

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE MEDICINA, ENFERMERIA
NUTRICION Y TECNOLOGIA MÉDICA
UNIDAD DE POST GRADO**



**FACTORES DE RIESGO ASOCIADO A LA MORBILIDAD Y
MORTALIDAD EN NIÑOS DE 0 A 15 AÑOS, EN LA UNIDAD DE
CUIDADOS INTENSIVOS PEDIÁTRICOS DEL HOSPITAL DEL NIÑO
“DR. OVIDIO ALIAGA URÍA”, LA PAZ GESTIÓN 2019**

POSTULANTE: Lic. María del Rosario Bernal.

TUTORA: Ms. Sc. Lic. Justa Cruz Nina.

**TESIS DE GRADO PARA OPTAR A TÍTULO DE MAGISTER SCIENTIARUM EN
MEDICINA CRÍTICA Y TERAPIA INTENSIVA EN ENFERMERÍA.**

LA PAZ - BOLIVIA

2019

DEDICATORIA

A Dios Alfa y Omega, por darme la vida, salud, sabiduría, Fe, Esperanza y perseverancia a lo largo de este tiempo de preparación para lograr mis objetivos y metas.

A mi MADRE: María Esperanza Bernal C. gracias por cuidarme en la vida, por su amor incondicional, apoyo y consejos.

A mis hermanas (o) Ma. Antonieta, Felicidad, Ma. Isabel y Jorge por su, apoyo, aliento para cumplir mis ideales. GRACIAS.

A mis hijos: Gonzalo Miguel, Sergio Luis Poma Bernal por su amor, cariño y comprensión que me impulsaron para este fin.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por su infinito amor y misericordia en mi vida, que ha permitido llegar a la conclusión de mi meta.

A la Universidad Mayor de San Andrés, Unidad de post grado, coordinadora de la Carrera de Enfermería Lic. Enayda Paz Oporto, docentes elegidos Lic. Justa Cruz, Dra. Soledad Jaimes M., quienes han sido encargados de guiarnos con paciencia hasta la culminación del presente trabajo.

Al personal Médico, Enfermería de UCIP y personal de Estadista del Hospital del Niño Dr. Ovidio Aliaga Uría de la ciudad de La Paz, por la acogida y soporte brindado a este trabajo.

A la tutora de tesis: Ms. Sc.: Justa Cruz Nina por su valioso tiempo y esfuerzo y aporte científico, conocimientos impartidos durante la ejecución del trabajo para que sea realidad. A todos ustedes, GRACIAS.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

| | Pág. |
|---|------|
| I. INTRODUCCIÓN..... | 1 |
| II. JUSTIFICACIÓN | 3 |
| III. ANTECEDENTES | 5 |
| IV. MARCO TEORICO..... | 17 |
| 4.1 EL OBJETIVO DEL MILENIO | 17 |
| 4.2 MORBILIDAD | 21 |
| 4.3 MORTALIDAD..... | 24 |
| 4.4 INFORMACIÓN A REGISTRAR SOBRE LAS CAUSAS DE MORTALIDAD..... | 26 |
| 4.5 MORTALIDAD INFANTIL..... | 27 |
| 4.6 PRINCIPALES PROBLEMAS DE SALUD ATENDIDOS POR LAS UCIP EN LATINOAMÉRICA | 36 |
| V. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA..... | 53 |
| VI. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA | 55 |
| VII. OBJETIVOS..... | 56 |
| 7.1 Objetivo General | 56 |
| 7.2 Objetivos Específicos..... | 56 |
| VIII. HIPOTESIS | 57 |
| IX. DISEÑO METODOLOGICO | 58 |
| 9.1 Tipo de estudio | 58 |
| 9.2 Área de estudio | 58 |
| 9.3 Universo y muestra..... | 59 |
| 9.3.1 Universo | 59 |
| 9.4 Criterios de Inclusión y Exclusión..... | 60 |
| 9.5 Operacionalización de variables..... | 60 |
| 9.6 Técnicas y procedimientos | 62 |
| X. CONSIDERACIONES ÉTICAS..... | 64 |
| XI. RESULTADOS..... | 65 |

| | |
|--|-----------|
| 11.1 Datos sociodemográficos de niños de 0 a 15 años de la UCIP | 65 |
| 11.2. Causas de morbilidad en la UCIP | 72 |
| 11.3 Causas de mortalidad en la UCIP | 82 |
| XII. DISCUSION..... | 89 |
| XIII. CONCLUSIONES..... | 93 |
| XIV. RECOMENDACIONES..... | 96 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS | 97 |

ÍNDICE DE CUADROS

| | |
|--|----|
| Cuadro N° 1: Año de creación de unidades de cuidados intensivos, adultos y pediátricos | 19 |
| Cuadro N° 2: Cantidad de camas en CIP por cada 1000 habitantes | 19 |
| Cuadro N° 3: Mortalidad neonatal, infantil y en Cuidados Intensivos Pediátricos de Latinoamérica, España/Portugal | 20 |
| Cuadro N° 4: Reducción de las tasas de mortalidad en niños menores de 5 años ... | 29 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura N° 1: Distribución mundial de la mortalidad infantil..... | 17 |
| Figura N° 2: Causas de mortalidad infantil | 18 |
| Figura N° 3: Tasas de mortalidad infantil según regiones y países | 29 |
| Figura N° 4: Causas de mortalidad infantil 2013 | 32 |
| Figura N° 5: Objetivos de reducción de mortalidad infantil para el año 2030 | 33 |

ÍNDICE DE GRÁFICOS

| | |
|--|----|
| Gráfico N° 1: Distribución según sexo de los niños de 0 a 15 años internados en la UCIP | 65 |
| Gráfico N° 2: Distribución de casos según mes de internación | 67 |
| Gráfico N° 3: Personal de enfermería según experiencia..... | 69 |
| Gráfico N° 4: Distribución de la edad en niños internados en UCIP | 70 |
| Gráfico N° 5: Distribución de casos según edad por sexo..... | 71 |
| Gráfico N° 6: Morbilidad en pacientes internados en UCIP según CIE10..... | 73 |
| Gráfico N° 7: Fuente: Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital Ovidio Aliaga Uría, del primer semestre del 2019. | 75 |
| Gráfico N° 8: Morbilidad en UCIP, relacionada a malformaciones congénitas | 76 |
| Gráfico N° 9: Morbilidad en UCIP, relacionada a Traumas o lesiones externas | 78 |
| Gráfico N° 10: Morbilidad en UCIP, relacionada a Enfermedades gastrointestinales | 80 |
| Gráfico N° 11: Causas de mortalidad en la UCIP | 83 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla N° 1: Operacionalización de variables | 62 |
| Tabla N° 2: Distribución según sexo de los niños de 0 a 15 años internados en la UCIP | 65 |
| Tabla N° 3: Distribución de casos según mes de internación | 67 |
| Tabla N° 4: Cantidad de días de internación | 69 |
| Tabla N° 5: Distribución de la edad de los individuos internados en UCIP..... | 70 |
| Tabla N° 6: Morbilidad en pacientes internados en UCIP según CIE10 | 72 |
| Tabla N° 7: Morbilidad en UCIP, relacionada a enfermedades infecciosas y parasitarias | 74 |
| Tabla N° 8: Morbilidad en UCIP, relacionada a malformaciones congénitas..... | 76 |
| Tabla N° 9: Morbilidad en UCIP, relacionada a Traumas o lesiones externas | 78 |
| Tabla N° 10: Morbilidad en UCIP, relacionada a Enfermedades gastrointestinales .. | 80 |
| Tabla N° 11: Mortalidad en la UCIP del Hospital Oviedo Aliaga Uría..... | 82 |
| Tabla N° 12: Causas de mortalidad en la UCIP | 83 |
| Tabla N° 13: Relación de la condición del alta según sus causas | 85 |
| Tabla N° 14: Relación de las condiciones del alta según las enfermedades infecciosas | 87 |

ÍNDICE DE ANEXOS

| | |
|---|-----|
| Anexo N° 1: Cronograma de Gantt..... | 102 |
| Anexo N° 2: Formulario de recolección de datos..... | 103 |
| Anexo N° 3: Cartas de Autorización para realización de tesis | 104 |
| Anexo N° 4: Formularios de validación..... | 109 |

GLOSARIO

Mortalidad: Se denomina mortalidad a la última etapa necesaria del ciclo vital, donde aquellos que tienen una existencia que comienza con el nacimiento, la terminan con la muerte.

Morbilidad: Morbilidad es el índice de personas enfermas en un lugar y tiempo determinado. El índice o la tasa de morbilidad es un dato estadístico útil para estudiar los procesos de evolución y control de las enfermedades.

Hipertensión endocraneana: Trastorno neurológico, serio, que se caracteriza por un aumento de la Presión del Líquido Cefalorraquídeo (LCR) dentro de la Cavidad Craneal

Morbimortalidad: La morbimortalidad es la muerte causada por enfermedades.

Triage: El triage es la clasificación de la gravedad, sintomatología y problema de salud que presenta un paciente cuando llega al servicio de urgencias y que permite definir la prioridad de la atención.

Intergenésico: Se refiere al período de tiempo comprendido entre dos nacidos vivos consecutivos. Contrariamente a lo que sucede con el intervalo protogenésico se calcula tanto para los nacidos vivos dentro como fuera del matrimonio, siempre que exista un nacido vivo anterior.

Colostomía: tipo de estoma que permite unir el colon a la pared del abdomen como consecuencia de un acto quirúrgico, para tratar por ejemplo un cáncer de colon o de ano.

Gastropatía: Es una lesión de la mucosa gástrica producida por diversos factores exógenos o endógenos causantes de irritación o de isquemia.

ACRÓNIMOS

CDC: Center of Disease Control (Centro de Control de Enfermedades)

Ductus Arterial Persistente

IAAS: Infecciones Asociadas a Atención de Salud

NAC: La Neumonía Adquirida en la Comunidad (NAC),

OMS: Organización Mundial de la Salud

PRISM: Pediatric Risk Mortality

SIDA: Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida

TEC: Trauma Encéfalo Craneal

UCIP: Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos

UTI: Unidad de Terapia Intensiva

UCI: Unidad de Cuidados Intensivos

RESUMEN

En los últimos 15 años según Almata-Ata destaca los mecanismos de prevención y promoción de la salud con capacidad resolutive y disminuir la mortalidad infantil. Por esta razón el objetivo de la presente investigación es describir los factores de riesgo asociado a la morbilidad y mortalidad en niños de 0 a 15 años en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital del Niño Dr. Ovidio Aliaga Uría, gestión 2019.

El método que se ha seguido durante el trabajo de investigación es cuantitativo, observacional, transversal descriptivo. Lo anterior, además de la aplicación de instrumentos de recolección de información, han determinado que la morbilidad en la UCIP es por: enfermedades infecciosas (36.5%), malformaciones congénitas (19.8%) traumas o injurias externas (15%), mortalidad calculada en U.C.I.P. es 16.2%, causas más importantes: Neumonía Adquirida en la Comunidad 25.9%, Sepsis de origen distinto al pulmonar 22.2% y T.E.C. 14.8%.

Al realizar el análisis inferencial de estas causas de mortalidad en la UCIP encontramos que las causas principales son: enfermedades prevenibles en la comunidad, como las enfermedades infectocontagiosas.

Cabe señalar que las causas de internación más importantes en la UCIP en el Hospital Ovidio Aliaga Uría de la ciudad de La Paz son: Las enfermedades infectocontagiosas (como la principal), que comprenden enfermedades como la NAC, sepsis de origen intestinal o urinario, laringotraqueobronquitis y quiste hidatídico pulmonar. Patologías por malformaciones congénitas (como la segunda más importante), siendo las malformaciones más importantes las relacionadas al aparato cardiovascular, con malformaciones del tipo Comunicación interventricular y malformaciones de la estructura del cráneo como la craneosinostosis.

Palabras Clave: Morbilidad, mortalidad, cuidados intensivos, pediatría.

ABSTRACT

In the last 15 years, according to Almata-Ata, the mechanisms for prevention and promotion of health with resolving capacity and reducing infant mortality stand out. For this reason, the objective of this research is to describe the risk factors associated with morbidity and mortality in children aged 0 to 15 years in the Pediatric Intensive Care Unit of the Hospital del Nino Dr. Ovidio Aliaga Uría, management 2019.

The method that has been followed during the research work is quantitative, observational, descriptive transversal. The above, in addition to the application of information collection instruments, have determined that the morbidity in the PICU is due to: infectious diseases (36.5%), congenital malformations (19.8%), trauma or external insults (15%), mortality calculated in PICU It is 16.2%, most important causes: Pneumonia Acquired in the Community 25.9%, Sepsis of non-pulmonary origin 22.2% and T.E.C. 14.8%

When performing the inferential analysis of these causes of mortality in the PICU, we find that the main causes are: preventable diseases in the community, such as infectious and contagious diseases.

It should be noted that the most important causes of hospitalization in the PICU at the Ovidio Aliaga Uría Hospital in the city of La Paz are: Infectious and contagious diseases (such as the main one), which include diseases such as CAP, sepsis of intestinal or urinary origin, laryngotracheobronchitis and pulmonary hydatid cyst. Pathologies due to congenital malformations (as the second most important), the most important malformations being those related to the cardiovascular system, with malformations of the interventricular communication type and malformations of the skull structure such as craniosynostosis.

Keywords: morbidity, mortality, intensive care, pediatrics.

I. INTRODUCCIÓN

En los inicios del nuevo milenio, los líderes mundiales, plantearon a Naciones Unidas una visión de lucha contra la pobreza y todas sus muchas dimensiones. Esa visión, fue trasladada dentro de las 8 Metas de Desarrollo del Milenio (MDGs), esto ha permitido plantear el desarrollo del mundo de los últimos 15 años (1).

Estas metas fueron:

1. Erradicar la extrema pobreza y el hambre.
2. Acceso a la educación primaria de forma universal.
3. Promover la igualdad de género y el empoderamiento de la mujer.
4. Reducir la mortalidad infantil.
5. Mejorar la salud materna.
6. Combatir el VIH/SIDA, Malaria y otras enfermedades.
7. Asegurar la sostenibilidad medioambiental.
8. Desarrollar una estrategia global para el desarrollo.

Evitar esta mortalidad implica salvar la vida de al menos 6 millones de niños cada año alrededor del mundo, gran parte de estas muertes se producen en países considerados de renta baja o intermedia (países subdesarrollados y países en desarrollo), que son los países que se encuentran en el África Sub-Sahariana, algunos países en Asia y América Latina, por lo que estos países requieren medidas drásticas para prevenir y disminuir la mortalidad infantil y cumplir con la meta 4 de los objetivos del milenio (2).

Las causas de mortalidad infantil son muchas, donde destacan la muerte por enfermedades diarreicas o neumonías, sin embargo, existe una causa importante de mortalidad infantil, que son los desórdenes neonatales, identificado quizás como una de las causas más comunes de mortalidad en menores de 5 años (3).

Todos los esfuerzos para cumplir con los 8 Objetivos del Milenio, están ligados a la prevención y promoción de la salud, como lo ha venido sugiriendo Alma-Ata (1978), que transmite mecanismos de prevención para venir disminuyendo las causas principales de mortalidad en niños y adultos alrededor del mundo, enfocado en

enfermedades como: diarreas, neumonías, tuberculosis, malaria, SIDA, polio, entre otros (4).

La prevención y promoción de la salud no es la única forma de disminuir la mortalidad infantil, principalmente la neonatal, también es importante la inversión en salud, formación de profesionales especializados y la creación de hospitales de alta complejidad que permita manejar los casos por “Desórdenes neonatales” una de las principales causas de mortalidad en menores de 5 años, esto es la creación y adecuación de servicios de emergencias y cuidados intensivos pediátricos (CIP) en los hospitales de alta complejidad (5,6).

La implementación de una unidad de cuidados intensivos pediátricos ha demostrado que puede reducir la mortalidad neonatal hasta en un 50%, demostrando la importancia del funcionamiento de esta unidad en todos los hospitales de atención pediátrica de alta complejidad (6).

Los CIP (Cuidados Intensivos Pediátricos) son disciplinas relativamente nuevas dentro la pediatría. La Primera UCIP fue establecida en Gotemburgo (Suecia) en 1955, y la primera de Estados Unidos fue creada en el Hospital de niños del Distrito de Columbia en el año de 1965 (7). En Latinoamérica, la primera CIP se creó entre 1960 y 1970 en México, Colombia, Venezuela, Brasil, Argentina y Perú,

Es importante mencionar que no se tiene información relacionada a las causas de internación en Unidades de Cuidados Intensivos en el Estado Plurinacional de Bolivia y sus Departamentos, ni mucho menos un análisis epidemiológico situacional de estas unidades, es por eso la importancia de realizar un estudio en esta área y temática, para contribuir con esta información a la comunidad científica y a los datos hospitalarios de la región.

Por tanto, el objetivo del trabajo es, describir la Morbilidad y Mortalidad en las unidades de cuidados intensivos en pediatría y realizar un análisis epidemiológico de las causas relacionadas a la mortalidad en estas unidades en el Hospital del Niño Ovidio Aliaga Uría en el año 2019.

II. JUSTIFICACIÓN

El Estado Plurinacional de Bolivia es uno de los países que presenta una pirámide poblacional demográfica en forma de pirámide, ensanchada en la base que corresponde a una población infantil amplia, al igual que una población adolescente y joven amplia, donde se acusa en la parte de los adultos jóvenes, y ancianos.

Esto refleja la gran cantidad de individuos menores de 15 años (pediátricos) que tiene el Estado y la necesidad de mantener una salud pública que contribuya a la salud y a disminuir la mortalidad infantil.

Como se menciona anteriormente, las causas de mortalidad infantil son: desordenes neonatales, neumonías, diarreas, por lo que las medidas de salud pública de prevención y promoción son una de las razones para que disminuya la mortalidad infantil, pero no la única, es necesario también el trabajo que se realiza en las unidades de cuidados intensivos pediátricos, en los hospitales de tercer nivel pediátricos.

Sin embargo, se tiene poca información o ninguna sobre el tipo de atención que se realiza en estas unidades, la morbilidad y mortalidad en las unidades, las causas de internación y posibles factores asociados a las unidades de servicio.

Este trabajo pretende responder esta falta de datos, generando información referente a la Morbilidad y mortalidad en las UCIP, los factores que se asocian a la mortalidad en estas unidades, datos que servirán para los mismos servicios, ya que permitirá realizar planificación o tomar cualquier medida que ayude a mitigar la mortalidad infantil en estos Servicios.

Esta información, responderá a la necesidad de tener información estadística del trabajo que se realiza en las UCIP, tiempo de internación, causas de internación en UCIP, situación en la que salen de estas unidades, causas relacionadas al fallecimiento en las unidades, distribución demográfica de los casos según la edad y sexo.

La contribución de este trabajo es precisamente esta información planificada, dicho de otra manera, una contribución cuantitativa, observacional, transversal, descriptiva, de

datos estadísticos recientes (periodos de enero a junio del 2019) de las Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital Ovidio Aliaga Uría.

III. ANTECEDENTES

Para la redacción de los antecedentes se revisaron artículos, investigaciones y tesis de los últimos 10 años, obteniéndose un total de 10 documentos que nos sirvió para la redacción de este acápite.

Según Feria-Kaiser C, Furuya M, Vargas M, Rodriguez A, Cantú M. (2002) Mexico, en su artículo:” Diagnósticos principales y causas de mortalidad en las Unidades de Cuidados Intensivos Pediátricos y Neonatales: Acuerdos clínicos y patológicos, publicado en la revista, Acta pediátrica”, El cual tenía por objetivo reportar las causas principales clinicopatológicas de mortalidad y verificar la concordancia de las causas de ingreso y el diagnóstico principal de muerte, así como medir los factores principales de mortalidad y los factores que influyen en un mal pronóstico en los individuos. Los métodos utilizados por los autores fueron: la recolección de datos retrospectivos del Hospital de Pediatría de la Ciudad de México, que provee las especialidades más importantes para la atención en los pacientes pediátricos del sur del país.

Este hospital recibe el 60% de las cirugías pediátricas de la región, recolectaron los datos de estos del periodo enero de 1998 a diciembre de 1999.

Las variables principales que midieron fueron: Diagnóstico principal de ingreso, obtenida por los médicos clínicos que valoran al paciente en el momento de admisión; causa de muerte, datos obtenidos de la autopsia realizada a los niños y neonatos previo consentimiento de la familia; los factores o condiciones relevantes relacionadas a la mortalidad, como sexo, edad, nacimiento a término o no; las enfermedades concomitantes al diagnóstico principal de ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos; los datos encontrados en la autopsia.

Como resultados ellos encontraron lo siguiente: analizaron 844 pacientes, de los cuales murieron 176, haciendo una proporción de mortalidad del 20.9%.

La mayor mortalidad es en individuos de sexo masculino, que tuvieron una media gestacional de 36 semanas, y una cantidad de 53% de prematuros, con solo un 8% de

pacientes con menos de 26 semanas de gestación. La edad media de los estudiados fue de 13 meses, y la media de internación fue de 6 meses.

Las causas principales de internación fueron: Malformaciones congénitas cardíacas, como la primera causa, la prematuridad como la segunda causa, sepsis como la tercera causa, asfixia como la cuarta causa.

Según los análisis que realizan, la concordancia entre el diagnóstico de ingreso y la causa de muerte en la autopsia es por encima del 85%, alcanzando al 100% en causas de malformación congénita. Las causas de muerte por sepsis son las neumonías y las enterocolitis necrotizante y las malformaciones más comunes son las cardiopatías congénitas y las hemorragias por malformación vascular intracerebral.

Ellos como reflexión mencionan que, la alta tasa de concordancia entre el diagnóstico y la causa de muerte en la autopsia demuestra las buenas condiciones de diagnóstico que tienen, además, confirman que la principal causa de mortalidad es la sepsis de origen pulmonar y la segunda de origen gastrointestinal. La segunda causa de muerte más importante son las malformaciones, principalmente la malformación cardíaca ventricular. La tercera las injurias o intoxicaciones como otros países, comparándose con Australia, algunos países de Centro América, Sud América y Asia. (8)

Según Ramírez W., (2004) Perú un estudio titulado: "Morbimortalidad y descripción del desempeño de la escala predictiva de mortalidad PIM 2 en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2003", trabajo realizado para obtener el grado de Especialista en Pediatría en Lima-Perú en el año 2004, Universidad San Marcos. El objetivo que se planteo fue: Determinar la mortalidad describiendo las características asociadas de los pacientes hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital Nacional Daniel Carrión durante el año 2003. El método utilizado fue el observacional de tipo transversal descriptivo, donde analizan las características de los pacientes ingresados en la unidad de cuidados intensivos, a través de la revisión de historias clínicas de

todos los niños hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión del año 2003.

Las variables consideradas fueron la edad, sexo, riesgo de mortalidad según el PIM2, la cantidad de días de internación, cálculo de tasas de mortalidad, diagnóstico de ingreso hospitalario, unidad por la que ingresa a la UCIP, hospital de procedencia.

Los resultados obtenidos fueron los siguientes: Analizaron un total de 171 niños en un periodo de un año, de los cuales fallecieron 33 niños, haciendo una mortalidad de 19.3%, ajustando sus datos para toda la causalidad obtienen una población de 126 niños, de los cuales fallecieron 19 y una tasa de mortalidad del 15.1% La tasa de mortalidad es mucho mayor en niños menores de 3 años, alcanzando un total del 70% de las mortalidades, el sexo predominante en el estudio fue el sexo masculino.

El tiempo de internación promedio de los individuos fue de 5.4 días, sin embargo, el 53% de ellos están internados por un periodo de tiempo de 3 días o menos, encontrando que las personas que se encuentran internados por más de 5 días tienen mayor probabilidad de fallecer en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital.

La tasa de mortalidad descrita por mes muestra que, la mayor mortalidad se da en los meses de mayo, enero y diciembre.

La morbilidad está relacionada a patologías pulmonares como asma, y neumonías, la segunda el shock séptico, la tercera la hipertensión endocraneana y la cuarta trastornos congénitos. También mencionan que la principal enfermedad concomitante encontrada fue la desnutrición en los niños, quienes tenían algún grado de desnutrición tenían una peor puntuación en el PIM2.

Reflexionan en el hecho de que hay un aumento de morbilidad y mortalidad en las UCIP, lo que aumentaría la demanda de camas y especialistas que manejen la Unidad si analizamos la asociación entre la desnutrición y la mortalidad infantil, llevando al fallecimiento a un total del 72% de los que ingresaron (9)

Según Botero A, Arango C, Castaño D y Díaz S. (2007) Colombia, en su artículo titulado: "Morbimortalidad en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital Infantil Universitario de Manizales 2006 y 2007", publicado en la revista, Facultad de Medicina de Manizales, en el año 2010, volumen 58, N° 1, El cual tiene como objetivo: Realizar un estudio epidemiológico de la población que ingresa a la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos en el Hospital Infantil Universitario de Manizales (Colombia, años 2006-2007).

El diseño metodológico fue observacional de corte transversal descriptivo, realizando una revisión de registros y describiendo variables como edad, días de internación, procedencia, sexo, destino del alta y causas de mortalidad, bajo un formulario digital y analizando los datos en SPSS.

Sus resultados indican que; entre el año 2006 y 2007 se internaron 330 personas a la UCIP, con mayor ingreso a la unidad de los niños de sexo masculino y una edad promedio de ingreso de 6.4 años, siendo, además, mayor el ingreso de niños que proceden de áreas rurales y la mayor parte de régimen subsidiado.

Describen en la morbilidad un mayor ingreso por enfermedades infecciosas en un 32%, enfermedades generales en un 28%. Las infecciosas más comunes son las pulmonares y sepsis, teniendo como causas generales el estado convulsivo, donde ingresan en un 24%.

Asimismo, en el trabajo mencionado anteriormente, se señala que una de las causas de egreso más importante son el alta médica en un 85.8% (mortalidad de 14.2%). Ellos encuentran como causa de mortalidad la no respuesta a la resucitación, sin embargo, no indican que enfermedad o condición los llevo al paro y porque motivos el niño no respondía a la resucitación, además indican que, el tiempo de internación promedio en la UCIP es de 7.12 días. Ellos también encuentran algunas relaciones interesantes, que los hombres ingresan más por gran quemado, y que, además las enfermedades inmunológicas y por intoxicación no presentaron ningún deceso.

Asimismo, los más pequeños o niños lactantes ingresan principalmente por causas infecciosas y que en niños más grandes la causa de ingreso son los traumatismos.

