

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE MEDICINA, ENFERMERIA, NUTRICIÓN
Y TECNOLOGIA MÉDICA
UNIDAD DE POSTGRADO**



**RELACIÓN DE LAS 10 PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD
EN NIÑAS Y NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS DE EDAD EN BOLIVIA,
2020 Y 2021**

**POSTULANTE: Dr. Juan José López Mamani
TUTOR: Dr. Carlos Tamayo Caballero.**

**Tesis de Grado presentada para optar al título de Magister Scientiarum en
Salud Pública mención Epidemiología**

La Paz - Bolivia
2024

DEDICATORIA

El presenta trabajo va dedicado a mi familia, con quienes compartí muchas enseñanzas y experiencia valiosas para mi superación personal y profesional.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios y a mi familia, que día a día estuvo conmigo en las buenas y en las malas, dándome la fortaleza para seguir adelante y proseguir superándome en el ámbito personal y profesional.

INDICE

| | | |
|----------|---|----|
| 1. | INTRODUCCIÓN..... | 1 |
| 2. | ANTECEDENTES | 4 |
| 2.1. | ANTECEDENTES INTERNACIONALES..... | 4 |
| 2.2. | ANTECEDENTES DE AMERICA LATINA Y EL CARIBE..... | 5 |
| 2.3. | ANTECEDENTES EN BOLIVIA..... | 7 |
| 3. | JUSTIFICACION | 10 |
| 4. | PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA..... | 12 |
| 4.1 | PREGUNTA DE INVESTIGACION | 14 |
| 5. | MARCO TEORICO..... | 15 |
| 5.1 | DEFINICIONES DE MORTALIDAD | 15 |
| 5.1.1 | MORTALIDAD GENERAL | 15 |
| 5.1.2 | MORTALIDAD PERINATAL | 15 |
| 5.1.3 | MORTALIDAD NEONATAL..... | 16 |
| 5.1.4 | MORTALIDAD POST NEONATAL..... | 16 |
| 5.1.5 | MORTALIDAD INFANTIL..... | 16 |
| 5.1.6 | MORTALIDAD DE MENORES DE 5 AÑOS | 17 |
| 5.1.7 | TASA BRUTA (CRUDA) DE MORTALIDAD..... | 17 |
| 5.1.8 | TASA DE MORTALIDAD GENERAL | 17 |
| 5.1.9 | TASA DE MORTALIDAD ESPECÍFICA..... | 18 |
| 5.1.10 | TASA DE MORTALIDAD INFANTIL..... | 18 |
| 5.1.11 | TASA DE MORTALIDAD NEONATAL..... | 19 |
| 5.1.12 | TASA DE MORTALIDAD POST NEONATAL..... | 19 |
| 5.1.13 | COMPORTAMIENTO DE LA MORTALIDAD | 19 |
| 5.1.14 | TASA DE MORTALIDAD EN LA NIÑEZ..... | 20 |
| 5.1.15 | TASA DE MORTALIDAD EN LA INFANCIA | 21 |
| 5.1.16 | SEPSIS | 21 |
| 5.1.17 | NEUMONÍA | 22 |
| 5.1.18 | GASTROENTERITIS..... | 23 |
| 5.1.19 | COVID-19 | 23 |
| 5.1.20 | NEUMONITIS..... | 25 |
| 5.1.20.1 | FORMA AGUDA..... | 25 |

| | | |
|----------|---|----|
| 5.1.20.2 | FORMA SUBAGUDA..... | 25 |
| 5.1.20.3 | FORMA CRÓNICA..... | 26 |
| 5.1.21 | DESNUTRICIÓN | 26 |
| 5.1.22 | MALFORMACIÓN CONGÉNITA | 27 |
| 5.1.23 | ASFIXIA | 28 |
| 5.2 | CLASIFICACION INTERNACIONAL DE ENFERMEDADES 10 VERSION (CIE10)..... | 28 |
| 5.2.1 | CLASIFICACIÓN CIE-10..... | 29 |
| 5.2.2 | LISTA CORTA DE PATOLOGIAS | 30 |
| 5.3 | OBJETIVOS DE DESARROLLO DEL MILENIO (ODM)..... | 31 |
| 5.4 | OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE | 32 |
| 5.5 | FLUJO DE LA INFORMACION DE MORTALIDAD | 34 |
| 5.5.1 | ÁREA RURAL | 34 |
| 5.5.2 | ÁREA URBANA | 34 |
| 5.6 | DE LAS COPIAS DEL CERTIFICADO DE DEFUNCIÓN..... | 34 |
| 5.7 | ESPERANZA DE VIDA | 35 |
| 5.8 | AÑOS POTENCIALES DE VIDA PERDIDOS | 36 |
| 5.9 | POBLACION ESTIMADA..... | 36 |
| 6. | OBJETIVOS | 37 |
| 6.1 | OBJETIVO GENERAL..... | 37 |
| 6.2 | OBJETIVO ESPECIFICO..... | 37 |
| 7. | HIPOTESIS | 38 |
| 8. | DISEÑO METODOLOGICO | 38 |
| 8.1 | TIPO DE ESTUDIO..... | 38 |
| 8.2 | POBLACION Y MUESTRA..... | 39 |
| 8.3 | VARIABLES | 40 |
| 8.4 | TECNICA DE RECOLECCION DE DATOS..... | 41 |
| 8.5 | INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS..... | 41 |
| 8.6 | PLAN DE ANALISIS..... | 41 |
| 8.6.1 | ANALISIS ESTADÍSTICO | 42 |
| 9. | CONSIDERACIONES ETICAS | 42 |
| 10. | RESULTADOS..... | 44 |

| | | |
|------|---------------------------------|----|
| 10.1 | CORROBORACION DE HIPOTESIS..... | 58 |
| 11. | DISCUSIÓN | 59 |
| 12. | CONCLUSIONES..... | 60 |
| 13. | RECOMENDACIONES | 62 |
| 14. | BIBLIOGRAFIA..... | 64 |
| 15. | ANEXOS..... | 73 |

INDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla N°1 BOLIVIA: Tasas de Mortalidad Neonatal, Postneonatal, Infantil, Postinfantil y de la Niñez de menor de 5 años para varios quinquenios anteriores a la encuesta el 2016..... | 9 |
| Tabla N°2 BOLIVIA: Proyecciones de población por sexo, según edad, 2020-2021..... | 37 |
| Tabla N°3 Defunciones por sexo según edad simple de niñas y niños menores de 5 años, gestiones 2020..... | 45 |
| Tabla N°4 Defunciones por sexo según edad simple de niñas y niños menores de 5 años, gestiones 2021..... | 46 |
| Tabla N°5 Defunciones por departamento de niñas y niños menores de 5 años. Bolivia, gestiones 2020 y 2021. | 47 |
| Tabla N°6 Porcentaje de defunciones por departamento de niñas y niños menores de 5 años y población estimada. Bolivia, gestiones 2020 y 2021..... | 48 |
| Tabla N°7 Tasa de la Mortalidad por departamento de niñas y niños menores de 5 años. Bolivia, gestiones 2020 y 2021..... | 49 |
| Tabla N°8 Tasa de Mortalidad por edad simple de niñas y niños menores de 5 años. Bolivia, gestiones 2020 y 2021. | 50 |
| Tabla N°9 Años Potenciales de Vida Perdidos, sexo masculino por grupo etario de niñas y niños menores de 5 años, gestión 2020 y 2021..... | 51 |
| Tabla N°10 Años Potenciales de Vida Perdidos, sexo femenino por grupo etario de niñas y niños menores de 5 años, gestión 2020 y 2021..... | 52 |
| Tabla N°11 Años Potenciales de Vida Perdidos, de ambos sexos por grupo etario de niñas y niños menores de 5 años, gestión 2020 y 2021..... | 53 |
| Tabla N°12 10 Principales causas de mortalidad en los niños menores de 5 años, Bolivia, gestión 2020..... | 57 |
| Tabla N°13 10 Principales causas de mortalidad en los niños menores de 5 años, Bolivia, gestión 2021..... | 58 |

INDICE DE GRAFICOS

| | |
|---|-----------|
| Gráfico N°1 BOLIVIA: Evolución de la mortalidad neonatal, infantil y de la niñez menor de 5 años, considerando el quinquenio previo a la EDSA 2016, ENDSA 1994, 1998, 2003 Y 2008 (Tasas por 1.000 nacidos vivos)..... | 10 |
| Grafica N°2 Comportamiento de la Mortalidad por edad y sexo | 20 |
| Gráfico N°3 Distribución de la población fallecida de niñas y niños menores de 5 años por edad y sexo, Bolivia, gestiones 2020 y 2021 | 44 |
| Gráfico N°4 Tasa de mortalidad por edad simple de niñas y niños menores de 5 años, Bolivia, gestiones 2020 y 2021..... | 45 |
| Gráfico N°5 Lugar de fallecimiento de niñas y niños menores de 5 años, Bolivia, gestiones 2020 y 2021..... | 54 |
| Gráfico N°6 Porcentaje de fallecidos reportados por nivel de atención, de niñas y niños menores de 5 años, Bolivia, gestiones 2020 y 2021. | 55 |
| Gráfico N°7 Porcentaje de fallecidos reportados en el ámbito urbano y rural, de niñas y niños menores de 5 años, Bolivia, gestiones 2020 y 2021. | 56 |

INDICE DE ANEXOS

| | |
|--|----|
| Anexo 1 América Latina y el Caribe: Tasa de Mortalidad Infantil (Por mil nacidos vivos) | |
| 73 | |
| Anexo 2 Reducción de la mortalidad en menores de un año en América Latina, 1990-2016 (Muertes por mil nacidos vivos) | 74 |
| Anexo 3 Reducción de la mortalidad en menores de cinco años en América Latina, 1990-2016 (Muertes por mil nacidos vivos) | 74 |
| Anexo 4 Causas Básicas de mortalidad en menores de 5 años en la gestión 2020..... | 75 |
| Anexo 5 Causas Básicas de mortalidad en menores de 5 años en la gestión 2021..... | 75 |
| Anexo 6 Causas Básicas de mortalidad de acuerdo a la subcategoría A00-B99 del CIE10 en menores de 5 años en la gestión 2020 | 76 |
| Anexo 7 Causas Básicas de mortalidad de acuerdo a la subcategoría A00-B99 del CIE10 en menores de 5 años en la gestión 2021 | 76 |
| Anexo 8 Causas Básicas de mortalidad de acuerdo a la subcategoría J00-J99 del CIE10 en menores de 5 años en la gestión 2020 | 77 |
| Anexo 9 Causas Básicas de mortalidad de acuerdo a la subcategoría J00-J99 del CIE10 en menores de 5 años en la gestión 2021 | 77 |
| Anexo 10 Las 10 Principales causas de mortalidad en los niños menores de 5 años, Bolivia, gestión 2020, distribuidas por Departamento. | 78 |
| Anexo 11 Las 10 Principales causas de mortalidad en los niños menores de 5 años, Bolivia, gestión 2020, distribuidas por Edad Simple..... | 78 |
| Anexo 12 Las 10 Principales causas de mortalidad en los niños menores de 5 años, Bolivia, gestión 2021, distribuidas por Departamento. | 78 |
| Anexo 13 Las 10 Principales causas de mortalidad en los niños menores de 5 años, Bolivia, gestión 2021, distribuidas por Edad Simple..... | 79 |
| Anexo 14 Las 10 Principales causas de mortalidad en los niños menores de 5 años, Bolivia, comparativas entre las gestiones 2020 y 2021. | 80 |
| Anexo 15 Base de datos | 81 |

ACRONIMOS

| | |
|-------------------|--|
| CIE-10 | Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud, 10ma Revisión |
| COVID-19 | Enfermedad del Coronavirus del 2019 |
| EDSA | Encuesta de Demografía y Salud |
| ENDSA | Encuesta Nacional de Demografía y Salud |
| INE | Instituto Nacional de Estadística |
| ODM | Objetivos de Desarrollo del Milenio |
| ODS | Objetivos de Desarrollo Sostenible |
| OMS | Organización Mundial de la Salud |
| OPS | Organización Panamericana de la Salud |
| SAFCI | Salud Familiar Comunitaria Intercultural |
| SARS-CoV-2 | Síndrome Respiratorio Agudo Grave causada por Coronavirus 2 |
| SNIS-VE | Sistema Nacional de Información en Salud y Vigilancia Epidemiológica |
| TMI | Tasa de Mortalidad Infantil |
| TMN | Tasa de Mortalidad en la Niñez |
| UDAPE | Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas |
| UNICEF | Fondo de las Naciones Unidas Para la Infancia |
| UN-IGME | Grupo Interagencial de Naciones Unidas para la Estimación de la Mortalidad Infantil |

RESUMEN

La mortalidad de menores de 5 años en Bolivia, se disminuirá tras el abordaje las determinantes en salud, como ser: la salud materna, atención del parto, acceso a servicios básicos, etc., para lo cual, en el presente estudio se analiza el Certificado Médico Único de Defunciones (CEMEUD) que mostrará las causas de defunción de este grupo etario. **Objetivo:** Determinar la relación entre las 10 principales causas de la mortalidad en niñas y niños menores de 5 años en Bolivia, 2020 y 2021. **Metodología:** Es una investigación de tipo cuantitativo, retrospectivo, relacional, de corte transversal. **Resultados:** Se evidencia que fallecen más del sexo masculino en un 54%, el predominio es menores de 1 año con un 60%, el Departamento de Santa Cruz contribuye con la mayor cantidad de defunciones 44%-2020 y 34%-2021, las tasas más elevadas esta en los departamentos de Santa Cruz y Chuquisaca con 14 niños por 10.000 nacidos vivos para ambas gestiones, los años potenciales de vida perdidos para ambos sexos es de 47.383, fallecen mayormente en los establecimientos de salud en un 58%, y en la vivienda con un 36%, el 3er y 1er nivel de atención reportan la mayor cantidad de fallecidos con un 42% y 38% respectivamente, y su ocurrencia es mayor en el área urbana. **Conclusiones:** Las principales causas de muerte en los menores de 5 años, para la gestión 2020 fue la Septicemia (A41.9) con un 7%, seguida de neumonías y diarreas, y para la gestión 2021 fue la Neumonía (J18.9) con un 6%, seguida de septicemia y diarrea; la COVID-19 ocupa el 4to y 5to lugar (2020) y el 4to (2021), que evidencia la debilidad del sistema de salud ante la pandemia. Existe una significancia estadística en cuanto a la magnitud de las 10 primeras causas de mortalidad de ambas gestiones a nivel nacional en cuanto a su posición de las mismas, siendo el Chi cuadrado de $p=0,003$.

Palabras clave: Años Potenciales de Vida Perdidos, Mortalidad de la Niñez, Mortalidad Infantil.

ABSTRAC

The mortality of children under 5 years of age in Bolivia will be reduced after addressing the determinants of health, such as: maternal health, childbirth care, access to basic services, etc., for which this study analyzes the Single Medical Certificate of Deaths that will show the causes of death of this age group.

Objective: Determine the relationship between the 10 main causes of mortality in girls and boys under 5 years of age in Bolivia, 2020 and 2021. **Methodology:** It is a quantitative, retrospective, relational, cross-sectional research. **Results:** It is evident that more males die at 54%, the predominance is under 1 year old with 60%, the Department of Santa Cruz contributes with the largest number of deaths 44%-2020 and 34%-2021, the The highest rates are in the departments of Santa Cruz and Chuquisaca with 14 children per 10,000 live births for both administrations, the potential years of life lost for both sexes is 47,383, they die mostly in health facilities at 58%, and in housing with 36%, the 3rd and 1st level of care report the highest number of deaths with 42% and 38% respectively, and their occurrence is greater in the urban area. **Conclusions:** The main causes of death in children under 5 years of age, for the 2020 management was Sepsis (A41.9) with 7%, followed by pneumonia and diarrhea, and for the 2021 management was Pneumonia (J18.9). with 6%, followed by septicemia and diarrhea; COVID-19 occupies 4th and 5th place (2020) and 4th (2021), which shows the weakness of the health system in the face of the pandemic. There is statistical significance in terms of the magnitude of the 10 leading causes of mortality of both administrations at the national level in terms of their position, with the Chi square being $p=0.003$.

Keywords: Potential Years of Life Lost, Childhood Mortality, Infant Mortality.

1. INTRODUCCIÓN

La estructura del presente estudio de tesis está basada a la Guía de Investigación Pos gradual, de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Medicina, Enfermería, Nutrición y Tecnología Médica, dependiente de la Universidad Mayor de San Andrés, aprobada en la gestión 2021. Para las referencias bibliográficas se utilizó el programa Mendeley que es un editor de texto en Microsoft Word, el cual permite sincronizar la base de datos bibliográfica a través de varios ordenadores, compartir con otros usuarios, administrar online o integrar las referencias en blogs y sitios web.

La mortalidad es un fenómeno demográfico muy abordado en la literatura contemporánea relacionada con los estudios de población. Este marcado interés está ligado a la concepción de la vida como el bien máspreciado, de ahí el consecuente esfuerzo de todos por tratar de postergar la muerte y disminuir al máximo su incidencia individual y social. Su medición y análisis es del interés de múltiples sectores o campos de acción, como puede ser el sector de la salud, la seguridad social y las políticas sociales en general.(1)

El Fondo de Naciones Unidas Para la Infancia, señala en su Estudio Mundial de la infancia del 2016, que la mortalidad de menores de 5 años se disminuirá si abordamos sin demora las persistentes disparidades que se producen en materia de salud materna, de atención profesional en el parto, de una nutrición adecuada y de acceso a los servicios básicos; además, de dar solución a otros factores como la discriminación, la exclusión y la falta de conocimientos sobre la alimentación infantil y la importancia del agua segura, el saneamiento adecuado y la higiene en la prevención de las enfermedades infantiles.(2)

En lo que concierne a la supervivencia infantil, si bien la brecha absoluta ha disminuido de forma substancial desde 1990, se siguen registrando grandes

inequidades entre los países ricos y los países pobres, como ejemplo de ello, los niños nacidos en África subsahariana tienen 12 veces más probabilidades de morir antes de cumplir 5 años que los que nacen en países de ingresos altos: la misma situación que había en 1990, así como que un niño nacido en Sierra Leona hoy día tiene 30 veces más probabilidades de morir antes de cumplir 5 años que un niño que nazca en el Reino Unido.(2)

En resumen, a nivel mundial las causas que provocan muertes durante el primer año de vida son diversas, relacionadas con problemas en el ambiente, en la infraestructura social, económica y sanitaria de la sociedad; con los aspectos biológicos individuales, de la salud en general y de la salud sexual y reproductiva en particular. Por ello nada o casi nada de lo que tiene que ver con la mortalidad infantil, escapa al desarrollo social, pues ni aún los aspectos atribuidos al sistema sanitario quedan fuera de éste.(3)

En Bolivia, de acuerdo al estudio realizado la gestión 2010 por parte del Banco Interamericano del Desarrollo (BID). empezó con la TMI más alta de la región y, a pesar de sus avances, sigue siendo la más alta. Desde el período 1980-85 hacia adelante ha habido una disminución importante de éste indicador, no obstante, esta disminución no ha alcanzado la caída promedio de la región superando sólo la de otros países como Paraguay, Venezuela y Panamá. Aunque entre 1989 y 2003 hubo una reducción en las diferencias en tasas por área geográfica y región, en el 2008, la TMI aumentó en el área rural y en el altiplano.(4)

La Encuesta de Demografía y Salud del 2016 realizada en Bolivia, las estimaciones realizadas para las Tasas de Mortalidad por mil nacidos vivos fueron: Neonatal de 15, Post Neonatal de 10, Infantil de 24, y de la Niñez de 29.(5)

Por lo mencionado, las tasas de mortalidad infantil y de la niñez siguen siendo altas en comparación a los demás países de la región, debido posiblemente al sistema de salud, seguridad alimentaria, medio ambiente y otros factores relacionados.

En este contexto, la presente investigación basado en registros administrativos, cuya fuente original son los certificados de defunción, constituyen un aporte significativo, por lo que se parte de un problema, denominado ¿Cuál es la relación de las 10 principales causas de mortalidad de niñas y niños menores de 5 años en Bolivia, entre las gestiones 2020 y 2021?, cuyo objetivo será la determinación de esta temática.

Es un estudio relacional con base a registros administrativos provistos por el Ministerio de Salud y Deportes, que suma un total de 1.810 casos a nivel nacional para ambas gestiones (1.136 del 2020 y 674 del 2021), analizados en base a las variables que proporciona el Certificado Médico Único de Defunción estandarizado en Bolivia.

