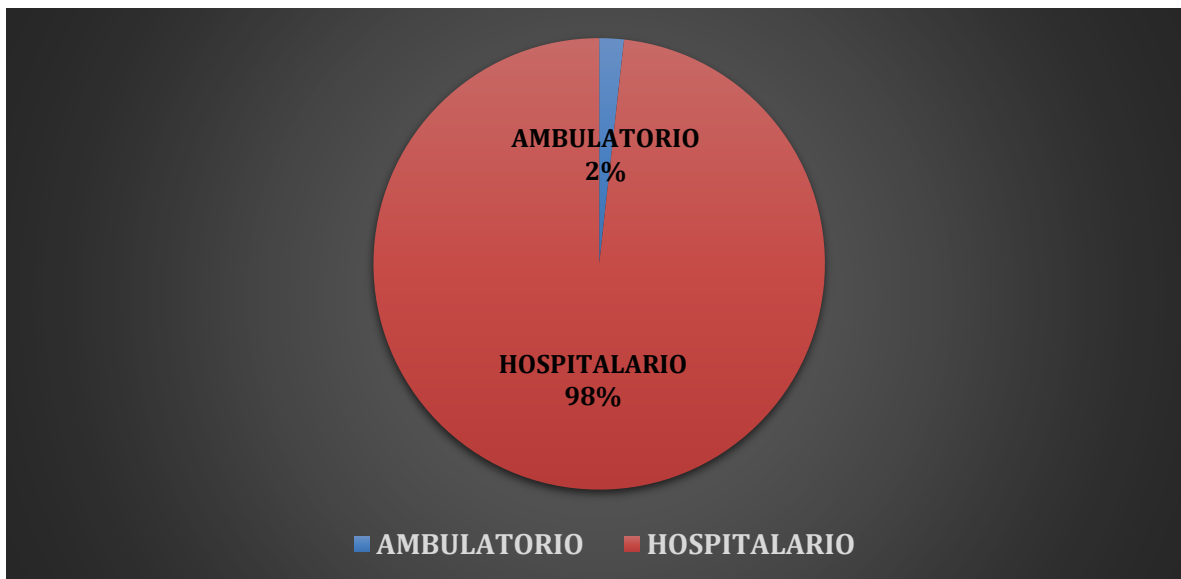
Gráfico 2. Lugar de procedencia de los pacientes atendidos en Unidad de Crisis Covid HNNBB. Marzo – diciembre 2020.



Fuente: elaboración propia con datos proporcionados por HNNBB.

El tipo de atención brindada a los pacientes atendidos en la Unidad de Crisis Covid fue a predominio Hospitalario (98%) y un 2% Ambulatorio (grafico 3).

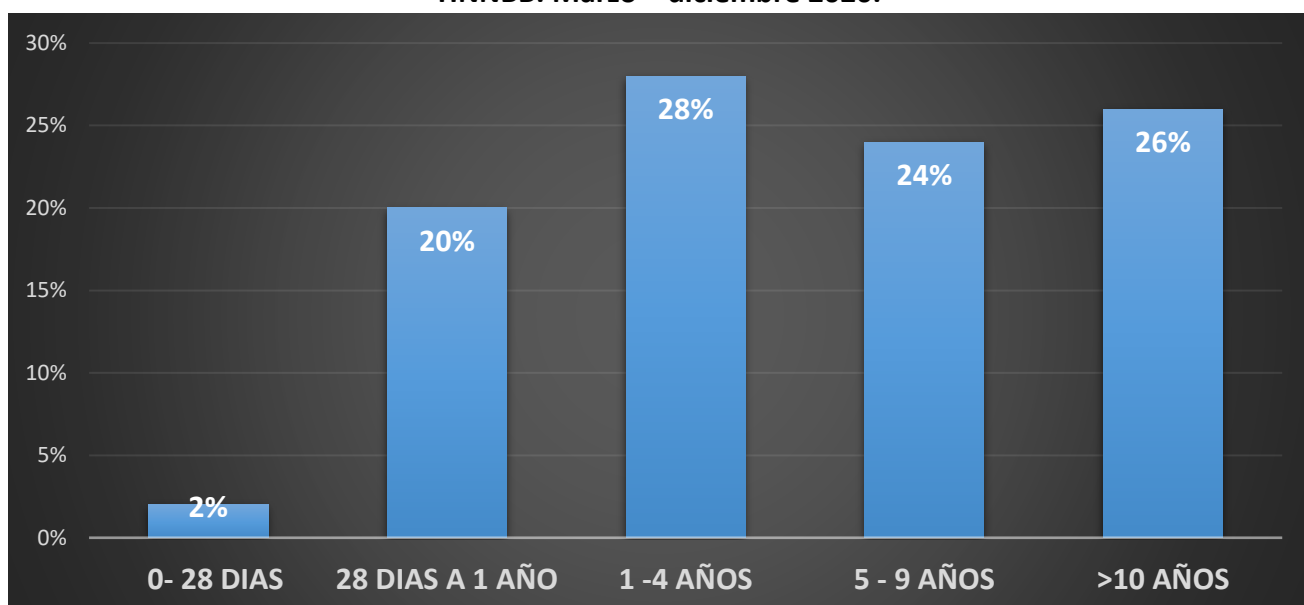
Gráfico 3. Tipo de atención de pacientes atendidos en Unidad de Crisis Covid HNNBB. Marzo – diciembre 2020.



Fuente: elaboración propia con datos proporcionados por HNNBB.

La edad de los pacientes atendidos en la Unidad de Crisis Covid se presenta en el gráfico 4. Los resultados muestran que el rango de edad que más consultó fue el de 1-4 años (126 pacientes que corresponde al 28%), seguido del rango de edad de mayores de 10 años (120 pacientes que corresponde al 26%), de 5-9 años 89 pacientes que corresponde al 24%, luego de 28 días a 1 año 89 pacientes que corresponde al 19% y finalmente de 0 a 28 días que corresponde al 2% (grafico 4).