Mencionan también que las causas que prolongan más tiempo la internación en UCIP fueron el paro cardíaco con una media de internación de 33.7 días. Por último, recalcan que, los procedimientos más utilizados en las UCIP fueron: ventilación mecánica, colocación de sonda gástrica, sonda vesical, y catéter venoso central. (10)

Según Corona K. (2012) México, un estudio titulado: "Morbimortalidad en la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica del Hospital ISSEMYM Satélite (Enero – diciembre 2011)" trabajo realizado para, obtener el grado de Especialista en Pediatría, en Toluca – México, en el año 2012, Universidad Autónoma del Estado de México, en la cual el objetivo que se planteó en la investigación fue: determinar la morbilidad y la mortalidad de los pacientes hospitalizados en la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica del Hospital ISSEMYM Satélite en el año 2011. Los métodos que utilizan fueron: Observacional, Descriptivo, Prospectivo, Longitudinal, donde analizan las características de los pacientes ingresados en la Unidad de Terapia Intensiva, a través de la revisión de historias clínicas de todos los niños hospitalizados en la en la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica del Hospital ISSEMYM Satélite en el año 2011.

Ingresaron todos los pacientes internados de 0-14 años, independientemente del diagnóstico. Las variables consideradas fueron la edad, sexo, riesgo de mortalidad la cantidad de días de internación, cálculo de tasas de mortalidad, diagnóstico de ingreso hospitalario, unidad por la que ingresa a la UCIP, hospital de procedencia. Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

Analizaron un total de 62 niños en un periodo de un año, de los cuales fueron eliminados 6 niños, haciendo un total de 56 ingresos. En base a la morbilidad por género, de los 56 pacientes en total: 34 pacientes fueron del género masculino (61%) y 22 pacientes del género femenino (39%). En base a tiempo de hospitalización en la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica, de los 56 pacientes en total: 10 pacientes permanecieron más de 7 días (18%), 45 pacientes 1-7 días (80%), 1 paciente menos de 24 hrs (2%), 3 pacientes reingresaron a la Terapia Intensiva.

Reflexionan al ingreso de todo paciente la UCIP deberá tener valoración integral, para un manejo adecuado, así como al egreso de la UTIP considerarse la mejoría del paciente o deterioro sin mayor opción terapéutica. (11)

Según Campos-Miño S., Sasbon J y Von Dessauer B, (2012) en Países latinoamericanos, titulado: “Los cuidados intensivos pediátricos en Latinoamérica”, publicado en la revista, Medicina Intensiva en el año 2012, volumen 36, N° 1, el cual tiene como objetivo conocer sobre las prácticas de los cuidados intensivos pediátricos en Latinoamérica con 2 países europeos. El diseño metodológico a través una recopilación y análisis de indicadores de salud infantil, describe sus hallazgos entre los cuales destaca la descripción de la mortalidad en las unidades de cuidados intensivos pediátricos y las causas de morbilidad en estas unidades, los datos presentados a la sociedad Latinoamericana Pediátrico de Habla Española y Portuguesa (SLACIP).

Los resultados muestran que las principales causas de mortalidad perinatal son: malformaciones congénitas, alteraciones cromosómicas, cardiopatía congénita, enfermedades respiratorias, sepsis, asfixia y hemorragia intracraneal. En Honduras se registra como la principal causa de mortalidad el traumatismo y en Uruguay los trastornos hemorrágicos. La mortalidad encontrada promedio en las UCIP según este estudio es del 12%, y oscila entre el 4% en España y un 25% en Honduras, la mortalidad promedio en solo Latinoamérica fue de 13.3% y en los países Europeos del 5%, siendo el riesgo de mortalidad en países Latinoamericanos en comparación con los europeos mayor en 3 – 13.6 veces.

En el estudio se discute que es destacable la mortalidad pediátrica asociada a infecciones, insuficiencia respiratoria y cardiopatías. Además, la diferencia encontrada en la mortalidad en las UCIP entre países europeos y latinoamericanos, mencionan que esto podría estar explicado a la falta de especialidades, la inequidad y el difícil acceso al recurso humano.

También mencionan que, las diferencias pueden deberse a una deficiencia en la atención médica urgente y la deficiencia logística en las UCIP, destacan también que, dentro de las atenciones a los niños, en un 8% el triage fue inadecuado y tardío y que

existió un retraso en el tratamiento de los niños en un 19% de los casos. Debe ser destacado también otro problema importante, el hecho de que profesionales capacitados o con entrenamiento formal, son escasos, están mal remunerados y por esta razón, emigran a otros países.

Con relación a la mortalidad y a la disponibilidad de las UCIP, cantidad de intensivistas pediátricos, número de camas, limitaciones logísticas, financieras, apoyo de gabinete y laboratorio, enfermedad avanzada, desnutrición, tratamientos iniciales inadecuados y retrasados (12).

Según Rodríguez-Jáuregui EK y Blanco-Montero A. (2014) Mexico un estudio titulado: "Condición clínica a la hospitalización y relación con el ingreso a Terapia Intensiva Pediátrica", publicado en la revista, Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2014; 52(3):29, el cual tenía por objetivo: comparar las condiciones clínicas de los niños que ingresaron a la sala de hospitalización con las condiciones clínicas que presentaron al ser trasladados a la UTIP, utiliza un estudio de cohorte retrospectiva de 78 pacientes menores de 17 años de edad con estancia en la sala de hospitalización antes de ingresar a terapia intensiva. Se evaluaron las condiciones respiratorias, cardiovasculares, neurológicas, hidroelectrolíticas y metabólicas al ingreso a la sala y a la UTIP; así como la calificación del Índice de Mortalidad Pediátrica y las diferencias entre las estancias menores y mayores de 24 horas.

Los resultados que obtuvieron fueron: 44 pacientes (56.4 %) que estuvieron menos de 24 horas en la sala de hospitalización y desde su ingreso tuvieron más datos de inestabilidad; en la mayoría se trató de lactantes previamente sanos con enfermedades agudas o traumatismos severos. En los niños que permanecieron 24 o más horas de estancia (43.6 %), la decisión se relacionó con deterioro por complicaciones de enfermedades previas (23.5 % oncológicos), con mayor estabilidad clínica al ingreso.

La discusión que plantean es que: la evaluación de un niño al ingreso a una sala de hospitalización pudiera alertar para trasladarlo tempranamente a terapia intensiva. Los antecedentes de salud o enfermedad previa son importantes.

La vigilancia estrecha con equipos de respuesta rápida en emergencias médicas puede ayudar a tomar decisiones oportunas en el inicio del manejo intensivo. Los grupos de riesgo pueden ser los niños menores de cinco años con enfermedades con alta posibilidad de complicaciones y los niños con padecimientos crónicos en tratamientos con alto riesgo de complicaciones (13).

Según Kanwaljeet J, Anand M, Sepamdki R y Giles K, (2015), en su artículo titulado: “Mortalidad Latinoamericana en Unidad de Cuidados Intensivos de Pediatría antes y después de la intervención en salud a multiniveles”, publicado en la revista *Pediátrica*, en el año 2015, volumen 169, No 4, El cual tenía por objetivo: Examinar los factores asociados con la mortalidad en pacientes internados en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del hospital del niño metropolitano, consideró variables como: edad, sexo, diagnóstico. La metodología utilizada fue: Recolección de datos clínicos y demográficos de los años 2007 al 2012, datos obtenidos de varios hospitales, de individuos menores de 18 años previo consentimiento del hospital.

Para procesar la información incluyeron variables como: etnia, edad, sexo, severidad de la enfermedad, diagnóstico, tipo de hospital (privado o particular), los datos se obtuvieron de su sistema informático.

Los resultados que obtuvieron fueron: la etnicidad más frecuente en UCIP fueron los niños afroamericanos, luego niños de ascendencia blanca y luego los latinos, el riesgo de mortalidad entre estas etnias fue la misma para los 3 grupos, estando la mortalidad en alrededor del 3.3%, la mayor mortalidad se observó en neonatos, aquellos que tienen diagnóstico de alguna enfermedad infecciosa, individuos que no tienen seguros.

En un análisis más profundo, posterior a controlar los datos por sexo, seguro, diagnóstico, había diferencias en la mortalidad según la etnicidad, siendo los niños latinos los que tenían mayor mortalidad en las UCIP, las causas infecciosas son las principales enfermedades que provocan mortalidad entre los niños internados. La edad, seguro, el sexo y otros tipos de diagnósticos no se vieron asociados con la mortalidad en las Unidades de Cuidados Intensivos Pediátricos.

La discusión que plantean es que: los latinos pueden tener mayor riesgo por motivos relacionados a condiciones genéticas, estilo de vida, factores medioambientales, factores socioculturales, factores relacionados al parto fuera de los hospitales, mencionan que la discriminación no podría ser un factor, ya que no hay diferencias en los Odds entre los blancos y los afroamericanos. También reflexionan que la población latina que mayor riesgo tiene es porque el gobierno no los apoya mejorando sus condiciones de vida y salubridad, debido a que la gran mayoría son inmigrantes ilegales, por tanto, las medidas de prevención no son parte de las políticas aplicadas a este grupo de individuos en la región (14).

Según Arias M. y Fernández Ariel (2015) Países latinoamericanos, en su artículo titulado: "Índice de mortalidad 2 como predictor de riesgo de muerte en Unidades de Cuidados Intensivos Pediátricos en Latino América: Estudio Prospectivo Multicéntrico", publicado en la revista, *Journal of Critical Care*, en el año 2015, volumen 28, No 2. En la cual tenían por objetivo: describir las causas de mortalidad en Unidades de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP) en países Latino Americanos y su relación con indicadores de gravedad como el Pediatric Risk Mortality PRISM y el Pediatric Index of Mortality 2 (PIM2). La metodología utilizaron fue de tipo observacional, prospectivo, multicentrico y transversal, donde participaron los países miembros de la sociedad Latino Americana de Cuidados Intensivos de Pediatría e intensivistas de estos hospitales. El estudio se realizó en base a los registros de enero a junio del año 2013, en pacientes entre 1 mes de edad y 16 años que fueron admitidos en unidades de cuidados intensivos pediátricos.

Las variables estudiadas fueron, diagnóstico de admisión, edad, sexo, días de ventilación, días de internación en UCIP, tipo de alta (muerto o alta médica), datos analizados con un software SATI-Q, datos recolectados por miembros capacitados por un periodo de 2 meses.

El estudio se realizó en 9 países Latinoamericanos, analizando 7391 pacientes en un periodo de tiempo de 6 meses. La mayor cantidad de pacientes eran de sexo masculino, y la edad promedio de los internados fue de 21 meses, la mayor cantidad de los pacientes internados en UCIP eran en menores de 5 años.

La morbilidad principal son las enfermedades respiratorias, infecciosas o crónicas, de causas post-operatorias, misceláneos, traumas o intoxicaciones, enfermedades neurológicas y enfermedades cardíacas, en el orden descrito. Mientras que la mortalidad calculada en todos los países, fue de 8.97%, la muerte en la primera hora es del 25.4%.

Las principales causas de mortalidad según este estudio fueron las injurias, con una tasa del 11.6%, seguido de causas cardíacas (10.8%), causas o enfermedades neurológicas (9%), patología respiratoria de origen agudo o crónico (6.9%) y por posoperatorio con un 2%.

Concluyeron que las principales causas de internación son procesos de evolución aguda, y las condiciones crónicas solo son el 13.3% de las causas de internación en Unidades de Cuidados Intensivos, también mencionan que estos individuos que ingresan a la UCIP por condiciones crónicas reflejan la mayor mortalidad en la internación. Ellos también mostraron que los individuos menores de 12 meses ingresaban a las UCIP con un peor pronóstico.

Mencionan también que, como otros factores que no se tomaron en cuenta pero que se observa como común denominador en los pacientes con alta mortalidad son, el lugar de residencia de los individuos, siendo los que viven más alejados a un hospital de alta complejidad quienes tienen mayor mortalidad, otra causa fueron los recursos humanos, donde algunos hospitales no tienen suficiente recurso humano experto para la atención de los individuos en las UCIP, baja eficiencia en los sistemas de salud, relacionado a valoraciones tardías o deficiencias en la valoración de severidad en las UCIP, los factores socioeconómicos también es otro factor valorado por este estudio como una de las causas que podrían reflejar una mayor mortalidad en las UCIP. Al igual que otros estudios, este estudio también reflexiona que la mayor mortalidad también es debida a una tardía atención especializada a los niños, ya que estos llegan a los hospitales de alta complejidad cuando se encuentran en peores condiciones o peores pronósticos (15).

Según Qiu Jun y Lu Xiulan (2016) China, un estudio titulado: “Comparación del riesgo de mortalidad según el índice de mortalidad en UCIP – China”, publicado en la revista, Medicina, en el año 2016, volumen 96, N° 14, el cual tenía por objetivo: estudiar las causas de mortalidad en UCIP según los indicadores de evaluación PRISM, PIM y PIM2 en 852 individuos pediátricos en China. Su metodología fue la recopilación de los registros de forma consecutiva desde enero a diciembre de 2014, de la capital de China, recopilando la información de la edad, sexo, diagnóstico, datos clínicos de ingreso, datos hematimétricos, y situación de su alta médica, además de su valoración PIM, PIM 2 y PRISM. Como resultados obtuvieron que, las principales causas de internación en UCIP son, enfermedades respiratorias, neurológicas, cardíacas y traumas o injurias, también muestran que son los niños varones que más se internan en esta unidad pediátrica, al igual que niños menores de 12 meses.

Sus principales causas de mortalidad ligadas al servicio de UCIP son las enfermedades de foco pulmonar, problemas neurológicos, problemas cardiológicos e injurias, en ese orden, ellos indican que esta mortalidad esta principalmente relacionada al estado en el que ingresan a la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos, habiendo peor probabilidad de mortalidad los que ingresan con puntuación PIM, PIM2 o PRISM más altos.

En su discusión, reflexionan que; los individuos que entran a la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos en peor estado porque acudieron a la consulta con retraso o no recibieron tratamiento oportunamente, y por tanto tienen peor evaluación en la puntuación PIM y PRISM, tienen mayor probabilidad de mortalidad (16)

Según Tyagi P, Tullu M y Agrawal M, (2018) China, en su artículo, Comparación del riesgo de mortalidad según el índice de mortalidad en UCIP - India, publicado en la revista, Pediatric Intensive Care, en el año 2018, volumen 7, Pag 201-206. El cual tenía por objetivo: Analizar la morbilidad, mortalidad y comparar el Riesgo de mortalidad pediátrica en la unidad de cuidados intensivos pediátricos en un sistema de tercer nivel en la India.

Su metodología fue: Un estudio observacional prospectivo, en un periodo de 18 años, previa aprobación del comité institucional de ética, recolectando información de todos los individuos que ingresan a la Unidad de Cuidados Intensivos de Pediatría, en el cual les hacen una valoración PRISM III, toman el registro de la edad, sexo, diagnóstico, tiempo de internación, como criterio de exclusión utilizan a los niños que tuvieron un paro cardíaco previo y que requirieron resucitación cardiopulmonar.

Los resultados que encuentran sobre las principales causas de morbilidad a la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos son: la patología del sistema nervioso central, patología cardiovascular, patología respiratoria, sepsis, patología gastrointestinal, patología hematológica; en ese orden.

Describen que, la mortalidad es mayor en niños del sexo masculino, y en menores de 1 año, al describir la mortalidad por enfermedad encuentran una asociación por la mortalidad, siendo la mayor mortalidad en las enfermedades hematológicas (71%), patología gastrointestinal (59%), patología cardiovascular (51.5%), patología del sistema nervioso central (36%) y las enfermedades de origen pulmonar (29%) Al igual que en el estudio de los chinos, ellos mencionan que los niños que acuden en peores condiciones tienen peor pronóstico, siendo los que mayor mortalidad tienen en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos, además, la mayor parte de los niños que ingresan a la UCIP requieren una unidad ventilatoria obligatoria y líquidos o expansores plasmáticos ya que ingresan con presiones sanguíneas muy bajas.

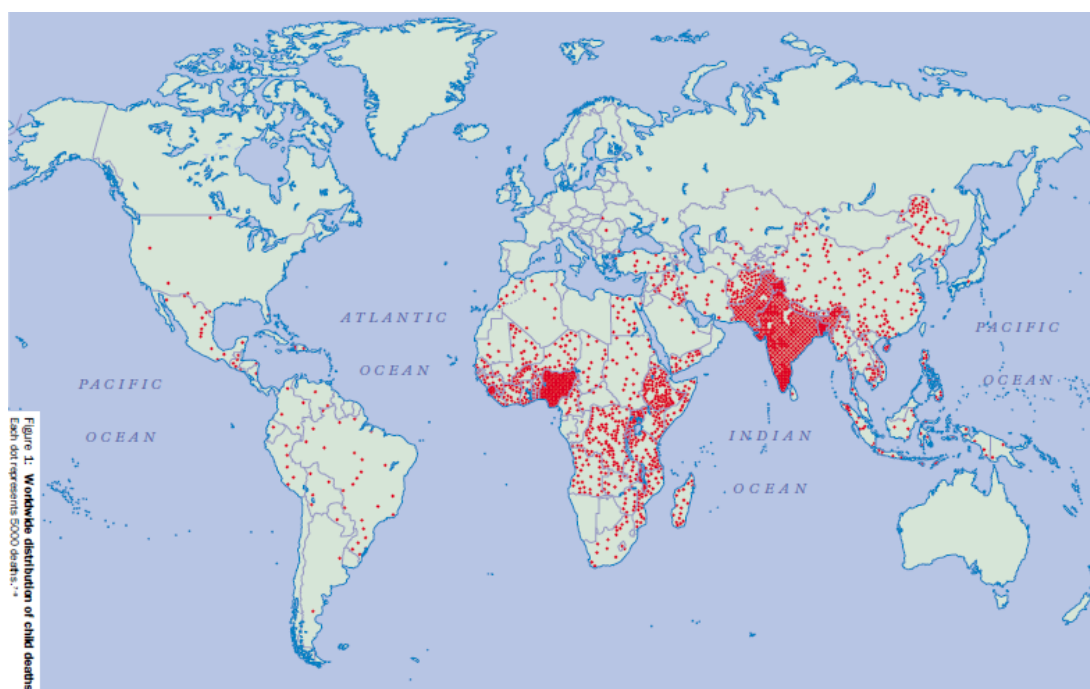
En la discusión mencionan que, las cirugías no son una causa de internación en las unidades de cuidados intensivos como en otras regiones, lo que aumenta la mortalidad de la UCIP hasta un 39.4%, siendo la más alta de la región asiática, que, además, al igual que en otros países la mortalidad está muy relacionada a la condición en que ingresan al servicio, siendo que la mayor mortalidad está en niños con valores más altos en la escala PRISM III, también indican que el perfil de ingreso a su unidad es similar a la de otros países asiáticos; sin embargo, ellos tienen mayor mortalidad en individuos con enfermedades hematológicas como las leucemias (17).

IV. MARCO TEORICO

4.1 EL OBJETIVO DEL MILENIO

Dentro de los 8 objetivos del milenio se destaca por ser de mucho interés para los pediatras, la meta N° 4: “Reducir la mortalidad en los niños menores de 5 años en dos tercios para el año 2015”. Evitar esta mortalidad implica salvar la vida de al menos 6 millones de niños cada año alrededor del mundo, gran parte de estas muertes se producen en países considerados de renta baja o intermedia (países subdesarrollados y países en desarrollo), que son los países que se encuentran en el África Sub-Sahariana, algunos países en Asia y América Latina, -como se observa en la figura 1. A continuación, el gráfico de mortalidad infantil según su distribución mundial, donde se observa las mayores mortalidades, en Asia, principalmente India, Indonesia, China, África, relacionado a los países Subsaharianos y América Latina, Brasil, Perú, Bolivia como los principales países (2) (3).

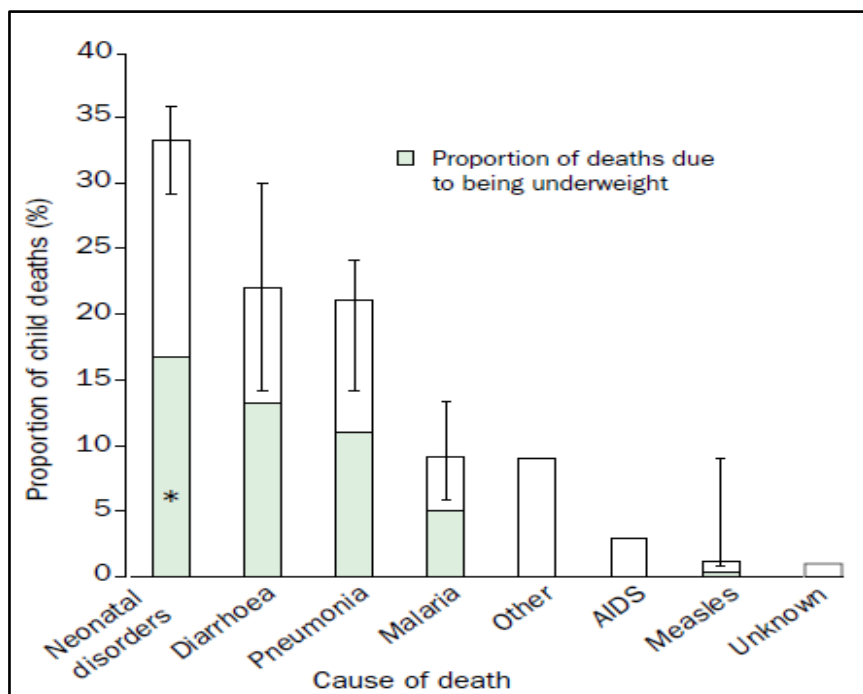
Figura N° 1: Distribución mundial de la mortalidad infantil



Fuente: Robert E Black, Saul S Morris, Jennifer Bryce, Where and why are 10 million children dying every year? THE LANCET • Vol 361 • June 28, 2003 • www.thelancet.com modificado por: Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health, Baltimore, MD 21205, USA

Las causas de mortalidad infantil son muchas, donde destacan la muerte por enfermedades diarreicas o neumonías, sin embargo, existe una causa importante de mortalidad infantil, que son los desórdenes neonatales, identificado quizás como una de las causas más comunes de mortalidad en menores de 5 años (3), como se observa a continuación en la figura 2:

Figura N° 2: Causas de mortalidad infantil



Fuente: Distribution of global child deaths by cause Bars=uncertainty bounds. *Work in progress to establish the causespecific contribution of being underweight to neonatal deaths., Jhons Hopkins Robert E Black, Saul S Morris, Jennifer Bryce, Where and why are 10 million children dying every year? THE LANCET • Vol 361 • June 28, 2003

En 1950, John Downes identificó 5 campos cruciales de la medicina pediátrica crítica: Terapia intensiva respiratoria, terapia intensiva neonatal y neonatología, cirugía general pediátrica y anestesiología pediátrica. La implementación de estas unidades en los hospitales complejos, logró salvar la vida de muchos niños entre un 34% y un 84%, dependiendo el tipo de ayuda que requiera, desde cirugías por malformaciones congénitas, hasta terapia respiratoria, injurias traumáticas o sepsis (7).

Los CIP (Cuidados Intensivos Pediátricos) son disciplinas relativamente nuevas dentro la pediatría. De ahí que la primera UCIP fue establecida en Gotemburgo (Suecia) en

1955, y la primera de Estados Unidos fue creada en el Hospital de niños del Distrito de Columbia en el año de 1965 (7).

En Latinoamérica, la primera CIP se creó entre 1960 y 1970 en México, Colombia, Venezuela, Brasil, Argentina y Perú, los avances tecnológicos para la atención de estas unidades avanzaron a gran velocidad, respondiendo a las necesidades de la medicina moderna, trasplantes, tratamiento del cáncer, inmunosupresión, trauma, y la expectativa de extender la vida (18).

Cuadro N° 1: Año de creación de Unidades de Cuidados Intensivos, Adultos y Pediátricos

| Country | First ICU for adults, Year | First pediatric ICU, Year |
|-----------|----------------------------|---------------------------|
| Argentina | 1956 | 1976 |
| Bolivia | 1975 | 1984 |
| Brazil | 1966 | 1974 |
| Chile | 1968 | 1980 |
| Colombia | 1969 | 1990 |
| Ecuador | 1971 | — |
| Mexico | — | — |
| Peru | 1969 | 1972 |
| Uruguay | 1971 | 1980 |
| Venezuela | 1971 | 1972 |

Fuente: CELIS-RODRIGUEZ & RUBIAN, Critical Care in Latin America: Current Situation, Crit Care Clin 22 (2006) 439–446, 2006 Elsevier Inc. criticalcare.theclinics.com

Cuadro N° 2: Cantidad de camas en CIP por cada 1000 habitantes

| Latin America ^a | ICU beds, 1000 inhabitants | Other countries ^b | ICU beds, 1000 inhabitants |
|----------------------------|----------------------------|------------------------------|----------------------------|
| Argentina | 0.29 | Australia | 3.6 |
| Bolivia | 0.035 | Germany | 6.6 |
| Brazil | 0.079 | Belgium | 4 |
| Chile | 0.027 | Canada | 3.2 |
| Colombia | 0.03 | Spain | 3.1 |
| Ecuador | 0.03 | United States | 2.8 |
| Mexico | 1 | France | 3.8 |
| Peru | 0.018 | Portugal | 3.1 |
| Uruguay | 0.23 | United Kingdom | 3.7 |
| Venezuela | 0.22 | Switzerland | 3.4 |

Fuente: CELIS-RODRIGUEZ & RUBIAN, Critical Care in Latin America: Current Situation, Crit Care Clin 22 (2006) 439–446, 2006 Elsevier Inc. criticalcare.theclinics.com

Los cuadros 1 y 2 describen el año de creación de la unidad de cuidados pediátricos, y la cantidad de camas existentes por cada 1000 niños menores de 5 años. En Bolivia la primera UCIP fue creada en 1984, mientras que la densidad de camas fue de 0.035 por cada 1000 niños menores de 5 años, para el año 2005 (18).