Los resultados muestran un comportamiento de la mortalidad en menores de 5 años en forma de una “J” invertida, similar a otros contextos. La frecuencia de la mortalidad es mayor en niños que en niñas, a predominio de los menores de 1 año, siendo mayor en áreas urbanas, Santa Cruz es el departamento que más contribuye con las defunciones en ambas gestiones, las Tasas de mortalidad más elevadas se ubican en Santa Cruz y Chuquisaca con 14 niños fallecidos por 10.000 nacidos vivos, los años potenciales de vida perdidos para ambos sexos fueron de 47.383 lo que repercute en el gasto público y el crecimiento demográfico, el lugar físico donde fallecen son los establecimientos de salud con un 58%, seguidos de la vivienda con un 36%, el 3er y 1er nivel de atención son los que reportan la mayor cantidad de fallecidos con un 42% y 38% respectivamente, las primeras causas de muerte para el 2020 fueron Septicemia,

seguida de neumonías y diarreas; para el 2021 fueron Neumonía, seguida de septicemia y diarrea, la enfermedad de la COVID-19 ocupó el 4to y 5to lugar, mostrando una gran escalada de casos de esta patología en este grupo etario para ambos años donde Bolivia coexiste con esta patología declarada como pandemia a nivel mundial.

2. ANTECEDENTES

Se establecerán los antecedentes de la temática de mortalidad de los niños menores de 5 años de acuerdo al contexto internacional, regional y nacional.

2.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

La carga mundial de muertes de niños y jóvenes sigue siendo inmensa. Tan solo en 2019 fallecieron 7,4 millones de niños, adolescentes y jóvenes, en su mayoría por causas evitables o tratables. Esto equivale a más de 20.000 muertes al día. El 70 % de ellos (es decir, 5,2 millones) tenía menos de 5 años.(6)

Para alrededor de 1 millón de niños en 2015, su primer día de vida fue también el último. En todo el mundo, la tasa de mortalidad neonatal (la muerte acaecida durante los primeros 28 días de vida) está descendiendo con menos rapidez que la tasa de mortalidad de los niños de entre 1 mes y 5 años. Esto significa que la cifra de muertes de menores de 5 años que ocurren durante el período neonatal está aumentando, donde las muertes neonatales representaron el 45% del total de muertes, lo que significó un aumento proporcional del 5% desde 2000.(2)

La proporción creciente de muertes durante el periodo neonatal revela que el descenso de la mortalidad está siendo más rápido en los niños de entre 1 y 59 meses que en los neonatos. Aun así, casi la mitad de los 5,9 millones de muertes de menores de 5 años que se produjeron en 2015 tuvieron su origen en

enfermedades infecciosas como la neumonía, la diarrea, el paludismo, la meningitis, el tétanos, el sarampión, la sepsis y el sida.(2)

Desde 1990, la tasa mundial de mortalidad de menores de 5 años ha disminuido en un 53%. La tasa anual mundial de reducción de la mortalidad de menores de 5 años registrada desde 2000 a 2015 fue de más del doble que la alcanzada en la década de 1990. En África subsahariana, la tasa promedio anual de descenso de la mortalidad de menores de 5 años ha aumentado desde el 1,6% durante la década de 1990, al 4,1% a partir de 2000.(2)

2.2. ANTECEDENTES DE AMERICA LATINA Y EL CARIBE

En las últimas décadas se ha producido un importante descenso de la mortalidad general en América Latina, observándose una reducción mayor en edades tempranas. Para 1970, la tasa de mortalidad infantil y del menor de cinco años de la región se estimó en 81 y 115 por mil nacidos vivos respectivamente. Es decir, aproximadamente 1 de cada 12 niños moría antes de cumplir el primer año de vida y 1 de cada 9 antes de los cinco años.(7)

Hacia 1970, uno de cada 12 niños nacidos en la región moría en su primer año de vida. En 6 de 37 países de América Latina y el Caribe la tasa de mortalidad infantil superaba los 100 por mil nacidos vivos (Bolivia, El Salvador, Guatemala, Haití, Honduras y Perú) e incluso alcanzaba valores cercanos o superiores a 150 por mil en dos países (Bolivia y Haití).(8)

En las décadas siguientes se produjo una notable caída en la tasa de mortalidad infantil para toda la región: de 81 por mil en 1970-1975 a 38 por mil en 1990-1995 y se espera que evolucione a 22 por mil en 2005-2010. En mayor o menor medida, todos los países han experimentado una reducción significativa (véase anexo 1). Se estima que actualmente (2005-2010) Barbados, Cuba, Chile, Costa

Rica, Guadalupe, Islas Vírgenes de los Estados Unidos, Martinica y Puerto Rico presentan niveles de mortalidad infantil iguales o inferiores a 10 por mil, mientras que solo Haití, Bolivia y Guyana registran tasas de alrededor de 45 por mil. Esta reducción de los riesgos de muerte en niños y niñas ocurrió aun en condiciones persistentes de pobreza y desigualdad y de las recurrentes crisis económicas y políticas vividas por muchos países latinoamericanos en las últimas décadas. En países como Haití y Paraguay se lograron importantes reducciones de la mortalidad infantil pese a una disminución del PIB entre 1990 y 2005.(8)

Para 1990, los países realizaron importantes esfuerzos con el fin de reducir tanto la mortalidad infantil como la de menores de cinco años. En la región se estima que la TMI era de 38 por mil nacidos vivos y la TMN de 50 por mil nacidos vivos; es decir, alrededor de 1 de cada 25 niños moría antes de cumplir el primer año de vida y 1 de cada 20 antes de los cinco años.(7)

En la actualidad, 2015, la mortalidad infantil como en menores de cinco años se ha reducido a la mitad respecto a 1990, llegando a 22 y 28 por mil nacidos vivos, respectivamente, lo que implica que aproximadamente 1 de 45 niños mueren antes de cumplir un año y 1 de 36 antes de cumplir los cinco.(7)

En América Latina los países con menor y mayor mortalidad infantil son Cuba y Haití, con cifras de 5 y 49 por mil nacidos vivos, respectivamente.(8)

Por otra parte, la mortalidad en menores de cinco años en América Latina va desde 8 por mil en Cuba hasta 72 por mil en Haití.(8)

En América Latina los países como Cuba, Chile y Costa Rica mantienen el descenso del nivel de la mortalidad infantil presentando las tasas más bajas. En tanto que las tasas más altas de la región corresponden al Estado Plurinacional de Bolivia y Haití, al igual que en el año 1990.(8)

Para el 2018, en América Latina aproximadamente 20,8 niños por cada mil nacidos vivos mueren antes de los cinco años, situación que es factible de modificar sensiblemente si se compara con los países desarrollados, o con algunos países de la región donde mueren cerca de seis niños por cada mil nacidos vivos, antes de cumplir los cinco años de edad.(1)

Según estimaciones realizadas por el Grupo Interagencial de Naciones Unidas para la Estimación de la Mortalidad Infantil (UN-IGME), entre 1990 y 2016, la región de América Latina y el Caribe estaría advirtiendo un descenso importante en la mortalidad infantil y en la niñez; en promedio, la tasa de mortalidad en la niñez se redujo en 67%, de 55 a 18 muertes por cada mil nacidos vivos. En este mismo periodo, la tasa de mortalidad infantil se redujo de 44 a 15 defunciones por mil nacimientos (UN-IGME, 2016)(ver anexo 2).(9)

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(ver anexo 3).(9)

2.3. ANTECEDENTES EN BOLIVIA

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.(9)

Por otro lado, Bolivia logró reducir su TMI a 24 por mil nacidos vivos en 2016, una disminución del 72% del valor de 85 por mil nacidos vivos en 1990. la mortalidad neonatal alcanzó una reducción de 59%, de 22 por mil nacidos vivos en 1990 a 9 en 2016.(9)

En los últimos ocho años, la mortalidad infantil se redujo en 50% o más en todas sus formas y en los niños menores de cinco años llegó a disminuir en aproximadamente 55%, según datos de la Encuesta de Demografía y Salud (EDSA) 2016.(5)

Durante el primer quinquenio previo a la ENDSA 2008, es decir durante 2003-2008, la tasa de mortalidad infantil registró 50 decesos de cada mil nacidos vivos antes de cumplir un año. Análogamente durante el primer quinquenio previo a la EDSA 2016, es decir entre 2011 y 2016, se registró una tasa de mortalidad infantil de 24 muertes por cada mil nacidos vivos.(5)

Entre ambas encuestas se muestra una reducción de 52% en la tasa de mortalidad infantil para el primer quinquenio previo a las encuestas.(5)

Del mismo modo, la mortalidad de la niñez, en menores de 5 años durante el período 2003-2008 registró 63 decesos de cada mil nacidos vivos, en tanto que entre 2011-2016 se evidencia una reducción a 29 fallecimientos de cada mil nacidos vivos, en menores de 5 años.(5)

Tabla N°1 BOLIVIA: Tasas de Mortalidad Neonatal, Postneonatal, Infantil, Postinfantil y de la Niñez de menor de 5 años para varios quinquenios anteriores a la encuesta el 2016

| Años antes de la encuesta | Años calendario aproximados | Mortalidad Neonatal (MN) | Mortalidad Postneonatal (PNN) ¹ | Mortalidad Infantil (MI) (1q0) | Mortalidad Postinfantil (4q1) | Mortalidad de la niñez menor de 5 años (5q0) |
|---------------------------------|-----------------------------|--------------------------|--|--------------------------------|-------------------------------|--|
| EDSA 2016 | | | | | | |
| 0-4 | 2011-2016 | 15* | 10* | 24 | 4* | 29 |
| 5-9 | 2006-2011 | 16* | 8* | 25 | 6* | 30 |
| 10-14 | 2001-2006 | 23* | 11* | 35 | 11* | 45 |
| ENDSA 2008⁽²⁾ | | | | | | |
| 0-4 | 2003-2008 | 27 | 23* | 50 | 14* | 63 |
| 5-9 | 1998-2003 | 34 | 31 | 65 | 24* | 88 |
| 10-14 | 1993-1998 | 35 | 40 | 76 | 34 | 107 |

Fuente: Instituto Nacional de Estadística - EDSA 2016¹

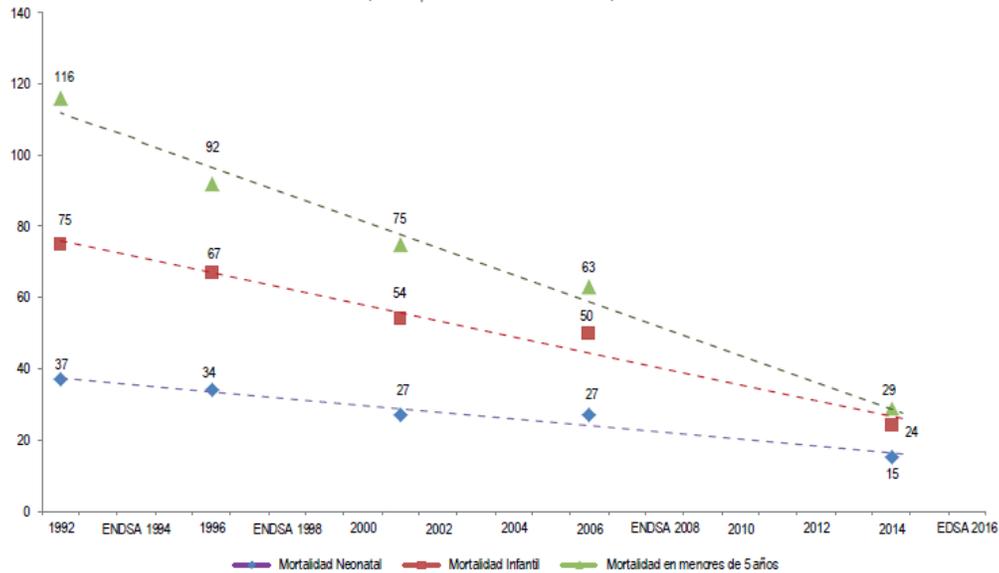
¹ Para la EDSA 2016 el trabajo de campo se realizó entre el 3 de mayo al 30 de septiembre 2016, por lo que las tasas para el período 2011-2016 se refieren a octubre 2011-septiembre 2016 (en forma similar para los otros períodos) Para la ENDSA 2008 el trabajo de campo se realizó entre 13 de febrero y el 25 de junio del 2008, por lo cual las tasas para el período 2003-2008 se refieren aproximadamente a junio 2003-junio 2008.

¹ Calculada como la diferencia entre la tasa de mortalidad infantil y la de mortalidad neonatal.

² Estimaciones recalculadas.

(*) La estimación presenta coeficiente de variación superior a 15%.

Gráfico N°1 BOLIVIA: Evolución de la mortalidad neonatal, infantil y de la niñez menor de 5 años, considerando el quinquenio previo a la EDSA 2016, ENDSA 1994, 1998, 2003 Y 2008 (Tasas por 1.000 nacidos vivos)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística - EDSA 2016

3. JUSTIFICACION

En Bolivia, para el 2016 de acuerdo al reporte realizado por Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas dependiente del Ministerio de Planificación del Desarrollo, la tasa de mortalidad en la niñez es de 77%, y la tasa de mortalidad en la infancia es de 72%, siendo las principales causas de muerte las neumonías y diarreas.

Estas causas pueden ser evitables a través de intervenciones ya establecidas a nivel nacional, las mismas que en su conjunto son de bajo costo y además efectivas.

Es así, que las leyes o normas establecidas por el Estado Plurinacional de Bolivia relacionadas a disminuir la mortalidad en la infancia y la niñez son varias, que van desde una atención de calidad en el periodo del embarazo, parto y postparto, una atención integral del menor de 5 años, que consiste en fomentar la Lactancia Materna inmediata, exclusiva y prolongada, la inmunización contra enfermedades prevalentes de la infancia, la suplementación con micronutrientes y la alimentación adecuada y oportuna.

Con esta finalidad, se creó el año 2006 el Programa Multisectorial Desnutrición Cero, para fortalecer las actividades preventivas y promocionales enfocadas en una alimentación adecuada y oportuna, además del fomento a la lactancia materna, con el objetivo de prevenir la desnutrición de los niños menores de 5 años. Por otra parte, el año 2009, se creó el Programa Bono Madre Niño – Niña “Juana Azurduy”, como incentivo para una maternidad segura y el desarrollo integral de la población infantil de cero a dos años de edad. Ambos programas fueron creados en el marco del Plan Nacional de Desarrollo y las políticas públicas de erradicación de la pobreza extrema, para coadyuvar en la disminución de la mortalidad de la infancia y la niñez.

Por todo lo mencionado, el presente estudio de investigación está enfocado a mostrar la relación de las 10 principales causas de mortalidad en la infancia y niñez, con base en los datos provenientes del CEMEUD de las gestiones 2020 y 2021, analizando su comportamiento a nivel nacional, cuya finalidad será la visualización de acciones y estrategias dirigidas a disminuir la TMI y la TMN.

Con la información obtenida, se pretende coadyuvar a las mejoras de los procesos y procedimientos aplicados en salud pública, para disminuir la mortalidad en niños menores de 5 años en todos los ámbitos de acción, ya sean estos en un 1er, 2do y 3er nivel de atención, mejorando las normas y protocolos de atención y seguimiento de estos pacientes.

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La tasa de mortalidad infantil (menores de un año) y la Tasa de mortalidad en la niñez (menores de 5 años) son indicadores fundamentales de la situación de salud de las niñas y niños, que reflejan, además, las condiciones sociales, económicas y ambientales de un país, por lo que son considerados indicadores centinela del bienestar de la sociedad en su conjunto. (9)

Altas tasas de mortalidad infantil y en la niñez evidencian la falta de garantías en los derechos a la salud y a la vida, ya que la mayoría de las muertes que ocurren en la primera etapa de la vida son prevenibles en condiciones de vida adecuadas y con un sistema de salud apropiado.(9)

Pese a que los indicadores sociales, económicos y sanitarios han cambiado en los últimos 10 años, la mortalidad infantil sigue siendo un problema para la salud pública, con altas tasas de mortalidad comparadas con los países de la región de Latinoamérica y El Caribe, siendo la media de la tasa de mortalidad por 1.000 nacidos vivos del menor de cinco años de 19,6; la infantil de 15,8 y la neonatal de 10. (5)

En Bolivia, los factores que más inciden en la mortalidad siguen siendo las bajas coberturas de saneamiento básico, condición de ruralidad, reducción en las coberturas de vacunación la cual está ligada la mortalidad por enfermedades inmunoprevenibles, de acuerdo al EDSA 2016, por cada 1000 nacidos vivos a nivel nacional la TMI es de 24 defunciones, la TMN es de 29 defunciones y la TMNN de 15 defunciones.(5)

Según el informe de UDAPE de la gestión 2018, los patrones de mortalidad infantil y de la niñez, evidencian que los departamentos de la región del Altiplano tienen los niveles más elevados de mortalidad en la niñez e infantil del país, en

contraste, los niveles más bajos se encuentran en la región de los Llanos, más el departamento de Tarija perteneciente a la región de los Valles.(9)

Las diferencias estadísticas entre departamentos refleja las desigualdades de la población en el contexto económico, social y ambientales, así como en los servicios de salud que no cuentan con equipamiento necesario, infraestructura y recursos humanos suficientes.(9)

La epidemia producida por la COVID19 a causa del virus SARSCOV2, ha dejado indefenso al sistema de salud, siendo otro factor que habría coadyuvado en la mortalidad infantil, es así que en un estudio realizado en México concluyó, que los niños con COVID 19 tienen alta mortalidad, por lo que en ellos se debe procurar evitar la neumonía, especialmente en los menores de cuatro años, con riesgo cardiovascular o inmunosupresión, lo que enfoca la prioridad en la atención en salud a nivel integral.(10)

Las causas de mortalidad infantil son endógenas, que explican la mayor parte de las defunciones, en tanto que las causas exógenas, vinculadas con el medio ambiente y las condiciones de vida, son baja.(11)

En México, las afecciones originadas en el periodo perinatal, constituyen la primera causa de muerte y explican la mitad de las defunciones infantiles. A pesar de ello, su tendencia ha disminuido durante los últimos diez años, ya que entre el 2000 y el 2010 se ha registrado 26% de muertes menos (de 19,394 a 14,337), a pesar de que no ha variado su peso relativo respecto al total. Las malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas, son la segunda causa de muerte, responsables de la ocurrencia de 6,477 defunciones durante 2010, lo que representa 22% de las muertes infantiles. Su tendencia, en cuanto al número, es relativamente estable, con una cifra entre 6,500 y 7 mil muertes al año durante la década. Y la neumonía e influenza, son los problemas

respiratorios han sido de las causas que mayor número de muertes ha cobrado entre la niñez, particularmente entre los sectores más desprotegidos.(11)

En Argentina, entre 1997 al 2002, las defunciones por causas de afecciones perinatales y de malformaciones congénitas suman entre el 67% (en 1997) y el 73% (en el año 2002). El grupo formado por las enfermedades del aparato respiratorio, las causas externas, las enfermedades infecciosas y las mal definidas tienen un peso relativo que oscila entre el 25% al 20% en el período analizado.(12)

En un estudio realizado en el Municipio de Patacamaya durante la gestión 1998, se evidenció que la mortalidad en la niñez fue del 40% por causa a Neumonía, el 28% debida a enfermedades diarreicas, el 16% por Sepsis neonatal, el 12% por asfixia neonatal y el 4% por otras causas.(13)

Por todo lo mencionado, cualquiera que sea la causa de mortalidad infantil o de la niñez, repercute a nivel familiar por la pérdida ocurrida, social por los años potenciales de vida perdidos, ocasionando un crecimiento demográfico lento de una región, departamento y país.

Es así, que conocer la estructura de la mortalidad en los menores de 5 años es una necesidad sentida, para realizar intervenciones específicas que coadyuven a disminuir las mismas en este grupo etario.

4.1 PREGUNTA DE INVESTIGACION

¿Cuál es la relación entre las 10 principales causas de mortalidad en niñas y niños menores de 5 años en Bolivia, 2020 y 2021?

5. MARCO TEORICO

A continuación, se darán a conocer las diferentes definiciones de conceptos más relevantes sobre la temática de morbilidad y mortalidad en los niños menores de 5 años, que son el objeto de estudio del presente trabajo de investigación.