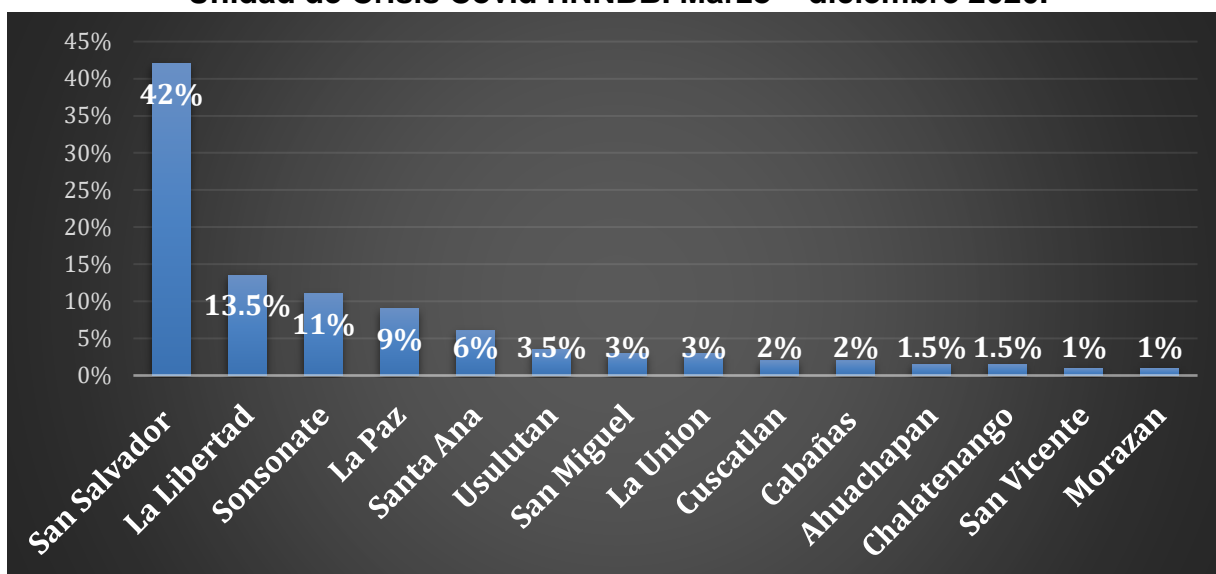
Gráfico 4. Porcentaje de distribución por edades de pacientes atendidos en Unidad de Crisis Covid HNNBB. Marzo – diciembre 2020.



Fuente: elaboración propia con datos proporcionados por HNNBB.

Con respecto a la procedencia por departamento de los pacientes atendidos en la Unidad de Crisis Covid del HNNBBB se encontró procedencia de los 14 departamentos del país. Los 5 departamentos con más pacientes atendidos fueron según orden de mayor a menor: San Salvador (178) que representa el 39% de los pacientes atendidos; seguido por la Libertad (58), Sonsonate (46), La Paz (38) y Santa Ana (24); representando los 5 departamentos el 75% de los pacientes atendidos en la Unidad de Crisis Covid. Además, se atienden 2 pacientes de nacionalidad extranjera (Guatemala y Honduras). (gráfico 5).

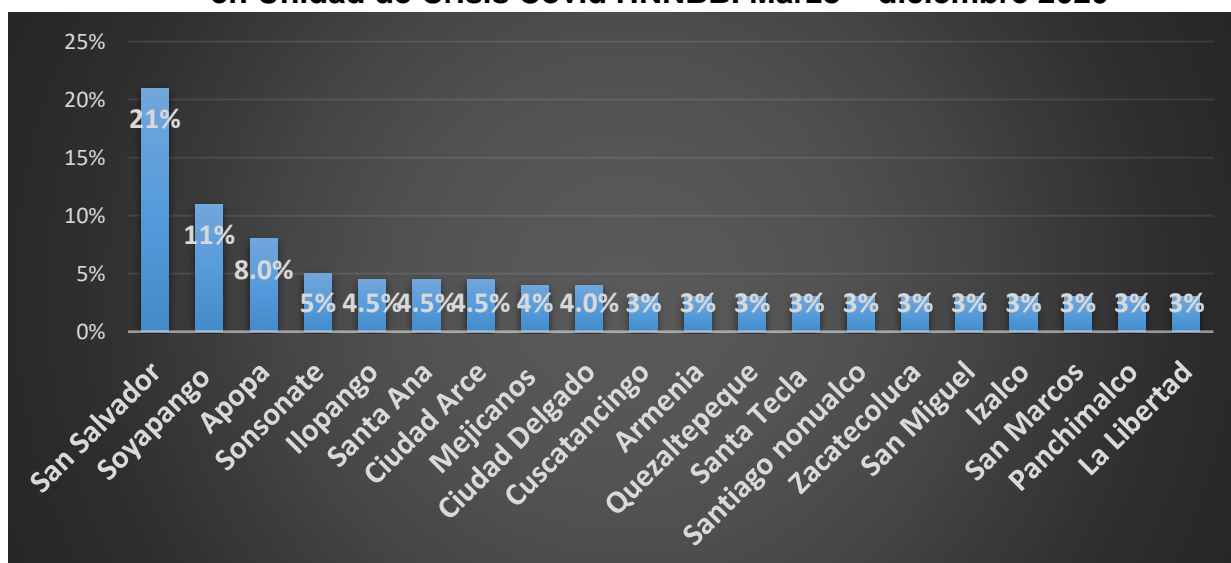
Gráfico 5. Porcentaje de la procedencia por departamento de paciente atendidos en Unidad de Crisis Covid HNNBB. Marzo – diciembre 2020.



Fuente: elaboración propia con datos proporcionados por HNNBB.

Con respecto a la procedencia por municipio de los pacientes atendidos en la Unidad de Crisis Covid del HNNBBB se encontró procedencia de 115 municipios del total de 262 municipios del país. Se presenta los pacientes atendidos de los primeros 20 municipios, según orden de mayor a menor: San Salvador (50), seguido por Soyapango (27), Apopa (18), Sonsonate (13) y Ilopango, Santa Ana y Ciudad Arce (11); representando el 53% de los pacientes atendidos en la Unidad de Crisis Covid. (grafico 6)

Gráfico 6. Porcentaje de la procedencia por municipio de pacientes atendidos en Unidad de Crisis Covid HNNBB. Marzo – diciembre 2020



Fuente: elaboración propia con datos proporcionados por HNNBB.

2. Determinar los costos por la metodología de gestión productiva de los servicios de salud en la unidad de crisis Covid del HNNBB.

La determinación de los resultados de los costos de los indicadores del presente estudio se realizó utilizando la MGPSS (Metodología de Gestión Productiva de los Servicios de Salud).

La MGPSS clasifica de la siguiente manera los procesos que se desarrollan en la atención del paciente en un establecimiento de salud, para poder determinar el costo (figura1):

Figura 1. Estructura del Sistema de Análisis de Costos



Fuente: Sistema de análisis de costo de la MGPSS, OPS/OMS - PAHO/WHO octubre de 2015. Washington, DC

El sistema de información está basado en los elementos de mano de obra, insumos, gastos generales y la producción, que para cada servicio debe identificar su dotación, composición y distribución. Esta información alimenta los costos para cada servicio identificado. Finalmente, los servicios de apoyo son

distribuidos a los servicios finales, convirtiéndose los servicios de apoyo en los costos indirectos del proceso y los servicios finales en sus costos directos¹.