La mortalidad conocida neonatal, mortalidad infantil y mortalidad en las Unidades de Cuidado Intensivo Pediátrico en América Latina según la Organización Panamericana de la Salud, para el año 2008 es la que se describe en el cuadro N°3 modificado de la OMS (19), información que se muestra a continuación:

Cuadro N° 3: Mortalidad neonatal, infantil y en Cuidados Intensivos Pediátricos de Latinoamérica, España/Portugal

| País | Mortalidad neonatal | Mortalidad infantil | Mortalidad en UCIP |
|---------------|---------------------|---------------------|--------------------|
| Argentina | 9 | 13 | 10% |
| Bolivia | 25 | 46 | 9% |
| Colombia | 12 | 16 | 12% |
| Cuba | 3 | 5 | 5,2% |
| Chile | 5 | 7 | 6,5% |
| Ecuador | 11 | 21 | 15% |
| España | 2 | 4 | 4% |
| Guatemala | 11 | 29 | 22% |
| Honduras | 15 | 26 | 25% |
| México | 7 | 15 | 13% |
| Portugal | 2 | 3 | 6% |
| R. Dominicana | 19 | 27 | 23% |
| Uruguay | 8 | 14 | 5,5% |

Fuente: S. Campos-Minoña, J.S. Sasbón y B. von Dessauer; Los cuidados intensivos pediátricos en Latinoamérica, Med Intensiva. 2012; 36(1):3---10 Modificado OMS 2008

Algunos estudios obtienen que la mortalidad en la unidad de cuidados intensivos pediátricos en Latinoamérica se encuentra en promedio en el 13.29%, y las causas más importantes de ingreso a los servicios de UCI serían:

- Enfermedades infecciosas
- Malformaciones
- Traumáticas
- Postquirúrgicas
- Intoxicaciones
- Enfermedades inmunes
- Paro cardiaco

Es importante mencionar, que no se tiene información relacionada a las causas de internación en Unidades de Cuidados Intensivos en el Estado Plurinacional de Bolivia y sus Departamentos, ni mucho menos un análisis epidemiológico situacional de estas unidades, es por eso la importancia de realizar un estudio en esta área y temática, para contribuir con esta información a la comunidad científica y a los datos hospitalarios de la región.

Por tanto, el objetivo del trabajo es, describir la Morbilidad y Mortalidad en las unidades de cuidados intensivos en pediatría y realizar un análisis epidemiológico de las causas relacionadas a la mortalidad en estas unidades en el Hospital del Niño Ovidio Aliaga Uría en el año 2019.

4.2 MORBILIDAD

La morbilidad es una unidad de medida de frecuencia, que tiene el fin de hacer comparaciones entre distintas poblaciones o en la misma población a través del tiempo, y debido a que el número absoluto de eventos depende del tamaño de la población en la que se investiga, estas comparaciones no se pueden realizar utilizando cifras de frecuencia absoluta (número absoluto de eventos).

En consecuencia, para comparar adecuadamente la frecuencia de los eventos de salud es necesario construir una medida que sea independiente del tamaño de la población es la que se realiza la medición. Este tipo de medidas, denominadas

medidas de frecuencia relativa, se obtiene, en general, relacionando el número de casos (numerador) con el número total de individuos que componen la población (denominador). El cálculo correcto de estas medidas requiere que se especifique claramente qué constituye el numerador y el denominador.

La parte de la población que es susceptible a una enfermedad se denomina población en riesgo.

Las medidas de frecuencia más utilizadas en epidemiología se refieren a la medición de la mortalidad o la morbilidad de la población.

La mortalidad es útil para estudiar enfermedades que provocan la muerte, especialmente cuando su letalidad es importante. Empero, cuando la letalidad es baja y, en consecuencia, la frecuencia con la que se presenta una enfermedad no puede analizarse adecuadamente con los datos de mortalidad, la morbilidad se convierte en la medida epidemiológica de mayor importancia.

En ocasiones la morbilidad también puede servir para explicar las tendencias de mortalidad, ya que los cambios en la mortalidad pueden ser secundarios a cambios ocurridos antes en la mortalidad o, por el contrario, las tendencias en la mortalidad pueden explicar los cambios en los patrones de morbilidad.

Las principales fuentes de información de morbilidad, son los datos hospitalarios y los registros de enfermedad. Sin embargo, debido a las limitaciones de estos registros, los estudios epidemiológicos se basan en información obtenida mediante métodos de detección especialmente diseñados para ello.

Como medidas de morbilidad se puede realizar en términos de prevalencia o de incidencia.

4.2.1 Medidas de morbilidad: Incidencia

Es el número de pacientes que desarrollan una condición particular (en un área geográfica o en grupos definidos) durante un periodo de tiempo, dividido por la cantidad de población estimada que esta o estuvo en riesgo.

La incidencia es frecuentemente expresada por $10^3 - 10^6$ personas por año, dependiendo de la frecuencia de los eventos.

La fórmula para calcular la incidencia es:

$$\text{Incidencia} = \frac{\text{Personas que desarrollan una enfermedad en un tiempo}}{\text{Número de personas en la población en el mismo tiempo}}$$

4.2.2 Medidas de mortalidad: Prevalencia

Es el número de personas con una particular condición (o anomalía) presente en un punto en el tiempo, dividido por la población estimada que se encuentra en riesgo. Esto es técnicamente una proporción. Es una proporción calculada por unidad de tiempo.

La fórmula que se utiliza para calcular la prevalencia es:

$$\text{Prevalencia} = \frac{\text{Numero de personas con una condición}}{\text{Total de personas en la población}}$$

La forma en que se puede expresar es como una proporción o un porcentaje y en otras situaciones lo expresan por 100000 habitantes o por 10000 habitantes, según la proporción obtenida.

4.2.3 Interpretación y usos

Para una misma enfermedad, en la misma población, la incidencia y la prevalencia puede ser muy diferente. Por un lado, la prevalencia depende de la incidencia, y depende principalmente de la duración de la enfermedad.

Por ejemplo, una enfermedad con una baja tasa de mortalidad, puede tener una mayor prevalencia en comparación que la incidencia. En cambio, una enfermedad con una alta mortalidad, puede tener una mayor incidencia en comparación a la prevalencia.

Por lo general, la prevalencia es aproximadamente igual a la incidencia, y depende principalmente del tiempo que dura la enfermedad.

$$\text{Prevalencia} = \text{Incidencia} * (\text{Duración de la enfermedad})$$

La prevalencia entonces, representa el total acumulado de individuos con una condición (enfermedad) de interés. La prevalencia no dice cuántas personas contraen la condición, únicamente dice cuántas personas tienen la enfermedad en un cierto tiempo (el tiempo en el que se está haciendo la medición de la condición deseada).

Además, un estudio de prevalencias de distintas regiones, puede ayudarnos a comparar la carga de la enfermedad para distintas regiones y para una enfermedad particular.

La incidencia en cambio, representa el total de personas que “recién inician” una condición (enfermedad) en un periodo de tiempo particular.

Además, es un indicador de cuánto podría afectar a nuevos individuos en un periodo de tiempo similar en un futuro, según la condición de vida que tenga, condiciones socioeconómicas u otros factores.

La incidencia sirve en estudios donde se observa etiología, estudios clínicos y no está influenciado por el tiempo que dura la enfermedad.

Según Alderson y Dowie (1979), mencionan que los valores estadísticos de morbilidad pueden ser utilizados como indicadores de las necesidades en salud de una población.

En ausencia de datos relacionados a la salud, la morbilidad puede tener dos ventajas muy importantes: 1. Pueden brindar información de forma indirecta de las causas de mortalidad en un hospital o unidad de salud. 2. Seguimiento de las enfermedades del individuo según la edad, interacción con el medioambiente, respuesta al tratamiento y comorbilidades del paciente.

En conclusión, los sistemas de monitorización de una población deben frecuentemente reportar indicadores como incidencia y prevalencia de la enfermedad monitorizada.

4.3 MORTALIDAD

La mortalidad es también una medida de frecuencia, que se define como: la magnitud con la que se presenta la muerte en una población en un momento determinado. La

mortalidad expresa la dinámica de las muertes acaecidas en las poblaciones a través del tiempo y el espacio, y sólo permite comparaciones en este nivel de análisis.

Los primeros registros oficiales de mortalidad, nacimientos y casamientos, son obtenidos de Japón en el año 720. De la era moderna, posterior a esto, los registros franceses del año 1539, Suecia en 1563, Canadá en 1610, Finlandia en 1628 y Dinamarca en 1646.

Graunt, en el año de 1662, en la ciudad de Wisdom, en su libro “Observations Upon the Bills of Mortality” fue el primer epidemiólogo en estudiar las distribuciones de mortalidad según la edad y el sexo, y describió el exceso de mortalidad rural y urbana de los niños, basándose en los registros oficiales del departamento de estadística de su ciudad en el Reino Unido.

La primera vez que se realizó registros universales de mortalidad fue posterior al congreso realizado por el instituto de Estadísticas Internacional en el año 1853, donde se acordaron algunas estadísticas básicas por países, estadísticas que fueron aceptadas como indicadores de crecimiento de un país en el año de 1928 por la Liga de las Naciones, e introducidas como indicadores de salud por la OMS en el año 1948.

Las Naciones Unidas recomendaron y consensuaron manejar los datos de natalidad, migración y mortalidad, como datos de desarrollo y demografía de los países, adoptando como medidas que se deben reportar anualmente a la organización a partir del año 1984.

Debido a estas decisiones, a partir del año 1962, la Organización Mundial para la Salud (OMS), elaboró un acta de defunción, el cual, tenía 5 obligaciones:

1. Se debe certificar la causa de muerte en todos los individuos.
2. El certificado debe detallar, la edad del individuo, el sexo y si estaba embarazada o no.
3. Debe reportar a las unidades sanitarias superiores las causas de muerte de las personas.

4. Debe existir una persona capacitada y con el conocimiento suficiente para certificar la causa de muerte de un individuo.

5. Se debe elaborar datos estadísticos relacionados a las causas de mortalidad.

Además, realizaron recomendaciones sobre la información que se debería recolectar en la causa de mortalidad de las personas, los que se describen a continuación:

4.4 INFORMACIÓN A REGISTRAR SOBRE LAS CAUSAS DE MORTALIDAD

4.4.1 Área

Se debe registrar el área geográfica donde el individuo fallece, para diferenciar de una región con otra, o localidades particulares, además de, lugares específicos donde fallecen: Domicilio propio, hospital, servicio de hospital. Esta información permite diferencia y comparar las causas de mortalidad de un país con otro, o de una región con otra, o de manera más particular, de un hospital a otro, o de un servicio de atención médica a otra.

También y de forma indirecta, permite analizar factores como los socioeconómicos, o medio ambientales según la región que puedan ser la causa de mortalidad de una región.

4.4.2 Edad y Sexo

Dependiendo de su aplicación particular y específica, una investigación puede tener una población particular según la edad o el sexo, podemos usar índices de mortalidad basado en la edad de niños de sexo femenino en determinada población.

El número de muertos variará en función de la edad y el sexo en determinadas enfermedades, y en determinadas áreas geográficas, o en determinados medioambientes.

4.4.3 Ocupación

La ocupación también es una variable que puede modificar la mortalidad por distintas causas, según la región en la que viven, por el ambiente en el que se encuentran rodeados, la edad del individuo, el sexo del individuo y la clase social a la que pertenece el individuo.

4.4.4 Procedencia

Registrar la mortalidad por el lugar de nacimiento es también una variable a tomar en cuenta, ya que, existe evidencia que el lugar de nacimiento es un factor de riesgo de enfermedades y también un factor de riesgo para la mortalidad, principalmente para los niños.

4.4.5 Causa de muerte

Es importante también tener en cuenta la causa de la muerte, y principalmente si la causa de muerte es única o por múltiples razones, ya que las enfermedades concomitantes es una de las razones por la que una enfermedad manejable puede ser causa de muerte de una persona.

Otro aspecto importante a resaltar según la sugerencia de Naciones Unidas para registrar las causas de muerte de una persona es:

Comparación de las causas clínicas de muerte y la autopsia que se realiza al individuo, aunque no siempre se debe realizar las autopsias, se debe realizar cuando no se tiene claro la causa de muerte.

La fórmula de cálculo de mortalidad infantil es:

$$\text{Tasa de mortalidad general} = \frac{\text{N}^\circ \text{ muertes en un periodo } t}{\text{Población total en este mismo periodo}} * 10^n$$

4.5 MORTALIDAD INFANTIL

El comité de salud en el año 1925 fue el primero en establecer los parámetros para medir los índices de mortalidad infantil, pero fue en el año 1948 que cuando la OMS, estableció de forma universal los parámetros de medición de mortalidad infantil según la Clasificación Internacional de Enfermedades (WHO 1948).

Los primeros registros realizados en Inglaterra, Wales, Suecia y Dinamarca, registraron altas tasas de mortalidad en menores de 14 años relacionadas a malformaciones congénitas, accidentes, neumonías, neoplasias y otras enfermedades.

La mortalidad infantil ha sido designada como uno de los mejores indicadores de salud y bienestar infantil. Para el año 2000 líderes mundiales se han comprometido a disminuir las tasas de mortalidad infantil en 2 terceras partes, entre el año 1990 a 2015 y son conocidos como los MDG 4, u objetivos del milenio. En junio del 2012, los líderes mundiales renovaron sus compromisos en el Congreso Global “Child Survival”, esta renovación indica que los compromisos de bienestar infantil continuarán posterior al año 2015.

También elevaron sus informes relacionadas a las tasas de mortalidad infantil, que son los siguientes:

1. Progreso global sustancial, reduciendo la mortalidad infantil desde el año 1990. El número de mortalidad alrededor del mundo ha declinado de 12.7 millones (12.6 - 13.0) en 1990, a 5.9 millones en 2015, pasando de 35000 niños muertos día para el año 1990 a 16000 niños muertos por día en el año 2015.
2. Desde al año de 1990, la mortalidad infantil en menores de 5 años ha reducido en un 53 por ciento, de 91 muertes por cada 1000 nacidos vivos en 1990 a 43 muertes por cada 1000 nacidos vivos en 2015.
3. El progreso mundial y el hecho de cumplir con los compromisos del milenio, ha permitido que se aumente la reducción de la mortalidad infantil de 1.8% en el periodo 1990 – 2000, a 4.1% del 2000 – 2015.
4. Los países que menos han reducido la mortalidad infantil fueron: los países del África Sub-Sahariana, donde 1 de cada 12 muertes siguen siendo de niños menores de 5 años, y los países del Sur de Asia, donde 1 de cada 19 muertes son en niños menores de 5 años, como se observa en la tabla N° 4 y figura 3.
5. Globalmente, la mortalidad neonatal bajo de 36 muertes por cada 1000 nacidos vivos en 1990, a 19 muertes por cada 1000 nacidos vivos en 2015, y el número de neonatos fallecidos bajo de 5.1 millones a 2.7 millones. Sin embargo, comparando la razón de mortalidad neonatal e infantil, el descenso no ha sido muy importante, disminuyendo del 58% al 47%, como se observa en la tabla N° 4 y figura 3.
6. Muchas de las muertes siguen siendo por enfermedades prevenibles y tratables. Las enfermedades infecciosas y las complicaciones neonatales son responsables

de la gran mayoría de las muertes en niños menores de 5 años alrededor del mundo.

En ese sentido, los objetivos del milenio para reducir la mortalidad infantil se han prolongado hasta el año 2030, estableciéndose objetivos más concretos, como ser:

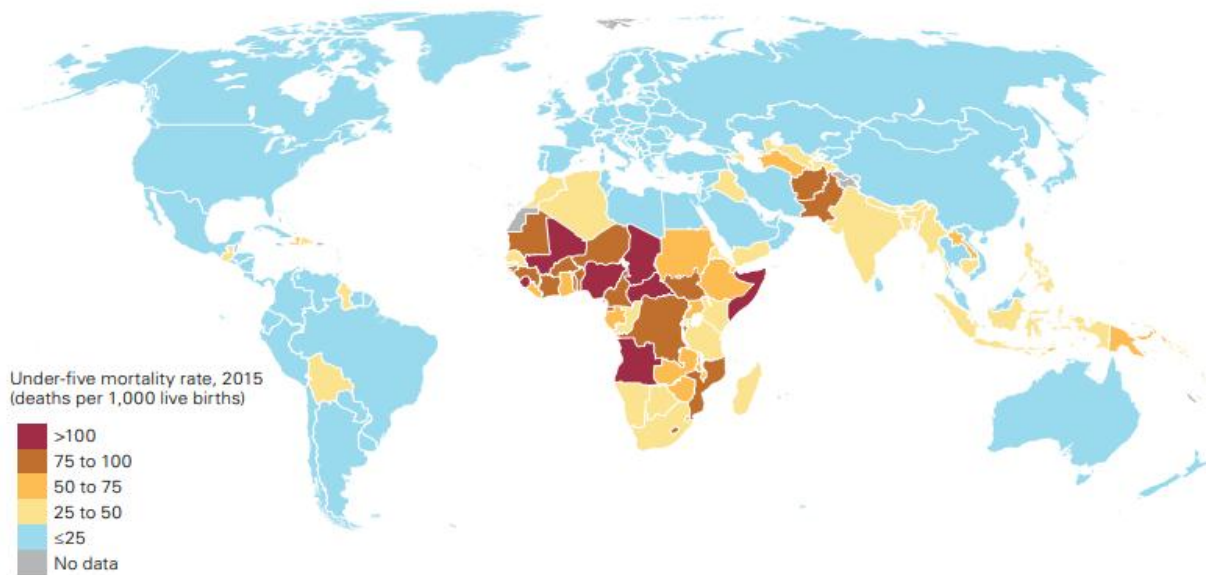
- a) Reducir la tasa de mortalidad neonatal global a índices menores a 12 muertos por cada 1000 nacidos vivos.
- b) Reducir la tasa de mortalidad en niños menores de 5 años a índices menores a 25 muertos por cada 1000 nacidos vivos.

Cuadro N° 4: Reducción de las tasas de mortalidad en niños menores de 5 años

| Region | Under-five mortality rate (deaths per 1,000 live births) | | | | | | MDG target 2015 | Decline (percent) 1990–2015 | Annual rate of reduction (percent) | | |
|--|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------------|-----------------------------|------------------------------------|------------|------------|
| | 1990 | 1995 | 2000 | 2005 | 2010 | 2015 | | | 1990–2015 | 1990–2000 | 2000–2015 |
| Developed regions | 15 | 11 | 10 | 8 | 7 | 6 | 5 | 60 | 3.7 | 3.9 | 3.5 |
| Developing regions | 100 | 94 | 83 | 69 | 57 | 47 | 33 | 54 | 3.1 | 1.8 | 3.9 |
| Northern Africa | 73 | 57 | 44 | 35 | 28 | 24 | 24 | 67 | 4.4 | 5.0 | 4.1 |
| Sub-Saharan Africa | 180 | 172 | 154 | 127 | 101 | 83 | 60 | 54 | 3.1 | 1.6 | 4.1 |
| Latin America and the Caribbean | 54 | 42 | 32 | 25 | 24 | 18 | 18 | 67 | 4.4 | 5.2 | 3.9 |
| Caucasus and Central Asia | 73 | 74 | 63 | 49 | 39 | 32 | 24 | 56 | 3.3 | 1.4 | 4.6 |
| Eastern Asia | 53 | 46 | 37 | 24 | 16 | 11 | 18 | 79 | 6.3 | 3.7 | 8.1 |
| Eastern Asia excluding China | 27 | 33 | 30 | 19 | 16 | 14 | 9 | 49 | 2.7 | -1.1 | 5.3 |
| Southern Asia | 126 | 109 | 92 | 76 | 62 | 51 | 42 | 59 | 3.6 | 3.2 | 3.9 |
| Southern Asia excluding India | 126 | 109 | 93 | 79 | 68 | 59 | 42 | 53 | 3.0 | 3.0 | 3.1 |
| South-eastern Asia | 72 | 59 | 49 | 40 | 33 | 27 | 24 | 62 | 3.9 | 3.9 | 3.9 |
| Western Asia | 66 | 54 | 43 | 35 | 27 | 22 | 22 | 66 | 4.3 | 4.3 | 4.3 |
| Oceania | 74 | 70 | 67 | 64 | 57 | 51 | 25 | 32 | 1.5 | 1.1 | 1.9 |
| World | 91 | 85 | 76 | 63 | 52 | 43 | 30 | 53 | 3.0 | 1.8 | 3.9 |

Fuente: Levels & Trends in Child Mortality Report 2015 UNICEF

Figura N° 3: Tasas de mortalidad infantil según regiones y países



Fuente: Levels & Trends in Child Mortality Report 2015 UNICEF

Las medidas que han logrado reducir estas tasas de mortalidad están relacionadas a medidas de prevención materna infantil y medidas de mejoramiento social y económico, medidas relacionadas a la declaración del Alma-Atta de 1963. A continuación, repasamos algunas medidas de prevención que permitieron disminuir la mortalidad infantil:

- i. Promoción y ayuda para la lactancia materna exclusiva dentro de los primeros 6 meses de vida del niño.
- ii. Promoción y ayuda en la lactancia materna extendida y complementaria hasta los dos años, donde, además, se promueve el inicio de alimentación según los requerimientos nutricionales del niño para su edad.
- iii. Prevención y tratamiento de la malaria en niños que viven en zonas de riesgo, a través de: a) Provisión y promoción de uso de insecticidas, mosquiteros en las camas para los niños y otras medidas que disminuyan la picadura por el vector de la enfermedad. b) Manejo integral de la malaria en todas sus formas y estadios.
- iv. Comprensión, manejo, promoción, prevención de las madres embarazadas Portadoras del virus VIH, manejo, control y seguimiento de los niños que nacen de madres portadoras del virus VIH.

- v. Promoción y aprovisionamiento de la inmunización de rutina, que previene enfermedades como infecciones por *H. influenzae*, meningococo, neumococos y vacunas contra el rotavirus.
- vi. Administración de vitamina A suplementario a niños menores de 1 año de edad, en poblaciones donde el consumo de alimentos ricos de este nutriente es bajo.
- vii. Manejo de la desnutrición y malnutrición, leve, moderada o severa, además todas las complicaciones relacionadas a la desnutrición severa.
- viii. Manejo de los casos de neumonías en niños menores de 6 meses, y administración de vitamina A como prevención de la enfermedad, y tratamiento y medidas de prevención de las neumonías en mayores de 6 meses de edad y administración de vitamina A para esta situación.
- ix. Manejo de los casos de diarreas, tratando los casos agudos con la administración de sales de rehidratación oral, promoviendo el uso del componente como primera medida de tratamiento y promoción y prevención de la disentería.
- x. Protocolos de manejo de los casos de meningitis, de origen viral o bacteriano

Por otro lado, están las políticas de salud relacionadas a la observación de Lant Pritchett and Lawrence H. Summers, quienes dijeron “Wealthier is healthier” (Un lugar rico es un lugar más saludable). La salud está muy estrechamente relacionada a las clases sociales. Este gradiente de salud se puede observar en los países más desarrollados, donde la clase trabajadora o la clase social baja tiene peores indicadores de salud, muchos porque tienen dificultades en acceder a lo siguiente:

- Casas y/o hogares seguros y limpia
- Acceso al agua limpia
- Acceso a una buena higiene corporal (Estrategias WASH)
- Alimentos nutritivos
- Una población libre de contaminación medio-ambiental
- Vacaciones o esparcimiento familiar.
- Acceso a la educación
- Acceso a Métodos Anticonceptivos y una buena planificación familiar

➤ Acceso a las vacunas y antimicrobianos

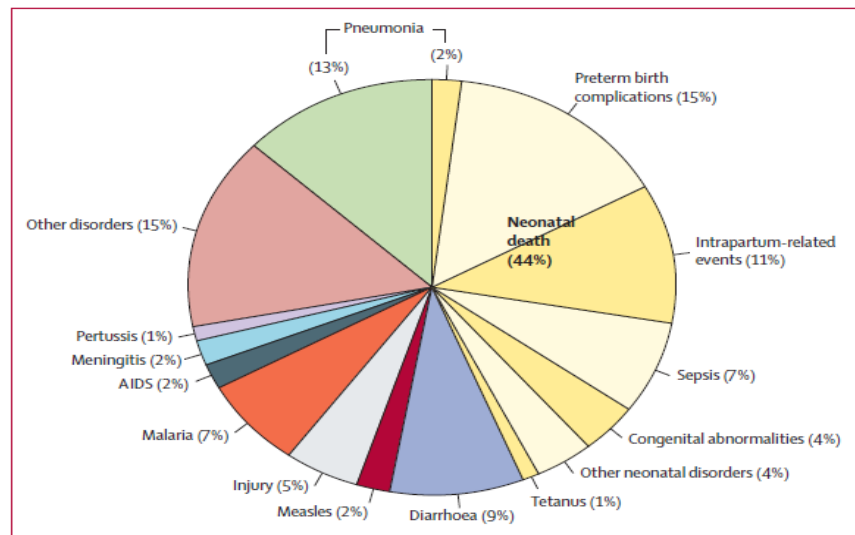
Por otro lado, también se menciona que: Las personas que viven en la pobreza sufren sentimientos relacionados a la angustia relativa, que induce a un estado de ansiedad crónico, que desencadena en procesos fisiológicos relacionados al complejo hipotálamo-pituitaria-adrenocorticoide, que, además, se asocia a las enfermedades y una alta mortalidad.

Además, las poblaciones empobrecidas tienen menos acceso a la información relacionada a la salud, por tanto, menos acceso a las medidas de promoción y prevención de la salud (20).

Es por eso que, un país con riqueza, permite el acceso a una buena promoción y prevención de la salud, conexiones sociales, autonomías sociales y familiares que permiten tomar mejores decisiones en cuanto a su salud (21).