5.1 DEFINICIONES DE MORTALIDAD

Se darán a conocer todos los conceptos relacionados a mortalidad indicadores clave del nivel de salud de una población, es una media ampliamente usada de la efectividad del sistema de atención de salud de un país.(14)(15)

5.1.1 MORTALIDAD GENERAL

El número total de defunciones estimadas en una población total o de determinado sexo y/o edad, dividido por el total de esa población, expresada por 100.000 habitantes, para un año dado, en un determinado país, territorio o área geográfica.(16)(17)

5.1.2 MORTALIDAD PERINATAL

El período perinatal se inicia a las 22 semanas completas (154 días) de gestación (cuando el peso del feto es, normalmente, de 500 g y su longitud coronilla talón es de 25 cm) y concluye a los 7 días completos después del nacimiento. El indicador que mide la mortalidad en éste período es: Mortalidad Perinatal.(18)(19)

Para efectos de comparaciones internacionales, se recomienda emplear el período de 28 semanas completas de gestación (cuando el peso del feto es de 1000 g y su longitud coronilla talón es de 35 cm), hasta los 7 días completos

después del nacimiento. El indicador que mide la mortalidad en éste período es: Mortalidad Perinatal.(18)

5.1.3 MORTALIDAD NEONATAL

El período neonatal se inicia al nacer y concluye a los 28 días completos después del nacimiento.(20)(21)

Las muertes neonatales pueden dividirse en:

- Mortalidad neonatal temprana (o precoz): Si las muertes ocurren durante los primeros 7 días de vida (0-6 días).(20)
- Mortalidad neonatal tardía: Si las muertes ocurren después del séptimo día, pero antes del 28 día de vida (7-27 días).(20)

5.1.4 MORTALIDAD POST NEONATAL

Es la relación entre el número de muertes de niños de 28 días a menos de un año de edad y el número de nacidos vivos. Como la mortalidad neonatal, esta tasa también forma parte de la mortalidad infantil. Las condiciones ambientales y socioeconómicas son los factores que más influyen y determinan su nivel.(22)(23)

5.1.5 MORTALIDAD INFANTIL

Cociente entre el número de muertes de niños menores de un año de edad en un determinado año y el número de nacidos vivos en el mismo año, para un determinado país, territorio o área geográfica, expresado por 1.000 nacidos vivos, según la información de la autoridad sanitaria nacional.(24)(25)

5.1.6 MORTALIDAD DE MENORES DE 5 AÑOS

Cociente entre el número de muertes de niños menores de 5 años de edad y el número de nacidos vivos en el mismo año, para un determinado país, territorio o área geográfica, expresado por 1.000 nacidos vivos.(24)(26)(27)

5.1.7 TASA BRUTA (CRUDA) DE MORTALIDAD

Relaciona todas las muertes acaecidas en la población de un área geográfica dada durante un período de tiempo determinado con la población total de esa área en el mismo período. Habitualmente el resultado de esta relación se multiplica por 1000.(28) (29)

Tiene tres elementos esenciales:

- La población
- El período de tiempo y lugar
- El número de defunciones durante el período de tiempo y el lugar considerado.

Si bien es muy utilizada, ya que generalmente se dispone de los datos para su cálculo, deben adoptarse ciertos recaudos para su interpretación. Dado que la mortalidad varía con la edad y el sexo, la tasa bruta puede ser engañosa cuando las poblaciones que se comparan no tienen una composición similar según dichas variables.(28)

5.1.8 TASA DE MORTALIDAD GENERAL

Relaciona las muertes acaecidas en la población por una causa específica (o grupos de causas) con la población total del área. Este indicador - uno de los más utilizados para la evaluación de los programas de salud - se apoya en la

información proporcionada por el médico. Su validez depende en gran medida de cuán apropiadamente el médico informe la causa de la defunción según las instrucciones para su llenado.(30)(31)

5.1.9 TASA DE MORTALIDAD ESPECÍFICA

Relaciona las muertes acaecidas en un grupo de edad específica de la población con la población del mismo grupo de edad. Expresa el riesgo de morir en cada grupo de edad elegido para el cálculo. La especificación de la edad elimina las diferencias que podrían deberse a las variaciones en la población con respecto a esta característica, permitiendo la comparación entre una zona geográfica y otra y entre un período de tiempo y otro. Sin embargo, no deben dejarse de lado otras variables importantes que influyen sobre la mortalidad en ciertas edades como el sexo, la escolaridad, la ocupación, etc.(30)(32)

5.1.10 TASA DE MORTALIDAD INFANTIL

Comprende la mortalidad de menores de un año; dentro de ella se denomina mortalidad neonatal a la ocurrida en el transcurso de los primeros 27 días de vida y postneonatal a la ocurrida desde el fin del período neonatal hasta cumplir el primer año de vida.(33) (29)

Relaciona el número de muertes de menores de un año de edad con el número de nacidos vivos registrados (éstos como una aproximación a la población de menores de un año).(33)

Existe un conjunto de factores que influyen y determinan el nivel de esta tasa: biológicos, demográficos, socioeconómicos, culturales, ambientales, de atención de la salud y geográficos.(33)

5.1.11 TASA DE MORTALIDAD NEONATAL

Es la relación entre el número de muertes de niños ocurridas en el transcurso de los primeros 27 días de vida con el número de nacidos vivos registrados.(34)(35)

Forma parte de la mortalidad infantil y es proporcionalmente mayor (mortalidad dura) cuanto más baja sea la tasa de mortalidad infantil.(34)

5.1.12 TASA DE MORTALIDAD POST NEONATAL

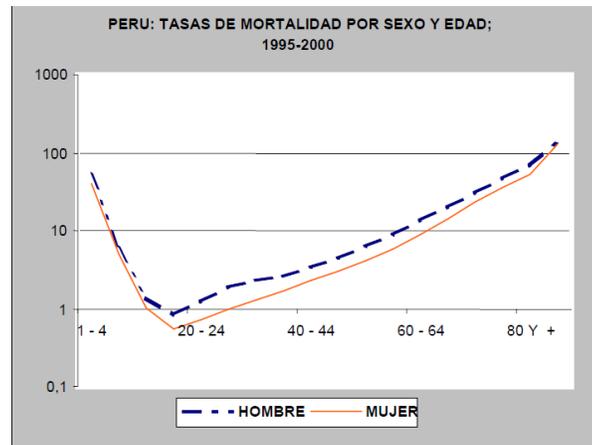
Es la relación entre el número de muertes de niños de 28 días a menos de un año de edad y el número de nacidos vivos.(34)(24)

5.1.13 COMPORTAMIENTO DE LA MORTALIDAD

El análisis de la mortalidad por edad, muestra que es alta en los primeros momentos de la vida. Superada la primera semana de vida, desciende en forma rápida. Es relativamente baja durante la niñez, es decir, de los 5 a 10 años de edad. Luego, aumenta suavemente hasta alrededor de los 40 a 50 años. Posteriormente, aumenta su ritmo de crecimiento y alcanza niveles elevados en las últimas edades.(24)(7)

Al representar gráficamente las tasas de mortalidad por edad de una población con mortalidad alta, adopta la forma de la letra U, mientras que una población con una mortalidad baja, se asemeja a la letra J. Como ejemplo se ilustra la gráfica 1.(24)

Grafica N°2 Comportamiento de la Mortalidad por edad y sexo



Fuente: Metodologías estadísticas, julio 2000

Las Tasas de Mortalidad Neonatal son significativamente mayores de lo que podría esperarse, si se considera que el numerador incluye solo las defunciones ocurridas durante un mes de los 12 que tiene el primer año de vida. Asimismo, debe considerarse las diferencias entre las tendencias que presentan ambas mortalidades cuando la infantil se reduce. La Post Neonatal, que está vinculada a causas exógenas, es más fácil de evitar que la neonatal. Esta última, se vincula con enfermedades o malformaciones difícilmente evitables y de tratamientos caros. Por lo cual, reducir la mortalidad en el primer año de vida, es más difícil.(24)

5.1.14 TASA DE MORTALIDAD EN LA NIÑEZ

Es la probabilidad de morir entre el nacimiento y la edad exacta de 5 años o antes de cumplir 5 años. Expresada por mil nacidos vivos.(36)(5)

5.1.15 TASA DE MORTALIDAD EN LA INFANCIA

Es la probabilidad de morir entre el nacimiento y la edad exacta de 1 año o antes de cumplir un año. Expresada por mil nacidos vivos.(37)(5)

5.1.16 SEPSIS

El término sepsis fue introducido por Hipócrates en el siglo IV a.C. como un proceso por el cual la carne se descompone y las heridas se infectan. Sin embargo, ante la inexistencia de una definición o criterios diagnósticos uniformes, en 1992 se publicó el consenso del American College of Chest Physicians y la Society of Critical Care Medicine Consensus Conference para uniformizar los criterios diagnósticos y lograr la oportuna "sospecha diagnóstica", criterios que provocaron controversia desde el momento en que fueron presentados. En los últimos años, los avances en los conocimientos de la fisiopatología, han demostrado que las infecciones provocan una respuesta compleja y variable del huésped, con mecanismos pro inflamatorios y antiinflamatorios que pueden contribuir por un lado a la eliminación de la infección y la recuperación de los tejidos y por otro lado a la injuria de los órganos e infecciones secundarias; la respuesta va a depender del patógeno causal (carga y virulencia) y de las características genéticas y enfermedades coexistentes del huésped.(38)(39)

Esta patología hace referencia a una infección generalizada, afectando todos los órganos y sistemas del cuerpo humano, en este caso de los niños menores de 5 años, siendo esta de difícil manejo, por lo cual se suscita la muerte de este grupo etario.

5.1.17 NEUMONÍA

La neumonía puede definirse como una lesión inflamatoria pulmonar en respuesta a la llegada de microorganismos a la vía aérea distal y parénquima. La histología de la neumonía depende del momento de evolución, del agente causal y de ciertas condiciones del huésped. En la neumonía neumocócica es característico el inicio como un edema que ocupa el espacio aéreo distal y se extiende a los acinos adyacentes, con pocas células inflamatorias en esta fase, seguido por la aparición de hematíes en los espacios alveolares (hepatización roja) y luego por intenso infiltrado polimorfonuclear (hepatización gris); posteriormente se resuelve de forma completa. Da el llamado patrón neumónico o de ocupación alveolar pues se caracteriza por zonas extensas de consolidación, incluso de todo el lóbulo. En la afectación por gérmenes como *S. aureus* o bacilos gram-negativos (BGN) hay un exudado inflamatorio agudo con intensa infiltración polimorfonuclear, con frecuencia con necrosis y microabscesos; suele haber una fase de organización previa a la resolución. Con frecuencia la lesión afecta a los bronquiolos y sus espacios aéreos distales de forma parcheada: es la denominada bronconeumonía. Cuando la necrosis es extensa, se forman zonas de pus que, si se comunican con un bronquio, se drenan parcialmente formando cavidades o abscesos, dando la neumonía necrotizante o el absceso pulmonar, según el tamaño y número de cavidades. En la neumonía intersticial, frecuente en ciertas neumonías virales o por *Pneumocystis jiroveci*, hay edema e infiltrado inflamatorio intersticial, agudo o linfocitario, o lesiones de daño alveolar difuso. Aunque radiológicamente pueden reconocerse diferencias entre un patrón neumónico y una bronconeumonía, son difíciles de apreciar, hay variabilidad grande en su interpretación y no permiten orientar un diagnóstico etiológico.(40)(41)

Esta patología es una infección que afectan a nivel pulmonar en los niños menor de 5 años, produciendo disminución de la capacidad ventilatoria y ocasionando

la presencia de dificultad respiratoria y posteriormente casos de mortalidad de este grupo etario.

5.1.18 GASTROENTERITIS

La gastroenteritis infecciosa es la disfunción y/o la inflamación intestinal provocada por un microorganismo (bacterias, virus, parásitos o protozoos) o sus toxinas (enterotoxinas, citotoxinas, neurotoxinas) que cursa con diarrea, acompañada o no de fiebre, vómitos y dolor abdominal. Representa una de las causas principales de morbilidad mundial y una de las primeras de mortalidad en los países en vías de desarrollo.(42)(43)

Las gastroenteritis infecciosas se pueden clasificar, en función de su duración, en agudas (< 14 días), persistentes (>14 y < 30 días) y crónicas (> 30 días), y en función del mecanismo de producción, en toxiinfección alimentaria (causadas por enterotoxinas bacterianas), diarreas inflamatorias y no inflamatorias.(42)(44)

Las gastroenteritis conocidas comúnmente como diarreas, son aquellas que afectan al tracto digestivo que ocasiona deshidratación y pérdida aguda de peso, presentándose un desequilibrio hidroelectrolítico (agua y electrolitos) lo cual conlleva a un deterioro de la salud y posterior fallecimiento de los niños menores de 5 años.

5.1.19 COVID-19

En el mes de diciembre de 2019, un brote de casos de una neumonía grave se inició en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei, en China. Los estudios epidemiológicos iniciales mostraron que la enfermedad se expandía rápidamente, que se comportaba más agresivamente en adultos entre los 30 y 79 años, con una letalidad global del 2,3%. La mayoría de los primeros casos

correspondían a personas que trabajaban o frecuentaban el Huanan Seafood Wholesale Market, un mercado de comidas de mar, el cual también distribuía otros tipos de carne, incluyendo la de animales silvestres, tradicionalmente consumidos por la población local.(45)(46)

Los estudios etiológicos iniciales dirigidos a los agentes comunes de la infección respiratoria aguda, incluyendo los agentes de la influenza aviar, del síndrome respiratorio agudo severo (SARS, del inglés, Severe Acute Respiratory Syndrome) y del síndrome respiratorio del Medio Oriente (MERS, del inglés, Middle East Respiratory Syndrome), arrojaron resultados negativos. El uso de métodos de secuenciación profunda, que no requieren información previa sobre el agente que se busca, así como el aislamiento en cultivo de células, seguido de microscopía electrónica y de secuenciación profunda, demostró que se trataba de un agente viral nuevo, perteneciente al grupo de los coronavirus, y fue inicialmente llamado 2019-nCoV (novel coronavirus de 2019), genéticamente relacionado, pero distinto al agente del SARS.(45)(47)

El brote se extendió rápidamente en número de casos y en diferentes regiones de China durante los meses de enero y febrero de 2020. La enfermedad, ahora conocida como COVID-19 (del inglés, Coronavirus disease-2019), continuó propagándose a otros países asiáticos y luego a otros continentes. El 11 de marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró la ocurrencia de la pandemia de COVID-19, exhortando a todos los países a tomar medidas y aunar esfuerzos de control en lo que parece ser la mayor emergencia en la salud pública mundial de los tiempos modernos.(45)(48)

5.1.20 NEUMONITIS

La neumonitis por hipersensibilidad, también denominada alveolitis alérgica extrínseca, está constituida por un complejo grupo de enfermedades de variada intensidad, presentación clínica e historia natural, más que por una sola entidad uniforme. Clásicamente, la presentación clínica se ha dividido en 3 formas: aguda, subaguda y crónica con relación a la intensidad y la frecuencia de exposición al agente causal. Aunque en la actualidad se han propuesto nuevas clasificaciones, como la más reciente de Selman, que divide a la enfermedad en activa no progresiva e intermitente, aguda progresiva intermitente y crónica tanto progresiva como no progresiva, dada la gran variabilidad de presentaciones y de curso, ninguna de ellas ha sido del todo satisfactoria.(49)(50)(51)

5.1.20.1 FORMA AGUDA

Se produce tras inhalaciones masivas del antígeno en un corto período de tiempo. Los síntomas se producen al cabo de 4 a 8 horas de la inhalación y desaparecen en un período de 12 horas a pocos días si no hay nuevo contacto. Es la forma más fácil de identificar, pero los síntomas pueden confundirse con una infección bacteriana o viral. La sintomatología consiste en sensación de mal estado general, tos seca, disnea de grado variable sin sibilancias, fiebre que puede llegar a ser elevada, escalofríos y dolor torácico en forma de tirantez. Se pueden auscultar crepitantes finos en las bases y objetivar taquipnea. Los síntomas pueden repetir si hay re exposición.(49)

5.1.20.2 FORMA SUBAGUDA

Generalmente ocurre tras inhalaciones continuas, pero no masivas del agente causal. Los síntomas aparecen de forma insidiosa durante unas semanas y consisten en malestar general, astenia, pérdida de peso, tos seca, pero a veces

también productiva, disnea que puede llegar a ser severa con cianosis e incluso requerir hospitalización. En la exploración física podemos encontrar los mismos hallazgos que en la forma aguda.(49)

5.1.20.3 FORMA CRÓNICA

Tanto las formas agudas como las subagudas pueden evolucionar en un porcentaje variable a la forma crónica si el paciente sigue teniendo contacto con el antígeno. Se caracteriza por una historia, en ausencia de episodios agudos, de tos, disnea, fatiga y pérdida de peso. En esta fase, la enfermedad es clínicamente indistinguible de la de una fibrosis pulmonar de cualquier otra etiología. La exploración física puede revelar dedos en palillo de tambor, en el caso de enfermedad avanzada, que en ocasiones es un signo predictor del grado de deterioro clínico. Esta forma de presentación puede evolucionar desfavorablemente llegando a precisar tratamiento con oxigenoterapia domiciliaria, produciendo hipertensión pulmonar y fallecimiento del paciente por fallo respiratorio. En este estadio la retirada de la exposición al agente causal sólo producirá una discreta mejoría sintomática.(49)

5.1.21 DESNUTRICIÓN

La desnutrición es el estado patológico inespecífico, sistémico y potencialmente reversible, originado por la deficiente utilización de nutrientes por las células del organismo ya sea por falta de aporte externo o alteraciones intrínsecas, con manifestaciones clínicas variadas y diversos grados de severidad.(52)(53)

La desnutrición se concentra sobre todo en poblaciones rurales, hogares sin acceso a agua potable y/o saneamiento, o donde las mujeres tienen un bajo nivel de escolaridad. Generalmente se inicia ya durante la gestación dando como producto a un recién nacido de bajo peso, con mayores probabilidades de morir

que otros con peso adecuado; la desnutrición se agrava al no recibir lactancia materna exclusiva, exponerse a patologías infecciosas, ni recibir alimentación complementaria adecuada.(52)(54)

5.1.22 MALFORMACIÓN CONGÉNITA

Las anomalías congénitas incluyen no solo evidentes defectos estructurales, sino también defectos microscópicos, errores del metabolismo, trastornos fisiológicos y anomalías celulares y moleculares. Las anomalías mayores comprometen la función y la aceptabilidad social, las anomalías menores, en cambio, no representan problemas médicos ni cosméticos.(55)(56)

Los defectos al nacer se pueden deber a: 1) malformaciones congénitas que corresponden a defectos de los mecanismos biológicos del desarrollo tales como proliferación, diferenciación, migración celular, apoptosis, inducción, transformaciones epitelio-mesenquimáticas e interacciones tisulares; 2) deformaciones, se utiliza para designar la alteración de la forma o la posición de una estructura que se había formado normalmente, como es el caso de la tortícolis congénita del esternocleidomastoideo (cuello torcido), las deformaciones de los pies, la luxación congénita de cadera y la escoliosis postural congénita; 3) disrupciones, este término se ocupa para indicar la ruptura de un tejido previamente normal, por ejemplo las fisuras faciales atípicas.(55)

Muchos defectos del desarrollo no se expresan al momento del nacimiento, sino que aparecen en distintos momentos de la vida, por ejemplo, solo la mitad de los casos de hidrocefalia y sólo el 6% de las estenosis de píloro se detectan al nacer, también es el caso de quistes del conducto tirogloso y alteraciones reproductivas que se evidencian desde la pubertad. Por esta razón se considera que la incidencia real es muy superior que la prevalencia al nacer.(55)(57)

Causalidad: se ha estimado que el 10% de las malformaciones son atribuibles a factores ambientales, el 25% a factores genéticos y el 65% a factores desconocidos probablemente de orden multifactorial.(55)(58)

5.1.23 ASFIXIA

El término “Asfixia” es utilizado en medicina (no siendo la medicina forense una excepción), para describir condiciones de falta de oxígeno, aunque etimológicamente signifique ausencia de pulso. Sin embargo, en muchas de las situaciones este último significado pareciera más adecuado, especialmente en las que hay compresión del cuello. Al constituir este fenómeno múltiples defectos de la cadena de respiración, la respuesta del organismo se encuentra ligada a la etiología y duración de esta.(59)(60)

Son ejemplos de asfixia en general: 1. Ausencia o reducción de la presión de oxígeno en la atmósfera o la sustitución del mismo por un gas inerte. 2. Obturación de los orificios respiratorios externos. 3. Obstrucción del tracto respiratorio. 4. Restricción de los movimientos respiratorios del tórax. 5. Enfermedades pulmonares que impiden o disminuyen el intercambio gaseoso. 6. Disminución de la función cardiaca, lo cual impide mantener el flujo circulatorio (para mantener la oxigenación sanguínea). 7. Disminución de la capacidad de la sangre para transportar el oxígeno. 8. Incapacidad de las células de los tejidos periféricos para usar el oxígeno.(59)(61)