Consideraciones que se deben tomar en cuenta antes de revisar los resultados de los indicadores de costo:

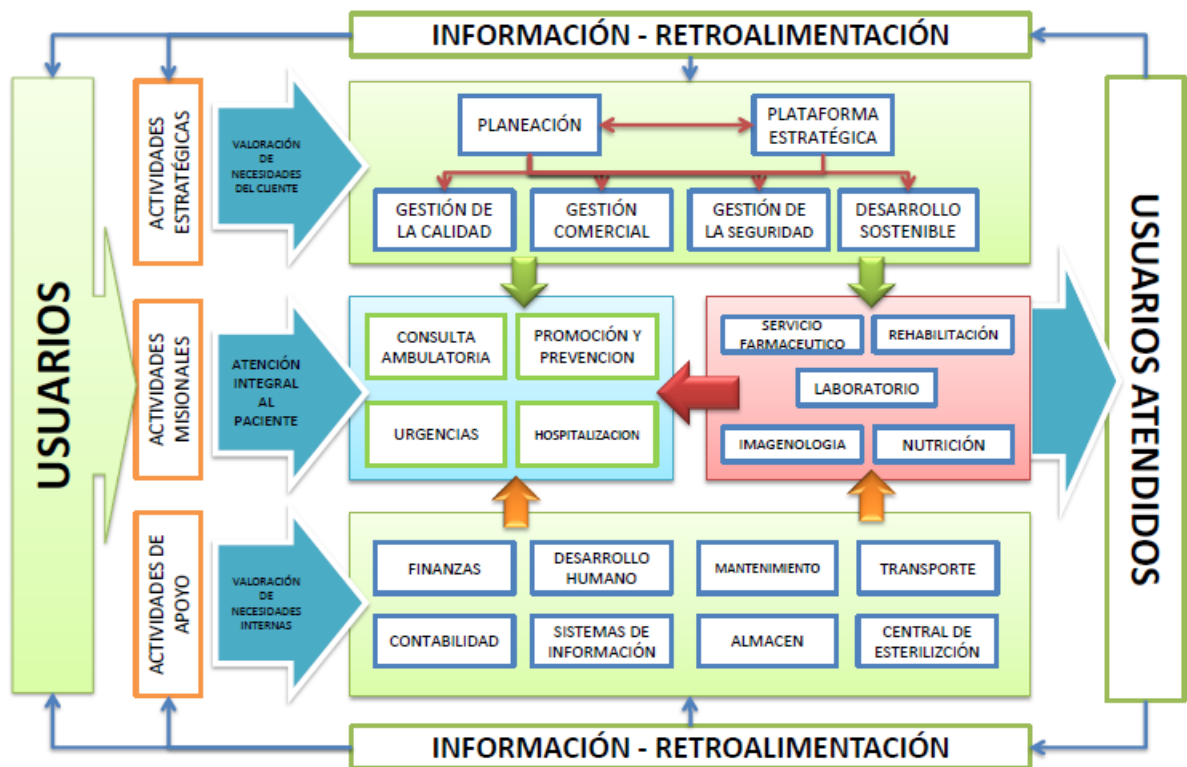
- El establecimiento objeto del estudio tiene implementada la herramienta PERC, para determinar sus costos desde el año 2017.
- El presente estudio no contempla el monto invertido en la atención del paciente diagnosticado con COVID-19, brindada en otros establecimientos de salud, se limita exclusivamente al costo incurrido en el establecimiento objeto del estudio.
- No se puede calcular el costo que dicho establecimiento incurrió por el cierre de la atención regular a los pacientes, por las medidas de prevención contra el contagio masivo de la población, en otras palabras, el cierre del hospital para atención exclusiva a pacientes diagnosticados con COVID-19.
- Los costos indirectos para este estudio, se utilizan los valores reflejados en el informe de costos del año 2019 del establecimiento, ya que dichos indicadores de costo son calculados con la misma metodología (MGPSS), utilizando la herramienta PERC.
- No se incluye el monto de la depreciación del inmueble ni las adecuaciones para el área COVID -19.
- El presente estudio se efectuó con el total de pacientes atendidos de abril a diciembre de 2020, de igual manera los datos retomados de los elementos del costo, Recursos Humanos, Insumos y Gastos Generales.

¹ Sistema de análisis de costo de la MGPSS, OPS/OMS - PAHO/WHO octubre de 2015. Washington, DC

Para la determinación del análisis de costo en la MGPSS, se tiene que definir los siguientes pasos:

Paso 1: La cadena de valor.

Figura 2: Cadena de Valor.



Fuente: Sistema de análisis de costo de la MGPSS, OPS/OMS - PAHO/WHO octubre de 2015. Washington, DC

En este paso el presente estudio retoma la estructura de centros de costo del establecimiento. (Ver Anexo 1. Población distribuida), en el cual ya están definidos los centros de costo misionales (Finales), Actividades de Apoyo (centros de costo Asistenciales, Logísticos y Administrativos).

Paso 2: Definir los centros de Producción.

En el presente estudio retoma los centros de producción definidos por el establecimiento (Ver anexo 1. Población distribuida), solamente se definen los centros de producción vinculados directamente con el estudio, debido que el establecimiento no los tiene en la base de datos del PERC, ya que surgieron en la emergencia del COVID – 19, los cuales se detallan a continuación:

Tabla No. 1 Centros de producción

Centro de producción	Producto
Unidad de Crisis Covid-19 Consulta	Consulta
Unidad de Crisis Covid-19 Hospitalización	Egreso
Unidad de Crisis Covid-19 UCI	Transferencia

Fuente: elaboración propia con datos proporcionados por HNNBB.

Análisis: En la presenta tabla se define únicamente los centros de producción vinculados directamente al estudio que surgieron por la pandemia Covid-19 y la creación de un nuevo centro para la atención especializada a la demanda de pacientes con Covid-19

Paso 3: Definir los Servicios Finales y los Servicios de Apoyo.

Tabla No. 2 Clasificación de los centros de producción

Centros de Producción	Clasificación
Unidad de Crisis Covid-19 Consulta	Servicio final
Unidad de Crisis Covid-19 Hospitalización	Servicio final
Unidad de Crisis Covid-19 UCI	Servicio de apoyo asistencial
398_1-Vacunación	Servicio de apoyo asistencial
502_1-Quirofano Intervención quirúrgica	Servicio de apoyo asistencial
522_1-Laboratorio Examen	Servicio de apoyo diagnóstico
538_1-Resonancia magnética Estudio	Servicio de apoyo diagnóstico
541_1-Tomografía Estudio	Servicio de apoyo diagnóstico
791_1-Estudio de radiología Estudio	Servicio de apoyo diagnóstico
544_1-Anatomía patológica Estudio	Servicio de apoyo diagnóstico
559_1-Ultrasonografía Estudio	Servicio de apoyo diagnóstico
775_1-Estudios de cardiología Estudio	Servicio de apoyo diagnóstico
781_1-Estudios de neurología Estudio	Servicio de apoyo diagnóstico
562_1-Terapia física Sesión	Servicio de apoyo asistencial