En la actualidad, las causas de mortalidad están relacionadas a lo siguiente:

Figura N° 4: Causas de mortalidad infantil 2013



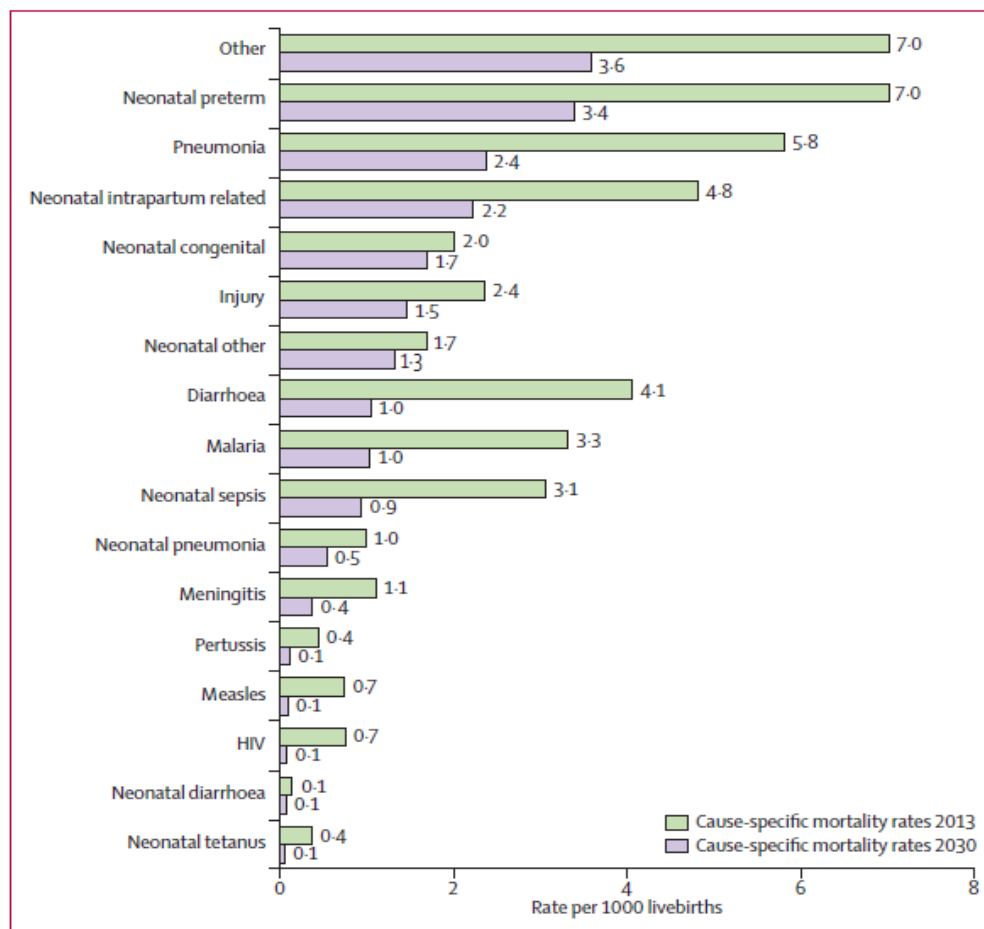
Fuente: Li Liu and Shefeli Oza; The Lancet

En la figura 4, podemos observar que las causas principales de mortalidad son las neumonías, las complicaciones por nacimiento de pretérmino, complicaciones

relacionadas a eventos dentro del embarazo, parto y puerperio, la diarrea, la sepsis, la malaria, anomalías congénitas, traumas o injurias externas, otras infecciones como meningitis, SIDA, Pertussis, Sarampión, Tétanos.

Todas estas enfermedades son prevenibles y muchas de ellas tratables según la capacidad de resolución que tiene cada sociedad, relacionada a los hospitales y servicios que presta a la población según los objetivos del milenio para el año 2030, lo que se tiene como objetivos es lo siguiente:

Figura N° 5: Objetivos de reducción de mortalidad infantil para el año 2030



Fuente: Li Liu and Shefeli Oza; The Lancet

En la figura 5, se puede observar cuáles son las metas planteadas para la reducción de la mortalidad infantil para el año 2030 (22) (23).

Sin embargo, cumplir estos nuevos objetivos pueden tener algunas dificultades, según considera Liu y sus colegas, expresado en la hipótesis DOHaD, “Developmental Origins of Health and Diseases”, para disminuir la mortalidad infantil a los objetivos planteados, hay varios requerimientos técnicos necesarios para avanzar.

Estos requerimientos técnicos son:

- Atención hospitalaria de infraestructura adecuada.
- Avances en la atención intensiva de los niños.
- Mayor cantidad de recursos humanos especializados.
- Mejorar en la información relacionada a la mortalidad infantil en cada hospital o comunidad.

Según su hipótesis, el equipamiento de servicios de alta complejidad en atención en pediatría o servicios infantiles, son necesarios para disminuir la mortalidad infantil, unidades como las Unidades de Cuidados Intensivos de Pediatría (24).

La historia de las Unidades de Cuidados Intensivos Pediátricos nace en los años de 1930 a 1950, cuando se batallaba por dar terapia a las personas que tenían problemas respiratorios y necesitaban ventilación a quienes padecían de polio, ya que, los niños también necesitaban ventilación para tratar la polio.

Los neonatologistas ya habían creado las unidades de cuidado intensivo para neonatos, para desarrollar procedimientos como sostén nutricional y soporte ventilatorio en recién nacidos prematuros, que requiera además de ventilarlos, monitorearlos por la enfermedad de membrana hialina.

Su entendimiento y el uso de surfactante pulmonar y mecanismos de ventilación con presión positiva en el síndrome de distrés respiratorio, fueron los inicios para la creación de las UCIP.

Debido al brote de polio de los 50, muchos niños requirieron ventilación asistida, y recibían ventilación pulmonar mecánica según parámetros de adultos, lo que llevo a que desarrollen enfermedad pulmonar persistente, que terminaba en displasia

broncopulmonar. Esto creó la necesidad de tener unidades especializadas en cuidados intensivos pediátricos, con parámetros de manejo pediátricos.

Esto llevó a crear la primera Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos en Europa, por Goran Haglund en 1955, el “Children’s Hospital of Goteburg in Sweden” y posterior a esto fue desarrollado el “Children’s Hospital of the District of Columbia in Cheston Berlin”.

Por otro lado, el desarrollo de cirugías en niños con malformaciones congénitas cardíacas en 1956 en el “Children’s Hospital of Philadelphia, C. Everett Koop”, obligaba a desarrollar una unidad de cuidados postquirúrgicos para niños, así en el año de 1962 se crea la primera Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos en Norte América. Además, la necesidad de administrar las anestесias a los pacientes, los anestesiólogos fueron los primeros que establecieron los parámetros fisiológicos pulmonares en pediatría y neonatología.

En los siguientes 40 años, cientos de Unidades de Cuidados Intensivos Pediátricos, instituciones académicas de enseñanza, se establecieron por toda Europa, Norte América y el resto de los continentes.

Sin embargo, no fue hasta el año de 1983, que se desarrolla recién la subespecialidad de Cuidados Intensivos Pediátricos, por la “American Academy of Pediatrics” y la “Society of Critical Care Medicine”, donde para el año de 1990, existían 26 programas de entrenamiento acreditados en el mundo para la enseñanza de esta subespecialidad, extendiéndose a partir de este año por todo el mundo (7)

Las primeras Unidades de Cuidados Intensivos en Pediatría fueron creadas en los años de 1970, en México, Colombia, Venezuela, Brasil, Argentina y Perú. En Bolivia se creó la primera UCIP en el año de 1984 (18).

Estas unidades atienden diferentes problemáticas, según la región, en Latino América se atienden principalmente procesos como ser:

- Neumonías
- Sepsis
- Malformaciones congénitas
- Trauma o injuria
- Diarrea y deshidratación secundaria

4.6 PRINCIPALES PROBLEMAS DE SALUD ATENDIDOS POR LAS UCIP EN LATINOAMÉRICA

4.6.1 Neumonía en pediatría

La Neumonía Adquirida en la Comunidad (NAC), es una de las infecciones más comunes que afectan a los niños alrededor del mundo y continúa siendo una de las razones más importantes de internación en los servicios de pediatría. Cada año se requieren más de 150000 camas para internación de niños en servicios de pediatría, lo que hace a la NAC una de las enfermedades más prevalentes y costosas en el área de la salud.

Los avances relacionados con las vacunas, acceso a los antibióticos, avances en diagnóstico y monitoreo, ha disminuido significativamente la mortalidad por esta enfermedad, al igual que los factores de riesgo para adquirir la enfermedad han disminuido sustancialmente en el mundo industrializado.

Sin embargo, es necesario repasar algunos aspectos relacionados a la enfermedad:

En pediatría el agente etiológico más común de las neumonías es el *Streptococcus pneumoniae* seguida por agentes virales, bacterias atípicas y el Neumococo.

La neumonía es definida como la infección asociada al tracto respiratorio bajo, que afecta principalmente al parénquima pulmonar, y se asocia a síntomas respiratorios y fiebre.

Temporalmente es una enfermedad que afecta principalmente en periodos de otoño e invierno, donde hay predisposición a la infección de origen viral, siendo la tos y la fiebre los síntomas principales con las que se presenta esta enfermedad. La taquipnea, el flujo nasal y la hipoxia pueden preceder a la neumonía.

Los síntomas típicos de la neumonía suelen ser fiebre de inicio súbito, taquipnea, tos no productiva y disminución del murmullo vesicular pulmonar, del lóbulo afectado. En algunas situaciones, la neumonía que afecta los lóbulos pulmonares inferiores suelen provocar dolor abdominal como una apendicitis y los que afectan los lóbulos pulmonares superiores suelen provocar dolor en la región cervical.

Las neumonías atípicas suelen tener una presentación menos específica, como fiebre, mialgia, malestar general, cefalea, fotofobia y la tos aparece de forma gradual y lenta.

Las neumonías virales suelen tener síntomas pulmonares mucho más difusos por ser un proceso multilobar, mostrando en el niño grandes dificultades respiratorias e incluso retracción intercostal.

Con todos estos síntomas, se puede realizar radiografía pulmonar, cuando no responde a un tratamiento inicial, esto a las 48 a 72 horas de haber iniciado un tratamiento, donde se puede observar diferentes patrones según el agente etiológico que causa la neumonía.

Para el diagnóstico, además, se realizan otras pruebas como ser: Reactantes de fase aguda (Proteína C Reactiva, Volumen de Sedimentación Eritrocitaria y Procalcitonina), los cultivos no siempre muestran la etiología bacteriana, por lo que no siempre son buenos indicadores de neumonía de etiología bacteriana.

Los pacientes que requieren internación en general son los menores de 5 años, siendo más importantes los niños menores de 2 años con síntomas de neumonía, además, aquellos niños que presentan signos y síntomas de distress respiratorio como la taquipnea, retracción torácica, estridor, aleteo nasal e hipoxia, otros factores como vómitos persistentes, intolerancia oral, signos de deshidratación deben ser considerados para la internación.

El tratamiento se realiza en base a los criterios médicos, de si la infección es por un agente viral, bacteriano típico o un agente viral atípico, por lo general se observa recuperación del niño a las 48 a 72 horas de haber iniciado el tratamiento.

Los criterios para dar el alta suelen ser:

- Periodo afebril de 12 a 24 horas.
- Saturación de oxígeno mayor a 90% por 12 a 24 horas.
- Signos vitales normales y estado mental normal.
- Buena tolerancia oral para los medicamentos
- Buena tolerancia a la hidratación oral
- Buen nivel de apetito

En general, los pacientes que requieren terapia intensiva son los que tienen baja respuesta a los medicamentos a las 48 horas de internación, los que presentan mala saturación de oxígeno, signos de deshidratación severa, desnutrición o malnutrición asociada, signos y síntomas evidentes de dificultad respiratoria, o enfermedades concomitantes de inmunosupresión.

En conclusión, la neumonía sigue siendo una enfermedad importante en el diagnóstico y manejo de los niños, y que se debe tomar muy en cuenta, en las Unidades de Cuidados Intensivos Pediátricos (25) (26)

4.6.2 Sepsis

La sepsis en pediatría es definida como: la disfunción orgánica ocasionada por una respuesta exagerada a la infección, y es un problema de salud que continúa ocasionando muchas muertes alrededor del mundo.

Según algunos estudios, la incidencia de sepsis en pediatría fue aproximadamente 0.56 casos por cada 1000 niños para el año 1995, con una tasa de mortalidad por esta enfermedad del 10.3%; del año 1995 al 2005, la incidencia de la enfermedad aumento de 0.56 a 0.89 casos por 1000 niños, pero declino la mortalidad por esta enfermedad del 10.3% al 8.9%.

Se estima que, en EEUU, el costo por esta enfermedad es de 5 billones de dólares, se ha demostrado además que, esta enfermedad es muy difícil de reconocerla en la sala de emergencias y que, si se reconoce de forma temprana, la tasa de mortalidad se puede disminuir en un 50%.

La sepsis severa es reconocida en pediatría como el desarrollo de una disfunción cardiovascular o síndrome de distress respiratorio agudo y/o disfunción multiorgánica en dos sistemas.

La forma de presentación de la sepsis en los niños varía según el órgano donde se presenta la infección de inicio. El signo que se presenta desde el inicio en la población pediátrica es la fiebre, pero no es un signo específico de la sepsis, si no del proceso infeccioso. Los niños más jóvenes pueden tener hipotermia en vez de alzas térmicas.

La hipoxia es también otra forma frecuente de presentarse la sepsis, las extremidades frías son también bastante común en los niños por vasoconstricción y disminución de la presión arterial.

En general, los niños que presentan sepsis son descritos como niños quisquillosos, somnolientos, letárgicos, irritables, no se alimentan bien y/o simplemente no se ven bien. La piel es pálida, cianótica, morado, exantematoso o muestra signos de Coagulación Intravascular Diseminada, como petequias o púrpura.

Los síntomas asociados pueden incluir vómitos, diarrea, escalofríos, apnea, distrés respiratorio, tono muscular disminuido, malestar general, oliguria, estado mental alterado, ansiedad, shock, o signos y síntomas de disfunción de algún órgano.

También presentan acidosis metabólica por hipoperfusión de los tejidos, lo que conduce a la taquipnea en los niños. La hemoglobina y el hematocrito en los niños suelen ser normales. La oliguria o anuria es una manifestación común, como aumento de la creatinina, hiperbilirrubinemia, aumento de las transaminasas y coagulopatías. Finalmente presentan hipoglicemia, todos estos signos y síntomas contribuyen a la mortalidad infantil.

Esta enfermedad, requiere internación inmediata en el servicio de cuidados intensivos pediátricos para la estabilización hemodinámica. El primer paso es la oxigenación por cánula nasal, simultáneamente la colocación de una vía periférica o intraosea. Posterior a esto la monitorización de los signos vitales y también de la temperatura.

Los objetivos del tratamiento por esta enfermedad son:

- Mantener una vía aérea permeable
- Optimización del oxígeno y la ventilación del infante
- Soporte circulatorio y restauración de una adecuada perfusión
- Administración de antibióticos temprano

Los agentes más comunes que ocasionan sepsis son el *Streptococcus pneumonia* y *Neisseria meningitidis*, y una de las condiciones que permite un desarrollo rápido de la sepsis son la inmunosupresión.

En todos los casos, la correcta valoración en emergencia, la actuación inmediata en la internación y en el cumplimiento de los objetivos del tratamiento, permiten disminuir la mortalidad por sepsis en un 50%, por lo que, el manejo de la enfermedad en las Unidades de Cuidados Intensivos Pediátricos, por especialistas y personas capacitado, es muy importante. Por lo que, todo hospital pediátrico debe contar con esta unidad en su servicio (27).

4.6.3 Malformaciones congénitas

Las malformaciones congénitas son defectos de la morfogénesis de los órganos o partes del cuerpo, que se identifican en el nacimiento. La prevalencia de este problema es del 2 al 3%. Las causas pueden ser factores relacionadas al embarazo o factores relacionados al medioambiente.

La evidencia demuestra que las malformaciones congénitas requieren una identificación correcta y temprana, una evaluación clínica y una evaluación del pronóstico del recién nacido, incluyendo un tratamiento precoz.

El diagnóstico de esta problemática suele requerir un seguimiento minucioso, una anamnesis detallada, un análisis fenotípico y exámenes laboratoriales y de gabinete.

Como criterios clínicos de malformación están: Las malformaciones mayores, que tiene defectos morfogénicos, y defectos que dificultan el tratamiento por cirugía o tratamiento médico. Defectos medianos, que no producen alteración del funcionamiento orgánico y que se puede resolver a través de cirugía o tratamiento médico y las pequeñas malformaciones, que no requieren ningún tratamiento médico.

También están las variaciones genotípicas que provocan malformaciones y no se pueden tratar.

Basándonos en la etiología, las malformaciones pueden ser por defectos de la formación intrínseca y errores en el desarrollo embrionario o fetal de origen genético. Disrupción secundaria relacionada a factores medioambientales, que llevan a daños específicos y un mal desarrollo fetal. Malformaciones por factores extrínsecos, relacionados a compresión durante el desarrollo embrionario o el desarrollo fetal.

Las malformaciones más comunes en el desarrollo fetal o embrionario están relacionados al Acrónimo VACTERLS:

- Defectos vertebrales
- Atresia anorectal
- Anomalías cardíacas
- Fístulas traqueo esofágicas
- Atresia esofágica
- Anomalías renales
- Defectos en los miembros acrales
- Arterias umbilicales simples

La clasificación etiológica de las malformaciones congénitas es:

Causas primarias

- Anormalidades cromosómicas
 - Alteración numérica
 - Poliploide
 - Polisómica
 - Monosómica
 - Estructural
 - Deleciones
 - Duplicaciones
 - Inserciones
 - Translocaciones

Causas secundarias

- Agentes Biológicos
 - Virus
 - Citomegalovirus
 - Rubeola
 - Herpes virus
 - Bacteria
 - Treponema pallidum
 - Parásitos
 - Toxoplasma gondi
- Agentes químicos
 - Drogas
 - Antibióticos
 - Anticonvulsivantes
 - Abuso de sustancias
 - Alcohol
 - Cigarrillo
 - Cocaína
 - Opioides
 - Condiciones metabólicas
 - Hiperglicemia
 - Hiperandrogenismo
 - Hiperfenilalaninemia
- Agentes Físicos
 - Radiación ionizante
 - Radiación electromagnética
- Causas mecánicas
 - Bandas amnióticas
 - Gemelos
 - Oligohidramnios
 - Malformaciones uterinas

- Tumores uterinos

Muchas de estas enfermedades se pueden manejar a través de cirugía una vez nacido el niño, muchas otras no se pueden manejar al ser alteraciones cromosómicas, otras alteraciones se pueden prevenir, como las ocasionadas por procesos infecciosos o por procesos metabólicos tratables.

En los casos que requieren cirugías, es donde el niño ingresa a las Unidades de Cuidados Intensivos Pediátricos para su manejo postoperatorio (28).

4.6.4 Trauma o injuria

Los traumas e injurias se clasifican de muchas formas, para fines prácticos utilizamos la siguiente clasificación:

- Traumas o injurias accidentales
- Traumas o injurias no accidentales

Ambas se clasifican de la misma manera y lo detallamos a continuación:

- Trauma Encéfalo Craneano (Trauma abusivo de cabeza o trauma no abusivo de cabeza)
- Trauma o injuria abdominal: Envenenamientos, perforaciones o contusiones
- Fracturas en miembros acrales.
- Lesiones tegumentarias: Contusiones/picaduras, quemaduras

4.6.5 Trauma Encéfalo Craneano

Es una de las causas de trauma o injuria más importante de mortalidad en niños menores de 2 años. Las de origen abusivo son muy comunes y tiene una mayor morbilidad en comparación con los TEC de origen accidental, lamentablemente su diagnóstico y diferenciar de origen accidental o abusivo es muy difícil.

Los síntomas pueden variar según la severidad del trauma, los traumas leves pueden ser asintomáticos, en traumas severos puede haber letargia, irritabilidad, disminución del apetito, disminución de la capacidad de lactancia, náuseas, vómitos, dolor de cabeza, convulsiones. En ocasiones también puede encontrarse fracturas craneales, lo que puede provocar hemorragia, hipoxia o isquemia.

Otros traumas en cabeza son:

- Trauma con hemorragia de retina, que se presenta de forma más común en los traumas accidentales.
- Trauma en columna cervical, que es más frecuente en los traumas de tipo accidental.
- Hemorragias epidurales, que son más comunes en los traumas no accidentales.

4.6.6 Trauma abdominal

Es la segunda causa más común de muerte por trauma o injuria después del Trauma Encéfalo Craneano, su prevalencia se estima en un 3% a 4%, pero su mortalidad puede ser alta, hasta un 45%.

La causa más común de trauma abdominal en niños son los accidentes por coalición automovilística, sin embargo, en niños menores de 2 años, la causa más común de trauma abdominal son las ocasionadas por trauma intencional o trauma abusivo.

El diagnóstico o injuria abdominal es bastante difícil de diagnosticar y en muchos casos estos pacientes nunca acuden para ser atendidos ya que no comprenden la severidad del daño.

El órgano más afectado suele ser el hígado, quien puede presentar contusión, laceración o hematoma. El segundo órgano más afectado suele ser el bazo, resultando en una laceración o hematoma. La lesión pancreática suele ser poco común, aunque se observa muy a menudo acompañando a los Traumas Encéfalo Craneanos. Otras lesiones suelen ser rotura duodenal, perforación intestinal o hematoma intestinal, es muy raro ver lesiones renales, estómago, vejiga o glándulas suprarrenales.

Las perforaciones intestinales en menores de 5 años casi siempre están asociados a daño corporal por abuso, muchos de los traumas abdominales además deben ser resueltos por cirugías.

Los síntomas principales suelen ser dolor abdominal, hematomas superficiales o distensión abdominal. Para comprobar se suele recurrir a una radiografía abdominal,

una ecografía o una tomografía contrastada, además, en los traumas con injuria hepática es común observar un aumento de las transaminasas.

4.6.7 Fracturas en miembros acrales

Es la segunda forma de fracturas más comunes después de la fractura del cráneo, y es muy común en menores de 2 años de edad.

Las formas más comunes de fracturas relacionadas al abuso, lo que incluye lesiones en las metáfisis de los huesos, costilla en la región posteromedial, escápula, procesos espinosos de las vértebras o fracturas esternales. En los niños menores de 3 años, las fracturas del fémur son también indicadores de violencia.

Las fracturas en general se diagnostican con la radiografía sin embargo es necesario distinguir las causas ya sea por accidente o por abuso. Todas las fracturas de miembros acrales, deben ser resueltos a través de la cirugía, fracturas costales, esternón, escápula, son evaluados por los traumatólogos para su tratamiento.

4.6.8 Injuria tegumentaria: Picaduras, quemaduras

Las picaduras están relacionadas a animales ponzoñosos o venenosos, insectos, que suelen desencadenarse en complicaciones por coagulopatías o discrasias sanguíneas por el veneno.

Las quemaduras más comunes suelen ser por escaldaduras, quemaduras por contacto con objeto valiente, los cuales son considerados leves y de forma secundaria suelen ser ocasionadas por diferentes agentes, como fuego, quemadura eléctrica, quemadura química, quemadura por agentes químicos o por agua hirviendo. Estos tipos de quemaduras suelen ser mucho más severos, dependiendo de la extensión de la quemadura (29).

4.6.9 Diarrea y deshidratación

La gastroenteritis es una causa muy común de deshidratación severa, lo cual requiere fluidos que usualmente se repone por vía oral y en algunas situaciones por vía intravenosa. En general los criterios para internación de los niños es que el niño tenga

signos y síntomas de deshidratación severa, shock, falla en la rehidratación oral, vómitos severos, síntomas neurológicos, dificultades de manejo en domicilio y necesidad de una condición quirúrgica.

La administración de la vacuna del Rotavirus ha disminuido los casos de gastroenteritis y deshidratación severa, a un costo bajo para las políticas de salubridad.

La terapia de rehidratación, se puede realizar a través de sonda nasogástrica, la rehidratación por sonda nasogástrica ha demostrado que es igual de efectiva que la rehidratación por vía periférica y provoca menos problemas de flebitis.

Las indicaciones de rehidratación intravenosa están dadas cuando hay un personal que controla los eventos secundarios de la rehidratación venosa.

En general se debe de administrar antieméticos, drogas antidiarréicas, probióticos y en situaciones indicadas antibióticos.

En situaciones de deshidratación severa, fiebre y signos de sepsis y/o disentería, es recomendable que el niño se internado en una Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos para una estrecha supervisión del tratamiento hasta su recuperación (30).

Según lo señalado por la OMS, las complicaciones relacionadas con el nacimiento prematuro, son la principal causa de defunción en los niños menores de cinco años, en el 2015 provocaron aproximadamente un millón de muertes, se calcula, que tres cuartas partes de esas muertes podrían haberse prevenido con la implementación de acciones fáciles de realizar y que son costoeficaces. A partir de datos confiables proporcionados por algunos países se observa que la tasa de nacimientos prematuros está aumentando.

Las tasas de supervivencia presentan notables disparidades entre los distintos países, siendo el nivel de ingresos económicos el factor que hace la diferencia. Por ejemplo, los recién nacidos de ≤ 32 semanas de gestación mueren por no haber recibido cuidados sencillos y costoeficaces, como mantenerlos con calor suficiente y con apoyo a la lactancia materna, además de no recibir atención básica para combatir problemas respiratorios, infecciosos y metabólicos. En los países de ingresos altos, prácticamente

la totalidad de estos bebés sobreviven. El uso deficiente de la tecnología en entornos de ingresos medios provoca que los bebés prematuros que sobreviven presenten algún grado de discapacidad, como problemas visuales, auditivos y del aprendizaje, lo que ocasiona gastos elevados para su familia y la sociedad. (OMS, 2018). En los países de ingresos altos donde los recién nacidos prematuros tienen acceso a intervenciones eficaces sobreviven casi 9 de cada 10 RNP, mientras que en los países de ingresos bajos sobrevive aproximadamente 1 de cada 10 (OMS, 2018). Se calcula que tres cuartas partes de los recién nacidos prematuros podrían sobrevivir si tuvieran acceso a cuidados eficaces y con frecuencia económicos, como: proporcionarles calor adecuado, apoyo para la lactancia, y atención oportuna de las infecciones y los problemas respiratorios (31).

Desde 1990 hasta 2015 en Bolivia es uno de los Países con la mayor tasa de mortalidad solo por debajo de Haití: es importante determinar la magnitud para establecer medidas de política correctiva que coadyuven alcanzar los niveles de mortalidad esperados. Bajo esta premisa se obtuvo los resultados: Los principales resultados indican que las variables que intervienen en un incremento o decremento de la probabilidad de muerte de un niño son: el tamaño al nacer, el intervalo de nacimiento precedente, el estado laboral de la madre, la presencia de lactancia materna, nivel de estudios de la madre, el número de miembros del hogar, identificación étnica de la madre y la proporción de mujeres de la comunidad que hayan tenido partos institucionales. Tales resultados muestran que la interconexión entre variables de distintos niveles: individual, hogar y contexto, es vital para explicar los niveles y tendencias de mortalidad en nuestro país (32).

Cada día del año 2015, dieciséis mil niños menores de cinco años murieron en el mundo y, de no lograrse reducir estos niveles de mortalidad, entre 2016 y 2030 morirá alrededor de 70 millones de niños de este rango de edad (33). Los niveles de mortalidad en niños menores de cinco años dan una noción acerca de la calidad de vida de la población en general, lo que hace que su estudio sea de importancia en el contexto económico y social. El hecho de que nueve de cada diez muertes acontecidas en el mundo se den en países de ingresos medios-bajos y bajos, que los niños nacidos

en los hogares más pobres tengan 1.9 veces mayor probabilidad de morir que los niños nacidos en los hogares más ricos, así como los niños cuyas madres tienen al menos instrucción secundaria tengan 2.8 veces menor probabilidad de morir antes de los cinco años que aquellos niños cuyas madres completaron la primaria o que no asistieron al colegio (34), resulta en la necesidad de estudiar los causales de mortalidad de la niñez.