5.2 CLASIFICACION INTERNACIONAL DE ENFERMEDADES 10 VERSION (CIE10)

La CIE10 puede definirse como un sistema de categorías a las cuales se asignan entidades morbosas de acuerdo con criterios establecidos. El propósito de la CIE es permitir el registro sistemático, el análisis, la interpretación y la comparación

de los datos de mortalidad y morbilidad recolectados en diferentes países o áreas, y en diferentes épocas. La CIE se utiliza para convertir los términos diagnósticos y de otros problemas de salud, de palabras a códigos alfanuméricos que permiten su fácil almacenamiento y posterior recuperación para el análisis de la información.(62)(63)

La CIE puede utilizarse para clasificar enfermedades y otros problemas de salud consignados en muchos tipos de registros vitales y de salud. Originalmente su uso se limitó a clasificar las causas de mortalidad tal como se mencionan en los registros de defunción. Más tarde, su campo se extendió para incluir diagnósticos de morbilidad. Es importante destacar que, aunque la CIE se diseñó primariamente para clasificar enfermedades y traumatismos con un diagnóstico formal, no se puede categorizar de esta manera cada problema o razón para entrar en contacto con los servicios de salud. En consecuencia, la CIE ofrece alternativas adicionales para una amplia variedad de signos, síntomas, hallazgos anormales, quejas y circunstancias de tipo social que pueden ocupar el lugar del diagnóstico en los registros de salud (ver Volumen 1, Capítulos XVIII y XXI). Por lo tanto, la Clasificación puede utilizarse para clasificar información registrada bajo denominaciones tales como “diagnósticos”, “razones para la admisión”, “afecciones tratadas” y “motivo de la consulta”, las que aparecen en una amplia variedad de registros, a partir de los cuales se derivan muchas estadísticas y otras informaciones sobre la situación de salud.(63)(62)

5.2.1 CLASIFICACIÓN CIE-10

Cada afección puede ser asignada a una categoría y recibir un código de hasta seis caracteres de longitud (en formato de X00.00). Cada una de tales categorías, puede incluir un grupo de enfermedades similares. Con el uso de una clasificación se consigue convertir los términos diagnósticos, los terapéuticos y otros términos relacionados con la salud en códigos preestablecidos, para

favorecer su archivo y posterior recuperación, para el análisis de la información. Las clasificaciones reúnen casos y su fin es esencialmente estadístico. Por un acuerdo establecido entre el Instituto Nacional de Estadística y las Administraciones Autónomas, a partir de enero de 1999, se inició el uso de la CIE-10 para codificar las causas de fallecimiento, esta cuenta ya con numerosas experiencias de implantación en todo el mundo, sobre todo en lo que respecta a su uso como clasificación para las causas de mortalidad y viene siendo el último instrumento de uso de calificación de la muerte en el país y sobre todo para este estudio.(64)

5.2.2 LISTA CORTA DE PATOLOGIAS

Para el análisis de la mortalidad en este grupo de población, se necesitan listas que destaquen los problemas de salud más comunes de dicho grupo. En el análisis de la mortalidad en el menor de 5 años, se busca una lista que detalle las causas comunes durante esta etapa de vida, tales como enfermedades infecciosas y parasitarias, deficiencias nutricionales, anomalías congénitas y afecciones originadas en el período perinatal, causas externas y otros. El objetivo es contar con una visión panorámica, de las causas de muerte de un país o región, como punto inicial de un análisis; una lista como la OPS-6/67 podría atender estas necesidades. La lista 6/67 tiene seis grandes grupos de causas, que se dividen en 67 grupos detallados:(64)

1. Enfermedades transmisibles
2. Neoplasias (Tumores)
3. Enfermedades del sistema circulatorio
4. Afecciones del periodo perinatal
5. Causas externas de mortalidad
6. Todas las demás enfermedades

5.3 OBJETIVOS DE DESARROLLO DEL MILENIO (ODM)

Los ODM abarcaron propósitos de interés mundial a fin de lograr que todos los países, con el liderazgo de los institutos nacionales de estadística y la participación de las diferentes autoridades nacionales, generaran los indicadores de manera estandarizada, por lo que el objetivo 4 – Reducir la Mortalidad Infantil – en su Meta 5 – Reducir en dos terceras partes, entre 1990 y 2015 la mortalidad de los niños menores de 5 años.(65)(66)(67)

La tasa mundial de mortalidad de niños menores de 5 años ha disminuido en más de la mitad, reduciéndose de 90 a 43 muertes por cada 1.000 niños nacidos vivos entre 1990 y 2015.(66)

A pesar del crecimiento de la población en las regiones en desarrollo, la cantidad de muertes de niños menores de 5 años se ha reducido de 12,7 millones en 1990 a casi 6 millones en 2015 a nivel mundial.(66)

Desde principios de la década de 1990, la tasa de reducción de la mortalidad de niños menores de 5 años se han más que triplicado en el mundo.(66)

En Bolivia, los ODM para el año 2015, redujo la Tasa de mortalidad de la Niñez por 1.000 nacidos vivos de 129,4 (1989) a 56 (2013), y la Tasa de mortalidad infantil por 1.000 nacidos vivos de 81.9 (1989) a 44 (2013).(67)

En 2013, la mortalidad de la niñez fue de 56 por mil nacidos vivos (p.m.n.v), es decir, de aproximadamente 200 mil nacimientos que ocurrieron entre 2009-2013 en Bolivia, 12 mil niños(as) murieron antes de cumplir 5 años de edad.(67)

A nivel departamental, solamente se dispone información para el año 2008; en ese año, las brechas respecto a la MDM fluctuaban entre un departamento y otro;

mientras que los departamentos de Tarija (48,0) y Santa Cruz (46,0) estaban próximos a cumplir la MDM, los departamentos de Potosí (126,0), Cochabamba (85) y La Paz (81) se encontraban distantes (Gráfico 43).(67)

El año 2013, el Sistema Nacional de Información de Salud (SNIS) registró 2.124 defunciones de menores de 5 años de edad, siendo los departamentos de La Paz (44,9%), Potosí (19,8%) y Cochabamba (12,7%) los que registran la mayor proporción de defunciones²⁹ (Gráfico 44).(67)

En 2013, la tasa de mortalidad infantil fue de 44 defunciones por mil nacidos vivos (pmnv), es decir, de 225 mil nacimientos que ocurrieron entre 2009 y 2013, fallecieron 9.900 antes de cumplir 1 año.(67)

A nivel departamental, el año 2008 Santa Cruz (31), Beni (37) y Tarija (39) estaban cerca de cumplir la MDM, mientras que Potosí (101), Cochabamba (63) y La Paz (63) aún se encontraban lejos de cumplir con el compromiso al año 2015.(67)

Por otro lado, con datos del SNIS, los departamentos de Potosí, Cochabamba y La Paz concentran un poco más de dos tercios de las defunciones de menores de 1 año (67,6%) reportadas en el año 2013.(67)

5.4 OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

En septiembre de 2015, 193 Estados Miembros de las Naciones Unidas, junto con un gran número de actores de la sociedad civil, el mundo académico y el sector privado, entablaron un proceso de negociación abierto, democrático y participativo, que resultó en la proclamación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, con sus 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y 169 metas.(68)(69)

El Objetivo 3 que señala **Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades**, Se han obtenido grandes progresos en relación con el aumento de la esperanza de vida y la reducción de algunas de las causas de muerte más comunes relacionadas con la mortalidad infantil y materna, remarcando en su meta 3.2 **De aquí a 2030, poner fin a las muertes evitables de recién nacidos y de niños menores de 5 años, logrando que todos los países intenten reducir la mortalidad neonatal al menos a 12 por cada 1.000 nacidos vivos y la mortalidad de los niños menores de 5 años al menos a 25 por cada 1.000 nacidos vivos.**(68)(69)(70)

De acuerdo al informe del 2021 dado por las Naciones Unidas, entre 1990 y 2019, la tasa de mortalidad neonatal del país se redujo significativamente, de 30 a 8 muertes por cada 1.000 nacidos vivos.(71)

La tasa mundial de mortalidad de menores de 5 años se redujo a la mitad entre los años 2000 y 2019, pasando de 76 a 38 muertes por cada 1.000 nacidos vivos. En el mismo período, la tasa mundial de mortalidad neonatal (muerte en los primeros 28 días de vida) se redujo de 30 a 17 muertes por cada 1.000 nacidos vivos. Aun así, unos 5,2 millones de niños murieron antes de cumplir los cinco años en 2019 y casi la mitad de estas muertes (2,4 millones) se produjeron en el primer mes de vida.(71)

En Bolivia, con el objetivo de garantizar el derecho a la salud y el acceso a la salud de todas las personas, sin exclusión, se ha implementado el Sistema Único de Salud, Universal y Gratuito (SUS), que se constituye en una de las principales políticas del Sector. Esta política, conjuntamente con otros programas complementarios, coadyuvaron a que la tasa de mortalidad infantil se haya reducido de 24,0 por mil nacidos vivos en 2016 a 22.4 en 2020. No se cuenta con datos de mortalidad neonatal y de la niñez.(72)

5.5 FLUJO DE LA INFORMACION DE MORTALIDAD

Conforme los establecimientos de salud realizan el registro de una defunción y su posterior entrega de la documentación correspondiente que es el Certificado Médico Único de Defunción general, o el Certificado Médico Único de defunción Perinatal, culminado el mes, los establecimientos de salud siguen el siguiente flujo de información y entrega de documentación, de acuerdo al área que corresponda:

5.5.1 ÁREA RURAL

Realiza la entrega de los Certificados de Defunción hasta el 2do día del mes siguiente al nivel municipal, estos a su vez, entregar la documentación compilada de todos los establecimientos de salud hasta el 5to día a las Coordinaciones de Red, los cuales entregan la compilación de todos sus municipios de influencia hasta el 10mo día al SEDES correspondiente.

5.5.2 ÁREA URBANA

Realiza la entrega de información hasta el 5to día del mes siguiente a la Coordinación de Red, estos entregan la compilación de todos sus establecimientos de influencia hasta el 10mo día al SEDES correspondiente.

5.6 DE LAS COPIAS DEL CERTIFICADO DE DEFUNCIÓN

Los Certificados de defunción cuentan con 3 copias, que tiene diferente funcionalidad, conforme al siguiente detalle:

- La primera copia (color blanco), es la original que es entregada a los familiares de la persona fallecida posterior a la revisión general de la

persona fallecida, los cuales tiene 24 horas de acuerdo a norma del SERECI para acudir al Registro Civil para canjear por el Certificado de Defunción otorgado por esta institución, con el cual se realizaran los trámites legales pertinentes.

- La segunda copia (color amarillo), es la que se remite de acuerdo a flujo de información al SEDES, para que esta instancia custodie la misma.
- La tercera copia (color verde), se queda en el Establecimiento de salud emisor de dicha documentación, para el resguardo administrativo.

5.7 ESPERANZA DE VIDA

La esperanza de vida es el número medio de años vividos por los miembros de una generación desde su nacimiento hasta su extinción (puede igualmente calcularse la esperanza de vida desde cualquier otra edad exacta hasta la extinción de la generación). Es uno de los indicadores más conocidos sobre la mortalidad de las poblaciones. Su cálculo requiere conocer cuál es la intensidad de la mortalidad en cada una de las edades, información con la cual puede construirse una tabla de mortalidad en la que se podrá ir calculando edad a edad cuántos supervivientes quedan, cuántos fallecen, qué probabilidades tienen de seguir vivos o de morir en un intervalo posterior de tiempo, y cuántos años de vida han sido vividos por todos ellos en cada intervalo de edad o en todo su ciclo de vida conjunto. (73)(74)(75)

La esperanza de vida en Bolivia es de 74,78 años para las mujeres, de 68,93 para los hombres y de 71.77 para ambos sexos para la gestión 2020. (76)

5.8 AÑOS POTENCIALES DE VIDA PERDIDOS

Es un indicador de muerte temprana ya que expresa los años que no ha vivido una persona muerta prematura-mente en relación a la expectativa de vida que se considere razonable. Para su cálculo se consideran generalmente las muertes de menores de 65, 70 u 85 años o la esperanza de vida.(22)(77)

Los APVP pueden calcularse para el total de las causas de muerte o por causas específicas o grupos de causas. Si se usa la esperanza de vida como límite superior para el cálculo, el indicador también se llama Años Esperados de Vida Perdidos (AEVP).(22)(78)

Al igual que en el caso de las tasas brutas, los APVP se ven afectados particularmente por la estructura de edad y sexo de la población, por lo que, a efectos de comparación es recomendable utilizar los APVP ajustados por dichas variables.(22)(79)

5.9 POBLACION ESTIMADA

Las proyecciones realizadas por el Instituto Nacional de Estadística (INE) en cuanto al grupo etario de 0 a 4 años y por edad simple se desglosan en la siguiente tabla:(80)

Tabla Nº2 BOLIVIA: Proyecciones de población por sexo, según edad, 2020-2021

| Edad | 2020 | | | 2021 | | |
|------------|------------------|----------------|----------------|------------------|----------------|----------------|
| | Total | Hombres | Mujeres | Total | Hombres | Mujeres |
| 0-4 | 1,188,638 | 607,729 | 580,909 | 1,186,599 | 606,704 | 579,895 |
| 0 | 239,910 | 122,759 | 117,151 | 239,235 | 122,420 | 116,815 |
| 1 | 238,254 | 121,844 | 116,410 | 237,747 | 121,590 | 116,157 |
| 2 | 237,296 | 121,307 | 115,989 | 236,912 | 121,114 | 115,798 |
| 3 | 236,793 | 121,024 | 115,769 | 236,504 | 120,878 | 115,626 |
| 4 | 236,385 | 120,795 | 115,590 | 236,201 | 120,702 | 115,499 |

Fuente: Ministerio de Educación, Ministerio de Salud y Deportes, Instituto Nacional de Estadística. Estimaciones y proyecciones de población, Revisión 2020

6. OBJETIVOS

6.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la relación entre las 10 principales causas de la mortalidad en niñas y niños menores de 5 años en Bolivia, 2020 y 2021

6.2 OBJETIVO ESPECIFICO

- Determinar la magnitud de la mortalidad en niñas y niños menores de 5 años por gestión.
- Determinar la distribución de la mortalidad en niñas y niños menores de 5 años por variables sociales y demográficas registradas en el Certificado Médico Único de Defunción CEMEUD.
- Determinar los años de vida perdidos de los niñas y niños menores de 5 años fallecidos por sexo y gestión.

- Determinar el nivel de atención en salud que reporta la mortalidad de niñas y niños menores de 5 años.

7. HIPOTESIS

Ho= Las 10 principales causas de mortalidad en niñas y niños menores de 5 años no tienen relación entre las gestiones 2020 y 2021

Ha= Las 10 principales causas de mortalidad en niñas y niños menores de 5 años tienen relación entre las gestiones 2020 y 2021

8. DISEÑO METODOLOGICO

La información fue proporcionada por el SNIS-VE dependiente del Ministerio de Salud y Deportes en una hoja de cálculo Excel, el cual es de tipo no experimental.

8.1 TIPO DE ESTUDIO

Es una investigación de tipo:

CUANTITATIVO. La investigación cuantitativa es una forma estructurada de recopilar y analizar datos obtenidos de distintas fuentes, lo que implica el uso de herramientas informáticas, estadísticas, y matemáticas para obtener resultados. Es concluyente en su propósito ya que trata de cuantificar el problema y entender qué tan generalizado está mediante la búsqueda de resultados proyectables a una población mayor.(81)(82)

RETROSPECTIVO. Son aquellos en los cuales se indaga sobre hechos ocurridos en el pasado.(83)(84)

El presente estudio cuenta con información consolidada de dos gestiones pasadas, siendo las mismas del 2020 y 2021 con contiene información de mortalidad de niños menores de 5 años.

RELACIONAL. Los estudios correlacionales, son procedimientos investigativos en los cuales se trata de determinar la relación existente entre dos o más variables de estudio, manipulándolas específicamente y no físicamente, permitiendo al investigador obtener conclusiones de las relaciones entre conceptos de grupos heterogéneamente seleccionados.(85)(86)

Se relacionarán dos variables del presente estudio de investigación, siendo estas, las 10 causas de mortalidad de niños menores de 5 años en relación a las gestiones 2020 y 2021.

CORTE TRANSVERSAL. Son aquellos en los que se recolectan datos en un sólo momento, en un tiempo único. Su propósito se centra en describir variables y analizar su comportamiento en un momento dado. (es como tomar una fotografía de algo que sucede).(83)(87)(88)

8.2 POBLACION Y MUESTRA

El universo se constituyen todos los niños y niñas menores de 5 años de edad fallecidos en las gestiones 2020 y 2021 contenidos en la base de datos proporcionada por el Ministerio de Salud y Deportes que suman un total de 1.810 casos.

8.3 VARIABLES

| VARIABLE | DEFINICION CONCEPTUAL | DIMENSION | TIPO DE VARIABLE |
|--|---|--|--|
| Sexo | Condición que distingue el sexo | Masculino Femenino | Cualitativa Nominal dicotómica |
| Edad al momento de la defunción | Son los años cumplidos declarados o registrados en su carnet de identidad, certificado de nacimiento, o certificado de nacido vivo al momento del fallecimiento | Años cumplidos Meses cumplidos Días cumplidos y estratificado en grupos de interés | Cuantitativa Continua |
| Lugar de fallecimiento | Hace referencia el lugar físico donde ocurrió el fallecimiento | Establecimiento de Salud Vivienda Vía pública Trabajo Otros No puede determinarse Sin dato | Cuantitativa Cualitativa Nominal politémica |

Fuente: Elaboración propia

8.4 TECNICA DE RECOLECCION DE DATOS

Fue depurada mediante procesos informáticos, en cuanto a la causa básica de defunción en el marco del CIE10, con la finalidad de contar con información completa y confiable. Esto en razón de trabajar con un profesional en informática, el cual, eliminó las inconsistencias de los niños menores de 5 años fallecidos que no contaban con información completa, la edad no era coherente con la causa básica de muerte, cuyas variables están concentradas en la base de datos.

La hoja de cálculo Excel, fue migrada mediante procesos informáticos al gestor de base de datos SQL Server, donde se aplicaron scripts o consultas para la adecuación de forma masiva de los datos

Para contar con un formato único de información, se migro finalmente a una hoja de cálculo Excel y al SPSS.

8.5 INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

Es el Certificado Médico Único de Defunción procesada en una base Excel, proporcionada por el Ministerio de Salud y Deportes de las gestiones 2020 y 2021.

8.6 PLAN DE ANALISIS

Las inconsistencias se refirieron a:

- a) Ausencia de información en la Causa Básica motivo de la defunción, la cual fue subsanada en base a diagnósticos contenidos en la misma base por cada caso en el marco del CIE-10, Ya que los mismos fueron

transcritos por personal estadístico y personal de salud al sistema de hechos vitales en línea (página web).

b) Ausencia de variables consignadas en el CEMEUD

Luego de la depuración de la base de datos, mediante los paquetes informáticos Excel y SPSS se procedió al análisis de la información y la construcción de tablas de salida conforme a los objetivos del presente estudio de investigación.

También se realizó el cálculo de años potenciales de vida perdidos (APVP), en base a la esperanza de vida al nacer para cada una de las gestiones 2020 y 2021.

8.6.1 ANALISIS ESTADÍSTICO

Se realizan tablas de frecuencia con números absolutos y relativos para analizar la situación de la mortalidad en el grupo etario de 0 a 4 años de edad a nivel nacional, así como el uso de tablas cruzadas de 2 x 2 para ver la significancia estadística de la combinación de las variables de estudio, se construyó la tendencia de la mortalidad de los niños de 0 a 4 años por sexo y gestión, para observar la tendencia mediante histogramas, la pirámide por sexo de la mortalidad en este grupo etario, y el cálculo de años potenciales de vida perdidos (APVP) por sexo y en conjunto por cada gestión.

9. CONSIDERACIONES ETICAS

La base de datos de ambas gestiones (2020-2021) fue proporcionada por el Ministerio de Salud y Deportes en coordinación con el Instituto de Investigaciones en Salud y Desarrollo – IINSAD, dependiente de la facultad de Medicina de la Universidad Mayor de San Andrés, responsable de la administración de la base de datos, la cual se adjunta en anexo 14.