565_2-Audiología Estudio	Servicio de apoyo diagnóstico
575_1-Banco de sangre Unidad	Servicio de apoyo diagnóstico
575_2-Banco de sangre Examen	Servicio de apoyo diagnóstico
586_1-Dialisis peritoneal Procedimiento	Servicio de apoyo asistencial
777_1-Dialisis ambulatoria Atención	Servicio de apoyo asistencial
268_1-Hemodialisis Procedimiento	Servicio de apoyo asistencial
590_1-Quimioterapia Procedimiento	Servicio de apoyo asistencial
593_1-Servicio farmacéutico Receta	Servicio de apoyo logístico
612_2-Albergue Atención	Servicio de apoyo asistencial
644_1-Ambulancia Traslado	Servicio de apoyo logístico
662_2-Central de esterilización Metro cubico	Servicio de apoyo logístico
712_1-Mantenimiento biomédico Orden	Servicio de apoyo logístico
761_1-Saneamiento ambiental Inspección	Servicio de apoyo logístico
721_1-Almacén Despacho	Servicio de apoyo logístico
652_1-Servicio de alimentación Ración paciente	Servicio de apoyo logístico
659_1-Lavandería Libras	Servicio de apoyo logístico
661_1-Costurería Pieza	Servicio de apoyo logístico
664_1-Transporte general Traslado	Servicio de apoyo logístico
665_1-Mantenimiento Orden	Servicio de apoyo logístico
713_1-Trabajo social Atención	Servicio de apoyo asistencial
702_1-Docencia e investigación Capacitación	Servicio de apoyo administrativo
Administración	Servicio de apoyo administrativo
Unidad de Planificación	Servicio de apoyo administrativo
Unidad Jurídica	Servicio de apoyo administrativo
Unidad de Calidad	Servicio de apoyo administrativo
Unidad Financiera	Servicio de apoyo administrativo
Dirección	Servicio de apoyo administrativo

Fuente: elaboración propia con datos proporcionados por HNNBB.

Análisis: En la tabla se describen los diferentes centros de producción final detallado en la metodología utilizada, que se clasifican en servicios de producción final y servicios de apoyo, teniendo la finalidad de poder obtener un producto en la atención de estos pacientes.

Paso 4: Definición de costos.

Los elementos para determinación de costo de los servicios definidos en cada centro de producción son los siguientes:

Mano de Obra: Todo elemento asociado directamente a recurso humano: empleados, contratistas o cualquier modalidad contractual existente¹

Insumos y Materiales: Se debe asignar a cada centro de producción el consumo de los insumos y materiales que utilizan durante la atención de los pacientes o la generación de sus productos¹.

Gastos Generales: Igual que los anteriores elementos, los gastos generales deben ser entregados a cada centro de producción de la manera más precisa posible¹.

Tabla No 3: Costos Operativos en US\$ (Directos)

Costo Total Centro de producción Unidad de Crisis Covid = Mano de obra + Insumos y materiales + Gastos Generales

Elementos del costo	Unidad de Crisis Covid Consulta	Unidad de Crisis Covid Hospitalización	Unidad de Crisis Covid UCI
Mano de obra (RRHH)	\$ 117,890.04	\$ 235,780.08	\$ 117,890.04
Insumos y Materiales	\$ 44,263.76	\$ 320,467.56	\$ 62,134.58
Gastos Generales	\$ 21,533.92	\$ 43,990.59	\$ 41,595.33
Total	\$ 183,687.72	\$ 600,238.23	\$ 221,619.95

Fuente: elaboración propia con datos proporcionados por HNNBB.

Según la metodología utilizada en este estudio el costo total del Centro de producción es la suma de la Unidad de Crisis Covid = Mano de obra + Insumos y materiales + Gastos Generales , Para determinar los gastos generales se retoman los datos de los gastos generales del 2019, del centro de producción de Hospitalización Infectología pediátrica y Unidad de Cuidados Intensivos pediatría

y consulta Infectología, por ser los servicios relacionados que están vinculados a la *unidad de crisis Covid*, esto a raíz que a la fecha no se cuentan con los gastos generales para el 2020, lo que la administración manifestó que son los más adecuados para utilizar ya que dichos valores de gastos generales no son tan variables de un periodo a otro.

Tabla No 4: Costos Operativos total en Unidad de Crisis Covid

Elementos del costo	Unidad de Crisis Covid
Mano de obra (RRHH)	\$471,560.17
Insumos y Materiales	\$426,865.90
Gastos Generales	\$107,119.84
Total	\$1,005,545.91

Fuente: elaboración propia con datos proporcionados por HNNBB.

Análisis: en esta tabla se recopila el valor totalizado de los costos de atención de los centros de producción, referente a costos operativos, teniendo un total en la unidad de crisis Covid de \$1,005,545.91.

Paso 5: Distribución de los Costos.

El consumo de los servicios de los centros de producción se presenta en la siguiente tabla (Ver anexo 1. Población distribuida)

Tabla No. 5 Costos Indirectos por centros de producción

Descripción	Unidad de Crisis Covid-19 Consulta	Unidad de Crisis Covid-19 Hospitalización	Unidad de Crisis Covid-19 UCI
Costo de centros de apoyo	\$ 22,595.51	\$ 323,869.03	\$ 406,719.25
Administración	\$ 15,884.79	\$ 161,592.91	\$ 218,342.79
Total	\$ 38,480.30	\$ 485,461.94	\$ 625,062.04

Fuente: elaboración propia con datos proporcionados por HNNBB.

Análisis: en la siguiente tabla se describe la distribución de los costos de atención, Para el cálculo de los costos indirectos del centro de producción final definido en este estudio se efectuó a lo definido en la MGPSS, el costo de los centros de producción asistenciales, apoyo logístico y administrativo se convierten en costo indirecto para los centros de producción finales.

Tabla. 6. Costos Indirectos de la unidad de Crisis Covid

Descripción	Unidad de Crisis Covid-19
Costo de centros de apoyo	\$ 753,183.79
Administración	\$ 395,820.49
Total	\$ 1,149,004.28

Fuente: elaboración propia con datos proporcionados por HNNBB.

Análisis: el costo indirecto de atención relacionado a los servicios de producción asistenciales, logísticos y administrativo en la unidad de crisis Covid para el año 2020 fue de \$ 1,149,004.28 representando un mayor costo en los servicios de apoyo.

Tabla No. 7 Costo total “Unidad de Crisis Covid”

Costo Total	Unidad de Crisis Covid-19
Costo Directo	\$ 1,005,545.91
Costo Indirecto	\$ 1,149,004.28
Total	\$ 2,154,550.19

Fuente: elaboración propia con datos proporcionados por HNNBB.

Análisis: al aplicar la MGPSS el Costo Total de la Unidad de Crisis Covid es igual al Costo Directo más el Costo Indirecto asociado a la atención, se obtuvo un costo de \$ 2,154,550.19.