Esta realidad se ajusta a Latinoamérica, donde la ejecución de políticas públicas varía de país en país manifestándose en diversos resultados en reducción de la mortalidad de la niñez. Estados como Cuba, Brasil, Costa Rica y Chile han podido reducir con éxito las desigualdades en mortalidad gracias a sus políticas dirigidas a los grupos más vulnerables: personas con grados de educación inexistentes o muy bajos, mujeres, bebés recién nacidos y que pertenecen al quintil más pobre de la población mediante la mejora al acceso de las mujeres a la educación y mejorar la cobertura en salud pública (35). Esta situación es distinta en países como República Dominicana, Haití y Bolivia donde los diferenciales ocurren entre madres con ninguna educación, mujeres del quintil más pobre sin educación alguna y población procedente de áreas rurales (34).

El descenso en este indicador ha sido general, pero los progresos de Bolivia para lograr alcanzar la primera meta del 4to Objetivo del Milenio: Reducir en dos terceras partes la mortalidad de los niños menores de cinco años entre los años 1990 y 2015 (36). La mayor parte de las muertes se da en los departamentos en los que las concentraciones de personas que se identifican con un grupo indígena son altas, por ejemplo, La Paz y Potosí y en las áreas rurales del país que hace que la distancia entre el objetivo y lo alcanzado sea de 12.9 niños muertos por cada mil nacidos vivos. En conclusión, el artículo se centra en encontrar que las disparidades que prevalecen en los niveles de mortalidad de la niñez, son consecuencia de factores que trascienden las condiciones netamente biológicas del individuo, sino que son factores entendidos como socioeconómicos y que condicionan la probabilidad de que el nacido vivo sobreviva hasta después de cumplir los cinco años: por ejemplo, el acceso a la tierra, al crédito financiero, las condiciones habitacionales, la falta de higiene y salubridad a

causa del hacinamiento, los costos elevados de transporte, la falta de acceso a servicios básicos, los bajos niveles de inmunización, el analfabetismo y desempleo.

Analizando específicamente el caso boliviano, se observa en la Figura 1 que es uno de los países con la tasa de mortalidad de la niñez más alta del continente. Además, el riesgo de mortalidad neonatal es mayor a medida que aumenta el orden de nacimiento del niño (núm. orden). Esa es la variable de este grupo que tiene mayor incidencia sobre la probabilidad de muerte neonatal. Esto se debe al mayor debilitamiento físico de la madre a medida que aumenta su número de embarazos, lo que incide directamente en la salud del niño durante el embarazo y los primeros 28 días de vida.

Por otro lado, esa variable es un reflejo del número de niños en el hogar. En hogares con recursos limitados, un mayor número de niños implica una menor cantidad de recursos destinados a cada uno de ellos, tanto económicos para el cuidado de su salud como en tiempo que dedica la madre al cuidado de cada uno de ellos. Esto explicaría la marcada diferencia a nivel urbano y rural. De igual manera, los resultados indican que un mayor intervalo intergenésico (pinterd) disminuye el riesgo de mortalidad neonatal.

En efecto, un niño concebido dos años después del nacimiento del hermano anterior, en el área urbana, tiene 0,56 veces menos probabilidades de morir antes de los primeros 28 días de vida que uno nacido antes de ese intervalo. Esto se asocia en primer lugar con la salud de la madre, ya que un mayor espaciamiento entre hijos le da tiempo para recuperarse del nacimiento anterior y reponer su reserva de nutrientes, lo que reduce el riesgo de que el niño nazca con bajo peso. En segundo lugar, ese espaciamiento también influye en el tiempo que la madre puede brindar al cuidado y atención de sus hijos, incluida la lactancia materna, que repercute en una mejor nutrición del niño y en el reforzamiento de su sistema inmunológico (37).

Al igual que el intervalo intergenésico, el peso al nacer (peso_nac) se considera un factor biológico e indica la resistencia del niño para enfrentar posibles problemas de salud. Tanto en el área urbana como en la rural, a medida que sea mayor el peso al nacer, disminuye la probabilidad de muerte neonatal. En cuanto a la planificación

familiar (pf), los resultados muestran que el acceso a información disminuye el riesgo de muerte neonatal. Al tener mayor información acerca de la prevención de embarazos, los padres pueden concebir a un hijo cuando se encuentren preparados tanto desde el punto de vista económico como de disponibilidad de tiempo. En lo que respecta a cuidados prenatales, se reconoce la necesidad de controles prenatales regulares a fin de detectar y tratar posibles complicaciones durante el embarazo y el parto. Además, estos controles permiten a las mujeres informarse sobre señales de peligro, las posibles complicaciones y la forma de buscar ayuda en estos casos. También les aportan información sobre higiene, lactancia materna y planificación familiar, y les permiten recibir sus dosis de vacuna antitetánica, hierro y ácido fólico. De acuerdo con la OMS, la atención debe ser adecuada, consistente en un mínimo de cuatro visitas prenatales con un proveedor de servicios de salud (control4).

Los resultados demuestran que, de ser así, la probabilidad de muerte neonatal disminuye 0,21 puntos porcentuales en el área urbana. La atención incluye la administración de al menos dos dosis de vacuna antitetánica, que contribuye a disminuir la probabilidad de muerte neonatal en el área urbana. Por otro lado, también en el área urbana, el hecho de que la madre haya utilizado el SUMI durante el embarazo reduce notablemente el riesgo de mortalidad neonatal.

El objetivo final del Seguro Universal Materno Infantil es facilitar el acceso a servicios de salud para las embarazadas y sus hijos. Con ese fin, se busca eliminar las barreras económicas a la hora de acceder a controles prenatales adecuados, así como a una atención especializada durante el parto y el primer mes de vida del niño. Cabe destacar que las variables relacionadas con los cuidados prenatales (controles prenatales, vacuna antitetánica y SUMI) no son significativas en el modelo estimado respecto del área rural. Este es otro indicio de que el hecho de vivir en el área rural, sobre todo en algunas regiones, condiciona el acceso a servicios de salud debido a la baja cobertura, la falta de personal especializado y las grandes necesidades de equipamiento e infraestructura en los establecimientos de salud (37).

En 2016, la tasa más alta de mortalidad en la niñez en la región correspondía a Haití, mientras que la más baja se presentó en Cuba, seguido por Chile. La magnitud en la

que la TMN ha disminuido también varía ampliamente entre los países que conforman la región. Destaca que cinco países lograron reducir la mortalidad en menores de cinco años en más de 70%, éstos son Perú (81%), Bolivia (77%), Brasil (77%), El Salvador (75%) Y Nicaragua (71%); por su parte, el resto de los países de la región, excepto Venezuela, Costa Rica, República Dominicana y Panamá, habrían logrado bajar su TMN a menos de la mitad.

En este contexto, Bolivia se constituye en el segundo país que logró la mayor reducción porcentual de la TMN, después de Perú. En efecto, la TMN disminuyó de 124 por mil nacidos vivos en 1990 a 29 por mil nacidos vivos en 2016, una reducción equivalente al 77%. Esta reducción representó para el país que aproximadamente se evitaran por año 20 mil muertes de niñas y niños menores de cinco años. En cuanto a la mortalidad infantil, la región de América Latina y el Caribe experimentó una reducción promedio de 67%. Si bien la tendencia sigue un patrón similar a la reducción de la mortalidad en la niñez, la magnitud de los avances ha sido relativamente más moderada; 8 de los 20 países que componen la región de América Latina se encuentran por encima del promedio regional, siendo Haití y República Dominicana los países con las TMI más elevadas, y Cuba y Chile aquellos con las tasas más bajas.

Si bien la reducción de la mortalidad en la niñez e infantil ha sido significativa en la región, la mortalidad en el periodo neonatal –los primeros 28 días de vida – ha tenido una disminución un poco más lenta. Mientras que entre 1990 y 2016 las tasas de mortalidad en menores de cinco años y en menores de un año han logrado descender en 77% y 72% respectivamente, la mortalidad neonatal alcanzó una reducción de 59%, de 22 por mil nacidos vivos en 1990 a 9 en 2016. Prevenir y tratar las principales causas de muerte de las niñas y niños menores de cinco años es factible si se cuenta con intervenciones eficaces y asequibles.

En particular, la mayor parte de las muertes neonatales son prevenibles; por ello, las intervenciones relacionadas con la calidad de la atención en el periodo del embarazo, el parto y el postparto son especialmente costo-efectivas (UN IGME, 2014). Adicionalmente, otras intervenciones como aquellas orientadas a incentivar la lactancia materna temprana y exclusiva, universalizar la inmunización contra las

enfermedades prevalentes de la infancia, mejorar la suplementación de micronutrientes o promover la terapia de rehidratación oral, son importantes para continuar con la tendencia decreciente de la mortalidad en la niñez. La ampliación de la cobertura de estas intervenciones tiene el potencial de prevenir la mayoría de las muertes infantiles (38).

Mortalidad neonatal e infantil se define a la mortalidad neonatal como la muerte producida entre el nacimiento hasta los 28 días de vida. Se considera un problema de salud pública y es el indicador básico para valorar la calidad de la atención en salud del recién nacido (OMS, 2001). Según estimaciones, unos 5,9 millones de niños/as murieron antes de cumplir cinco años en 2015. La mortalidad neonatal, se calcula en 14.3 por cada 1.000 nacidos vivos y representa el 60% de la mortalidad infantil y 40% de las defunciones de menores de 5 años en América Latina. (39)

En la mayoría de casos la prematuridad y el bajo peso al nacer- pueden constituir factores predisponentes. Se calcula que aproximadamente 8,7% de los recién nacidos en América Latina y el Caribe sufren bajo peso al nacer (menos de 2.500 grs. al momento del nacimiento). Este hecho guarda estrecha relación con la mayor morbilidad neonatal y se calcula que causa entre 40 y 80% de las muertes neonatales (OPS/AIS, 2005).

Las principales causas de muerte entre los/las menores de cinco años son la neumonía, las complicaciones por parto prematuro, la asfixia perinatal y la malaria. Aproximadamente 45% de las muertes infantiles están asociadas a problemas de malnutrición. Esta situación se puede agravar debido a factores socioeconómicos como pobreza, educación deficiente (especialmente la educación materna), falta de autonomía, acceso limitado a la atención y prácticas tradicionales en casos de emergencias. El riesgo de muerte del niño es mayor durante el periodo neonatal (los primeros 28 días de vida). Para evitar estas muertes es esencial un parto seguro y cuidados neonatales eficaces (40).

V. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las que son disciplinas relativamente nuevas dentro la pediatría. La Primera UCIP fue en Gotemburgo (Suecia) en 1955 y la primera de Estados Unidos en el Hospital de niños del Distrito de Columbia en el año de 1965. En Latinoamérica, la primera UCIP se creó entre 1960 y 1970 en México, Colombia, Venezuela, Brasil, Argentina y Perú, mientras en Bolivia en el año 1984, en La Paz en 1985.

Cuando se planteó las 8 Metas de Desarrollo del Milenio en el punto 4 se ve que gran parte de estas muertes se producen en el África Sub-Sahariana y algunos de Asia y América Latina.

Las causas de mortalidad infantil son varias y destacan la muerte por enfermedades diarreicas o neumonías, más comunes en menores de 5 años.

La prevención y promoción de la salud no es la única forma de disminuir la mortalidad infantil, es importante la inversión en salud, formación de profesionales especializados y la implementación de Unidades de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP) en los hospitales de alta complejidad

Es importante mencionar que no se tiene información relacionada a las causas de internación en Unidades de Cuidados Intensivos en el Estado Plurinacional de Bolivia y sus Departamentos por lo que se plantea la realización del presente trabajo.

En el área de La Paz Bolivia no se dispone de datos sobre la morbilidad y mortalidad en las Unidades de Cuidados Intensivos pediátricos, lo que hace que no se puedan realizar actividades específicas para mejorar la calidad de atención por lo que es necesario tener información actualizada. Que pueda ser de utilidad en la atención en las Unidades de Cuidados Intensivos Pediátricos.

La necesidad de tener información sobre las unidades de cuidados intensivos pediátricos, factores de riesgo asociados a la morbilidad y mortalidad en niños de 0 a 15 años, las causas de ingreso y egreso de los individuos en la UCIP en el Hospital del Niño Dr. Ovidio Aliaga de enero a junio gestión 2019.

Es importante mencionar que no se tiene información relacionada a las causas de internación en Unidades de Cuidados Intensivos en el Estado Plurinacional de Bolivia y sus Departamentos por lo que se plantea la realización del presente trabajo

VI. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a la morbilidad y mortalidad en niños de 0 a 15 años en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos en el Hospital del Niño Dr. Ovidio Aliaga, de enero a junio, gestión 2019?

VII. OBJETIVOS

7.1 Objetivo General

Determinar los factores de riesgo asociado a la morbilidad y mortalidad en niños de 0 a 15 años, en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital del Niño “Dr. Ovidio Aliaga Uría”, La Paz Gestión 2019

7.2 Objetivos Específicos

- Identificar los datos sociodemográficos de niños de 0 a 15 años que ingresan a la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP).
- Establecer las causas de morbilidad en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP).
- Caracterizar las causas de mortalidad en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP).
- Relacionar los factores asociados a la mortalidad en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP).

VIII. HIPOTESIS

Las enfermedades infecciosas, malformaciones congénitas, gastrointestinales y traumas son los factores de riesgo para la morbilidad y mortalidad en niños de 0 a 15 años en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos en el Hospital del Niño “Dr. Ovidio Aliaga Uría” de enero a junio gestión 2019.

IX. DISEÑO METODOLOGICO

9.1 Tipo de estudio

Es un estudio de tipo cuantitativo, descriptivo, transversal y observacional, realizada durante los meses de enero a junio 2019 en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital del Niño: “Dr. Ovidio Aliaga Uría”

Cuantitativo, porque el estudio se realizó en un determinado número de niños entre 0 a 15 años de edad siendo un total de 167 pacientes, los resultados fueron presentados en números y porcentajes.

Descriptivo, se describió, de forma precisa, la frecuencia y distribución de las variables estudiadas, los factores de riesgo asociados a la morbilidad y mortalidad en niños de 0 a 15 años durante los meses de enero a junio 2019 en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital del Niño: “Dr. Ovidio Aliaga Uría”; tales como los datos de su diagnóstico de ingreso y egreso, edad, sexo, días de internación y condición del alta; con estos datos se realizó un análisis descriptivo y comparativo para cumplir los objetivos planteados.

Transversal, la recolección de los datos se realizó en un momento determinado utilizando fuentes secundarias como serla historia clínica de los niños de 0a 15 años de edad que fueron internados en la unidad de cuidados intensivos pediátricos en el periodo comprendido de enero a junio de 2019.

Observacional, porque el estudio se basó en la observación de las variables, los factores de riesgo asociados a morbimortalidad, las variables no fueron manipulados ya que se registró los datos tal como se encuentran en las fuentes consultadas.

9.2 Área de estudio

El lugar de estudio es en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Ovidio Aliaga Uría, es un Hospital de tercer nivel, situado en el complejo de Miraflores La Paz – Bolivia, esta unidad creada en el año 1985, actualmente cuenta con nueve camas, con equipos de soporte vital intensivo pediátrico.

Además, este servicio se encuentra con atención especializada durante las 24 horas del día, cuenta con siete especialistas en manejo intensivo pediátrico, 25 licenciadas en enfermería especializadas en el manejo intensivo pediátrico y 8 auxiliares de enfermería con amplia experiencia en el manejo de niños en la unidad.

No se tiene una información exacta de cuantos pacientes atiende durante un mes sobre las causas de internación la tasa de mortalidad y sus causas, por lo que este estudio responderá a esta pregunta.

Esta unidad es la unidad de referencia para la atención en Cuidados Intensivos en todo el departamento de La Paz y es acreditada como servicio de tercer nivel, cubre la atención de todos los niños y neonatos, que no cuentan con atención por un seguro de salud, al ser un hospital de referencia la afluencia de pacientes es amplia y la cantidad de casos que se observan ligadas a distintas patologías que requieren atención por cuidados intensivos es variada, en ese sentido es que radica la importancia de realizar el presente estudio.

9.3 Universo y muestra

9.3.1 Universo

En el periodo de estudio se internaron 167 niños en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital del Niño, utilizando este dato en su totalidad del que se maneja como el universo para el análisis del presente estudio. El intervalo de confianza es 99% (41).

9.3.2 Muestra

El muestreo se realiza bajo la técnica, muestreo no probabilístico consecutivo, que consiste en revisión de todas las historias clínicas de los niños internados en las unidades de UCIP del Hospital Ovidio Aliaga Uría durante el primer semestre del año 2019.

9.4 Criterios de Inclusión y Exclusión

Este estudio al ser un estudio transversal, descriptivo y observacional, de fuente secundaria, los criterios de elegibilidad son los siguientes:

9.4.1 Criterios de inclusión:

- Historias clínicas de pacientes pediátricos internados en la Unidad de Cuidados intensivos del Hospital Ovidio Aliaga Uría, en el primer semestre de la gestión 2019.
- Historias que contengan diagnóstico de ingreso, condición del alta y fecha de internación y alta del servicio de cuidados intensivos pediátricos del Hospital Ovidio Aliaga Uría, en el primer semestre del 2019.
- Se incluyen a todos los internados en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP) del Hospital Ovidio Aliaga Uría, en el primer semestre de la gestión 2019 independientemente del tiempo de internación durante el periodo.

Para la revisión de datos de una fuente secundaria no fue necesario el consentimiento informado del paciente, sin embargo, si se obtuvo la aprobación del Jefe de Servicio de la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos y el Director Administrativo del Hospital Ovidio Aliaga Uría, quienes comunicaron la aprobación a la unidad de Estadística del Hospital de donde se pudo obtener las historias clínicas correspondientes.

9.4.2 Criterios de exclusión:

- Registro de ingreso o expediente clínico incompleto sin información necesaria.
- Expedientes clínicos de pacientes pediátricos que no estén internados en la UCIP del Hospital Ovidio Aliaga Uría en el primer semestre gestión 2019.

9.5 Operacionalización de variables

Para el presente estudio las variables se definen y operacionalizan de dos maneras; Variables descriptivas dependientes y variables independientes principales y modificadoras de efecto:

Variables descriptivas dependientes

- **Morbilidad en Cuidados Intensivos:** Morbilidad es un alejamiento del estado de bienestar físico o mental como resultado de una enfermedad o traumatismo del cual está enterado el individuo afectado, excluyendo pacientes que por su edad no están conscientes de su patología, incluye no solo enfermedad activa y progresiva, si no también inhabilidad, esto es, defectos crónicos o permanentes que están estáticos en la naturaleza y que son resultados de una enfermedad, traumatismos o mala formación congénita. Estadísticamente se define la morbilidad como el número proporcional de personas que enferman en población y tiempos determinados (42).
- **Mortalidad en Cuidados Intensivos:** Es el número proporcional de muertes en una población y tiempos determinados, siendo la mortalidad infantil el indicador más sensible del estado de subdesarrollo de una comunidad (42)
- **Condición de egreso:** Diagnóstico o situación de alta registrada en la historia clínica de un paciente que se encuentra internado en un servicio.

Variables descriptivas independientes

- **Fecha de nacimiento:** Tiempo especificado por el día, mes y año en que se tiene lugar el nacimiento de un individuo:
- **Fecha de internación:** Tiempo especificado por el día, mes y año en que se interna un individuo en una unidad hospitalaria
- **Fecha de egreso:** Tiempo especificado por el día, mes y año en que se da de alta a un paciente de una unidad hospitalaria
- **Procedencia:** lugar donde vive o nació.
- **Sexo:** Condición orgánica que distingue a los machos de las hembras
- **Diagnóstico de internación:** Procedimiento por el cual se identifica una enfermedad, entidad nosológica, síndrome o cualquier estado de salud o enfermedad. Juicio clínico sobre el estado psicofísico de un paciente ya sea animal o humano.

Tabla N° 1: Operacionalización de variables

| Variable | Definición operativa | Tipo de variable | Escala | Indicador |
|--|---|--------------------------|---------------------------|---|
| VARIABLE INDEPENDIENTE | | | | |
| Edad | Tiempo de vida del individuo | Cuantitativo | Medida en meses | Medidas de tendencia central y dispersión |
| Días de internación | Tiempo en que se encontró el paciente en UCIP | Cuantitativo | Medida en días | Medidas de tendencia central y dispersión |
| Sexo | Característica biológica del individuo | Cualitativo - Dicotómico | Femenino Masculino | Frecuencias |
| Procedencia | Lugar donde el individuo vive o ha nacido | Cualitativo - Dicotómico | Rural Urbano | Frecuencias |
| Variable | Definición operativa | Tipo de variable | Escala | Indicador |
| VARIABLE DEPENDIENTE (PREDICTORA) | | | | |
| Condición de egreso | Estado en el que se encuentra el paciente al ser dado de alta | Cualitativa - Dicotómico | Fallecido Vivo | Mortalidad Frecuencias |
| Diagnóstico de internación | Juicio clínico que identifica la enfermedad de la persona | Cualitativo - Dicotómico | Diagnósticos según CIE 10 | Morbilidad Frecuencias |

9.6 Técnicas y procedimientos

9.6.1 Obtención de información.

El siguiente trabajo fue realizado según cronograma de Gantt de Enero a noviembre de la gestión 2019 (ver anexo 1)

Toda la información obtenida para el presente estudio es de una fuente de datos secundaria.

La información se obtiene de las Historias Clínicas de Internación de la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital Ovidio Aliaga Uría, del primer semestre del 2019. Estas historias clínicas están redactadas bajo una secuencia lógica semiológica, que concluye en un diagnóstico de internación de los pacientes, además de, la fecha de internación, fecha de alta hospitalaria, condición del alta, fecha de nacimiento del paciente y sexo del paciente.

Toda esta información se recolecta en un formulario de recolección de datos, validado con los apartados pertinentes para las variables que queremos obtener, este formulario se encuentra en el anexo 2.

9.6.2 Procesamiento y análisis

Los análisis estadísticos se realizan en dos etapas.

Primera etapa; Se realiza los análisis descriptivos, resumiendo la información obtenida de las historias clínicas, los datos cuantitativos se realizan medidas de tendencia central como el promedio y medidas de dispersión como la desviación estándar. Para los datos cualitativos se realizan frecuencias absolutas y frecuencias relativas.

Segunda etapa; Se realizan análisis inferenciales, para lo que se aplican chi cuadrado y T de student, previa realización de las hipótesis estadísticas, todos los análisis inferenciales se realizan con una confiabilidad del 95% y un error alfa del 5%.

Los análisis estadísticos se analizaron con el paquete estadístico SPSS versión 22 y el programa online StatCrunch.

X. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Se tomaron las consideraciones éticas estipuladas por el Comité Ético Nacional para estudios observacionales, que es la obtención del permiso del Director del Hospital y el Jefe de Servicio, al igual que los médicos de la unidad para la revisión de las historias clínicas. (Ver anexo 3)

Además, se elaboró el formulario de recolección de datos el cual fue validado por 3 expertos en el área, con el objetivo de dar a conocer el tipo de información que se pretendía recolectar y observar posibles errores en dicho formulario. (Ver anexo 4)

XI. RESULTADOS

Los resultados que a continuación son presentados, fueron extraídos de la revisión de expedientes de los pacientes internados en la UCIP, durante el periodo correspondiente, estos resultados se presentan en tres partes: primero las características sociodemográficas, morbilidad, mortalidad y el análisis.

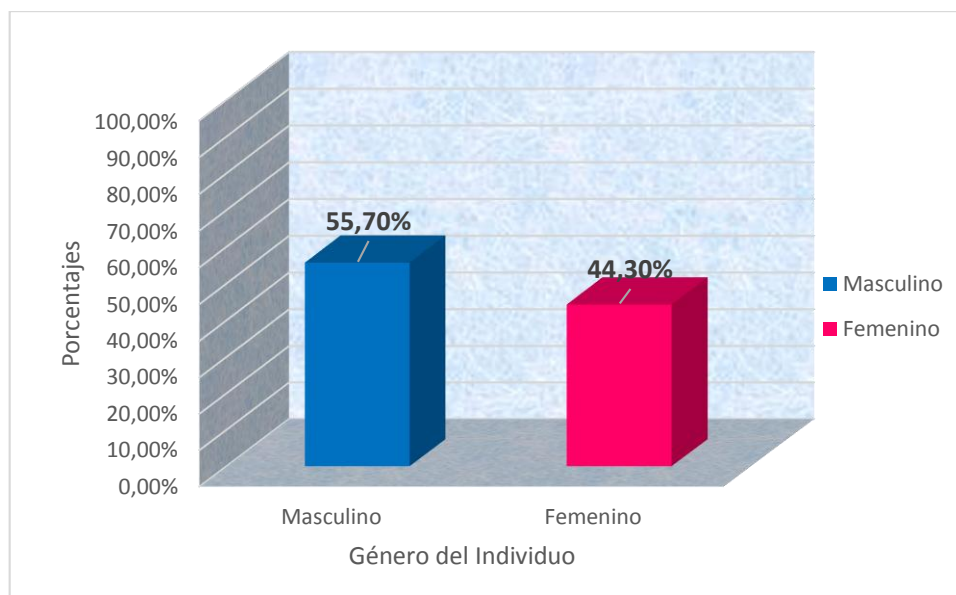
11.1 Datos sociodemográficos de niños de 0 a 15 años de la UCIP

Tabla N° 2: Distribución según sexo de los niños de 0 a 15 años internados en la UCIP

| Sexo | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------|------------|------------|
| Masculino | 93 | 56% |
| Femenino | 74 | 44% |
| Total | 167 | 100% |

Fuente: Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital Ovidio Aliaga Uría, del primer semestre del 2019

Gráfico N° 1: Distribución según sexo de los niños de 0 a 15 años internados en la UCIP



Fuente: Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital Ovidio Aliaga Uría, del primer semestre del 2019

INTERPRETACIÓN:

De la Tabla N° 1 y Gráfico N° 1 se muestra el total de los casos analizados, el 57,70 % son de sexo masculino, mientras que el 44,30% son de sexo femenino.