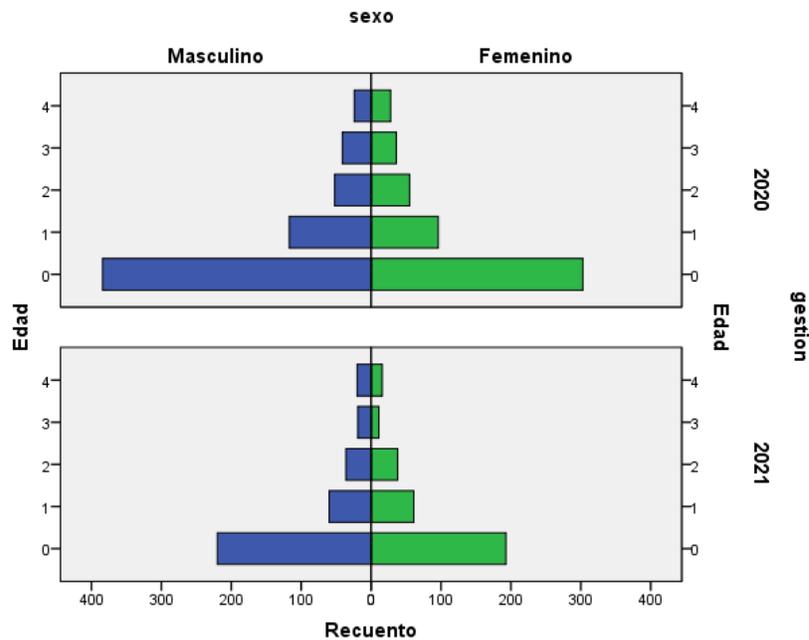
La base de datos referente a la mortalidad de niñas y niños menores de 5 años, provenientes del CEMEUD y transcritas a una base informática, no figura con identificación personal alguna, en consecuencia, no es posible identificar en ninguna de las variables de estudio la identificación personal, dando cumplimiento a la confidencialidad, y respetando los principios éticos relacionados a la no maleficencia, beneficencia, autonomía y justicia.

De estos principios éticos, se aplica en el presente trabajo de investigación el principio de autonomía, referente a los principios individuales de no publicar al margen del presente estudio de investigación, cuidando el anonimato de los niños menores de 5 años. Y el principio de justicia, respetando la integridad institucional, tanto del IINSAD dependiente de la Facultad de Medicina y del Ministerio de Salud y Deportes origen de la base de datos.

10.RESULTADOS

Los resultados encontrados son los siguientes:

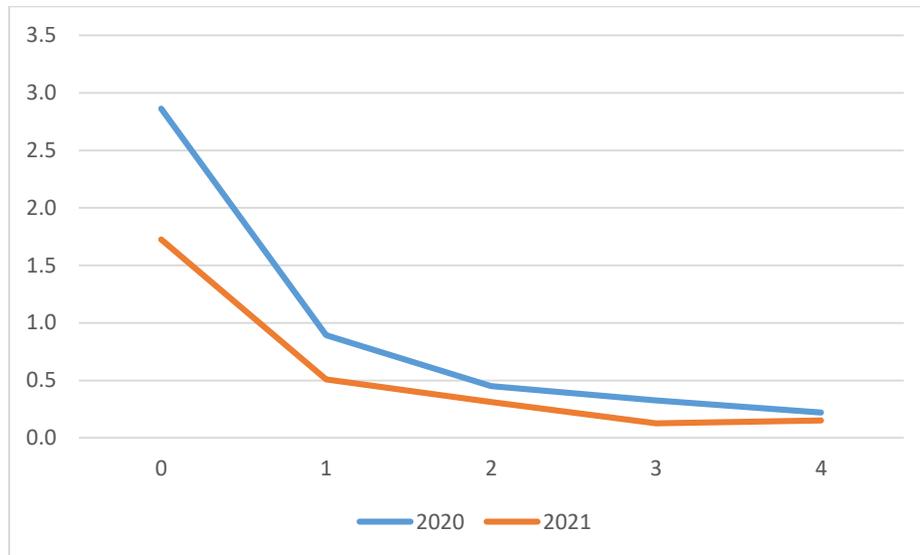
Gráfico N°3 Distribución de la población fallecida de niñas y niños menores de 5 años por edad y sexo, Bolivia, gestiones 2020 y 2021



FUENTE: Base de datos de mortalidad SNIS-Ministerio de Salud y Deportes 2020 y 2021.

La gestión 2020 duplica la cantidad de fallecimientos, a predominio del sexo masculino, debido a la pandemia de la COVID-19, que, a partir de marzo del mismo año se hizo presente en territorio nacional, lo cual refleja el colapso del sistema de salud y la falta de capacidad resolutiva frente a este problema de salud pública.

Gráfico N°4 Tasa de mortalidad por edad simple de niñas y niños menores de 5 años, Bolivia, gestiones 2020 y 2021.



FUENTE: Base de datos de mortalidad SNIS-Ministerio de Salud y Deportes, elaboración propia

La Tasa de la Mortalidad de la Niñez e Infantil en Bolivia refleja un “J” invertida, semejante a otros contextos de este grupo etario, que es predominante en el menor de 1 años, debida a las características epidemiológicas de este grupo etario.

Tabla N°3 Defunciones por sexo según edad simple de niñas y niños menores de 5 años, gestiones 2020.

| EDAD SIMPLE | Femenino | % | Masculino | % | TOTAL | % |
|--------------|------------|-------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| 0 | 303 | 58% | 384 | 62% | 687 | 60% |
| 1 | 96 | 19% | 117 | 19% | 213 | 19% |
| 2 | 55 | 11% | 52 | 8% | 107 | 9% |
| 3 | 36 | 7% | 41 | 7% | 77 | 7% |
| 4 | 28 | 5% | 24 | 4% | 52 | 5% |
| TOTAL | 518 | 100% | 618 | 100% | 1136 | 100% |

FUENTE: Base de datos de mortalidad SNIS-Ministerio de Salud y Deportes, elaboración propia

La magnitud de la mortalidad de las niñas y niños menores de 5 años, se acentúa en el grupo de menores de 1 año, esto debido a las características propias de la edad neonatal y post neonatal.

Tabla N°4 Defunciones por sexo según edad simple de niñas y niños menores de 5 años, gestiones 2021.

| EDAD SIMPLE | Femenino | % | Masculino | % | TOTAL | % |
|--------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|
| 0 | 193 | 61% | 220 | 62% | 413 | 61% |
| 1 | 61 | 19% | 60 | 17% | 121 | 18% |
| 2 | 38 | 12% | 36 | 10% | 74 | 11% |
| 3 | 11 | 3% | 19 | 5% | 30 | 4% |
| 4 | 16 | 5% | 20 | 6% | 36 | 5% |
| TOTAL | 319 | 100% | 355 | 100% | 674 | 100% |

FUENTE: Base de datos de mortalidad SNIS-Ministerio de Salud y Deportes, elaboración propia

El grupo etario de menores de 1 año aportan con una mayor proporción de las defunciones en ambos sexos, en relación a todos las niñas y niños menores de 5 años.

En las tablas 3 y 4 muestran un comportamiento similar en la magnitud de la mortalidad de las niñas y niños menores de 5 años, cuya relación fue de 3:1 entre los menores de 1 año y los de 1 año; de 6:1 entre los menores de 1 año y los de 2 años, y de 12:1 entre los menores de 1 año y los de 3 y 4 años.

Tabla N°5 Defunciones por departamento de niñas y niños menores de 5 años. Bolivia, gestiones 2020 y 2021.

| DEPARTAMENTO | 2020 | % | 2021 | % |
|--------------|-------------|-------------|------------|-------------|
| BENI | 46 | 4% | 55 | 8% |
| CHUQUISACA | 91 | 8% | 93 | 14% |
| COCHABAMBA | 198 | 17% | 150 | 22% |
| LA PAZ | 175 | 15% | 17 | 3% |
| ORURO | 55 | 5% | 55 | 8% |
| PANDO | 12 | 1% | 2 | 0% |
| POTOSI | 20 | 2% | 38 | 6% |
| SANTA CRUZ | 499 | 44% | 231 | 34% |
| TARIJA | 40 | 4% | 33 | 5% |
| TOTAL | 1136 | 100% | 674 | 100% |

FUENTE: Proyecciones Instituto Nacional de Estadística (INE); Base de datos de mortalidad SNIS-Ministerio de Salud y Deportes, elaboración propia

En cuanto a la frecuencia de defunciones, el departamento de Santa Cruz contribuye con el mayor número de fallecimientos a nivel Bolivia en ambas gestiones, debido a la mayor poblacional con la que cuenta en este grupo etario en dicho departamento.

Tabla N°6 Porcentaje de defunciones por departamento de niñas y niños menores de 5 años y población estimada. Bolivia, gestiones 2020 y 2021.

| DEPARTAMENTO | 2020 | | | 2021 | | |
|-------------------|--------------------|-------------|-------|--------------------|-------------|-------|
| | Población Estimada | Defunciones | % | Población Estimada | Defunciones | % |
| BENI | 63,773 | 46 | 0.07% | 64,158 | 55 | 0.09% |
| CHUQUISACA | 66,299 | 91 | 0.14% | 66,314 | 93 | 0.14% |
| COCHABAMBA | 205,878 | 198 | 0.10% | 206,027 | 150 | 0.07% |
| LA PAZ | 273,234 | 175 | 0.06% | 271,202 | 17 | 0.01% |
| ORURO | 49,429 | 55 | 0.11% | 48,690 | 55 | 0.11% |
| PANDO | 19,250 | 12 | 0.06% | 19,567 | 2 | 0.01% |
| POTOSI | 96,386 | 20 | 0.02% | 96,697 | 38 | 0.04% |
| SANTA CRUZ | 357,790 | 499 | 0.14% | 357,640 | 231 | 0.06% |
| TARIJA | 56,599 | 40 | 0.07% | 56,304 | 33 | 0.06% |
| TOTAL | 1,188,638 | 1136 | 0.10% | 1,186,599 | 674 | 0.06% |

FUENTE: Proyecciones Instituto Nacional de Estadística (INE); Base de datos de mortalidad SNIS-Ministerio de Salud y Deportes, elaboración propia

Todos los departamentos se encuentran por debajo del 1% de niñas y niños menores de 5 años fallecidos para ambas gestiones, lo que pone en evidencia el subregistro que tiene el sistema de salud en la temática de mortalidad.

Tabla N°7 Tasa de la Mortalidad por departamento de niñas y niños menores de 5 años. Bolivia, gestiones 2020 y 2021.

| DEPARTAMENTO | 2020 | | | 2021 | | |
|--------------|-----------|-------------|----------------|-----------|-------------|----------------|
| | Población | Defunciones | Tasa/1000 n.v. | Población | Defunciones | Tasa/1000 n.v. |
| BENI | 63,773 | 46 | 0.7 | 64,158 | 55 | 0.9 |
| CHUQUISACA | 66,299 | 91 | 1.4 | 66,314 | 93 | 1.4 |
| COCHABAMBA | 205,878 | 198 | 1.0 | 206,027 | 150 | 0.7 |
| LA PAZ | 273,234 | 175 | 0.6 | 271,202 | 17 | 0.1 |
| ORURO | 49,429 | 55 | 1.1 | 48,690 | 55 | 1.1 |
| PANDO | 19,250 | 12 | 0.6 | 19,567 | 2 | 0.1 |
| POTOSI | 96,386 | 20 | 0.2 | 96,697 | 38 | 0.4 |
| SANTA CRUZ | 357,790 | 499 | 1.4 | 357,640 | 231 | 0.6 |
| TARIJA | 56,599 | 40 | 0.7 | 56,304 | 33 | 0.6 |
| TOTAL | 1,188,638 | 1136 | 1.0 | 1,186,599 | 674 | 0.6 |

FUENTE: Proyecciones Instituto Nacional de Estadística (INE); Base de datos de mortalidad SNIS-Ministerio de Salud y Deportes, elaboración propia

Las Tasas de Mortalidad en la Niñez a nivel nacional reflejan que existió 1 fallecido por cada 1.000 nacidos vivos para la gestión 2020, y 6 fallecidos por 10.000 nacidos vivos para la gestión 2021 a nivel nacional, siendo los departamentos de Chuquisaca y Santa Cruz los que contribuyen con esta tasa, siendo estos datos inferiores a los reportados por el EDSA 2016 que fue de 29 defunciones por 1.000 nacidos vivos.

Tabla N°8 Tasa de Mortalidad por edad simple de niñas y niños menores de 5 años. Bolivia, gestiones 2020 y 2021.

| Edad | 2020 | | | 2021 | | |
|------------|------------|-----------------|---------------|------------|-----------------|----------------|
| | Fallecidos | Total Población | tasa/1000 n.v | Fallecidos | Total Población | Tasa/1000 n.v. |
| 0-4 | 1136 | 1188638 | 1.0 | 674 | 1186599 | 0.6 |
| 0 | 687 | 239910 | 2.9 | 413 | 239235 | 1.7 |
| 1 | 213 | 238254 | 0.9 | 121 | 237747 | 0.5 |
| 2 | 107 | 237296 | 0.5 | 74 | 236912 | 0.3 |
| 3 | 77 | 236793 | 0.3 | 30 | 236504 | 0.1 |
| 4 | 52 | 236385 | 0.2 | 36 | 236201 | 0.2 |

FUENTE: Proyecciones Instituto Nacional de Estadística (INE); Base de datos de mortalidad SNIS-Ministerio de Salud y Deportes, elaboración propia

La tasa de mortalidad por edades simples a nivel nacional refleja 29 (2020) y 17 (2021) defunciones por 10.000 nacidos vivos para el grupo los menores de 1 año, siendo los que presentan un mayor número de defunciones. Los datos reportados por el sistema de salud se encuentran por debajo de la media nacional reportada por la EDSA Del 2016 que fue de 24 por 1.000 nacidos vivos en cuanto a la Tasa de Mortalidad Infantil, esto debido al subregistro de información por parte del sistema de salud.

Tabla N°9 Años Potenciales de Vida Perdidos, sexo masculino por grupo etario de niñas y niños menores de 5 años, gestión 2020 y 2021.

| GESTION | | MASCULINO | | | | | |
|---------|--------------|-------------------|--------------------|-----|-------------|---------------|--------------|
| 2020 | Grupo Edad | NUMERO FALLECIDOS | POBLACION ESTIMADA | PMI | EDAD LIMITE | APVP | IAPVP /1000 |
| | < 1 | 384 | 122,759 | 0.5 | 68.43 | 26,277 | 214.05 |
| | 1-4 | 234 | 484,970 | 3 | 65.93 | 15,428 | 31.81 |
| | TOTAL | 618 | 607,729 | | | 41,705 | 68.62 |
| GESTION | | MASCULINO | | | | | |
| 2021 | Grupo Edad | NUMERO FALLECIDOS | POBLACION ESTIMADA | PMI | EDAD LIMITE | APVP | IAPVP /1000 |
| | < 1 | 220 | 122,420 | 0.5 | 68.43 | 15,055 | 122.98 |
| | 1-4 | 135 | 484,284 | 3 | 65.93 | 8,901 | 18.38 |
| | TOTAL | 355 | 606,704 | | | 23,955 | 39.48 |

FUENTE: Proyecciones Instituto Nacional de Estadística (INE); Base de datos de mortalidad SNIS-Ministerio de Salud y Deportes, elaboración propia

Se evidencia que el índice de años potenciales de vida perdidos para los niños menores de 5 años fue de 68 para el 2020 y de 39 para el 2021, que, si bien disminuyó notablemente, evidencia la precariedad del sistema de salud en cuanto a la capacidad resolutoria en la prevención de la mortalidad infantil, ocasionando una pérdida demográfica a nivel nacional del sexo masculino, por estas defunciones prematuras.

Tabla N°10 Años Potenciales de Vida Perdidos, sexo femenino por grupo etario de niñas y niños menores de 5 años, gestión 2020 y 2021.

| GESTION | | FEMENINO | | | | | |
|---------|--------------|-------------------|--------------------|-----|-------------|---------------|--------------|
| 2020 | Grupo Edad | NUMERO FALLECIDOS | POBLACION ESTIMADA | PMI | EDAD LIMITE | AVPP | IAVPP /1000 |
| | < 1 | 303 | 117,151 | 0.5 | 74.28 | 22,507 | 192.12 |
| | 1-4 | 215 | 463,758 | 3 | 71.78 | 15,433 | 33.28 |
| | TOTAL | 518 | 580,909 | | | 37,940 | 65.31 |
| GESTION | | FEMENINO | | | | | |
| 2021 | Grupo Edad | NUMERO FALLECIDOS | POBLACION ESTIMADA | PMI | EDAD LIMITE | AVPP | IAVPP /1000 |
| | < 1 | 193 | 116,815 | 0.5 | 74.28 | 14,336 | 122.72 |
| | 1-4 | 126 | 463,080 | 3 | 71.78 | 9,044 | 19.53 |
| | TOTAL | 319 | 579,895 | | | 23,380 | 40.32 |

FUENTE: Proyecciones Instituto Nacional de Estadística (INE); Base de datos de mortalidad SNIS-Ministerio de Salud y Deportes, elaboración propia

Se evidencia que el índice de años potenciales de vida perdidos para los niños menores de 5 años fue de 65 para el 2020 y de 40 para el 2021, que, si bien disminuyó notablemente, evidencia la precariedad del sistema de salud en cuanto a la capacidad resolutoria en la prevención de la mortalidad infantil, ocasionando una pérdida demográfica a nivel nacional del sexo femenino por estas defunciones prematuras.

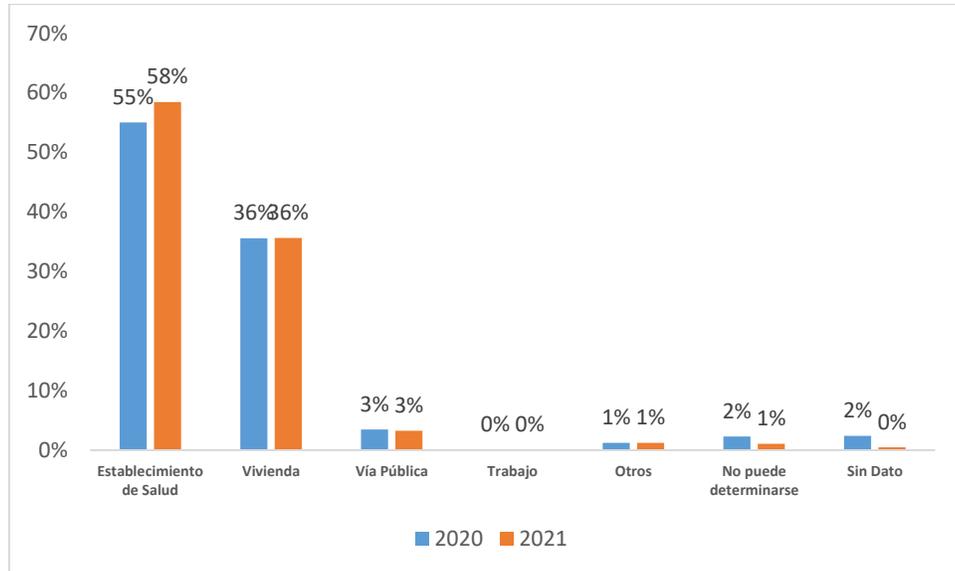
Tabla N°11 Años Potenciales de Vida Perdidos, de ambos sexos por grupo etario de niñas y niños menores de 5 años, gestión 2020 y 2021.

| GESTION | | AMBOS SEXOS | | | | | |
|---------|--------------|-------------------|--------------------|-----|-------------|---------------|--------------|
| 2020 | Grupo Edad | NUMERO FALLECIDOS | POBLACION ESTIMADA | PMI | EDAD LIMITE | AVPP | IAVPP /1000 |
| | < 1 | 687 | 239,910 | 0.5 | 71.27 | 48,962 | 204.09 |
| | 1-4 | 449 | 948,728 | 3 | 68.77 | 30,878 | 32.55 |
| | TOTAL | 1136 | 1,188,638 | | | 79,840 | 67.17 |
| GESTION | | AMBOS SEXOS | | | | | |
| 2021 | Grupo Edad | NUMERO FALLECIDOS | POBLACION ESTIMADA | PMI | EDAD LIMITE | AVPP | IAVPP /1000 |
| | < 1 | 413 | 239,235 | 0.5 | 71.27 | 29,435 | 123.04 |
| | 1-4 | 261 | 947,364 | 3 | 68.77 | 17,949 | 18.95 |
| | TOTAL | 674 | 1,186,599 | | | 47,383 | 39.93 |

FUENTE: Proyecciones Instituto Nacional de Estadística (INE); Base de datos de mortalidad SNIS-Ministerio de Salud y Deportes, elaboración propia

Los APVP fue mayor para la gestión 2020, atribuible a la pandemia ocurrida por la COVID-19, mostrando un débil sistema de salud para afrontar problemáticas nuevas de salud pública, lo que repercute en el gasto público y crecimiento demográfico.