Tabla No. 8 Costo total por centro de producción

Descripción	Unidad de Crisis Covid-19 Consulta	Unidad de Crisis Covid-19 Hospitalización	Unidad de Crisis Covid-19 UCI
Costo Directo	\$ 183,687.72	\$ 600,238.23	\$ 221,619.95
Costo Indirecto	\$ 38,480.30	\$ 485,461.94	\$ 625,062.04
Total	\$ 222,168.02	\$ 1,085,700.17	\$ 846,681.99

Fuente: elaboración propia con datos proporcionados por HNNBB.

Tabla No. 9 Costo unitario por centro de producción

Descripción	Unidad de Crisis Covid Consulta	Unidad de Crisis Covid Hospitalización	Unidad de Crisis Covid UCI
Pacientes	454	446	151
Costo Unitario	\$ 489.36	\$ 2,434.31	\$ 5,607.17
Costo Total	\$ 222,168.02	\$ 1,085,700.17	\$ 846,681.99

Fuente: elaboración propia con datos proporcionados por HNNBB.

Tabla No 10. Costos por servicios de producción final

Descripción	Unidad de Crisis Covid Consulta	Unidad de Crisis Covid Hospitalización
Costo Total	\$ 222,168.02	\$ 1,932,382.16
Pacientes	454	446
Costo Unitario	\$ 489.36	\$ 4,332.69
DCO		1552
Costo DCO		1,245.09
Camas		24
Costo por cama (marzo a diciembre)		80,515.92

Fuente: elaboración propia con datos proporcionados por HNNBB.

Los pacientes que sólo se les efectuó tratamiento ambulatorio el costo fue para el establecimiento de US\$ 489.36 por paciente de los cuales 8 pacientes sólo requirieron este tipo de tratamiento, costo total 3,914.88.

Los hospitalizados es la suma de la consulta más la hospitalización US\$489.36 + 2,434.31 =2,923.67 por paciente y los pacientes que necesitaron hospitalización 446 eso quiere decir que el establecimiento requirió un costo de 446*2,923.67= US\$1,303,956.82.

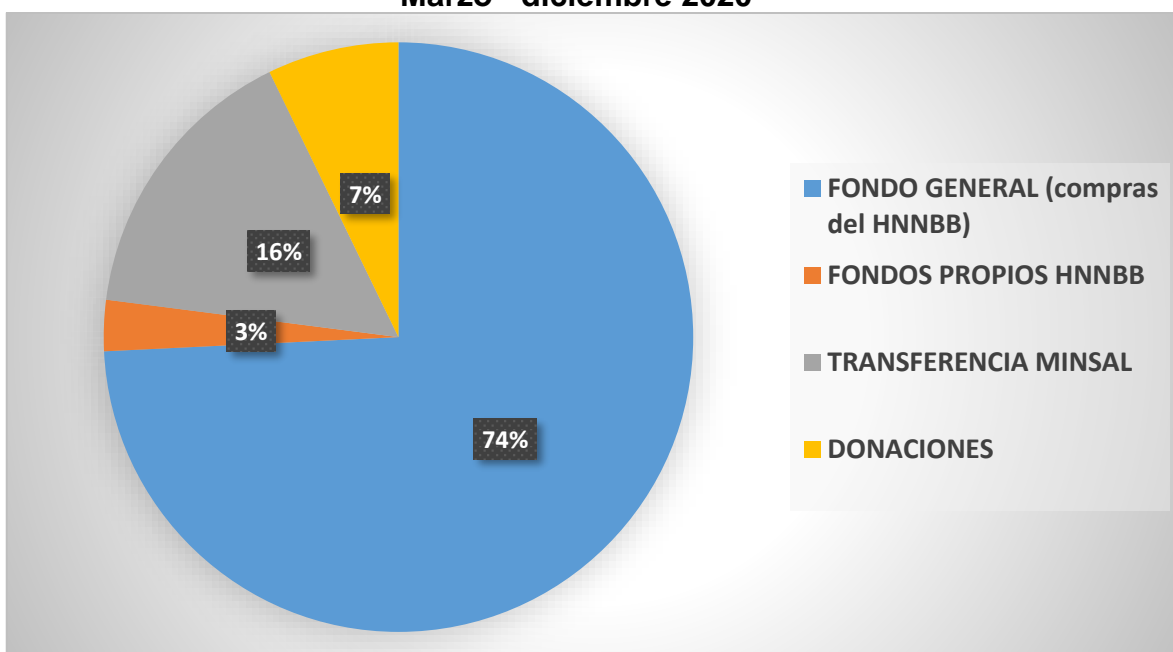
Los pacientes que necesitaron la atención en la UCI su costo es de el valor de la consulta US\$489.36, más Hospitalización US\$2,434.31 más UCI US\$ 5,607.17 Un costo unitario de

US\$ 8,530.84 por paciente y los pacientes que requirieron la UCI 151 su costo total es de $151 * 8,530.84 = \text{US\$ } 1,288,156.84$

3. Fuentes de financiamiento de las atenciones en la unidad de crisis Covid del HNNBB en el período de marzo a diciembre del año 2020.

Con respecto a las fuentes de financiamiento que sirvieron para brindar las atenciones en la Unidad de Crisis Covid se distribuyen de la siguiente manera: 74% provenía del fondo general del HNNBB siendo el mayor aporte, el 16% de transferencias del MINSAL, 7% de donaciones y 3% de fondos propios.

Grafico. 7 Fuentes de financiamiento en la Unidad Crisis Covid HNNBB. Marzo - diciembre 2020



Fuente: elaboración propia con datos proporcionados por HNNBB.

c. Discusión de resultados

En base a los resultados obtenidos en el análisis de costos de pacientes atendidos en la Unidad de Crisis del HNNBB en el periodo de marzo a diciembre del 2020, se demuestra un número significativo de niños, niñas y adolescentes que requirieron atenciones por presentar Covid-19. Siendo el sexo masculino (57%) el que más consulto.

La mayoría de los pacientes atendidos provenían del área urbana (69%). De todos los pacientes atendidos el 98% requirió hospitalización.

El grupo de edad que más casos presentó fue el de 1 a 4 años que correspondía la 28% de los pacientes atendidos, seguido del grupo de mayores de 10 años que corresponde al 26% de los pacientes atendidos.

El departamento con mayor número de casos reportados fue San Salvador con un total de 178 casos que corresponde al 39% de pacientes atendidos en la Unidad de Crisis Covid; seguido de la Libertad y Sonsonate con 58 y 46 casos respectivamente. A nivel municipal San Salvador, Soyapango, Apopa, Sonsonate, Ilopango, Santa Ana, Ciudad Arce son los que más casos reportaron.

Después de la caracterización socio demográfica de los pacientes atendidos en la Unidad de Crisis Covid del HNNBB, los investigadores realizaron el análisis de los costos de atención de la Unidad de Crisis Covid.