ANÁLISIS:

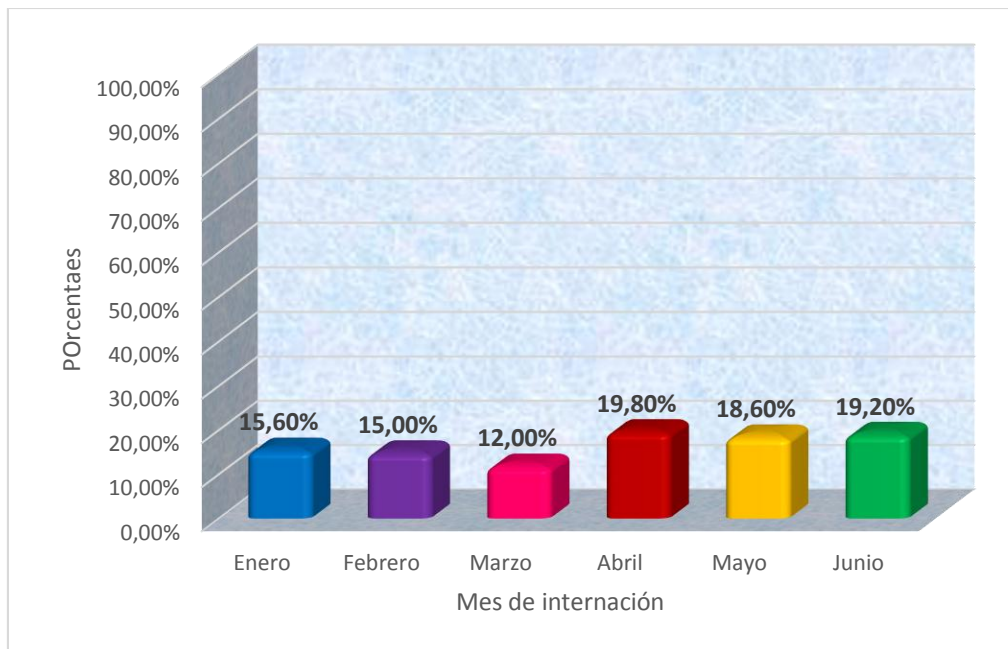
Se observa que, la distribución de casos según sexo es similar en ambos casos, tanto para el sexo masculino como para el sexo femenino.

Tabla N° 3: Distribución de casos según mes de internación

| Mes | No. | % |
|---------|-----|------|
| Enero | 26 | 16% |
| Febrero | 25 | 15% |
| Marzo | 20 | 12% |
| Abril | 33 | 20% |
| Mayo | 31 | 18% |
| Junio | 32 | 19% |
| Total | 167 | 100% |

Fuente: Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital Ovidio Aliaga Uría, del primer semestre del 2019

Gráfico N° 2: Distribución de casos según mes de internación



Fuente: Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital Ovidio Aliaga Uría, del primer semestre del 2019

INTERPRETACIÓN:

De la Tabla N° 2 y Gráfico N° 2 respecto de los casos analizados, el 15.6% corresponden al mes de enero, el 15 % al mes de febrero, el 12% al mes de marzo, el 19.8% el mes de abril, el 18,60% al mes de mayo y el 19,2% al mes de junio. Siendo que la mayor parte de los casos se presentaron entre abril y junio.

Análisis

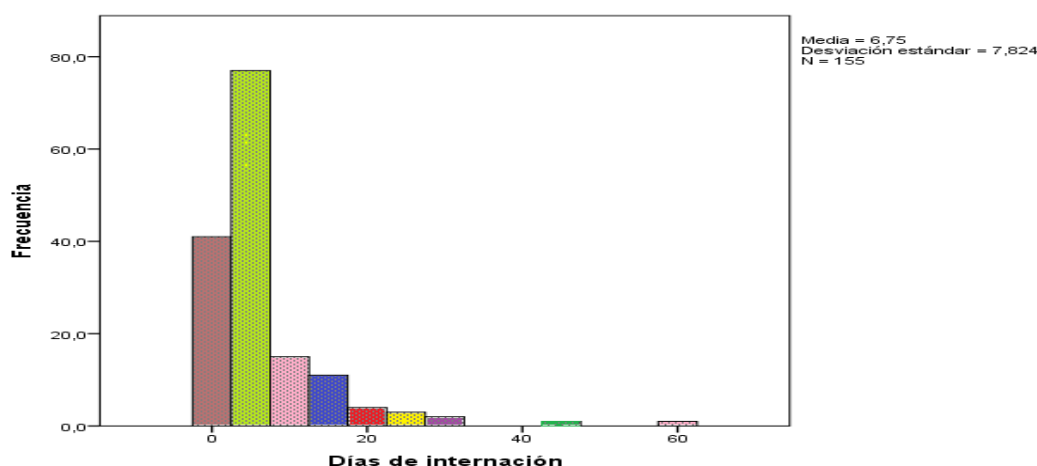
La cantidad de casos según los meses internados en UCIP es similar en todos los meses del primer semestre del 2019, teniendo un promedio de 28 internaciones por mes en el servicio, como se muestra en la tabla 3. En el gráfico 2 se ilustra lo referido anteriormente.

Tabla N° 4: Cantidad de días de internación

| Días de internación | |
|---------------------|-------|
| Media | 6,75 |
| Desviación estándar | 7,824 |
| Máximo | 0 |
| Mínimo | 58 |

Fuente: Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital Ovidio Aliaga Uría, del primer semestre del 2019

Gráfico N° 3: Distribución de días de internación en UCIN



Fuente: Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital Ovidio Aliaga Uría, del primer semestre del 2019

INTERPRETACIÓN:

De la Tabla N° 3 y Gráfico N° 3 se muestra la cantidad de días de internación, se ha evidenciado que el número mínimo de días de internación corresponde a ninguno, mientras que el máximo registrado es de 58 días.

ANÁLISIS:

Se observa que, la cantidad de días de internación en promedio son 6.7 días por individuos internado (DE: 7.8), sin embargo, esta distribución va de 0 días a 58 días, por lo que es importante ver un histograma para la distribución de días de internación.

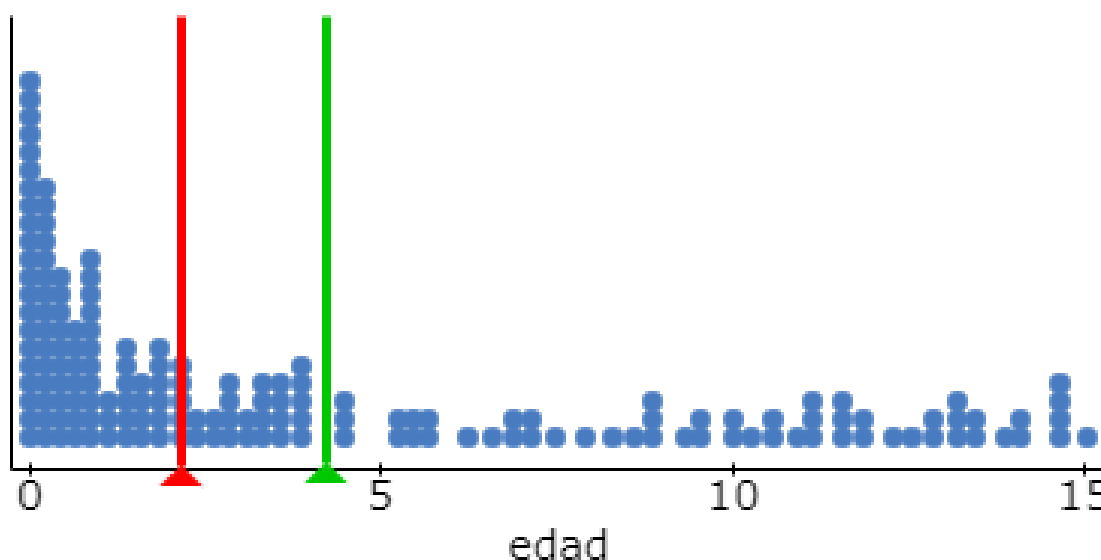
En el gráfico 3, se observa que la cantidad de días de internación en UCIP es entre 1 a 10 días, con una media de 6.75 días

Tabla N° 5: Distribución de la edad de los individuos internados en UCIP

| Edad en año | |
|---------------------|---------|
| Media | 4,2421 |
| Desviación estándar | 4,62659 |
| Máximo | 0,00 |
| Mínimo | 15,01 |

Fuente: Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital Ovidio Aliaga Uría, del primer semestre del 2019

Gráfico N° 4: Distribución de la edad en niños internados en UCIP



Fuente: Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital Ovidio Aliaga Uría, del primer semestre del 2019

INTERPRETACIÓN:

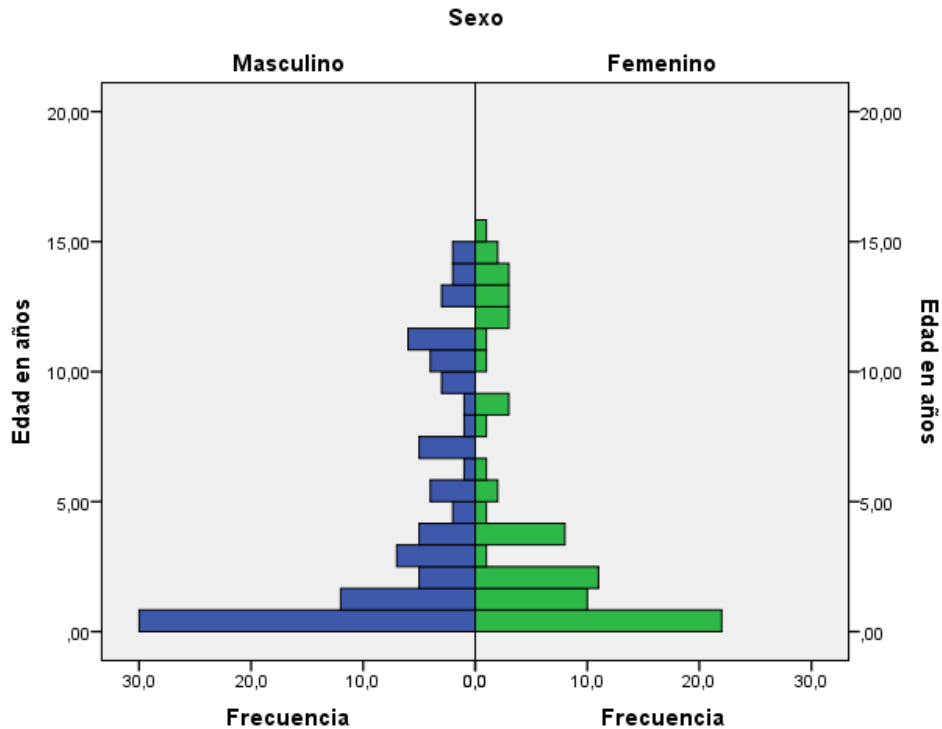
De la Tabla N° 4 y Gráfico N° 4 de acuerdo con el análisis de la información, del total de casos estudiados, en promedio la edad oscila entre los 4 y 5 años de edad.

ANÁLISIS:

En la tabla 5 se observa que, la edad media de los niños internados en el servicio de UCIP es de 4.2 años (DE: 4.6), con una distribución entre 0 años y 15 años.

Como se menciona anteriormente, en grafico anterior se observa que, la edad promedio de internación en UCIP, es de 4 años (línea verde), siendo la mediana de edad de internación en UCIP es de 2 años de edad (línea roja).

Gráfico N° 5: Distribución de casos según edad por sexo



Fuente: Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital Ovidio Aliaga Uría, del primer semestre del 2019

INTERPRETACIÓN:

De acuerdo con el gráfico N° 5, del total de los casos sujetos de análisis, la mayor parte de los menores de edad entre los 0 y cinco años de sexo masculino han sido internados.

ANÁLISIS:

En el gráfico se observa que, la distribución de casos por edad según sexo es la misma que la global, siendo mayor la internación en menores de 3 años. La razón de sexo indica que existen 1,26 varones por mujeres.

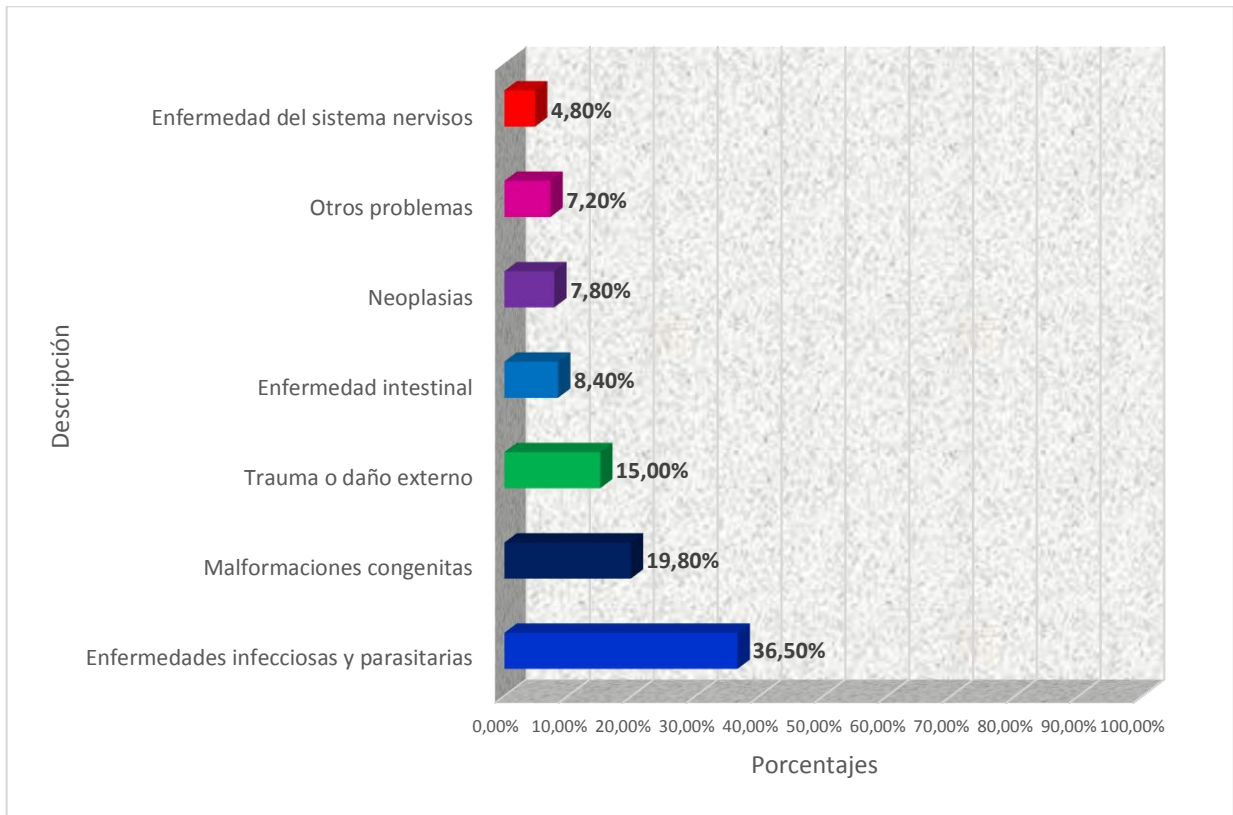
11.2. Causas de morbilidad en la UCIP

Tabla N° 6: Morbilidad en pacientes internados en UCIP según CIE10

| Diagnóstico según CIE 10 | | | |
|--------------------------|---|------------|------------|
| Válido | Descripción | Frecuencia | Porcentaje |
| | Enfermedades infecciosas y parasitarias | 61 | 36,50% |
| | Malformaciones congénitas | 33 | 19,80% |
| | Trauma o daño externo | 25 | 15,00% |
| | Enfermedad intestinal | 14 | 8,40% |
| | Neoplasias | 13 | 7,80% |
| | Otros problemas | 12 | 7,20% |
| | Enfermedad del sistema nerviosos | 8 | 4,80% |
| | Total | 166 | 99,40% |
| Perdidos | Sistema | 1 | 0,60% |
| Total | | 167 | 100,00% |

Fuente: Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital Ovidio Aliaga Uría, del primer semestre del 2019

Gráfico N° 6: Morbilidad en pacientes internados en UCIP según CIE10



Fuente: Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital Ovidio Aliaga Uría, del primer semestre del 2019.

INTERPRETACIÓN:

De la Tabla N° 5 y Gráfico N° 6 se observa que la morbilidad más frecuente en la UCIP del Hospital Ovidio Aliaga Uría, según la clasificación CIE 10 son: Las enfermedades infecciosas y parasitarias (36.5%), Malformaciones congénitas (19.8%), Trauma o daño externo (15%), Enfermedad intestinal (8.4%) y neoplasias (7.8%).

ANÁLISIS:

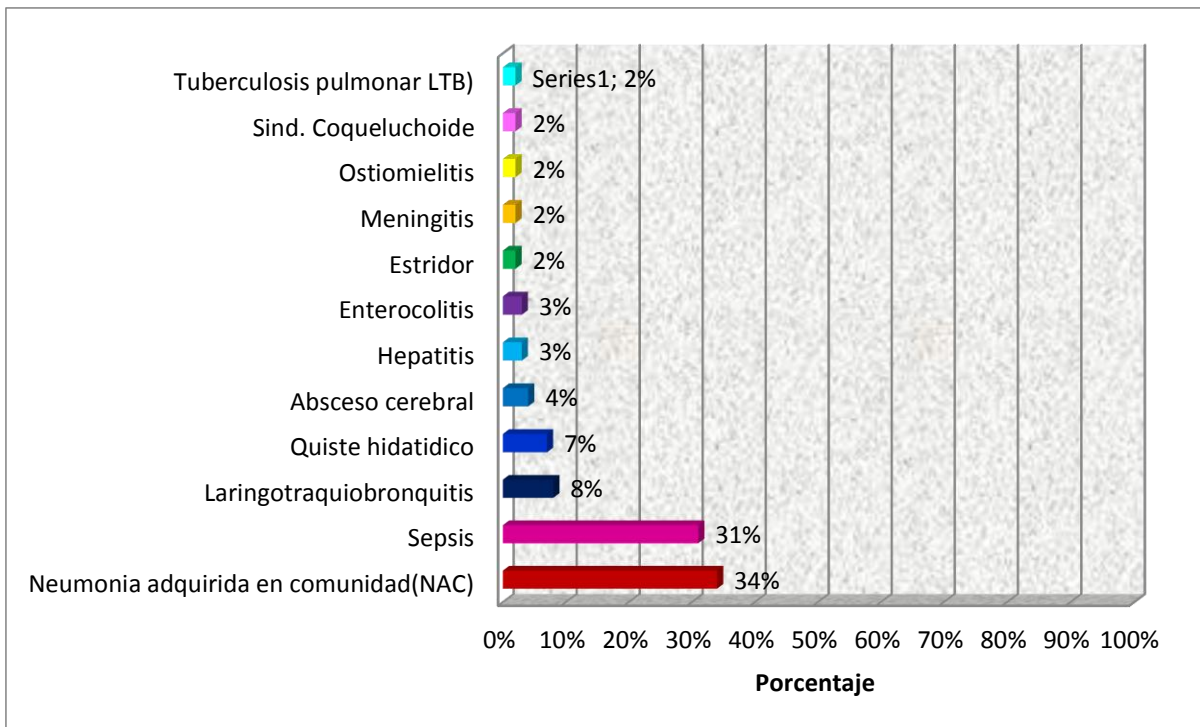
La causa en la Morbilidad en pacientes internados en UCIP con frecuencia está presente las enfermedades infecciosas y parasitarias (36.5%),

Tabla N° 7: Morbilidad en UCIP, relacionada a enfermedades infecciosas y parasitarias

| Enfermedades infecciosas y parasitarias | | |
|---|-------------------|-------------------|
| Descripción | Frecuencia | Porcentaje |
| Neumonía adquirida en la comunidad (NAC) | 21 | 34% |
| Sepsis | 19 | 31% |
| Laringotraqueobronquitis (LTB) | 5 | 8% |
| Quiste hidatídico | 4 | 7% |
| Absceso | 2 | 3% |
| Absceso cerebral | 2 | 3% |
| Hepatitis | 2 | 3% |
| Enterocolitis | 1 | 2% |
| Estridor | 1 | 2% |
| Meningitis | 1 | 2% |
| Osteomielitis | 1 | 2% |
| Síndrome coqueluchoide | 1 | 2% |
| Tuberculosis pulmonar (LTB)Q2 | 1 | 2% |
| TOTAL | 61 | 100% |

Fuente: Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital Ovidio Aliaga Uría, del primer semestre del 2019.

Gráfico N° 7: Morbilidad en UCIP, relacionada a enfermedades infecciosas y parasitarias



Fuente: Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital Ovidio Aliaga Uría, del primer semestre del 2019

INTERPRETACIÓN:

En la tabla N° 6 y gráfico 7, se observa que, las enfermedades infecciosas y parasitarias más importantes en UCIP son: Neumonías Adquiridas en la Comunidad (34.4%), Sepsis (31.1%), Laringotraqueobronquitis (8.2%) y Quiste hidatídico pulmonar (6.6%).

ANÁLISIS:

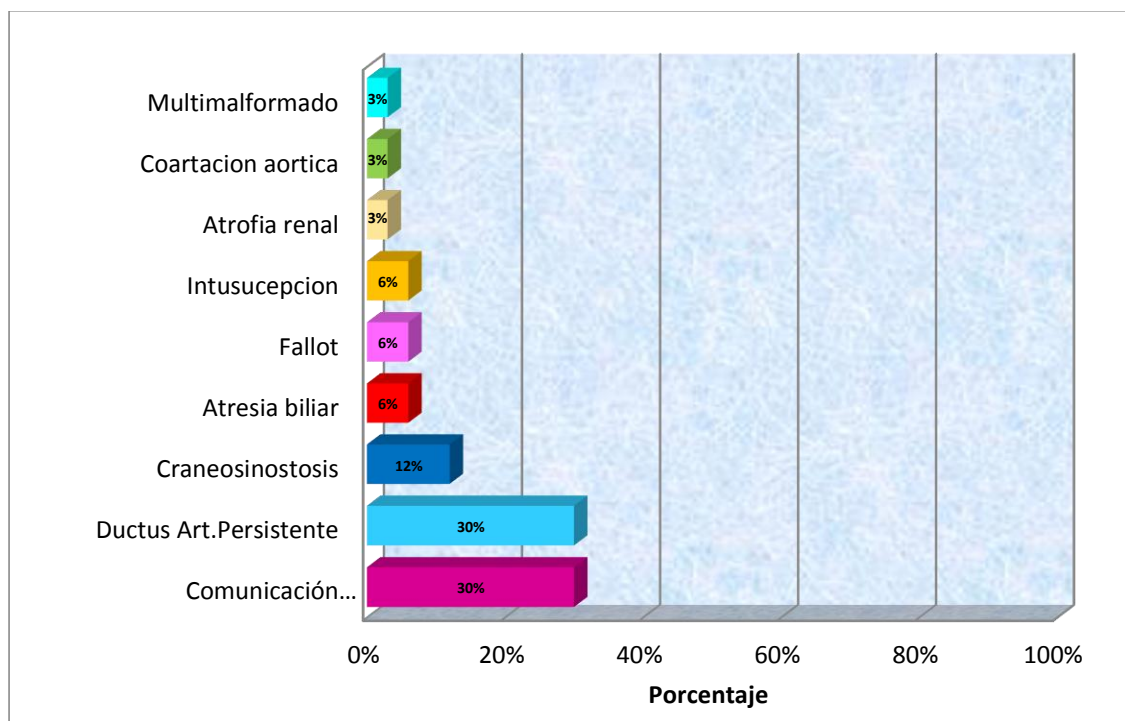
Las NAC y sepsis son las principales enfermedades infecciosas y parasitarias según CIE 10.

Tabla N° 8: Morbilidad en UCIP, relacionada a malformaciones congénitas

| Malformaciones congénitas | | |
|--|------------|--------------|
| | Frecuencia | Porcentaje |
| Comunicación Interventricular (CIV) | 10 | 30.3 |
| Ductus Arterial Persistente (DAP) | 10 | 30.3 |
| Craneosinostosis | 4 | 12.1 |
| Atresia biliar | 2 | 6.1 |
| Fallot | 2 | 6.1 |
| Intususcepción | 2 | 6.1 |
| Atrofia renal | 1 | 3.0 |
| Coartación aórtica | 1 | 3.0 |
| Multimalformado | 1 | 3.0 |
| Total | 33 | 100.0 |

Fuente: Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital Ovidio Aliaga Uría, del primer semestre del 2019

Gráfico N° 8: Morbilidad en UCIP, relacionada a malformaciones congénitas



Fuente: Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital Ovidio Aliaga Uría, del primer semestre del 2019. CIV: Comunicación Interventricular DAP: Ductus Arterial Persistente

INTERPRETACIÓN:

En la tabla N° 7 y grafico 8 muestra las tres malformaciones congénitas más comunes en UCIP son: Comunicación Interventricular (30.3%), Ductus Arterial Persistente (30.3%) y la Craneosinostosis (12.1%).

ANÁLISIS:

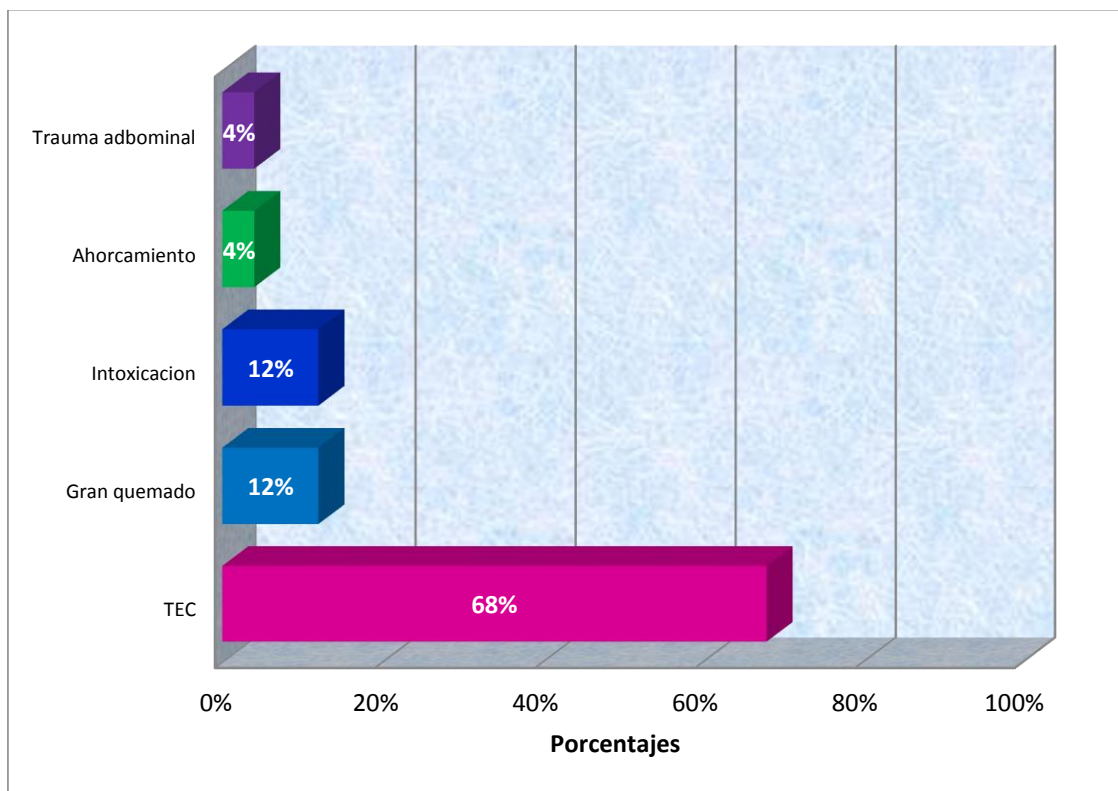
La incidencia de casos alcanza un 60.6% de malformaciones congénitas como Comunicación Interventricular y Ductus Arterial Persistente en niños menores de 15 años de edad.