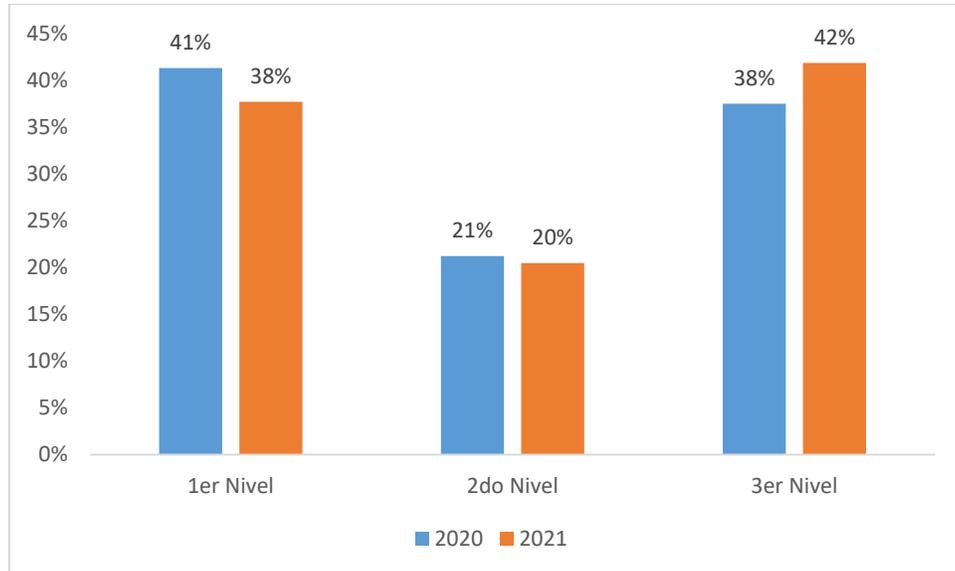
Gráfico N°5 Lugar de fallecimiento de niñas y niños menores de 5 años, Bolivia, gestiones 2020 y 2021.



FUENTE: Base de datos de mortalidad SNIS-Ministerio de Salud y Deportes, elaboración propia

De acuerdo a la variable lugar de defunción, los establecimientos de salud son donde se produjo la mayor cantidad de defunciones de niñas y niños menores de 5 años, debido posiblemente a la demora en la búsqueda de atención médica, la referencia oportuna, la accesibilidad geográfica.

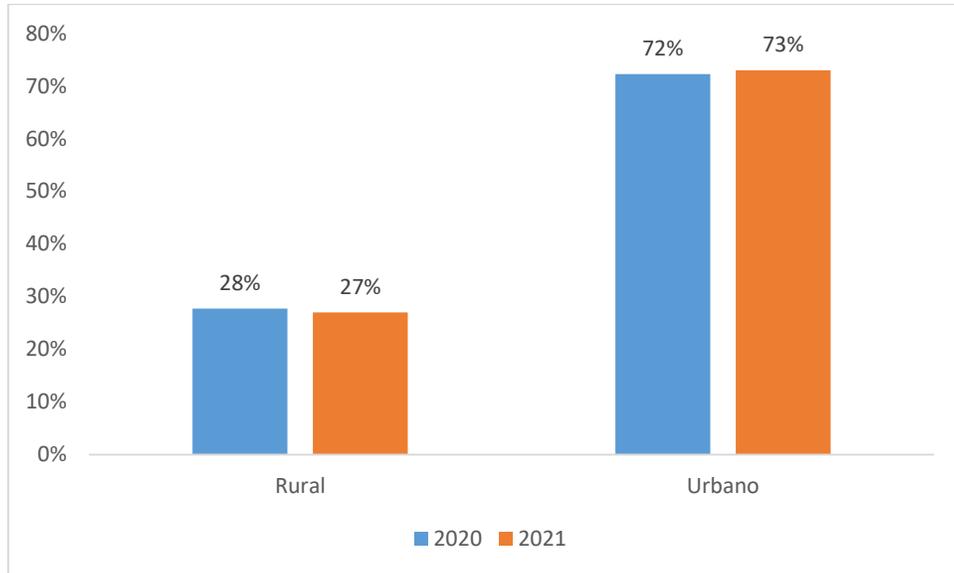
Gráfico N°6 Porcentaje de fallecidos reportados por nivel de atención, de niñas y niños menores de 5 años, Bolivia, gestiones 2020 y 2021.



FUENTE: Base de datos de mortalidad SNIS-Ministerio de Salud y Deportes, elaboración propia

Los establecimientos de salud de 3er nivel de atención para la gestión 2021, fueron los que reportan la mayor cantidad de casos de mortalidad de niñas y niños menores de 5 años; y en la gestión 2020 fue el 1er nivel, a consecuencia de la COVID-19.

Gráfico N°7 Porcentaje de fallecidos reportados en el ámbito urbano y rural, de niñas y niños menores de 5 años, Bolivia, gestiones 2020 y 2021.



FUENTE: Base de datos de mortalidad SNIS-Ministerio de Salud y Deportes, elaboración propia

El área urbana contribuye en una relación de 3 a 1 en la ocurrencia de la mortalidad en menores de 5 años, debido a que la mayor cantidad población reside en esta área.

Tabla N°12 10 Principales causas de mortalidad en los niños menores de 5 años, Bolivia, gestión 2020

| Nº | Causas de Mortalidad CIE-10 | Nº | % |
|----|--|-----|-----|
| 1 | A41.9 -Septicemia, no especificada | 76 | 7% |
| 2 | J18.9 -Neumonía, no especificada | 48 | 4% |
| 3 | A09 -Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso | 42 | 4% |
| 4 | U07.1 -COVID-19(enfermedad por el nuevo coronavirus virus identificado) | 27 | 2% |
| 5 | U07.2 -COVID-19(enfermedad por el nuevo coronavirus virus no identificado) | 24 | 2% |
| 6 | J69.0 -Neumonitis debida a aspiración de alimento o vomito | 23 | 2% |
| 7 | E43 -Desnutrición proteico-calórica severa, no especificada | 21 | 2% |
| 8 | Q24.9 -Malformación congénita del corazón, no especificada | 19 | 2% |
| 9 | E86 -Depleción del volumen | 14 | 1% |
| 10 | R09.0 -Asfixia | 13 | 1% |
| 11 | Todas las demás causas | 829 | 73% |

FUENTE: Base de datos de mortalidad SNIS-Ministerio de Salud y Deportes, elaboración propia

La gestión 2020 se caracterizó por el inicio de la pandemia de la COVID-19, siendo la primera causa de muerte las septicemias (A41.9) de acuerdo a la CIE-10, donde la COVID-19 se posicionó en el 4to y 5to lugar, demostrando un efecto significativo en las causas de muerte en menores de 5 años, cuya letalidad fue del 4,5%. Se desglosa la mortalidad por departamento y edad simple en anexo 10 y 11 respectivamente.

Tabla Nº13 10 Principales causas de mortalidad en los niños menores de 5 años, Bolivia, gestión 2021

| Nº | Causas de Mortalidad CIE-10 | Nº | % |
|----|---|-----|-----|
| 1 | J18.9 -Neumonía, no especificada | 41 | 6% |
| 2 | A41.9 -Septicemia, no especificada | 32 | 5% |
| 3 | A09 -Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso | 27 | 4% |
| 4 | Q24.9 -Malformación congénita del corazón, no especificada | 15 | 2% |
| 5 | U07.1 -COVID-19(enfermedad por el nuevo coronavirus virus identificado) | 15 | 2% |
| 6 | J69.0 -Neumonitis debida a aspiración de alimento o vomito | 12 | 2% |
| 7 | C91.0 -Leucemia linfoblástica aguda | 11 | 2% |
| 8 | E43 -Desnutrición proteicocalorica severa, no especificada | 11 | 2% |
| 9 | J18.0 -Bronconeumonía, no especificado | 10 | 1% |
| 10 | J96.0 -Insuficiencia respiratoria aguda | 9 | 1% |
| 11 | Todas las demás causas | 491 | 73% |

FUENTE: Base de datos de mortalidad SNIS-Ministerio de Salud y Deportes, elaboración propia

En la gestión 2021, la primera causa de mortalidad fue la Neumonía (J18.9) de acuerdo a la CIE-10, donde la COVID-19 se posesiona en el 5to lugar y cuya letalidad fue del 2,2%, menor a la gestión anterior, debido a la respuesta sanitaria ante esta pandemia, realizada por el personal de salud ante una deficiencia de insumos de bioseguridad y medios de diagnóstico oportunos. Se desglosa la mortalidad por departamento y edad simple en anexo 12 y 13 respectivamente.

10.1 CORROBORACION DE HIPOTESIS

Las 10 primeras causas de mortalidad en niños menores de 5 años en cuanto a su relación entre las gestiones 2020 y 2021, muestran que las principales causas de mortalidad siguen siendo neumonías, diarreas y sepsis además de la COVID-19, cuyas diferencias son mínimas entre sí, y la posición de cada diagnóstico es significativas con una $p=0,003$, lo que apoya la hipótesis alterna.

11. DISCUSIÓN

En el estudio realizado muestra una Tasa de Mortalidad de la Niñez de 1 por mil nacidos vivos (2020) y 6 por diez mil nacidos vivos (2021), y una Tasa de Mortalidad Infantil de 29 por diez mil nacidos vivos (2020) y 17 por diez mil nacidos vivos (2021), datos que se encuentran por debajo del valor nacional reportados el 2016 los cuales fueron de 29 y 24 respectivamente (5).

Por otro lado, la Tasa de la Mortalidad Infantil en Bolivia refleja un “J” invertida, semejante a otros contextos de este grupo etario, edad en la que las acciones demandan mucha inversión de recursos que logren disminuir la Tasa de Mortalidad Neonatal.

En países de la región como ser Perú presenta una TMN de 15 y una TMI de 12 por mil nacidos vivos, en Ecuador la TMN es de 21 y la TMI es de 18 por mil nacidos vivos (9).

El Departamento de Santa Cruz presentó la mayor cantidad de niños menores de 5 años fallecidos, con un 44% para el 2020 y un 34% para el 2021, debido a la población estimada de menores de 5 años y una mejor captación de información por parte de sus establecimientos de salud.

La proporción de fallecimientos en menores de 1 años representan el 60% para el 2020 y el 61% para el 2021 del total de defunciones del grupo etario de menores de 5 años, esto debido a las causas endógenas reflejadas estudios de este grupo etario.

Las tasas de mortalidad por departamento, reflejan que los departamentos de Santa Cruz y Chuquisaca presentan un valor de 2 muertes por cada 1.000

nacidos vivos, seguidas de Oruro y Cochabamba con un valor de 1 por cada 1.000 nacidos vivos, datos para la gestión 2020.

Para la gestión 2021, el departamento de Chuquisaca presentó 2 muertes por cada 1.000 nacidos vivos, seguidas de Oruro con 1 fallecido por cada 1.000 nacidos vivos, Beni con 9 por 10.000 nacidos vivos y Cochabamba con 7 fallecidos por cada 10.000 nacidos vivos.

En cuanto a los APVP, la totalidad de años suma un total de 79.840 para la gestión 2020 y de 47.383 para la gestión 2021, factor que repercute en el gasto público de la atención en salud realizada a la población y un decremento demográfico a nivel nacional, debido a un sistema de salud debilitado en el contexto de la pandemia de la COVID-19.

Las tasas de mortalidad de la niñez y la infancia encontradas en el presente estudio, reflejan una débil captación de información por parte del Sistema Nacional de Información en Salud y Vigilancia Epidemiológica (SNIS-VE), dependiente del Ministerio de Salud y Deportes, la que deberá ser fortalecida para contar información oportuna y confiable.

12. CONCLUSIONES

Conforme al análisis de la mortalidad de los menores de 5 años a nivel nacional, la magnitud de la mortalidad refleja una Tasa de Mortalidad Infantil es de 29 y 17 por 10.000 nacidos vivos para la gestión 2020 y 2021 respectivamente, la Tasas de Mortalidad de la Niñez es de 1 por cada 1.000 nacidos vivos para la gestión 2020 y de 6 por cada 10.000 nacidos vivos para la gestión 2021, en cuanto a la frecuencia por edad simple, los menores de 1 año contribuyen con el 60% de muertes para la gestión 2020 a predominio del sexo masculino (62%); para la gestión 2021 aportaron con el 61% también a favor del sexo masculino (62%),

los de 1 año de edad con un 19% (2020), y 18% (2021), y las edades de 2, 3 y 4 años no sobrepasan el 10%, esto debido a las determinantes de la salud como ser saneamiento básico, coberturas de vacunación, atención en salud integral al binomio madre niño, indicadores que se encuentran por debajo de las metas establecidas a nivel nacional.

Conforme a la distribución de la mortalidad de las niñas y niños menores de 5 años, se evidenció que el departamento de Santa Cruz contribuyó con la mayor cantidad de defunciones a nivel nacional con un 44%(2020) y 34%(2021), seguidos de los departamentos de Cochabamba con un 17%(2020 y 22%(2021), La Paz con un 15%(2020) y Chuquisaca con un 14% (2021). En cuanto a la relación de mortalidad Vs Población estimada por el INE para este grupo etario, a nivel nacional la proporción es de 0,10% (2020) y 0,06% (2021), los departamentos con una mayor relación porcentual para la gestión 2020 fueron Santa Cruz y Chuquisaca con un 0,14%, seguidos de Oruro (0,11%) y Cochabamba (0,10%), para la gestión 2021 la relación porcentual fue mayor en Chuquisaca con un 0,14%, seguidas de Oruro (0,11%), Beni (0,09%) y Cochabamba (0,07%). Por otro lado, el lugar físico donde se suscitó la mortalidad de este grupo etario el mayor porcentaje fue en los establecimientos de salud en un 58% (2021) y 55% (2020) seguidas de la vivienda (6%) y vía pública (3%). El área Urbana es donde se presentaron la mayor cantidad de defunciones con un 73% (2021) y 72% (2020).

En relación a los Años Potenciales de Vida Perdidos, para ambos sexos fue de 79.840 (2020) y de 47,383 (2021), lo que repercutiría en la económica, así como en el crecimiento demográfico y la capacidad productiva nacional, esto debido a la poca capacidad resolutive relacionada a la pandemia de la COVID 19 en la gestión 2020 principalmente, como también a la falta de recursos humanos en salud, equipamiento adecuado para cada nivel de atención e infraestructura.

En cuanto al nivel de atención que reportó las defunciones de los menores de 5 años, un mayor porcentaje fue realizada por el 3er nivel de atención con un 42% para el 2021, seguidas del 1er nivel (38%) y 2do nivel (20). Para la gestión 2020 la mayor proporción de defunciones fue informada por el 1er nivel de atención con un 41%, seguidas del 3er nivel (38%) y 2do nivel (21%), este último debido al inicio de la pandemia ocasionada por la COVID19.

En cuanto a las 10 principales causas de mortalidad, para la gestión 2020 fueron la sepsis (A41.9) con un 7%, seguidas de Neumonía (4%), Diarrea (4%) y COVID-19 (4%), etc.; para la gestión 2021, fue la Neumonía (J18.9) con un 6%, seguidas de sepsis (5%), diarrea (4%), malformaciones congénitas (2%) y COVID19 (2%), etc. Lo que demuestra que los efectos de la pandemia ocasionaron la muerte en niños y niñas menores de 5 años con una tasa de letalidad de 4,5% (2020) y 2,2% (2021). La edad y departamentos en los que se presentaron el mayor número de defunciones para estas primeras causas fue en los menores de 1 año, y los departamentos de Santa Cruz y Cochabamba reportaron el mayor número de casos de defunción para este grupo etario.

Aplicando el chi cuadrado en la diferencia de posición y magnitud de los 10 principales diagnósticos de mortalidad en niñas y niños menores de 5 años, da como resultado una $p=0,003$, que representa que esta diferencia es significativa, por lo que se valida la hipótesis alterna del presente estudio.

13. RECOMENDACIONES

El presente estudio muestra que la Tasa de Mortalidad de la Niñez fue de 1 por mil nacidos vivos (2020) y de 6 por diez mil nacidos vivos (2021), que en relación al reporte realizado por el EDSA 2016 mostro que dicha tasa fue de 29 por mil nacidos vivos, demostrando una brecha importante en la información con la que cuenta el Sistema Nacional de Información en Salud, lo que pone en evidencia

un subregistro importante de las defunciones de este grupo etario, motivo por el cual se recomienda fortalecer la captación de información en cuanto a la mortalidad de niños y niñas menores de 5 años por parte de todos los funcionarios del sistema de salud, para contar en un mediano a largo plazo con información completa y oportuna para su análisis respectivo.

Para ello, se deberá fortalecer el seguimiento de este grupo etario por parte del personal de los establecimientos de salud, para el registro oportuno de las defunciones, en los tres niveles de atención priorizando el primer nivel en el marco de la política SAFCI, para de esta manera contar con información oportuna y confiable.

Además, se deberá mejorar la accesibilidad a los establecimientos de salud, de forma concurrente los tres niveles de gobierno, en cuanto a acceso carretero, dotación de recursos humanos, equipamiento e infraestructura, para la captación de casos de mortalidad de niñas y niños menores de 5 años.

Por otro lado, será prudente fortalecer todos los niveles de atención, con la finalidad de coadyuvar en la disminución de la mortalidad infantil y la niñez, con recursos humanos, equipamiento y tecnología acorde a cada nivel, y fortalecer el Sistema de Referencia y Contrareferencia para reducir las tasas de mortalidad del menor de 5 años.

14. BIBLIOGRAFIA

1. Universidad de La Habana. Centro de Estudios Demográficos. M, Orbea López M. Novedades en población. Rev Noved en Población [Internet]. 2019;15(30):178–88. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-40782019000200178&lng=es&nrm=iso&tlng=es
2. Asesora J, Brandt Y, Adjunta DE, Gupta GR, Adjunta E, Bocquet G, et al. Una oportunidad para cada niño. 2016.
3. Ruiz NY. Mortalidad por desnutrición en menores de cinco años. Pobreza y desarrollos regionales. Colombia. 2003-2012. Econ Soc y Territ [Internet]. 2018;XVIII No.(56):35–75. Available from: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-84212018000100035&lng=es&nrm=iso&tlng=es%0Ahttp://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1405-84212018000100035&lng=es&nrm=iso&tlng=es
4. Prieto AL, Cid C. Análisis Del Sector Salud De Bolivia. 2008 [Internet]. 2010;25:344–50. Available from: <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Analisis-del-sector-salud-de-Bolivia.pdf>
5. Instituto Nacional de Estadística. Encuesta de Demografía y salud EDSA 2016. Rev Panam Salud Pública [Internet]. 2016;4(6):393–7. Available from: <http://snis.minsalud.gob.bo/images/web/EDSA-2016.pdf%0Ahttp://www.ine.es/>
6. las-nuevas-estimaciones-de-mortalidad-infantil-y-juvenil-muestran-reducciones-drasticas @ blogs.worldbank.org [Internet]. Available from: <https://blogs.worldbank.org/es/opendata/las-nuevas-estimaciones-de-mortalidad-infantil-y-juvenil-muestran-reducciones-drasticas>
7. Mortalidad en la niñez. 1960;
8. desafíos >>. 2007;1–12.