Para realizar este análisis, utilizaron la metodología de gestión productiva de servicios de salud. Los investigadores tomaron los centros de producción de la Unidad de Crisis Covid definidos por el HNNBB para realizar el análisis de costos directos y los centros de producción de apoyo para definir los costos indirectos.

Los centros de producción de la Unidad de crisis Covid corresponde a Consulta, Hospitalización y UCI.

Con los datos proporcionados por el HNNBB se determinaron los costos directos que incluyen: mano de obra; insumos y materiales; y gastos generales, para cada uno de los centros de producción de la Unidad de Crisis Covid. Con esta información definida se obtuvo el costo de la Unidad de la Unidad de Crisis Covid completa de los costos directos.

Posteriormente se definen los costos indirectos (servicios de apoyo y administración) por centro de producción y por la Unidad de Crisis Covid.

Con esta información definida se obtiene el costo total de la Unidad de Crisis Covid del HNNBB. Esta información les permitió a los investigadores definir los costos directos e indirectos de los Centros de Producción de la Unidad de Crisis Covid.

Luego definir el costo total de cada centro de producción (Consulta, Hospitalización y UCI) y el costo de atención promedio de cada paciente en cada centro de producción.

Y finalmente definir el costo de día cama ocupado y el costo por cama en el periodo de marzo a diciembre 2020 que se realizó el estudio.

Capítulo V. Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones:

1. La casuística de pacientes atendidos en la Unidad de Crisis Covid del HNNBB y las variables sociodemográficas recopiladas representa un dato relevante ya que no existe un estudio previo que las describa.
2. El análisis de los costos de atención de pacientes como en la Unidad de Crisis Covid del HNNBB por medio de la Metodología de Gestión

Productiva de Servicios de Salud, representa una herramienta de carácter administrativo importante para la planificación efectiva y eficaz en eventualidades de salud como la Pandemia Covid.

3. Se concluye que es necesario contar con un presupuesto de emergencia que permita destinar fondos para la atención integral de eventualidades de salud como la Pandemia Covid-19.
4. La determinación del valor de costo unitario por cada paciente atendido en los diferentes centros de costos de la Unidad de Crisis Covid del HNNBB, representa la base fundamental del análisis de costo del estudio.
5. Determinado que el costo unitario promedio por centro de producción el siguiente: consulta: \$489.36, hospitalización: \$2,434.31 y en UCI: \$5,607.17. Y los costos unitarios promedio de los servicios de Producción final son: consulta: \$489.36 y hospitalización: \$4,332.69.
6. El costo total de las atenciones brindadas en la *Unidad de Crisis Covid* fue de \$2,154,550.19 en el periodo de marzo a diciembre del 2020.
7. La principal fuente de financiamiento de las atenciones realizadas en la Unidad de Crisis Covid del HNNBB proviene del Fondo General del Hospital Bloom que corresponde al 74%.

Recomendaciones:

1. Se recomienda al HNNBB solicitar al Ministerio de Salud la creación de los Centros de Producción de la Unidades de Crisis Covid de forma oficial, para poder llevar a cabo una mejor recopilación de la información a través de la herramienta PERC y obtener un análisis más detallado.

2. Se recomienda que el HNNBB comparta con el resto de centro de atención del Ministerio de salud las bondades del análisis de costos de la *Unidad de Crisis Covid* por medio de la Metodología de Gestión Productiva de Servicios de Salud y poder ejecutar a nivel nacional este tipo de análisis.
3. Se recomienda incluir este tipo de análisis de costos para la planificación presupuestaria futura en las diferentes Instituciones del Sistema Nacional de Salud.
4. Se recomienda a la UEES promover y profundizar las investigaciones en costos de salud en las promociones de estudiantes de la Maestría de Salud Pública.

Anexo 1. Población Distribuida

ANEXO 2. AUTORIZACIÓN DE INVESTIGACION SOBRE COSTOS DE LA UNIDAD
CRISIS COVID HNNBB. MARZO-DICIEMBRE 2020.

UNIVERSIDAD EVANGÉLICA DE EL SALVADOR
ESCUELA DE POSTGRADOS
SALUD PÚBLICA
INVESTIGACIÓN EN SALUD



PROYECTO: " Análisis de costos de atención en la *unidad de crisis Covid*
del HNNBB, marzo a diciembre 2020.

Anteproyecto de investigación

Asesor metodológico:

Dr. Msp. Carlos Enrique Hernández Avila

Asesor temático:

Dra. Msp. Claudia María Suárez Ramírez

Presentado por :

Dr. Samuel Eduardo Avelar Cartagena

Dra. Alma Iris García de Chávez

Dra. Rosmery Inés Morán de Guevara

San Salvador 27 de febrero de 2021

San Salvador 26 de noviembre 2020



Dr.
Ángel Ernesto Alvarado Rodríguez
Director
Hospital de Niños Benjamín Bloom
Presente.

V. B.

Estimado Dr. Alvarado le saludamos cordialmente, esperando tenga éxitos en sus actividades diarias.

El motivo de la presente es para solicitarle su autorización para realizar el estudio con el tema: "COSTOS HOSPITALARIOS EN LA ATENCIÓN DE NIÑOS ATENDIDOS EN LA UNIDAD DE CRISIS COVID" del Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom, en el periodo de Marzo-Noviembre del presente año.

Teniendo como objetivos específicos

1. Conocer el número de casos atendidos en el área de Crisis COVID
2. Analizar los costos directos e indirectos de la atención de niños en el área de Crisis COVID
3. Evaluar el impacto de los costos de atención de los niños en el área de Crisis COVID sobre el presupuesto asignado

Teniendo como finalidad principal un requisito de graduación como alumnos de Maestría de Salud Pública de la Universidad Evangélica de El Salvador, y además proveer información que sirva para la planificación y toma de decisiones del Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom.

Se suscribe de ud

Samuel Avelar
76082838

Iris García
78500278

Rosmery Moran
77972140

ANEXO 3. CARTA DE APROBACIÓN DEL COMITÉ NACIONAL DE ÉTICA E INVESTIGACIÓN EN SALUD.