Tabla N° 9: Morbilidad en UCIP, relacionada a Traumas o lesiones externas

| Traumas o lesiones externas | | |
|---------------------------------------|------------|------------|
| | Frecuencia | Porcentaje |
| Trauma Cráneo Encefálico (TEC) | 17 | 68.0 |
| Gran quemado | 3 | 12.0 |
| Intoxicación | 3 | 12.0 |
| Ahorcamiento | 1 | 4.0 |
| Trauma abdominal | 1 | 4.0 |
| Total | 15 | 100.0 |

Fuente: Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital Ovidio Aliaga Uría, del primer semestre del 2019

Gráfico N° 9: Morbilidad en UCIP, relacionada a Traumas o lesiones externas



Fuente: Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital Ovidio Aliaga Uría, del primer semestre del 2019 TEC: Trauma Encéfalo Craneano

INTERPRETACIÓN:

En la tabla N° 8 y grafico N° 9 se observa que, las lesiones por trauma u otros más comunes en UCIP son: Trauma Encéfalo Craneal (68%), Gran quemado (12%) e intoxicaciones (12%).

ANÁLISIS:

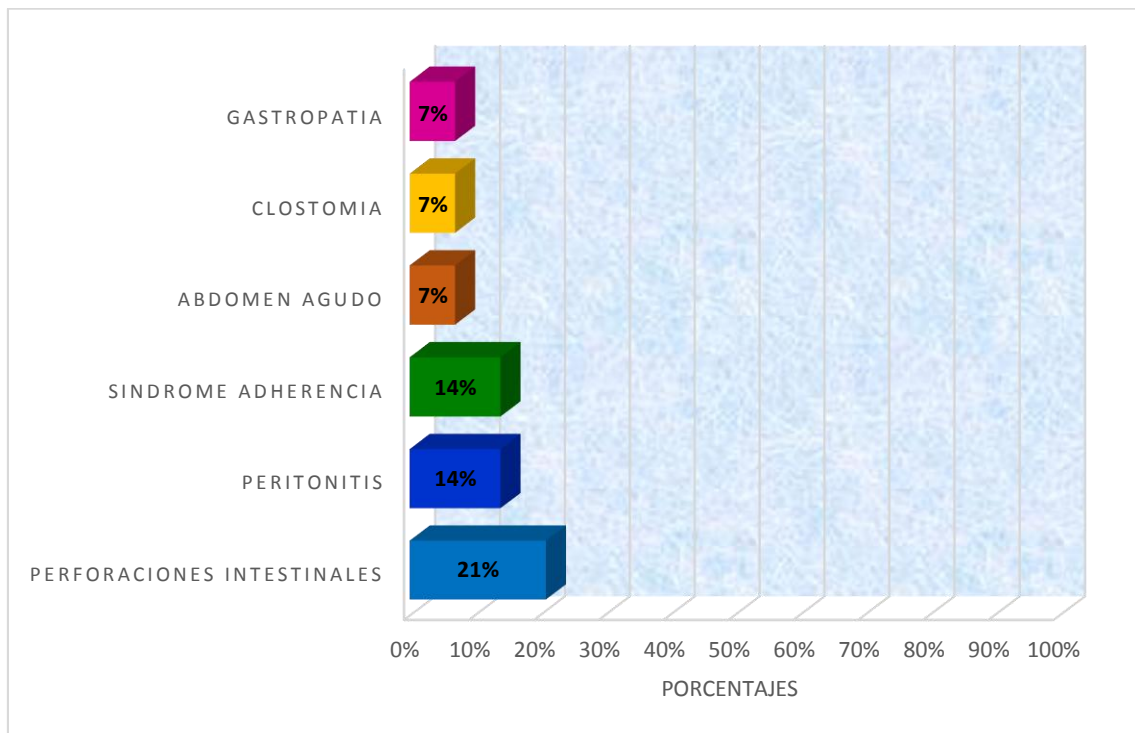
El TEC es el diagnostico principal que ocupa el primer lugar en las lesiones por trauma como morbilidad.

Tabla N° 10: Morbilidad en UCIP, relacionada a Enfermedades gastrointestinales

| Enfermedades gastrointestinales | | |
|-----------------------------------|------------|------------|
| | Frecuencia | Porcentaje |
| Perforaciones intestinales | 3 | 21.4 |
| Peritonitis | 2 | 14.3 |
| Síndrome adherencia | 2 | 14.3 |
| Abdomen agudo | 1 | 7.1 |
| Colostomia | 1 | 7.1 |
| Gastropatia | 1 | 7.1 |
| Hemorragia Digestiva Alta | 1 | 7.1 |
| Hernia diafragmática | 1 | 7.1 |
| Laceración intestinal | 1 | 7.1 |
| Obstrucción intestinal | 1 | 7.1 |
| Total | 14 | 100.0 |

Fuente: Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital Ovidio Aliaga Uría, primer semestre del 2019

Gráfico N° 10: Morbilidad en UCIP, relacionada a Enfermedades gastrointestinales



Fuente: Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital Ovidio Aliaga Uría, del primer semestre del 2019.

INTERPRETACIÓN:

En la tabla N° 9 y grafico N° 10 se observa que, las enfermedades gastrointestinales más comunes en UCIP son: Perforación intestinal (21.4%), Peritonitis (14.3%), Síndrome de adherencia (14.3%).

ANÁLISIS:

Una de las enfermedades gastrointestinales más frecuente es la perforación intestinal como diagnóstico de internación.

11.3 Causas de mortalidad en la UCIP

Tabla N° 11: Mortalidad en la UCIP del Hospital Ovidio Aliaga Uría

| Condición del alta del UCIP | | | |
|-----------------------------|-------------|------------|------------|
| Válido | Descripción | Frecuencia | Porcentaje |
| | Fallecido | 27 | 16,20% |
| | Alta Médica | 139 | 83,20% |
| | Total | 166 | 99,40% |
| Perdidos | Sistema | 1 | 0,60% |
| Total | | 167 | 100,00% |

Fuente: Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital Ovidio Aliaga Uría, del primer semestre del 2019.

INTERPRETACIÓN:

En la tabla 11. Se observa que, la mortalidad en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital Ovidio Aliaga Uría, **es del 16.2%**

Tasa de mortalidad:

$$\text{Tasa de mortalidad} = \frac{n^{\circ} \text{ defunciones} \times 1000}{\text{poblacion total}} = \text{‰}$$

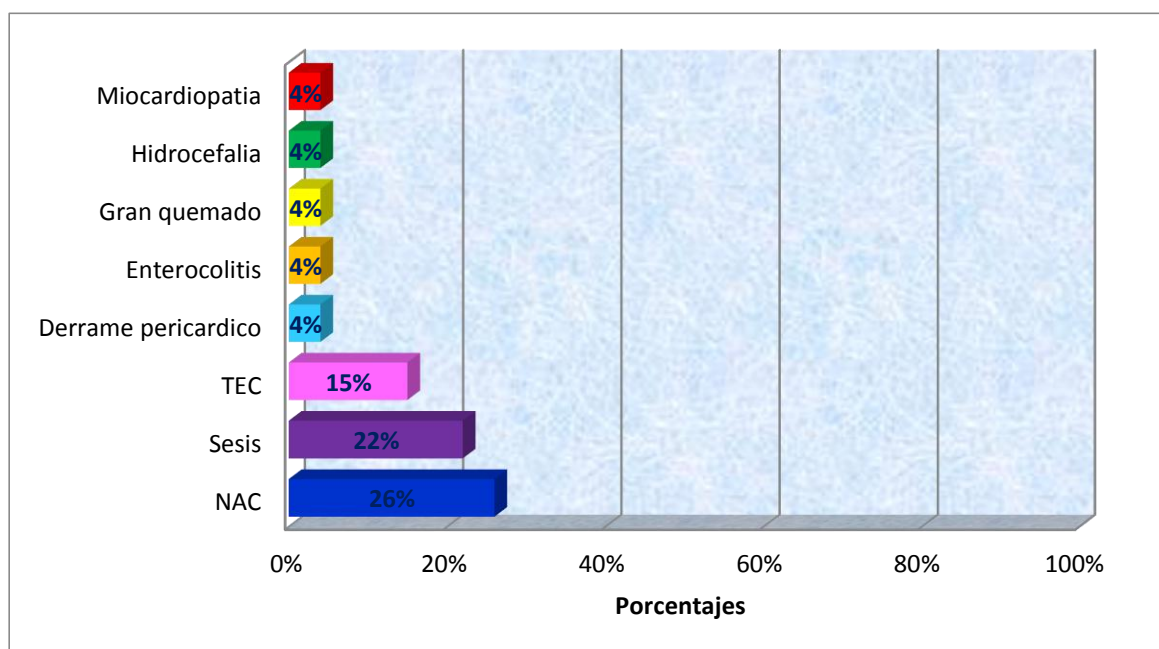
$$\text{Tasa de mortalidad} = \frac{27 \times 1000}{167} = 162\%$$

Tabla N° 12: Causas de mortalidad en la UCIP

| Causas de mortalidad | Frecuencia | Porcentaje |
|---|------------|------------|
| Neumonía adquirida en la comunidad(NAC) | 7 | 25.9 |
| Sepsis | 6 | 22.2 |
| Trauma Cráneo Encefálico (TEC) | 4 | 14.8 |
| Derrame pericárdico | 1 | 3.7 |
| Enterocolitis | 1 | 3.7 |
| Gran quemado | 1 | 3.7 |
| Hidrocefalia | 1 | 3.7 |
| Miocardopatía | 1 | 3.7 |
| Multiformado | 1 | 3.7 |
| Obstrucción intestinal | 1 | 3.7 |
| Rabdomiosarcoma | 1 | 3.7 |
| Síndrome adherencia | 1 | 3.7 |
| Tuberculosis pulmonar(TBP) | 1 | 3.7 |
| TOTAL | 27 | 100 |

Fuente: Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital Ovidio Aliaga Uría, del primer semestre del 2019

Gráfico N° 11: Causas de mortalidad en la UCIP



Fuente: Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital Ovidio Aliaga Uría, del primer semestre del 2019. NAC: Neumonía Adquirida en la Comunidad, TEC: Trauma Encéfalo Craneano

INTERPRETACIÓN:

En la tabla N° 11 y grafico N° 11 se observa que, las principales causas de mortalidad en la UCIP del Hospital Ovidio Aliaga son las Neumonías Adquiridas en la Comunidad (25.9%), las sepsis de focos distintos al pulmonar, como foco intestinal (22.2%) y el Trauma Encéfalo Craneano (14.8%).

Análisis

Las casusas de mortalidad más frecuentes en la UCIP son la neumonía, sepsis y TEC.

Análisis inferenciales

Ho. No existe una diferencia de frecuencias significativas entre las causas de mortalidad en la UCIP del Hospital Ovidio Aliaga Uría

Ha. Existe una diferencia de frecuencias significativas entre las causas de mortalidad en la UCIP del Hospital Ovidio Aliaga Uría

11.4. Relación de los factores asociados a la mortalidad en la UCIP

Tabla N° 13: Relación de la condición del alta según sus causas

| Condición del alta según el diagnóstico CIE 10 | | | | | | |
|--|---|----------------------|--------------------|-------------|-------|---------|
| | | | Condición del alta | | Total | p valor |
| | | | Fallecido | Alta Médica | | |
| Diagnóstico según CIE10 | Enfermedades infecciosas y parasitarias | Frecuencia absoluta | 15 | 46 | 61 | 0,224 |
| | | Porcentaje | 55,6% | 33,3% | 37,0% | |
| | | Residuos tudentizado | 1,8 | -,7 | | |
| | Neoplasias | Frecuencia absoluta | 1 | 12 | 13 | |
| | | Porcentaje | 3,7% | 8,7% | 7,9% | |
| | | Residuos tudentizado | -,8 | ,3 | | |
| | Malformaciones congénitas | Frecuencia absoluta | 1 | 31 | 32 | |
| | | Porcentaje | 3,7% | 22,5% | 19,4% | |
| | | Residuos tudentizado | -1,9 | ,8 | | |
| | Trauma o daño externo | Frecuencia absoluta | 5 | 20 | 25 | |
| | | Porcentaje | 18,5% | 14,5% | 15,2% | |
| | | Residuos tudentizado | ,4 | -,2 | | |
| | Enfermedad intestinal | Frecuencia absoluta | 2 | 12 | 14 | |
| | | Porcentaje | 7,4% | 8,7% | 8,5% | |
| | | Residuos tudentizado | -,2 | ,1 | | |
| | Enfermedad del sistema nervioso | Frecuencia absoluta | 1 | 7 | 8 | |
| | | Porcentaje | 3,7% | 5,1% | 4,8% | |
| | | Residuos tudentizado | -,3 | ,1 | | |
| Otros problemas | Frecuencia absoluta | 2 | 10 | 12 | | |
| | Porcentaje | 7,4% | 7,2% | 7,3% | | |
| | Residuos tudentizado | ,0 | ,0 | | | |
| Total | Recuento | 27 | 138 | 165 | | |
| | Porcentaje | 100,0% | 100,0% | 100,0% | | |

Fuente: H. Ovidio Aliaga Uría del primer semestre del 2019.

INTERPRETACIÓN:

En la tabla No. 12 se observa que, no existen diferencias significativas en las causas de mortalidad por alguna enfermedad específica (p valor $> 0,05$ –en verde-), lo que significa que, si bien hay una mortalidad global del 16% en la UCIP, esta mortalidad no está ligada específicamente a una enfermedad o especialidad, sin embargo, esto podría estar quizás ligado a la potencia del estudio, ya que, se observa en los residuos studentizados, que las enfermedades infecciosas se aproximan a los $+2DE$, siendo quizás esta una causa asociada a la alta mortalidad en la unidad. Por otro lado, es importante observar que, la UCIP tiene gran capacidad de resolución en pacientes pediátricos que ingresan a la unidad por malformaciones congénitas, residuos studentizados $-1,9 DE$, y requieren de cirugía como tratamiento, demostrando una gran capacidad resolutiva en estos pacientes.

Análisis

Debido a lo analizado, se realiza un análisis inferencial entre las enfermedades infecciosas y la condición del alta.

Tabla N° 14: Relación de las condiciones del alta según las enfermedades infecciosas

| Condición del alta según las infecciones | | | | | | |
|--|----------------------|----------------------|--------------------|-------------|-------|---------|
| | | | Condición del alta | | Total | p valor |
| | | | Fallecido | Alta Médica | | |
| Diagnóstico de ingreso | Abscesos | Frecuencia absoluta | 0 | 2 | 2 | 0,321 |
| | | Porcentaje | 0,0% | 4,3% | 3,3% | |
| | | Residuos tudentizado | -,7 | ,4 | | |
| | Abscesos cerebral | Frecuencia absoluta | 0 | 2 | 2 | |
| | | Porcentaje | 0,0% | 4,3% | 3,3% | |
| | | Residuos tudentizado | -,7 | ,4 | | |
| | Enterocolitis | Frecuencia absoluta | 1 | 0 | 1 | |
| | | Porcentaje | 6,7% | 0,0% | 1,6% | |
| | | Residuos tudentizado | 1,5 | -,9 | | |
| | Estridor | Frecuencia absoluta | 0 | 1 | 1 | |
| | | Porcentaje | 0,0% | 2,2% | 1,6% | |
| | | Residuos tudentizado | -,5 | ,3 | | |
| | Hepatitis | Frecuencia absoluta | 0 | 2 | 2 | |
| | | Porcentaje | 0,0% | 4,3% | 3,3% | |
| | | Residuos tudentizado | -,7 | ,4 | | |
| | LTB | Frecuencia absoluta | 0 | 5 | 5 | |
| | | Porcentaje | 0,0% | 10,9% | 8,2% | |
| | | Residuos tudentizado | -1,1 | ,6 | | |
| | Meningitis | Frecuencia absoluta | 0 | 1 | 1 | |
| | | Porcentaje | 0,0% | 2,2% | 1,6% | |
| | | Residuos tudentizado | -,5 | ,3 | | |
| | NAC | Frecuencia absoluta | 7 | 14 | 21 | |
| | | Porcentaje | 48,7% | 30,4% | 34,4% | |
| | | Residuos tudentizado | ,8 | -,5 | | |
| | Osteomielitis | Frecuencia absoluta | 0 | 1 | 1 | |
| | | Porcentaje | 0,0% | 2,2% | 1,6% | |
| | | Residuos tudentizado | -,5 | ,3 | | |
| Quiste hidatídico | Frecuencia absoluta | 0 | 4 | 4 | | |
| | Porcentaje | 0,0% | 8,7% | 6,6% | | |
| | Residuos tudentizado | -1,0 | ,6 | | | |
| Sepsis | Frecuencia absoluta | 6 | 13 | 19 | | |
| | Porcentaje | 40,0% | 28,3% | 31,1% | | |
| | Residuos tudentizado | ,8 | -,4 | | | |
| Sin. coqueluchoide | Frecuencia absoluta | 0 | 1 | 1 | | |
| | Porcentaje | 0,0% | 2,2% | 1,6% | | |
| | Residuos tudentizado | -,5 | ,3 | | | |
| TBP | Frecuencia absoluta | 1 | 0 | 1 | | |
| | Porcentaje | 6,7% | 0,0% | 1,6% | | |
| | Residuos tudentizado | 1,5 | -,9 | | | |
| Total | Recuento | 15 | 46 | 61 | | |
| | Porcentaje | 100,0% | 100,0% | 100,0% | | |

Fuente: H. Ovidio Aliaga Uría del primer semestre del 2019

INTERPRETACIÓN:

En la tabla No.13, se observa que, no existe diferencias significativas (no existe asociación) en las causas de enfermedades infecciosas y la mortalidad en la UCIP (p valor > 0,05 –en azul-), sin embargo, se deben analizar algunos aspectos, el hospital tiene gran capacidad de resolución de enfermedades de vías respiratorias altas, quistes que requieren cirugía pulmonar para su resolución, y otras enfermedades infecciosas como meningitis, sepsis, osteomielitis. Se observa que las causas relacionadas a mortalidad pediátrica, estarían ligadas a Neumonía Adquirida en la Comunidad, enterocolitis y Tuberculosis Pulmonar, cuando estas enfermedades están relacionadas a otras enfermedades concomitantes, como es el caso de la tuberculosis pulmonar que el paciente también padecía de leucemia como enfermedad de base, y los pacientes de NAC que tienen alguna enfermedad de base o son referidos de otras áreas donde se debe hacer prevención o diagnóstico precoz de la enfermedad.

ANÁLISIS:

Los resultados nos muestran la NAC como primera causa de muerte, esta enfermedad puede ser prevenible en la atención del primer nivel de atención como centro de contención.

XII. DISCUSION

Según Ramírez W., en su estudio titulado “Morbimortalidad y descripción del desempeño de la escala predictiva de mortalidad PIM 2 en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2003”, se evidencia una tasa de mortalidad de 19.3% inclinándose más en meses de enero, mayo, diciembre con predomina nasa en menores 3 años con 5 días de internación en la UCIP, la causa por asma, neumonía, shock séptico, hipertensión endocraneana y trastornos congénitos. La enfermedad concomitante se tiene a la desnutrición

Según Botero a. morbilidad y mortalidad en UCIP 2007 mortalidad en niños 14.2% internados por 7 días más en el sexo masculino con quemaduras, enfermedades inmunológicas e intoxicación relacionado a la morbilidad.

Según Corona k. la morbilidad en la UCIP HOSPITAL ISSEMYM Satélite mayor frecuencia el sexo masculino con 7 días de internación.

Según Campos (2012), la mortalidad en la UCIP son las malformaciones congénitas, alteraciones cromosómicas, cardiopatía congénita, enfermedades respiratorias, sepsis, asfixia y hemorragia intracraneal.

Asimismo, en Honduras se registra como la principal causa de mortalidad el traumatismo y en Uruguay los trastornos hemorrágicos. La mortalidad encontrada promedio en las UCIP según este estudio es del 12%, y oscila entre el 4% en España y un 25% en Honduras, la mortalidad promedio en solo Latinoamérica fue de 13.3% y en los países Europeos del 5%, siendo el riesgo de mortalidad en países Latinoamericanos en comparación con los europeos mayor en 3 – 13.6 veces.

Según Qiu Jun y Lu Xiulan, en su artículo, Comparación del riesgo de mortalidad según el índice de mortalidad en UCIP - China, publicado en la revista, Medicina, en el año 2016, sus principales causas de mortalidad ligadas al servicio de UCIP son las

enfermedades de foco pulmonar, problemas neurológicos, problemas cardiológicos e injurias, los individuos que entran a la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos en peor estado porque acudieron a la consulta con retraso o no recibieron tratamiento oportunamente, y por tanto tienen peor evaluación en la puntuación PIM y PRISM, tienen mayor probabilidad de mortalidad.

Según Tyagi P, Tullu M y Agrawal M, en su artículo, Comparación del riesgo de mortalidad según el índice de mortalidad en UCIP - India, publicado en la revista, *Pediatric Intensive Care*, en el año 2018, la mortalidad es mayor en niños del sexo masculino, y en menores de 1 año, al describir la mortalidad por enfermedad encuentran una asociación por la mortalidad, siendo la mayor mortalidad en las enfermedades hematológicas (71%), patología gastrointestinal (59%), patología cardiovascular (51.5%), patología del sistema nervioso central (36%) y las enfermedades de origen pulmonar (29%) Al igual que en el estudio de los chinos, ellos mencionan que los niños que acuden en peores condiciones tienen peor pronóstico ya que ingresan con presión sanguínea muy baja.

Morbilidad y mortalidad en el Hospital del Niño UCIP.

Las causas de internación más importantes en la UCIP en el Hospital Ovidio Aliaga Uría de la ciudad de La Paz son: Las enfermedades infectocontagiosas (como la principal), que comprenden enfermedades como la NAC, sepsis de origen intestinal o urinario, laringotraqueobronquitis y quiste hidatídico pulmonar, patologías por malformaciones congénitas (como la segunda más importante), siendo las malformaciones más importantes las relacionadas al aparato cardiovascular, con malformaciones del tipo Comunicación interventricular, Ductus Arterial Persistente o Tetralogía de Fallot. O malformaciones de la estructura del cráneo como la craneosinostosis.

Las terceras causas más importantes de internación en las UCIP del Hospital Ovidio Aliaga Uría son: Los traumas, principalmente los traumatismos encéfalo craneanos severos, o intoxicación ya sea por medicamentos u otras sustancias. También las enfermedades intestinales no infecciosas como problemas quirúrgicos relacionados a

peritonitis por apendicitis, perforaciones intestinales o hemorragias digestivas. Otros Problemas importantes son las neoplasias, tumores neurológicos de fosa posterior o leucemias y otras neoplasias sanguíneas, que requieren tratamiento por la unidad de Oncología del Hospital Ovidio.

En un análisis de la información relevante a la morbilidad en la UCIP, encontramos que: la distribución de casos según el género es casi la misma, o sea, se atienden casos tanto de varones como mujeres por igual, y la distribución de edad es predominantemente en niños menores de 5 años de edad, siendo este grupo etario los más necesitados para la atención por la UCIP del Hospital Ovidio Aliaga.

Respecto a los hallazgos de la investigación, como principal causa de morbilidad de la UCIP, se tiene a las enfermedades infectocontagiosas que son prevenibles y de resolución en primer y segundo nivel de atención. Esto puede motivarnos a pensar que, las deficiencias de atención no se encuentran en el Hospital Ovidio Aliaga , sino más bien, en centros u Hospitales de atención de primer nivel y en la promoción y prevención de enfermedades, tal como se describe en unidades pediátricas de Norte América, la India, y otros países de continentes diferentes, donde consideran que la principal razón de la alta mortalidad en latinos es la falta de políticas de prevención y apoyo a esta comunidad, debido a que llegan en estados avanzados de la enfermedad.

Las diferentes etiologías de las NAC y las Sepsis de origen intestinal u otra etiología, debe ser manejable en estos hospitales de primer y segundo nivel y se debe tener medidas que disminuyan la morbilidad por estas enfermedades en la región, como lo estipula el compromiso 4 de los objetivos del milenio planteados a Naciones Unidas, estas medidas de mitigación son, agua potable y alcantarillado en todas las familias, tanto del área urbana, periurbana, municipal y rural. Mejoramiento de la nutrición en los niños menores de 5 años en todas estas áreas, mejoramiento de la economía familiar, que permita el mejoramiento de las casas y el hacinamiento, principales causas de contagio de IRAGs (Infecciones respiratorias agudas) y otras ETIs (Enfermedades tipo Influenza), y todas las medidas de salud pública necesarias para disminuir estas enfermedades que son la causa principal de morbilidad en UCIP de un hospital de tercer nivel en nuestro medio.

Al realizar el análisis inferencial de estas causas de mortalidad en la UCIP encontramos que las causas principales son: enfermedades prevenibles en la comunidad, como las enfermedades infectocontagiosas. Como lo mencionado anteriormente, estas enfermedades deben ser parte de la prevención y promoción de la salud pública en la ciudad, tanto en áreas urbanas como periurbanas, municipales y rural, ya que la mortalidad por malformaciones congénitas o neoplasias en nuestro medio son aún bajas y la capacidad de resolución del hospital es alta para estas enfermedades, demostrando una atención adecuada en el servicio a la ciudadanía.

Si comparamos todos estos resultados, el análisis de las causas por la que la mortalidad es alta en las enfermedades infectocontagiosas indicaría que: Las principales causas de ingreso a UCIP está ligada a la atención de primer nivel, o a la promoción y prevención de la salud, ya que en los centros de primer y segundo nivel se debe enfatizar la promoción y prevención de la salud, además la intervención del gobierno también contribuiría a disminuir a esta mortalidad, permitiendo un mejor acceso a la salud en primer nivel de los individuos, una atención de calidad e inmediata.

Sin embargo, esta información también sirve al hospital de tercer nivel, ya que permite reflexionar en la actuación en la emergencia o servicios de consulta externa, donde se identifique de manera temprana las neumonías y/o sepsis y se maneje de forma inmediata, además, protocolizar medidas de acción y valoración relacionada a enfermedades infectocontagiosas.