9. Delgadillo Camacho María Félix, Pardo Sarabia R. La Mortalidad Infantil y en la Niñez en Bolivia: Estimaciones por Departamento y Municipio. 2018;53.
10. Rivas-ruiz R, Roy-garcía IA, Ureña-wong KR, Aguilar-ituarte F, Anda GFV de, Gutiérrez-castrellón P, et al. Factores asociados a muerte en niños con COVID-19 en México. 2020;526–32.
11. Fernández-Cantón S, Gutiérrez-Trujillo G, Viguri-Urbe R. Principales causas de mortalidad infantil en México: tendencias recientes. Bol Med Hosp Infant Mex. 2012;69(2):144–8.
12. Ceballos MB. Mortalidad Infantil Según Causas De Muerte. Por Regiones 1. Republica Argentina 1997-2002. 2002;(1):1–23.
13. causas-de-mortalidad-en-menores-de-5-anos-en-el-municipio PATACAMAYA.pdf.
14. Díaz Elejalde Y, Alonso Uría RM. La mortalidad infantil, indicador de excelencia. Rev Cuba Med Gen Integr [Internet]. 2008;24(2):1–8. Available from: <http://scielo.sld.cu/pdf/mgi/v24n2/mgi08208.pdf>
15. Spinelli H, Alazraqui M, Calvelo L, Arakaki J. Mortalidad infantil: un indicador para la gestión local: análisis de la mortalidad infantil en la provincia de Buenos Aires en 1998 [Internet]. 2000. Available from: <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/6257>
16. Organización Panamericana de la Salud Unidad de Información y Análisis de Salud. Glosario de Indicadores Básicos de la OPS. Organ Panam Salud [Internet]. 2015;(Octubre):1–35. Available from: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2015/glosario-spa-2014.pdf>
17. Instituto Nacional de Estadística E Informática. La Mortalidad En El Amnito Nacional. 1990;35–49.
18. Deportes M de S y. Guía Para la Vigilancia de Mortalidad Perinatal y Neonatal: Procesos e instrumentos para contribuir a reducir la mortalidad perinatal y neonatal en Bolivia. Minist Salud Y Deport. 2013;13(4):1–65.
19. DONOSO SIÑA E. Mortalidad Perinatal En Las Américas. Rev Chil Obstet

- Ginecol. 2005;70(5).
20. Noboa H. Mortalidad Infantil: en el Ecuador: tragedia sin resolver. 2020. 1–120 p.
 21. Gallardo C, Mario C, Calvillo R, Hugo V, Blé H, Alejo J. Mortalidad neonatal y factores asociados, Macuspana, Tabasco, México TT - Neonatal mortality and associated factors in Macuspana, Tabasco, Mexico. Rev Cuba Salud Pública [Internet]. 2009;35(1):1–12. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662009000100016&lang=pt%5Cnhttp://scielo.sld.cu/pdf/rcsp/v35n1/spu16109.pdf
 22. indicadores @ www.argentina.gob.ar [Internet]. Available from: <https://www.argentina.gob.ar/salud/deis/cace/participacionmedico/indicadores>
 23. Perdigón-Villaseñor G, Fernández-Cantón SB. www.medigraphic.com La mortalidad neonatal y postneonatal en México, 1980-2005. 1980;412–4.
 24. Instituto Nacional de Estadística (INE). Metodología para el Cálculo de los Indicadores de Mortalidad. Metodol Estadísticas [Internet]. 2000;1(8):9. Available from: <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/metodologias/mortalidad01.pdf>
 25. Vallenas G. Mortalidad General Ene L Perú. 2009;
 26. En M, Años MDE. Referencias. 2020;(2018):2018–20.
 27. Salvador ENEL. EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS. 2017;
 28. NACIONES UNIDAS C. Factores determinantes y consecuencias de las tendencias demográficas. Estud sobre población. 1997;113.
 29. Gabaldón A, De Ochoa E. Mortalidad. Rev Venez Sanid Asist Soc. 1966;31(3):431–70.
 30. Moshinsky M. No Titleبليب. Vol. 13, Nucl. Phys. 1959. 104–116 p.
 31. Moreno A, López S, Corcho A. IMP!!!!!!!!!!!! Principales medidas en epidemiología. Salud Publica Mex [Internet]. 2015;42(4):338–48. Available

from:

https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/spm/v42n4/2882.pdf

32. INE. Tablas de mortalidad 1992-2005. Notas Prensa INE. 2007;1-5.
33. Tapia Granados JA. Tasas de mortalidad en la infancia: una revisión terminológica bilingüe. Bol la Of Sanit Panam. 1995;118(1):51-5.
34. Lagrava León IV. Mortalidad neonatal en el Estado Plurinacional de Bolivia: Desigualdades territoriales en el acceso a los servicios de salud. Notas Poblacion. 2017;44(104).
35. Total MN, Precoz MN. Tasa de Mortalidad Neonatal Mortalidad Relacionada con la Gravedad de Pacientes Ingresados a Unidad de Cuidados Intensivos Adultos (2011). 2011;76(6). Available from: https://www.alemana.cl/indicadores/Tasa_de_mortalidad.pdf
36. Indicador NDEL, Indicador DDEL. x 1000 1 Organización Panamericana de la Salud. (2015). Glosario de Indicadores Básicos de la OPS. Washington D.C. USA. Organización Panamericana de la Salud, Unidad de Información y Análisis de la Salud. 2015;1-3.
37. Naciones FDELAS, Para U, Infancia LA, Latinoamericano C, Demografía DE, Unidas N. La mortalidad infantil.
38. Málaga G, Neira E. Sepsis-3 new definitions, is it time to quit SIRS? Acta Médica Peru. 2016;33(3):217-39.
39. Baique-Sánchez PM. Sepsis en pediatría: nuevos conceptos. An la Fac Med. 2017;78(3):333.
40. Martínez Álvarez José. Y Diagnóstico Diferencial. 2016;9-27. Available from: https://www.neumomadrid.org/wp-content/uploads/monogix_1._neumonias-concepto.pdf
41. Spirko LV, López JG, Cepeda KO. Neumonía adquirida en la comunidad en pediatría Community acquired Neumonia in Pediatrics. Salud uninorte [Internet]. 2007;23(2):231-42. Available from: <http://www.scielo.org.co/pdf/sun/v23n2/v23n2a10.pdf>

42. Moreno Camacho A. Gastroenteritis infecciosa. *Med Clin (Barc)*. 1989;92(1):19–23.
43. Arévalo Barea AR, Arévalo Salazar DE, Villarroel Subieta CJ, Fernandez Hoyos I, Espinoza Mercado G. Enfermedad Intestinal Infecciosa (Diarrea). *Rev Médica La Paz [Internet]*. 2019;25(1):73–85. Available from: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-89582019000100011&lng=es&nrm=iso&tlng=es%0Ahttp://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1726-89582019000100011&lng=es&nrm=iso&tlng=es
44. Díaz Mora JJ, Echezuria M L, Petit de Molero N, Cardozo V MA, Arias G A, Rísquez P A. Diarrea aguda: Epidemiología, concepto, clasificación, clínica, diagnóstico, vacuna contra rotavirus. *Arch Venez Pueric Pediatr*. 2014;77(1):29–40.
45. Zeiler M, Peer S, Philipp J, Truttmann S, Wagner G, Karwautz A, et al. Web-Based Versus Paper-Pencil Assessment of Behavioral Problems Using the Youth Self-Report. *Eur J Psychol Assess*. 2021;37(2):95–103.
46. Alves Cunha AL, Quispe Cornejo AA, Hilari Ávila A, Valdivia Cayoja A, Chino Mendoza JM, Vera Carrasco O. Breve Historia Y Fisiopatología Del Covid-19. *Rev Cuad [Internet]*. 2020;61(1):77–84. Available from: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762020000100011&lng=es&nrm=iso&tlng=es%0Ahttp://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1652-67762020000100011&lng=es&nrm=iso&tlng=es%0Ahttps://www.worldometers.info/coronavi
47. Bonilla Sepulveda OA. Para entender la COVID-19. *Medicent Electrón [Internet]*. 2020;24(3):595–629. Available from: <http://scielo.sld.cu/pdf/mdc/v24n3/1029-3043-mdc-24-03-595.pdf>
48. Ruiz-Bravo A, Jimenez-Valera M. SARS-CoV-2 and acute respiratory síndrome pandemic (COVID-19). *Ars Pharm*. 2020;61(2):63–79.
49. Cebollero P, Echegoyen A, Lorente MP, Fanlo P. *Asist2005*. 2005;91–9.

50. Salmorán HO, Pascual F, Reynoso N, Del Carmen S, Ramírez C, José M, et al. Neumonitis química secundaria a inhalación accidental de heptano. 2018;16(4):353–6.
51. Flores-Ramírez R, Argüello-Bolaños J, González-Perales K, Roberto Gallardo-Soberanis J, Elizabeth Medina-Viramontes M, Pamela Pozos-Cortés K, et al. Neumonitis lúpica: manejo con oxigenoterapia de alto flujo y posición prono. Reporte de caso y revisión de la literatura Lupus pneumonitis: management with high-flow oxygen therapy and prone position. Case report and review. Caso clínico Neumol Cir Torax [Internet]. 2019;78(2):146–51. Available from: www.medigraphic.org.mx
52. Diego U, Sasamoto M, Mazzi Gonzales De Prada AE. EDUCACION MEDICA CONTINUA Desnutrición en Bolivia Malnutrition in Bolivia. Rev Soc Bol Ped. 2006;45(1):69–76.
53. Toni BKI, Andrew GMKN. User tests of ear defenders. Am Ind Hyg Assoc J. 1976;37(3):139–42.
54. Gómez Santos F. HACE 70 A N Desnutrición Malnutrition. Bol Med Hosp Infant. 2016;73(5):297–301.
55. Rojas M, Walker L. Malformaciones congénitas: Aspectos generales y genéticos. Int J Morphol. 2012;30(4):1256–65.
56. Mazzi AE, De Prada G. EDUCACIÓN MÉDICA CONTÍNUA Defectos congénitos Congenital defects. 2016;54(3):159. Available from: <https://www.mendeley.com/viewer/?fileId=6007688b-e657-9323-1806-94f937cd7d42&documentId=4bc740e4-4c24-3262-acb8-6da1f3f5055e>
57. Bucarano I, Gutiérrez A. Principales causas de las malformaciones congénitas. Cent Nac Investig Científicas [Internet]. 2023;54:30–6. Available from: <https://revista.cnic.cu/index.php/RevBiol/article/view/4020/3438>
58. Putti P, Ginecotológica C, Briozzo L, Prenatal D, De Opinión A. Defectos congénitos y patologías incompatibles con la vida extrauterina. Rev Méd Urug. 2016;32(3):218–23.

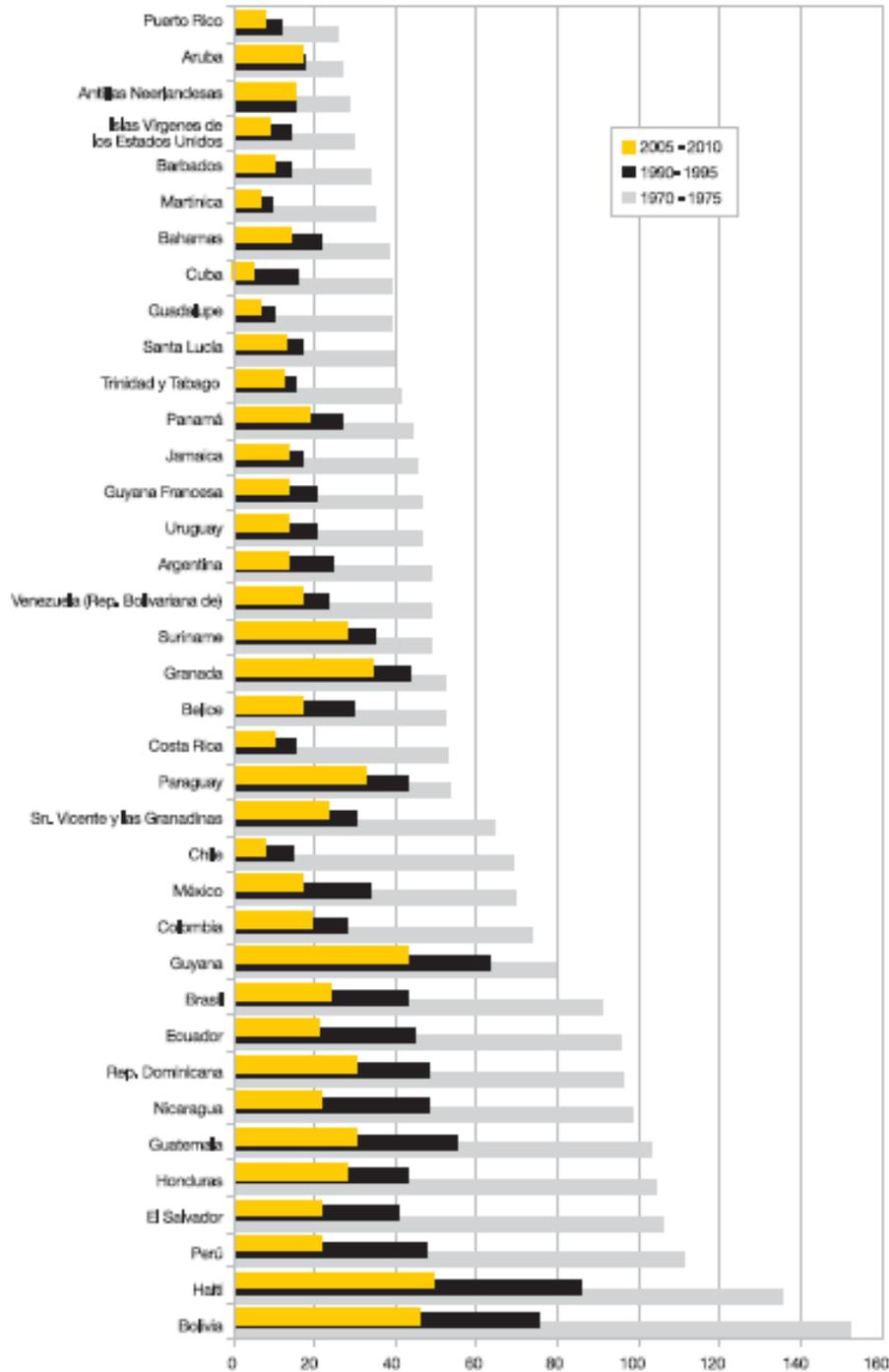
59. Solano González É. Asfixias mecánicas. Med Leg Costa Rica [Internet]. 2008;25(2):61–8. Available from:
https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152008000200007
60. Morató HT. EDUCACION MEDICA CONTINUA Asfixia neonatal Neonatal asphyxia. Rev Soc Bol Ped. 2007;46(2):145–50.
61. Pérez-Núñez R, Vera-López JD. Unintentional asphyxia in Mexico: a hidden public health problem. Gac Sanit. 2020;34(6):572–81.
62. Salud OP de la. Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y problemas relacionados con la salud. 1995;10(1).
63. Benedetti F. Mental and behavioural disorders. Placebo Eff. 2020;(554):333–65.
64. Alcon DMP. Estructura de la mortalidad en menores de 5 años en la ciudad de La Paz durante la gestión 2017. 2021;70.
65. Camara de Diputados. Los Objetivos de Desarrollo del Milenio aprobados por la ONU. 2015;1–27.
66. Desarrollo O De. Objetivos de Desarrollo del Milenio. 2015;
67. Desarrollo O De. Objetivos de Desarrollo del Milenio en Bolivia. 2015;
68. Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible Una oportunidad para América Latina y el Caribe.
69. Los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). 2015;2030.
70. La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible Una oportunidad para América Latina y el Caribe Gracias por su interés en esta publicación de la CEPAL.
71. Sostenible D. Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2021. 2021;
72. Informe nacional de Bolivia. Informe Nacional Voluntario de Bolivia 2021. Inf Nac Volunt 2021. 2021;1:114.
73. Vargas R VE. Bolivia: Población, Territorio y Medio Ambiente. 2007. 1–238 p.

74. Paredes I, Silva E. Estimación de la esperanza de vida a nivel municipal y por marginación sociodemográfica: una aplicación del método de Swanson para el caso de México, 2010. *Estud Demogr Urbanos Col Mex.* 2017;32(1):97–129.
75. Vázquez Á. Resúmenes sobre esperanza de vida Abstracts on life expectancy. 2000;34(1):1–8.
76. Bolivia @ Datosmacro.Expansion.Com [Internet]. Available from: <https://datosmacro.expansion.com/demografia/esperanza-vida/bolivia#:~:text=La esperanza de vida se,fue de 68%2C93 años.>
77. Segura-cardona A, Cardona-arango D. Mortalidad y años potenciales de vida perdidos por causas externas : Resumen Introducción El estudio del riesgo de morir evidencia sus diferentes raíces del cambio , con el objeto de eliminar esta lesiones no intencionales , que comprenden los en : e La C. Univ Salud. 2018;20(2):149–59.
78. Sánchez R H, Albala B C, Lera M L. Años de vida perdidos por muerte prematura (AVPP) en adultos del Gran Santiago ¿Hemos ganado con equidad? *Rev Med Chil.* 2005;133(5):575–82.
79. Rojas Botero ML, Fernández Niño JA, Molina Rivera AN, Ruiz Gómez F. Muertes prematuras y años de vida potenciales perdidos, ¿qué ha cambiado en Colombia durante la pandemia por COVID-19? *Salud UIS.* 2020;52(4):414–21.
80. afcd19c49355698a40c99525f49dc2d9369d5d19 @ www.ine.gob.bo [Internet]. Available from: <https://www.ine.gob.bo/index.php/censos-y-proyecciones-de-poblacion-sociales/>
81. Neill D, Cortez Suarez L. Procesos y fundamentos de la investigación científica [Internet]. Vol. 53, Utmach. 2017. 125 p. Available from: <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/14232/1/Cap.4-Investigación cuantitativa y cualitativa.pdf>
82. Sánchez Flores FA. Fundamentos Epistémicos de la Investigación Cualitativa y Cuantitativa: Consensos y Disensos. *Rev Digit Investig en*

- Docencia Univ. 2019;13:101–22.
83. Müggenburg M, Pérez I. Los maestros escriben Tipos de estudio en el enfoque de investigación cuantitativa. *Rev Enfermería Univ ENEO-UNAM* [Internet]. 2007;4(1):35–8. Available from: <http://www.redalyc.org/pdf/3587/358741821004.pdf>
 84. Veiga de Cabo J, Fuente Díez E de la, Zimmermann Verdejo M. Modelos de estudios en investigación aplicada: conceptos y criterios para el diseño. *Med Segur Trab (Madr)*. 2008;54(210):81–8.
 85. Bustamante G, Mendoza CA. Estudios de correlación. *Rev Actual Clínica Investig*. 2013;33:1690–4.
 86. Manterola C, Otzen T. Estudios observacionales. Los diseños utilizados con mayor frecuencia en investigación clínica. *Int J Morphol*. 2014;32(2):634–45.
 87. Cvetković Vega A, Maguiña JL, Soto A, Lama-Valdivia J, Correa López LE. Cross-sectional studies. *Rev la Fac Med Humana*. 2021;21(1):164–70.
 88. Manterola C, Hernández-Leal MJ, Otzen T, Espinosa ME, Grande L. Cross Section Studies. A Research Design to Consider in Morphological Sciences. *Int J Morphol*. 2023;41(1):146–55.

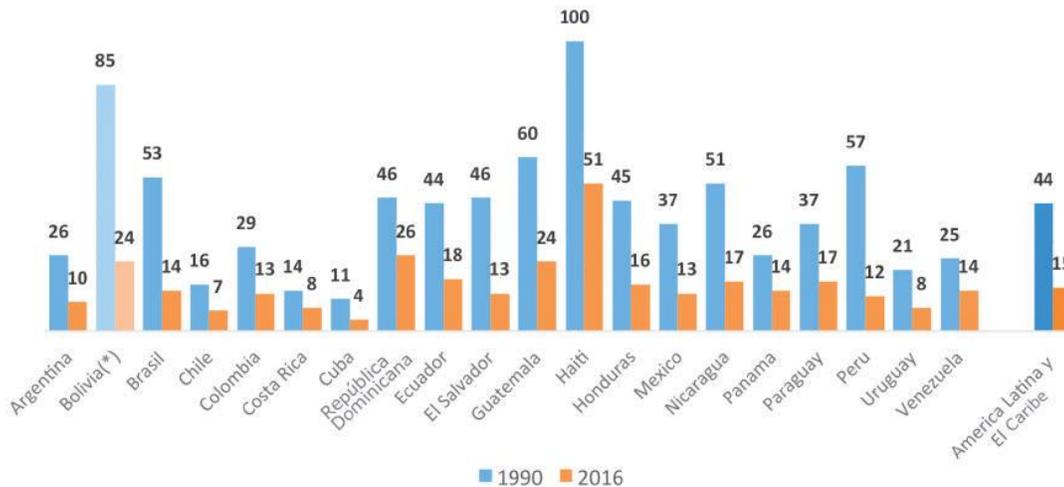
15. ANEXOS

Anexo 1 América Latina y el Caribe: Tasa de Mortalidad Infantil (Por mil nacidos vivos)



Fuente: Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE) – División de Población de la CEPAL, Observatorio Demográfico, N° 2, 2007 y División de Población de las Naciones Unidas "World Population Prospects: 2006 Revision".