COMITÉ NACIONAL DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN EN SALUD
OHRP IRB No. 0005660, FWA No. 00010986



Comité Nacional de Ética de la Investigación en Salud

ACTA No: 20/2021

PROTOCOLO DE ESTUDIO EN SALUD N.º: CNEIS/2021/09

En Sala de Reuniones del Consejo Superior de Salud Pública, del veinticinco de mayo del año dos mil veinte y uno, el Honorable Consejo del Comité Nacional de Ética de la Investigación en Salud, con asistencia de sus miembros permanentes: Doctor Mario Ernesto Soriano Lima, presidente; Doctor David Francisco Torres, vicepresidente; Licenciada Yeny Danila Acosta Melgar, secretaria; Doctor Gerardo Godoy, Vocal; Licenciada. Sonia Margarita Siciliano, Vocal; Licenciada. Irene Meléndez, Vocal; Licenciada Amanda García, Vocal; Licenciada Katia Sermeño, Vocal; Licenciada Aydee Rivera, Vocal se han revisado los documentos presentados por el Doctor: Samuel Eduardo Avelar Cartagena, Investigador Principal, del estudio:

CNEIS/2021/09 "Análisis de costos de Atención en la unidad de crisis COVID del Hospital Benjamín Bloom, marzo a diciembre 2020"

- 1) Los miembros del Comité declararon: no tener conflicto de interés.
- 2) Los antecedentes curriculares del Investigador Principal garantizan la ejecución del estudio dentro de los marcos éticamente aceptables.
- 3) Observaciones y recomendaciones no hay de acuerdo a la evaluación individual y en consenso de este Comité.

En consecuencia, el Comité de Ética de Investigación en Salud de El Salvador, **APRUEBA** por unanimidad el estudio.



Dr. Mario Soriano
Presidente

Referencias Bibliográficas:

1. Torres J, O’Ryan. El COVID-19 y las 3 “P”: Pandemia, Pediatría y su impacto en el País. Rev. Chile. Pediatra. 2020 junio [consultado 27 nov 2020]; 91(3): 322-323. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S037041062020000302
2. Referencia datos El Salvador en tiempo real. Ministerio de Salud. 2021. [consultado 23 febrero 2021]. Disponible en: <https://covid19.gob.sv/>
3. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Directora de OPS llama a países de las Américas a intensificar sus actividades de preparación y respuesta para COVID-19. Washington, DC, 26 de febrero de 2020. [consultado octubre 2020]. Disponible en: https://www.paho.org/els/index.php?option=com_content&view=featured&Itemid=286&limitstart=5
4. Organización Panamericana de la Salud. Infecciones respiratorias agudas en los niños: Tratamiento de casos en hospitales pequeños años 1992. [consultado septiembre 2020]. Disponible en: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/3111/Infecciones%20respiratorias%20agudas%20en%20los%20ni%C3%B1os%20Tratamiento%20de%20casos%20en%20hospitales%20peque%C3%B1os.pdf?sequence=1>
5. Carlos Martínez, Aris Rosso. Costos para la atención de en la fase de mitigación del Covid-19 en una institución prestadora de los servicios de salud. Montería año 2020. [consultado octubre 2020]. Disponible en: <https://repositorio.unicordoba.edu.co/handle/ucordoba/3634>
6. Sánchez Infante C, Povea. et al. Infección respiratoria aguda antes y durante la pandemia COVID-19 y sus costos. Revista Cubana de Pediatría; Vol. 92. año 2020. [consultado diciembre 2020]. Disponible en: <http://www.revpediatria.sld.cu/index.php/ped/article/view/1305/736>
7. Reporte diario, 27 de mayo 2020. Plan de acción del COVID-19. Ministerio de Salud: Chile. [consultado 27 de nov 2020]. Disponible en:

https://cdn.digital.gob.cl/public_files/Campa%C3%B1as/CoronaVirus/Reportes/27.05.2020_Reporte_Covid19.pdf.

8. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Informe sobre la situación de COVID-19 en España. Madrid: Centro Nacional de Epidemiología; 2020. Report No.: 14. [consultado 15 ago 2020] Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552018000200009

8. Rizo-Patron E, Padilla J, Tantalean JA. Demanda hospitalaria pediátrica en tiempos de COVID-19 en Perú. 5 de mayo de 2020 [consultado 30 sep. 2020]; Disponible en: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/211>

10. Covid-19 y el síndrome inflamatorio Multisistémico en niños - HealthyChildren.org [consultado 1 oct 2020] Disponible en: https://www.healthychildren.org/Spanish/healthissues/conditions/COVID-19/Paginas/covid_inflammatory_condition.aspx

11. Organización Mundial de la Salud (OMS). Informe científico: Síndrome inflamatorio Multisistémico en niños y adolescentes con Covid-19. 15-Mayo2020 [consultado 30 sep. 2020] Disponible en : https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/332191/WHO-2019-nCoVSci_Brief-Multisystem_Syndrome_Children-2020.1-spa.pdf

12. Cubías de Argueta. C. Unidad de Planificación HNNBB. Informe de Gestión 2019. Elaborado 13-03-2020. [consultado 4 nov 2020] Disponible en: <https://www.transparencia.gob.sv/institutions/hbloom/documents/memorias-delabores>

- 13.** Ministerio de Salud. Hospital de Niños Benjamín Bloom. Plan Anual Operativo Institucional 2018. Elaborado 20-marzo-2018. [consultado 5 nov 2020] Disponible en: <https://www.transparencia.gob.sv/institutions/hbloom/documents/227867/dowd>
- 14.** Universidad de Chile. Escuela de Salud Pública. Análisis de costos en evaluaciones económicas en salud (Rev Med Chile 2010; 138 (Supl 2): 88-92. [consultado 17 dic 2020] Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v138s2/art06.pdf>
- 15.** Bedoya, I., Marquez, J. Estrada, S. Estudio de costeo de las metodologías aplicadas en la administración y control de recursos de las E.SE. de primer nivel de Antioquia [consultado 16 dic 2020] Disponible en: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/tgcontaduria/article/download/323424/20780609>
- 16.** Ministerio de Salud. Manual de Costos en Salud 2009. [Consultado 16 dic 2020]. Disponible en: <http://www.dncontabilidad.sld.cu/Doc/act/manuales/manual%20de%20costos%20en%20salud.PDF>
- 17.** Seguel, N. El modelo de costos TDABC v/s el modelo PERC de la OPS. Diferencias para aplicación en la Salud. Septiembre (2018) DOI: [10.13140/RG.2.2.33013.01762](https://doi.org/10.13140/RG.2.2.33013.01762). [consultado 22 de febrero 2021]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/327534861_El_modelo_de_costos_TDABC_vs_el_modelo_PERC_de_la_OPS_Diferencias_para_aplicacion_en_la_Salud
- 18.** Organización Panamericana de Salud. Metodología de gestión productiva de los servicios de salud: introducción y generalidades. Washington, D.C.: OPS;

2010. [consultado 22 de febrero 2021]. Disponible en:
https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2010/met_gest_pss_intro_generl_2010_spa.pdf

19. Manual de Contabilidad de Costos I. año 2018. Disponible en:
<https://www.solocontabilidad.com/costos/concepto-de-costo>

20. Costeo ABC: ¿por qué y cómo implantarlo? [consultado 12 oct 2020]

Disponible en:
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S012359232004003

21. Sistema de costeo ABC en la gestión de los hospitales [consultado 12 oct 2020]

Disponible en:
<http://servicio.bc.uc.edu.ve/ingenieria/revista/IngenieriaYSociedad/a10n1/art07f>