XIII. CONCLUSIONES

Las conclusiones de este trabajo son:

- La distribución de la edad según sexo de los niños internados en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital Ovidio Aliaga Uría, es la misma para ambos sexos, siendo la mayor cantidad en menores de 2 años
- La edad media de internación a la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital Ovidio Aliaga Uría es de 4 años de edad, sin embargo, la mayoría de los internados tienen 2 años o menos.
- La cantidad de internados según mes no varía de enero a junio, siendo en promedio la cantidad de internados de 15 pacientes por mes.
- La cantidad de internados varía según sexo, aunque estas diferencias no son significativas, siendo los hombres los que más se internan en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital Ovidio Aliaga Uría, alcanzando el 55.7% de las internaciones.
- En promedio un niño se encuentra internado en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital Ovidio Aliaga Uría, alrededor de 6.75 días, sin embargo, la mayoría de los niños se quedan en UCIP menos de 4 días
- La morbilidad en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital Oviedo Aliaga Uría, son:
 - ✓ Enfermedades infecciosas (36.5%)
 - ✓ Malformaciones congénitas (19.8%)
 - ✓ Trauma o daño externo (15%)
 - ✓ Enfermedades intestinales (8.4%)
 - ✓ Neoplasias (7.8%)
 - ✓ Otras patologías (7.2%)

- ✓ Patología del sistema nervioso (4.8%)
- Las enfermedades infecciosas más comunes son:
 - ✓ Neumonía adquirida en la comunidad (34.4%)
 - ✓ Sepsis de origen distinto al pulmonar (31.1%), donde predomina el origen intestinal y de vías urinarias
 - ✓ Laringotraquiobronquitis (8.2%)
 - ✓ Quiste hidatídico (6.6%)
 - ✓ Abscesos (6.6%)
 - ✓ Hepatitis (3.3%)
- Las malformaciones congénitas más comunes son:
 - ✓ Comunicación Interventricular (30.3%)
 - ✓ Ductus Arterial Persistente (30.3%)
 - ✓ Craneosinostosis (12.1%)
 - ✓ Atresia biliar, tetralogía de Fallot e Intusicepción
- Los traumas o lesiones externas más comunes son:
 - ✓ Trauma encéfalo craneano (68%)
 - ✓ Gran quemado (12%)
 - ✓ Intoxicación digestiva (12%)
- La mortalidad en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital Ovidio Aliaga Uría es del 16.2%
- Las causas más comunes de mortalidad en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital Ovidio Aliaga Uría, son:

- ✓ Neumonía Adquirida en la Comunidad 25.9%
 - ✓ Sepsis de origen distinto al pulmonar 22.2%
 - ✓ Trauma Encéfalo Craneano 14.8%
- No hay una asociación clara entre la causa de internación en UCIP (diagnóstico de ingreso) y la mortalidad en la unidad, sin embargo, las enfermedades infecciosas son causas muy importantes de mortalidad en la unidad.
- Hay que destacar que, el hospital tiene una alta capacidad de manejo de las malformaciones congénitas, resolviendo estas situaciones con una alta carga de éxito.
- Las enfermedades infecciosas que mayor mortalidad ocasionan en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital Ovidio Aliaga Uria es la enterocolitis, y se debe destacar que, el hospital tiene gran capacidad de resolución de las Laringotraquiobronquitis y los quistes hidatídicos pulmonares.

Respuesta a la Hipótesis.

- Las enfermedades infecciosas, malformaciones congénitas, gastrointestinales y traumas NO son factores de riesgo para la morbilidad y mortalidad más bien la tendencia se acerca a la comorbilidad como las N.A.C. en niños 0 a 15 años de edad de la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital del Niño “Dr. Ovidio Aliaga Uría, La Paz.

XIV. RECOMENDACIONES

Este trabajo permitió describir la morbilidad y las causas de mortalidad más importantes en UCIP de un Hospital de tercer nivel, y nos permite considerar las siguientes recomendaciones:

- Continuar con medidas de prevención y promoción de la salud, relacionadas a las enfermedades infectocontagiosas como las neumonías u otras infecciones.
- Promover la administración de vacunas que prevengan la neumonía adquirida en la comunidad.
- Promover una atención rápida y eficiente en hospitales de primer y segundo nivel de atención.
- Promover una pronta asistencia sanitaria en hospitales de primer y segundo nivel en el ámbito de la pediatría.
- Buscar el trabajo conjunto para protocolizar la atención de emergencia y uniformizar criterios para la atención en hospitales de tercer nivel.
- Incentivar la capacitación individual del personal de salud que atiende en los hospitales de primer a tercer nivel

Consideramos que estas medidas, al igual que en otras regiones, permitirá disminuir las causas de muerte en las UCIP de nuestra región

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. United Nation. The Millennium Development Goals Report 2015. 1st ed. Way K, editor. New York: United Nations; 2015.
2. Baker T. Pediatric emergency and critical care in low-income countries (Review article). *Pediatric Anesthesia*. 2009; 19: p. 23-27.
3. Black R, Morris S, Bryce J. Where and why are 10 million children dying every year? *The Lancet*. 2003 June; 361: p. 2226-34.
4. Torjesen K, Olness K. International Child Health: State of the Art. *Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care*. 2009 September; 39: p. 192-213.
5. World Health Organization. The Multi-country The Multi-country Evaluation of IMCI Effectiveness, Cost and Impact (MCE). Progress Report. New York: WHO; 2016. Report No.: WHO/FCH/CAH/02.16.
6. Dünsen M, Baelani I, Ganbold L. A review and analysis of intensive care medicine in the least developed countries. *Critical Care Medicine*. 2006; 34(4).
7. Epstein D, Brill J. A History of Pediatric Critical Care Medicine. *Pediatric Research*. 2005 July; 58(5).
8. Feria-Kaise C, Vargas FM, Rodriguez CM. Main diagnosis and cause of death in a neonatal intensive care unit: do clinicians and pathologists agree? [Online].; 2002. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12061363>.
9. Ramirez W. Morbimortalidad y descripción del desempeño de la escala predictiva de mortalidad PIM2 en la UCIP del Hospital Daniel Alcidez. Primera ed. Lima: San Marcos; 2008.
- 10 Botero A, Arango C, Castaño D, Díaz S. MORBIMORTALIDAD EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS PEDIÁTRICOS DEL HOSPITAL INFANTIL UNIVERSITARIO DE MANIZALES DURANTE LOS AÑOS 2006 Y 2007. *Facultad Medicina Manizales*. 2010; 58(1).
- 11 Corona Antonio K, Lugo Villa D. Morbi-mortalidad en la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica del Hospital ISSEMYM Satélite (enero - diciembre 2011). [Online].; 2013. Available from: <http://ri.uaemex.mx/handle/123456789/13899>.

- 12 Campos-Miño S, Sasbon J, Von Dessauer B. Los cuidados intensivos pediátricos en Latinoamérica. *Medicina Intensiva*. 2011 Agosto; 36(1).
- 13 Rodríguez-Jáuregui EK BMAILJBZIRMM. Condición clínica a la hospitalización y relación con el ingreso a terapia intensiva pediátrica. [Online].; 2014. Available from: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=49672>.
- 14 Kanwalijeet J, Anand M, Sepanski R, Giles K. Pediatric Intensive Care Unit Mortality Among Latino Children Before and After a Multilevel Health Care Delivery Intervention. *American Medical Association*. 2015 February; 169(4).
- 15 Arias MP, Fernandez A, Ratto M, Saligari L, Siaba A, Troster E. Pediatric Index of Mortality 2 as a predictor of death risk in children admitted to Pediatric Intensive Care Units in Latin America: a prospective, multicenter study. *Journal of Critical Care*. 2015 July; 42(4).
- 16 Jun Q, Lan LX. Comparación del riesgo de mortalidad según el índice de mortalidad en UCIP - China. [Online].; 2016.
- 17 Tyagi P, Tullu M, Agrawal M. Comparison of Pediatric Risk of Mortality III, Pediatric Index of Mortality 2, and Pediatric Index of Mortality 3 in Predicting Mortality in a Pediatric Intensive Care Unit. *Journal of Pediatric Intensive Care*. 2018 May; 7(4).
- 18 Celis-Rodriguez E, Rubiano S. Critical Care in Latin America: current situation. *Critical Care Clinics*. 2006; 22(439-446).
- 19 World Health Organization. World Health Statistics 2010. [Online].; 2010 [cited 2019 07 20]. Available from: <http://www.who.int/whosis/whostat/2010/en/index.html>.
- 20 Ocampo C, Paiva L. Factores de Riesgo Asociados a la Mortalidad Neonatal en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Coronel Oviedo Dr. José Ángel Zamudio. *Rev. Inst.Med.Trop*. 2016;: p. 22-34.
- 21 Barnes L, Hall P. Why is Wealthier Healthier? *Scholarship at Harvard*. 2009; 39(2).
- 22 Cohen R, Murray J, Jack S, Ascott-Mills S, Verardi V. Impact of multisectoral health determinants on child mortality 1980±2010: An analysis by country baseline mortality. *Plos ONE*. 2017 December; 12(12).

- 23 Liu L, Oza S, Hogan D, Perin J, Rudan I, et.al. Global, regional, and national causes of child mortality in 2000–13, with projections to inform post-2015 priorities: an updated systematic analysis. *The Lancet*. 2015 October; 385: p. 430-440.
- 24 Gillingwater T. Child mortality is (estimated to be) falling. *The Lancet*. 2016 November; 16: p. 3027-3029.
- 25 Boyd K. Back to the Basics: Community-Acquired Pneumonia in Children. *Pediatrics Annals*. 2017; 46(7).
- 26 Armas M, Santana M. Morbilidad y Mortalidad por enfermedad de la membrana hialina en el Hospital General Docente "Dr.Agostinho Neto"Guantánamo 2016-2018. *Revista Información Científica*. 2019 agosto; Volumen 98(Nº4): p. p 469-477.
- 27 Prusakowski M, Chen A. Pediatric Sepsis. *Emergency medical clinics*. 2016; 35: p. 123-138.
- 28 Coresello G, Mario G. Congenital malformations. *Maternal fetal y neonatal medicine*. 2012; 25(1): p. 25-29.
- 29 Kim P, Falcone R. Nonaccidental Trauma in Pediatric Surgery. *Surgical Clinics Pediatric*. 2017; 97: p. 21-33.
- 30 Bruzzese E, Lo Vecchio A, Guarino A. Hospital management of children with acute gastroenteritis. *Gastrointestinal infections*. 2013; 29: p. 23-30.
- 31 Cortés CV2. Guía de Práctica Clínica. Cuidados del recién nacido prematuro sano hospitalizado. México, Instituto Mexicano del Seguro Social. [Online].; 2018. Available from: <http://imss.gob.mx/profesionales-salud/gpc>.
- 32 UPB. Investigación del desarrollo. El hogar, el entorno y la mortalidad de niños menores de cinco años en Bolivia. 2017; Vol. 2(Nº17): p. 63-82.
- 33 Organización Mundial de la Salud. OMS Centro de Prensa: Reducción de la Mortalidad de la Niñez. [Online].; 2016. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs178/es/>.
- 34 UNICEF. "Una Oportunidad para cada Niño". [Online].; 2016.

- 35 Houston Department of Health and Human Services. Health Equity Report.
. [Online].; 2012. Available from:
https://www.houston.tx.gov/health/communitytransformation/HE_Assessment_Final.pdf.
- 36 CEPAL. CEPALSTAT: División Estadística, Bases de Datos. [Online].; 2016.
. Available from:
https://estadisticas.cepal.org/cepalstat/web_cepalstat/Basesdatos.asp.
- 37 Lagrava LI. Mortalidad neonatal en Estado plurinacional de Bolivia: desigualdades
. territoriales en el acceso a los servicios de salud. Bolivia; 2017.
- 38 Ministerio de Planificación del Desarrollo.. La Mortalidad Infantil y en la Niñez en
. Bolivia: Estimaciones por Departamento y Municipio. [Online].; 2018. Available
from: www.udape.gob.bo.
- 39 World Health Organization. Mortalidad Materna y Neonatal en ALC y estrategias
. de reducción. [Online].; 2015. Available from:
https://www.who.int/pmnch/activities/sintesis_situacionmortalidad_en_alc.pdf.
- 40 Garcia PF. Supervivencia neonatal e infantil de madres fallecidas. UNICEF-
. CIDES UMSA. 2017.
- 41 López P. Población, Muestra y Muestreo. Punto Cero. 2004; 09(08).
.
- 42 Godoy C, Flores S, Arostegui M. MORBIMORTALIDAD EN PEDIATRÍA. Salud
. Pública. 2010 Junio; 10: p. 36-41.

ANEXOS

Anexo N° 2: Formulario de recolección de datos

FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Código de recolección de datos

Procedencia (lugar de referencia)

Diagnósticos de ingreso

Fecha de ingreso

Fecha de egreso

Fecha de nacimiento

Diagnósticos de egreso

Servicio al que se da el alta

Sexo Masculino Femenino

Condición del alta médica Alta médica Fallecido

Anexo N° 3: Cartas de Autorización para realización de tesis

La Paz 5 julio 2019

Sr.

Dr. Alfredo Mendoza Ameller

DIRECTOR

HOSPITAL DEL NIÑO "Dr. OVIDIO ALIAGA"

REF: Solicitud permiso para realización tesis.

Presente.-

A tiempo de saludarle deseando éxito en sus funciones, solicito respetuosamente se dé el permiso para poder realizar recolección de información, de revisión de expedientes clínicos , para la realización del trabajo de investigación: MORBIMORTALIDAD EN PACIENTES INTERNADOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS, EN EL HOSPITAL DEL NIÑO "Dr. OVIDIO ALIAGA", GESTION 2019 (Periodo enero- junio) como propuesta de intervención para obtener el título de Maestría en Enfermería en Medicina Critica y Terapia Intensiva Pediátrica. A la conclusión del trabajo de investigación se hará llegar un ejemplar como constancia del estudio, ya que será un documento con alto valor científico para la institución y para futuras investigaciones .El mismo que está bajo tuición de la División de postgrado de la UMSA. A realizar durante el mes de julio del presente año.

Esperando su colaboración, me despido con las consideraciones del caso.


Lic. María del Rosario Bernal
CI 1046200 CHQ



5 de julio

11:08

La Paz 5 julio 2019

Sr.

Dr. Alfredo Rodríguez

JEFE UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA PEDIATRICA

HOSPITAL DEL NIÑO "Dr. OVIDIO ALIAGA"


REF: Solicitud permiso para realización tesis.

Presente.-

A tiempo de saludarle deseando éxito en sus funciones, solicito respetuosamente se me dé el permiso para poder realizar recolección de información , de revisión de expedientes clínicos ,para la realización del trabajo de investigación: MORBIMORTALIDAD EN PACIENTES INTERNADOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS, EN EL HOSPITAL DEL NIÑO "Dr. OVIDIO ALIAGA", GESTION 2019 (Periodo enero- junio) como propuesta de intervención para obtener el título de Maestría en Enfermería en Medicina Critica y Terapia Intensiva Pediátrica. A la conclusión del trabajo de investigación se hará llegar un ejemplar como constancia del estudio, ya que será un documento con alto valor científico para la institución y para futuras investigaciones .El mismo que está bajo tuición de la División de postgrado de la UMSA. A realizar durante el mes de julio del presente año.

Esperando su colaboración, me despido con las consideraciones del caso.


Lic. María del Rosario Bernal
CI 1046200 CHQ


Dr. Alfredo Rodríguez D.
JEFE UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS
HOSPITAL DEL NIÑO
LA PAZ

La Paz 5 julio 2019

Sr.

Dr. Héctor Mejía

JEFE ENSEÑANZA

HOSPITAL DEL NIÑO "Dr. OVIDIO ALIAGA"

REF: Solicitud permiso para realización tesis.

Presente.-



A tiempo de saludarle deseando éxito en sus funciones, solicito respetuosamente se me dé el permiso para poder realizar recolección de información, de revisión de expedientes clínicos , para la realización del trabajo de investigación: MORBIMORTALIDAD EN PACIENTES INTERNADOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS, EN EL HOSPITAL DEL NIÑO "Dr. OVIDIO ALIAGA", GESTION 2019 (Periodo enero- junio).como propuesta de intervención para obtener el título de Maestría en Enfermería en Medicina Critica y Terapia Intensiva Pediátrica. A la conclusión del trabajo de investigación se hará llegar un ejemplar como constancia del estudio, ya que será un documento con alto valor científico para la institución y para futuras investigaciones .El mismo que está bajo tuición de la División de postgrado de la UMSA. A realizar durante el mes de julio del presente año.

Esperando su colaboración, me despido con las consideraciones del caso.


Lic. María del Rosario Bernal

CI 1046200 CHQ

La Paz 5 julio 2019

Sra.

Lic. Lidia Limachi

JEFA DE ENFERMERÍA

HOSPITAL DEL NIÑO "Dr. OVIDIO ALIAGA"

REF: Solicitud permiso para realización tesis.

Presente.-



A tiempo de saludarle deseando éxito en sus funciones, solicito respetuosamente se me dé el permiso para poder realizar recolección de información, de revisión de expedientes clínicos , para la realización del trabajo de investigación: MORBIMORTALIDAD EN PACIENTES INTERNADOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS, EN EL HOSPITAL DEL NIÑO "Dr. OVIDIO ALIAGA", GESTION 2019 (Periodo enero- junio).como propuesta de intervención para obtener el título de Maestría en Enfermería en Medicina Critica y Terapia Intensiva Pediátrica. A la conclusión del trabajo de investigación se hará llegar un ejemplar como constancia del estudio, ya que será un documento con alto valor científico para la institución y para futuras investigaciones .El mismo que está bajo tuición de la División de postgrado de la UMSA. A realizar durante el mes de julio del presente año.

Esperando su colaboración, me despido con las consideraciones del caso.


Lic. María del Rosario Bernal
CI 1046200 CHQ

La Paz 5 julio 2019

Sra.

Lic. Soledad Quispe

JEFA DE ENFERMERÍA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS PEDIÁTRICOS
HOSPITAL DEL NIÑO "Dr. OVIDIO ALIAGA"

REF: Solicitud permiso para realización tesis.

Presente.-

A tiempo de saludarle deseando éxito en sus funciones, solicito respetuosamente se me dé el permiso para poder realizar recolección de información, de revisión de expedientes clínicos , para la realización del trabajo de investigación: MORBIMORTALIDAD EN PACIENTES INTERNADOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS, EN EL HOSPITAL DEL NIÑO "Dr. OVIDIO ALIAGA", GESTION 2019 (Periodo enero- junio).como propuesta de intervención para obtener el título de Maestría en Enfermería en Medicina Critica y Terapia Intensiva Pediátrica. A la conclusión del trabajo de investigación se hará llegar un ejemplar como constancia del estudio, ya que será un documento con alto valor científico para la institución y para futuras investigaciones .El mismo que está bajo tuición de la División de postgrado de la UMSA. A realizar durante el mes de julio del presente año.

Esperando su colaboración, me despido con las consideraciones del caso.



Lic. María del Rosario Bernal

CI 1046200 CHQ



Lic. Soledad Quispe Apaza
JEFA DE ENFERMERAS
DEL PACIENTE CRITICO
DEL NIÑO

Anexo N° 4: Formularios de validación



UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE MEDICINA, ENFERMERÍA, NUTRICIÓN Y TECNOLOGÍA MÉDICA
UNIDAD DE POSTGRADO

Facultad de Medicina, Enfermería,
Nutrición y Tecnología Médica

INVESTIGADOR... *Lic. Cynthia del Rosario Bernal*

**FORMULARIO PARA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO
DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

| | CRITERIO A EVALUAR | | | | | | | | | | Observaciones (si debe eliminarse o modificarse un ítem) |
|----|-------------------------------------|----|-------------------------------------|----|--|----|-------------------------------------|----|--------------------------|-------------------------------------|--|
| | 1. Claridad en la redacción | | 2. Es preciso las preguntas | | 3. Lenguaje adecuado con el nivel del informante | | 4. Mide lo que pretende | | 5. Induce a la respuesta | | |
| | Si | No | Si | No | Si | No | Si | No | Si | No | |
| 1 | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | <input checked="" type="checkbox"/> | <i>Código de Verificación</i> |
| 2 | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 3 | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 4 | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 5 | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 6 | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 7 | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 8 | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 9 | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 10 | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | | |





UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE MEDICINA, ENFERMERÍA, NUTRICIÓN Y TECNOLOGÍA MÉDICA
UNIDAD DE POSTGRADO

Facultad de Medicina, Enfermería,
Nutrición y Tecnología Médica

| ASPECTOS GENERALES | | SI | NO |
|---|-------------------------------------|--|----|
| El instrumento tiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Los ítems permite el logro del objetivo de la investigación | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Se especifica y caracteriza la población de estudio del cual se realiza el trabajo | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial. | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| El número de ítems es suficiente para recoger la formación en casode ser negativa su respuesta, sugiérellos ítems a añadir. | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| VALIDEZ | | | |
| APLICABLE | | NO APLICABLE | |
| APLICABLE ATENDIÓ A LAS OBSERVACIONES | | | |
| Validada por: <i>Msc. Dr. Haysler Aguirre Loayza</i> | C.I. <i>5955963 LP</i> | Fecha: <i>26/Julio/2019</i> | |
| Firma: <i>[Firma]</i> | Celular: <i>72095935</i> | Email: <i>hayslerdomzybar@gmail.com</i> | |
| Sello: <i>Dr. Haysler Aguirre Loayza MSc. ESPECIALISTA EN NEFROLOGÍA M.P. 1005</i> | Institución donde trabaja | <i>CMS Universitat de Barcelona</i> | |





Facultad de Medicina, Enfermería,
Nutrición y Tecnología Médica

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE MEDICINA, ENFERMERÍA, NUTRICIÓN Y TECNOLOGÍA MÉDICA
UNIDAD DE POSTGRADO

INVESTIGADOR..... *Lic. Yanina del Rosario Bernal*

**FORMULARIO PARA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO
DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

| | CRITERIO A EVALUAR | | | | | | | | | | Observaciones (si debe eliminarse o modificarse un ítem) |
|----|-----------------------------|----|-----------------------------|----|--|----|-------------------------|----|--------------------------|----|--|
| | 1. Claridad en la redacción | | 2. Es preciso las preguntas | | 3. Lenguaje adecuado con el nivel del informante | | 4. Mide lo que pretende | | 5. Induce a la respuesta | | |
| | Si | No | Si | No | Si | No | Si | No | Si | No | |
| 1 | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | | ✓ | <i>Redigido de Verificación</i> |
| 2 | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | | ✓ | |
| 3 | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | | ✓ | |
| 4 | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | | ✓ | |
| 5 | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | | ✓ | |
| 6 | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | | ✓ | |
| 7 | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | | ✓ | |
| 8 | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | | ✓ | |
| 9 | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | | ✓ | |
| 10 | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | | ✓ | |
| 11 | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | | |





Facultad de Medicina, Enfermería,
Nutrición y Tecnología Médica

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE MEDICINA, ENFERMERÍA, NUTRICIÓN Y TECNOLOGÍA MÉDICA
UNIDAD DE POSTGRADO

| ASPECTOS GENERALES | SI | NO |
|--|--|---|
| El instrumento tiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario | ✓ | |
| Los ítems permite el logro del objetivo de la investigación | ✓ | |
| Se especifica y caracteriza la población de estudio del cual se realiza el trabajo | ✓ | |
| Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial. | ✓ | |
| El número de ítems es suficiente para recoger la formación en casode ser negativa su respuesta, sugiérelos ítems a añadir. | ✓ | |
| VALIDEZ | | |
| APLICABLE | | NO APLICABLE |
| APLICABLE ATENDIÓ A LAS OBSERVACIONES | | |
| Validada por: <i>Lic. Justa Cruz Nina</i> | C.I. 4376338 LP. | Fecha: |
| Firma: <i>[Signature]</i> | Celular: 706 15891 | Email: <i>justyy.cza@hotmail.com</i> |
| Sello: Lic. Msc. Justa Cruz Nina EPIDEMIOLOGA HOSPITAL MUNICIPAL MODELO COPA H.P.C. 624 M.C.E. 1 114 | Institución donde trabaja <i>Hospital H.M. Copa</i> | |





UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE MEDICINA, ENFERMERÍA, NUTRICIÓN Y TECNOLOGÍA MÉDICA
UNIDAD DE POSTGRADO

Facultad de Medicina, Enfermería,
Nutrición y Tecnología Médica

INVESTIGADOR... *Lic. María del Rosario Becerra*

**FORMULARIO PARA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO
DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

| | CRITERIO A EVALUAR | | | | | | | | | | Observación (si debe eliminarse o modificarse un ítem) |
|----|-----------------------------|----|-----------------------------|----|--|----|-------------------------|----|--------------------------|----|---|
| | 1. Claridad en la redacción | | 2. Es preciso las preguntas | | 3. Lenguaje adecuado con el nivel del informante | | 4. Mide lo que pretende | | 5. Induce a la respuesta | | |
| | Si | No | Si | No | Si | No | Si | No | Si | No | |
| 1 | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | <i>No es necesario</i> |
| 2 | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | |
| 3 | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | |
| 4 | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | |
| 5 | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | |
| 6 | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | |
| 7 | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | |
| 8 | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | |
| 9 | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | |
| 10 | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | |
| 11 | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | | |





Facultad de Medicina, Enfermería,
Nutrición y Tecnología Médica

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE MEDICINA, ENFERMERÍA, NUTRICIÓN Y TECNOLOGÍA MÉDICA
UNIDAD DE POSTGRADO

| ASPECTOS GENERALES | SI | NO |
|---|---------------------------|---|
| El instrumento tiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario | ✓ | |
| Los ítems permite el logro del objetivo de la investigación | ✓ | |
| Se especifica y caracteriza la población de estudio del cual se realiza el trabajo | | ✓ |
| Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial. | ✓ | |
| El número de ítems es suficiente para recoger la formación en casode ser negativa su respuesta, sugiere los ítems a añadir. | ✓ | |
| VALIDEZ | | |
| APLICABLE | X | NO APLICABLE |
| APLICABLE ATENDIÓ A LAS OBSERVACIONES | | |
| Validada por: <i>Dr. Wilfredo Pasten Guinda</i> | C.I. 2049382 | Fecha: 26/Julio/2019 |
| Firma: <i>[Firma]</i> | Celular: 706 43461 | Email: <i>wp.g.bolivia@hospnino.com</i> |
| Sello: Dr. Wilfredo Pasten EPIDEMIOLOGO HOSPITAL DEL NIÑO "Dr. Ovidio Altaga Uru"* | Institución donde trabaja | HOSP. NIÑO |