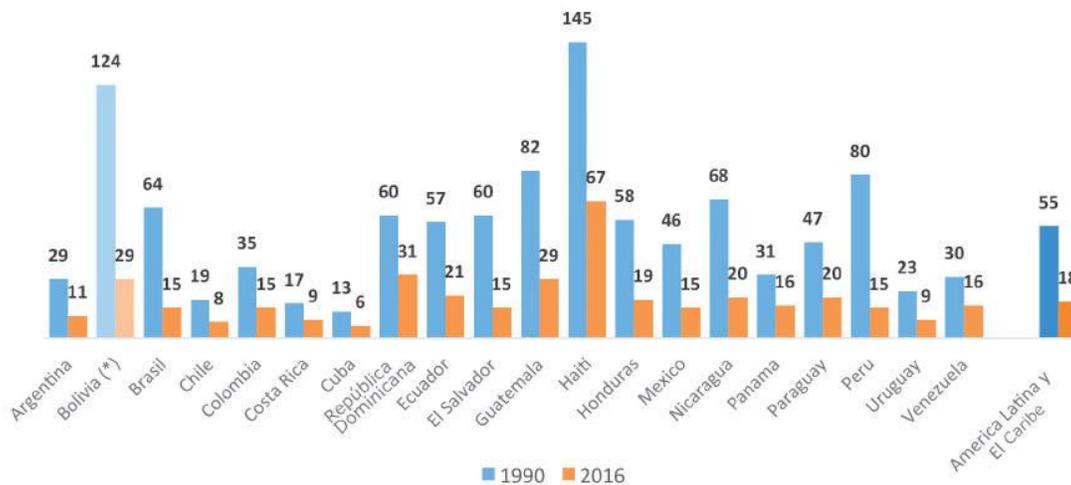
Anexo 2 Reducción de la mortalidad en menores de un año en América Latina, 1990-2016 (Muertes por mil nacidos vivos)



Fuente: Levels and Trends in Child Mortality. Report 2017, UN-IGME, 2017.

(*) El dato de Bolivia corresponde a la EDSA 2016

Anexo 3 Reducción de la mortalidad en menores de cinco años en América Latina, 1990-2016 (Muertes por mil nacidos vivos)



Fuente: Levels and Trends in Child Mortality. Report 2017, UN-IGME, 2017.

(*) El dato de Bolivia corresponde a la EDSA 2016

Anexo 4 Causas Básicas de mortalidad en menores de 5 años en la gestión 2020

| CAUSAS BASICAS DE MORTALIDAD EN MENORES DE 5 AÑOS | 2020 |
|--|------|
| A00-B99 Ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias | 169 |
| J00-J99 Enfermedades del aparato respiratorio | 156 |
| P00-P96 Ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal | 94 |
| Q00-Q99 Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas | 93 |
| V01-Y98 Causas externas de morbilidad y de mortalidad | 88 |
| S/D | 82 |
| R00-R99 Síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otra parte | 72 |
| E00-E90 Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas | 69 |
| S00-T98 Traumatismos, envenenamientos y algunas otras consecuencias de causa externa | 68 |
| U00-U99 Códigos para situaciones especiales (COVID) | 52 |
| I00-I99 Enfermedades del aparato circulatorio | 48 |
| G00-G99 Enfermedades del sistema nervioso | 38 |
| K00-K93 Enfermedades del aparato digestivo | 35 |
| C00-D48 Neoplasias (Tumores) | 31 |
| N00-N99 Enfermedades del aparato genitourinario | 16 |
| D50-D89 Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos y otros trastornos que afectan el mecanismo de la inmunidad | 13 |
| O00-O99 Embarazo, parto y puerperio | 5 |
| Z00-Z99 Factores que influyen en el estado de salud y contacto con los servicios de salud | 3 |
| M00-M99 Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conectivo | 2 |
| F00-F99 Trastornos mentales y del comportamiento | 1 |
| L00-L99 Enfermedades de la piel y el tejido subcutáneo | 1 |

FUENTE: Base de datos de mortalidad SNIS-Ministerio de Salud y Deportes, elaboración propia

Anexo 5 Causas Básicas de mortalidad en menores de 5 años en la gestión 2021

| CAUSAS BASICAS DE MORTALIDAD EN MENORES DE 5 AÑOS | 2021 |
|--|------|
| J00-J99 Enfermedades del aparato respiratorio | 104 |
| A00-B99 Ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias | 77 |
| R00-R99 Síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otra parte | 62 |
| Q00-Q99 Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas | 60 |
| P00-P96 Ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal | 58 |
| S/D | 46 |
| V01-Y98 Causas externas de morbilidad y de mortalidad | 45 |
| E00-E90 Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas | 45 |
| I00-I99 Enfermedades del aparato circulatorio | 36 |
| K00-K93 Enfermedades del aparato digestivo | 30 |
| C00-D48 Neoplasias (Tumores) | 28 |
| S00-T98 Traumatismos, envenenamientos y algunas otras consecuencias de causa externa | 26 |
| G00-G99 Enfermedades del sistema nervioso | 20 |
| U00-U99 Códigos para situaciones especiales (COVID) | 17 |
| N00-N99 Enfermedades del aparato genitourinario | 10 |
| D50-D89 Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos y otros trastornos que afectan el mecanismo de la inmunidad | 8 |
| Z00-Z99 Factores que influyen en el estado de salud y contacto con los servicios de salud | 1 |
| F00-F99 Trastornos mentales y del comportamiento | 1 |

FUENTE: Base de datos de mortalidad SNIS-Ministerio de Salud y Deportes, elaboración propia

Anexo 6 Causas Básicas de mortalidad de acuerdo a la subcategoría A00-B99 del CIE10 en menores de 5 años en la gestión 2020

| SUBCATEGORIAS DEL CIE 10 | 2020 |
|--|------|
| A30-A49 Otras enfermedades bacterianas | 98 |
| A00-A09 Enfermedades infecciosas intestinales | 47 |
| A90-A99 Fiebres virales transmitidas por artrópodos y fiebres virales hemorrágicas | 14 |
| A15-A19 Tuberculosis | 3 |
| A80-A89 Infecciones virales del sistema nervioso central | 2 |
| A20-A28 Ciertas zoonosis bacterianas | 1 |
| B20-B24 Enfermedad por virus de la inmunodeficiencia humana [VIH] | 1 |
| B35-B49 Micosis | 1 |
| B50-B64 Enfermedades debidas a protozoarios | 1 |
| B95-B97 Bacterias, virus y otros agentes infecciosos | 1 |

FUENTE: Base de datos de mortalidad SNIS-Ministerio de Salud y Deportes, elaboración propia

Anexo 7 Causas Básicas de mortalidad de acuerdo a la subcategoría A00-B99 del CIE10 en menores de 5 años en la gestión 2021

| SUBCATEGORIAS DEL CIE 10 | 2021 |
|---|------|
| A30-A49 Otras enfermedades bacterianas | 36 |
| A00-A09 Enfermedades infecciosas intestinales | 34 |
| B20-B24 Enfermedad por virus de la inmunodeficiencia humana [VIH] | 3 |
| A15-A19 Tuberculosis | 1 |
| B15-B19 Hepatitis viral | 1 |
| B25-B34 Otras enfermedades virales | 1 |
| B65-B83 Helmintiasis | 1 |

FUENTE: Base de datos de mortalidad SNIS-Ministerio de Salud y Deportes, elaboración propia

Anexo 8 Causas Básicas de mortalidad de acuerdo a la subcategoría J00-J99 del CIE10 en menores de 5 años en la gestión 2020

| SUBCATEGORIAS DEL CIE 10 | 2020 |
|--|------|
| J09-J18 Influenza [gripe] y neumonía | 81 |
| J60-J70 Enfermedades del pulmón debidas a agentes externos | 28 |
| J95-J99 Otras enfermedades del sistema respiratorio | 28 |
| J00-J06 Infecciones agudas de las vías respiratorias superiores | 6 |
| J80-J84 Otras enfermedades respiratorias que afectan principalmente al intersticio | 5 |
| J10-J18 Influenza [gripe] y neumonía | 2 |
| J20-J22 Otras infecciones agudas de las vías respiratorias inferiores | 2 |
| J85-J86 Afecciones supurativas y necróticas de las vías respiratorias inferiores | 2 |
| J40-J47 Enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores | 1 |
| J90-J94 Otras enfermedades de la pleura | 1 |

FUENTE: Base de datos de mortalidad SNIS-Ministerio de Salud y Deportes, elaboración propia

Anexo 9 Causas Básicas de mortalidad de acuerdo a la subcategoría J00-J99 del CIE10 en menores de 5 años en la gestión 2021

| SUBCATEGORIAS DEL CIE 10 | 2021 |
|--|------|
| J09-J18 Influenza [gripe] y neumonía | 62 |
| J95-J99 Otras enfermedades del sistema respiratorio | 16 |
| J60-J70 Enfermedades del pulmón debidas a agentes externos | 14 |
| J00-J06 Infecciones agudas de las vías respiratorias superiores | 3 |
| J80-J84 Otras enfermedades respiratorias que afectan principalmente al intersticio | 3 |
| J10-J18 Influenza [gripe] y neumonía | 3 |
| J20-J22 Otras infecciones agudas de las vías respiratorias inferiores | 2 |
| J90-J94 Otras enfermedades de la pleura | 1 |

FUENTE: Base de datos de mortalidad SNIS-Ministerio de Salud y Deportes, elaboración propia

Anexo 10 Las 10 Principales causas de mortalidad en los niños menores de 5 años, Bolivia, gestión 2020, distribuidas por Departamento.

| Nº | Causa de Mortalidad CIE 10 - GESTION 2020 | BENI | CHUQUISACA | COCHABAMBA | LA PAZ | ORURO | PANDO | POTOSI | SANTA CRUZ | TARIJA | TOTAL |
|----|--|------|------------|------------|--------|-------|-------|--------|------------|--------|-------|
| 1 | A41.9 -Septicemia, no especificada | 1 | 2 | 14 | 4 | | 1 | 1 | 53 | | 76 |
| 2 | J18.9 -Neumonía, no especificada | 1 | | 12 | 9 | 4 | 1 | | 21 | | 48 |
| 3 | A09 -Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso | | 2 | 14 | 9 | 7 | | | 8 | 2 | 42 |
| 4 | U07.1 -COVID-19(enfermedad por el nuevo coronavirus virus identificado) | | 2 | 7 | 3 | | | 1 | 13 | 1 | 27 |
| 5 | U07.2 -COVID-19(enfermedad por el nuevo coronavirus virus no identificado) | 1 | 1 | 3 | 2 | | | | 17 | | 24 |
| 6 | J69.0 -Neumonitis debida a aspiracion de alimento o vomito | 1 | 2 | 7 | 9 | 1 | | | 3 | | 23 |
| 7 | E43 -Desnutrición proteicoalcalórica severa, no especificada | | 1 | 6 | 3 | | | | 11 | | 21 |
| 8 | Q24.9 -Malformacion congenita del corazon, no especificada | 1 | 1 | 15 | 1 | 1 | | | | | 19 |
| 9 | E86 -Deplecion del volumen | | | 5 | 4 | | | 1 | 2 | 2 | 14 |
| 10 | R09.0 -Asfixia | | 4 | | 3 | | | | 6 | | 13 |

FUENTE: Base de datos de mortalidad SNIS-Ministerio de Salud y Deportes, elaboración propia

Anexo 11 Las 10 Principales causas de mortalidad en los niños menores de 5 años, Bolivia, gestión 2020, distribuidas por Edad Simple.

| Nº | Causa de Mortalidad CIE 10 - GESTION 2020 | EDAD POR AÑOS | | | | | TOTAL |
|----|--|---------------|----|---|---|---|-------|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 1 | A41.9 -Septicemia, no especificada | 44 | 18 | 8 | 4 | 2 | 76 |
| 2 | J18.9 -Neumonía, no especificada | 28 | 16 | 3 | | 1 | 48 |
| 3 | A09 -Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso | 21 | 11 | 5 | 3 | 2 | 42 |
| 4 | U07.1 -COVID-19(enfermedad por el nuevo coronavirus virus identificado) | 17 | 4 | 1 | 2 | 3 | 27 |
| 5 | U07.2 -COVID-19(enfermedad por el nuevo coronavirus virus no identificado) | 18 | 2 | 1 | 2 | 1 | 24 |
| 6 | J69.0 -Neumonitis debida a aspiracion de alimento o vomito | 18 | 4 | 1 | | | 23 |
| 7 | E43 -Desnutricion proteicoalcalórica severa, no especificada | 10 | 8 | 2 | 1 | | 21 |
| 8 | Q24.9 -Malformacion congenita del corazon, no especificada | 16 | 2 | | 1 | | 19 |
| 9 | E86 -Deplecion del volumen | 10 | 1 | 2 | | 1 | 14 |
| 10 | R09.0 -Asfixia | 11 | 1 | 1 | | | 13 |

FUENTE: Base de datos de mortalidad SNIS-Ministerio de Salud y Deportes, elaboración propia

Anexo 12 Las 10 Principales causas de mortalidad en los niños menores de 5 años, Bolivia, gestión 2021, distribuidas por Departamento.

| Nº | Causa de Mortalidad CIE 10 - GESTION 2021 | BENI | CHUQUISACA | COCHABAMBA | LA PAZ | ORURO | PANDO | POTOSI | SANTA CRUZ | TARIJA | TOTAL |
|----|---|------|------------|------------|--------|-------|-------|--------|------------|--------|-------|
| 1 | J18.9 -Neumonía, no especificada | | 5 | 17 | 1 | 4 | 1 | 2 | 10 | 1 | 41 |
| 2 | A41.9 -Septicemia, no especificada | | 1 | 12 | | 1 | | | 17 | 1 | 32 |
| 3 | A09 -Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso | 5 | | 9 | | 8 | | | 4 | 1 | 27 |
| 4 | Q24.9 -Malformacion congenita del corazon, no especificada | 1 | 2 | 5 | | 1 | | | 6 | | 15 |
| 5 | U07.1 -COVID-19(enfermedad por el nuevo coronavirus virus identificado) | 2 | | 3 | 1 | | | 2 | 7 | | 15 |
| 6 | J69.0 -Neumonitis debida a aspiracion de alimento o vomito | | 5 | 3 | 1 | 1 | | 1 | 1 | | 12 |
| 7 | C91.0 -Leucemia linfoblástica aguda | | 1 | 3 | | | | | 6 | 1 | 11 |
| 8 | E43 -Desnutricion proteicoalcalórica severa, no especificada | 3 | | 4 | | | | | 2 | 2 | 11 |
| 9 | J18.0 -Bronconeumonía, no especificado | 1 | | | | 1 | | | 7 | 1 | 10 |
| 10 | J96.0 -Insuficiencia respiratoria aguda | | 1 | 1 | | | | 1 | 6 | | 9 |

FUENTE: Base de datos de mortalidad SNIS-Ministerio de Salud y Deportes, elaboración propia

Anexo 13 Las 10 Principales causas de mortalidad en los niños menores de 5 años, Bolivia, gestión 2021, distribuidas por Edad Simple.

| Nº | Causa de Mortalidad CIE 10 - GESTION 2021 | EDAD EN AÑOS | | | | | TOTAL |
|----|---|--------------|----|---|---|---|-------|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 1 | J18.9 -Neumonía, no especificada | 29 | 6 | 4 | 2 | | 41 |
| 2 | A41.9 -Septicemia, no especificada | 26 | 4 | 2 | | | 32 |
| 3 | A09 -Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso | 13 | 11 | 1 | 1 | 1 | 27 |
| 4 | Q24.9 -Malformacion congenita del corazon, no especificada | 13 | 1 | | 1 | | 15 |
| 5 | U07.1 -COVID-19(enfermedad por el nuevo coronavirus virus identificado) | 11 | 2 | | 2 | | 15 |
| 6 | J69.0 -Neumonitis debida a aspiracion de alimento o vomito | 7 | 2 | 2 | 1 | | 12 |
| 7 | C91.0 -Leucemia linfoblastica aguda | 1 | 3 | 3 | 2 | 2 | 11 |
| 8 | E43 -Desnutricion proteicocalorica severa, no especificada | 9 | 1 | 1 | | | 11 |
| 9 | J18.0 -Bronconeumonía, no especificado | 8 | 1 | 1 | | | 10 |
| 10 | J96.0 -Insuficiencia respiratoria aguda | 3 | 5 | 1 | | | 9 |

FUENTE: Base de datos de mortalidad SNIS-Ministerio de Salud y Deportes, elaboración propia

Anexo 14 Las 10 Principales causas de mortalidad en los niños menores de 5 años, Bolivia, comparativas entre las gestiones 2020 y 2021.

| 10 PRINCIPALES PATOLOGIAS - GESTION 2020 | 2020 | 10 PRINCIPALES PATOLOGIAS - GESTION 2021 | 2021 |
|--|-------------|---|-------------|
| A41.9 -Septicemia, no especificada | 76 | J18.9 -Neumonía, no especificada | 41 |
| J18.9 -Neumonía, no especificada | 48 | A41.9 -Septicemia, no especificada | 32 |
| A09 -Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso | 42 | A09 -Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso | 27 |
| U07.1 -COVID-19(enfermedad por el nuevo coronavirus virus identificado) | 27 | U07.1 -COVID-19(enfermedad por el nuevo coronavirus virus identificado) | 15 |
| U07.2 -COVID-19(enfermedad por el nuevo coronavirus virus no identificado) | 24 | Q24.9 -Malformación congénita del corazón, no especificada | 15 |
| J69.0 -Neumonitis debida a aspiración de alimento o vomito | 23 | J69.0 -Neumonitis debida a aspiración de alimento o vomito | 12 |
| E43 -Desnutrición proteicoenergética severa, no especificada | 21 | E43 -Desnutrición proteicoenergética severa, no especificada | 11 |
| Q24.9 -Malformación congénita del corazón, no especificada | 19 | C91.0 -Leucemia linfoblástica aguda | 11 |
| E86 -Depleción del volumen | 14 | J18.0 -Bronconeumonía, no especificado | 10 |
| R09.0 -Asfixia | 13 | R09.0 -Asfixia | 9 |
| DEMÁS CAUSAS | 829 | DEMÁS CAUSAS | 491 |

FUENTE: Base de datos de mortalidad SNIS-Ministerio de Salud y Deportes, elaboración propia

Anexo 15 Base de datos

Variables de la planilla de base de datos

| | | | | | | |
|----|---------|-----|----------|----------|---------|---------------------|
| Nº | gestión | Mes | coddepto | nomdepto | codarea | red_establecimiento |
|----|---------|-----|----------|----------|---------|---------------------|

| | | | | | | |
|----------------|----------------|----------------|---------------|--------------------------|---------------------|---------------------|
| codmunic ip | nommunic ip | cod_esta bl | nomesta bl | fecha_nacime i nto | FechaNacimie nto | fecha_defunci on |
|----------------|----------------|----------------|---------------|--------------------------|---------------------|---------------------|

| | | | | | | |
|--------------------|-------------------------|------------------|------|---------------|--------------|-------|
| FechaDefunci on | numero_de_docume nto | lugar_fisic o | Edad | EdadMese s | EdadDia s | meses |
|--------------------|-------------------------|------------------|------|---------------|--------------|-------|

| | | | | | | |
|----------------|------|----------------|------|------------------|-----------------------|--------------------------|
| meses redon | dias | dias_grup o | sexo | estado_civ il | grado_instrucci on | tuvo_atencion_medi ca |
|----------------|------|----------------|------|------------------|-----------------------|--------------------------|

| | | | | | | |
|------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------|
| atendio_el_medico_que_suscri be | cie_10_ a | cie_10_ b | cie_10_ c | cie_10_ d | cie_10_ e | cie_10_f |
|------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------|

| | | | | | | |
|---------------------|--------|-----------|-------|--------------------------|-------------|-------------|
| cie_10_causa_basica | manera | mecanismo | lugar | Defunción corresponde | causas_18_1 | causas_18_2 |
|---------------------|--------|-----------|-------|--------------------------|-------------|-------------|

| | | | | | | |
|-----------------------------|----------------------|------------------|----------------------|-------------------|----------------|---------------------|
| procedimiento_ef ectuado | fecha_de_e mision | FechaEmi sion | CategoriaGe neral | SubCateg oria3 | Mortali dad | GrupoEdad(SNIS) |
|-----------------------------|----------------------|------------------|----------------------|-------------------|----------------|---------------------|

| | | | |
|------------------|----------------------|-------|--------|
| GrupoEdad(grupo) | GrupoEdad(Categoria) | Nivel | Ámbito |
|------------------|----------------------|-------|--------|