22. Metodologías de costeo de instituciones. 2018 (intercostos.org) [consultado 15 oct 2020] Disponible en:
<https://intercostos.org/wpcontent/uploads/2018/01/GALLEGOS-MUNOZ.pdf>

23. Borja, C., y Huera, D. Sistema de costeo ABC para el área de hospitalización del Hospital “ León Becerra de la benemérita sociedad protectora de la infancia”. Proyecto de Tesis. Universidad Politécnica Salesiana. Guayaquil. Ecuador. 2014 [consultado 17 dic 2020] Disponible en:
<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/7356/1/UPS-GT000757.pdf>

24. Ministerio de Finanzas Publicas. Guía para la aplicación del método de costeo. Guatemala. 2014 [consultado 17 dic 20] Disponible en:
<http://www.fantaproject.org/sites/default/files/resources/Gu%C3%ADa-para-laaplicaci%C3%B3n-del-m%C3%A9todo-de-costeo-Dec2014.pdf>

25. OPS. Metodología de Gestión Productiva de los Servicios de Salud, Introducción. Octubre 2010. [Consultado 13 dic 2020]. Disponible en:

https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2010/met_gest_pss_intro_generl_2010_spa.PDF

- 26.** Ortiz Z. Mariela A. "La determinación de costos y su incidencia en la gestión hospitalaria de la Unidad Médica del IESS de Ambato en el segundo trimestre del año 2012". Maestría en administración financiera. [consultado 29 nov 2020]. Disponible en: <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/8010>
- 27.** CDC. Biblioteca Nacional de Medicina de EEUU. Institutos Nacionales de Salud. COVID-19 Response Team Coronavirus disease 2019 in children — United States, February 12-April 2, 2020. MMWR Morb Mortal Wkly. [consultado 27 nov 2020]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7147903/>
- 28.** Ludvigsson J.F. Systematic review of COVID-19 in children shows milder cases and a better prognosis than adults. Acta Pediátrica. 2020;109:1088– 1095. [consultado 18 nov 2020]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7121177/>
- 29.** Teresa C. Laura D. Elaboración de presupuestos en tiempos de crisis: Guía para preparar el presupuesto de 2021. 29 de junio de 2020. [consultado 25 nov 2020] Disponible en: <file:///C:/Users/LENOVO/Downloads/sp-special-series-oncovid-19-budgeting-in-a-crisis-guidance-for-preparing-the-2021-budget.PDF>
- 30.** Zayún, J. Director General de Auditoría del SI.PRO.SA - Ministerio de Salud de la Provincia de Tucumán. Gestión y costos en salud de pacientes con Covid-19. [Consultado 20 nov 2020]. Disponible en: <https://www.codigomedico.com/analisis/gestion-de-costos-en-salud-depacientes-con-covid-19/>
- 31.** Garg M., Wray C.M. Hospital Medicine Management in the time of COVID19: Preparing for a sprint and a marathon. J Hosp Med. 2020; 15:305. [consultado 28 nov 2020]. Disponible en:

<https://www.journalofhospitalmedicine.com/jhospmed/article/220371/hospitalmedicine/hospital-medicine-management-time-covid-19-preparing>

32. Hernández, S, et alt. Protocolo de atención para COVID- 19 (SARS-CoV-2) de la Sociedad Mexicana de Medicina de Emergencias año 2020. [consultado 1 dic 2020]. Disponible en: <https://www.flasog.org/static/COVID19/GuiaCOVID19SMME.pdf>

33. José J., González, E. Caso Clínico: Neumonía atípica y Covid-19 durante la pandemia. [Consultado 2 dic de 2020]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medcri/ti-2020/ti201g.pdf>

34. Unidad de Evidencia y Deliberación para la Toma de Decisiones-UNED Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia. Factores clínicos pronósticos de enfermedad grave y mortalidad en pacientes con COVID-19. abril 2020. [Consultado 3 dic de 2020]. Disponible en: https://es.cochrane.org/sites/es.cochrane.org/files/public/uploads/COVID19/ude_a-uned_sintesisrapida_covid-19_pronostico_22abril_2020.pdf

35. Edbrooke DL, Stevens VG, HibbertC.L. A new method of accurately identifying costs of individual patients in intensive care: The initial results. Intensive Care Med, 23 (2017). [Consultado 4 dic 2020]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9255644/>

36. Claxton, G., Nisha K. Daniel Mc. Sistema de Salud Peterson-KFF. Casos potenciales del tratamiento de Covid-19. marzo de 2020. [Consultado 1 dic 2020]. Disponible en: <https://www.healthsystemtracker.org/brief/potential-costsof-coronavirus-treatment-for-people-with-employer-coverage/>

37. Lippincot Nursing Education, "The importance of Optimal Nurse-to-Patient Ratio" Lippincot Nursing Education. 2020 [Consultado 2 dic 2020]. Disponible en: [file:///C:/Users/LENOVO/Downloads/Panorama%20desde%20la%20perspectiva%20de%20la%20salud%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/LENOVO/Downloads/Panorama%20desde%20la%20perspectiva%20de%20la%20salud%20(1).pdf)

- 38.** MINSALUD. Canasta de tecnologías en salud y servicios para la atención de pacientes de Covid-19. Dirección de Regulación de beneficios, Costos y Tarifas del Aseguramiento en Salud. Subdirección de beneficios en Aseguramiento. Colombia. 2020 Jun. [consultado 29 feb 2020]. Disponible en: <file:///C:/Users/drsam/Desktop/protocolo%20colombia.pdf>
- 39.** Bartsch, S., Ferguson, M., et al. The Potential Health Care Costs And Resource Use Associated With COVID-19 In The United States. Health Aff (Millwood). 2020; 39(6): 927-935. [consultado 4 de diciembre de 2020]. Disponible en: [The Potential Health Care Costs And Resource Use AssociatedWith COVID-19 In The United States - PubMed \(nih.gov\)](#)
- 40.** Jegers M, Edbrooke DL, Hibbert CL. Definitions and methods of cost assessment: an intensivist's guide. Intensive Care Med, (2002). [consultado 4 de diciembre de 2020]. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00134-002-1279-5>
- 41.** Ministerio de Hacienda: Estimación de los costos económicos, sociales, fiscales y medidas adoptadas en el marco de la pandemia Covid-19. El Salvador. abril 2020. [consultado 5 dic 2020]. Disponible en: <https://www.mh.gob.sv/downloads/pdf/700-UC-IF-2020-001.pdf>
- 42.** Imprenta Nacional de El Salvador, Diario oficial. Compilación de decretos de emergencia por Covid-19. año 2020. [consultado 20 de febrero de 2021]. Disponible en: <https://imprentanacional.gob.sv/compilacion-de-decretos-deemergencia-por-covid-19/>

