

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

CARRERA DE MEDICINA Y CIRUGÍA

*Tesis para optar por el grado académico de
Licenciatura en Medicina y Cirugía*

**Evolución de la mortalidad en menores de
5 años, Costa Rica 1970-2014.**

Sustentante:
Gary Abrego Badilla

Tutora:
Dra. Mariana Fallas Picado

Mayo, 2019.

ÍNDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	II
ÍNDICE DE TABLAS.....	V
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	VI
DEDICATORIA.....	VIII
AGRADECIMIENTO.....	IX
SUMMARY.....	X
RESUMEN.....	XI
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	13
1.1.1 Antecedentes del problema.....	13
1.1.2 Delimitación del problema.....	17
1.1.3 Justificación.....	18
1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE LA INVESTIGACIÓN.....	19
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	20
1.3.1 Objetivo general.....	20

1.3.2	Objetivos específicos.....	20
1.4	ALCANCES Y LIMITACIONES.....	21
1.4.1	Alcances de la investigación.....	21
1.4.2	Limitaciones de la investigación.....	21
 CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO		
2.1	CONTEXTO TEÓRICO-CONCEPTUAL.....	23
 CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO		
3.1	ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN.....	46
3.2	TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	47
3.3	UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO.....	48
3.3.1	Población.....	48
3.3.2	Muestra.....	48
3.3.3	Criterios de inclusión y exclusión.....	48
3.4	INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	49
3.5	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	53
3.6	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	55

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.1 GENERALIDADES.....	59
------------------------	----

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

5.1 DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN O EXPLICACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	79
--	----

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES.....	88
6.2 RECOMENDACIONES.....	90

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA CITADA.....	94
--------------------------	----

ANEXOS

DECLARACIÓN JURADA.....	112
CARTAS DE APROBACIÓN.....	113

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°1. Relación porcentual de la mortalidad en menores de 5 años, Costa Rica 1970-2014.....	67
Tabla N°2. Cambio porcentual de la mortalidad en menores de 5 años, Costa Rica 1970-2014.....	68

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N°1. Tasa bruta de mortalidad en menores de 5 años según el sexo, Costa Rica 1970-2014.....	59
Gráfico N°2. Tasa bruta de mortalidad en menores de 5 años según la provincia, Costa Rica 1970-2014.....	61
Gráfico N°3. Tasa general de mortalidad específica en menores de 5 años, Costa Rica 1970-2014.....	63
Gráfico N°4. Tasa de mortalidad específica en menores de 5 años según el sexo, Costa Rica 1970-2014.....	64
Gráfico N°5. Tasa de mortalidad específica en menores de 5 años según la provincia, Costa Rica 1970-2014.....	65
Gráfico N°6 Tasa de mortalidad según causa de muerte específica en menores de 5 años, Costa Rica 1970-1974.....	69
Gráfico N°7 Tasa de mortalidad según causa de muerte específica en menores de 5 años, Costa Rica 1975-1979.....	70
Gráfico N°8 Tasa de mortalidad según causa de muerte específica en menores de 5 años, Costa Rica 1980-1984.....	71
Gráfico N°9 Tasa de mortalidad según causa de muerte específica en menores de 5 años, Costa Rica 1985-1989.....	72

Gráfico N°10 Tasa de mortalidad según causa de muerte específica en menores de 5-años, Costa Rica 1990-1994.....	73
Gráfico N°11 Tasa de mortalidad según causa de muerte específica en menores de 5-años, Costa Rica 1995-1999.....	74
Gráfico N°12 Tasa de mortalidad según causa de muerte específica en menores de 5 años Costa Rica 2000-2004.....	75
Gráfico N°13 Tasa de mortalidad según causa de muerte específica en menores de 5 años Costa Rica 2005-2009.....	76
Gráfico N°14 Tasa de mortalidad según causa de muerte específica en menores de 5 años, Costa Rica 2010-2014.....	77

DEDICATORIA

Dedico a Dios mi proyecto de investigación, ya que sin Él no habría podido concluir mis estudios, ni mucho menos llegar a estas alturas de mi carrera profesional. Él ha sido la base de mi vida, por Él soy todo lo que al día de hoy he llegado a ser. Ha sido el único que ha llenado mi vida de fuerzas cuando creí desertar, quien ha cumplido los deseos y anhelos de mi corazón, quien ha dado sus promesas y las ha cumplido, y quien bendice mi vida.

A mi madre, quien ha sido el pilar más fuerte de mi vida dado que sin ella y su confianza, humanamente no hubiese podido conseguir mis estudios. Ella quien ha creído en mí desde el primer momento que decidí estudiar medicina, y quién a pesar de todo, creyó que este sueño lo podíamos alcanzar juntos.

A mi novia, otro pilar de mi vida. Sin ella y su constante motivación en los momentos más difíciles, no hubiera podido llegar a concluir esta etapa de mi vida.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi tutora, la doctora Mariana Fallas Picado quien supo orientarme en cada paso y decisión de mi proyecto de investigación. Agradezco porque sin ella, esta indagación no hubiera concluido de la mejor manera.

SUMMARY

Introduction: The mortality rate in children under 5 years old is an indicator of the level of health that is widely used. This allows us to express what is the probability of dying before reaching the first 5 years; and in turn, indirectly reflects a relationship with mortality in children under one year. **General objective:** To analyze the evolution of mortality in children under 5 years old, Costa Rica 1970-2014. **Methodology:** This is a descriptive study that is carried out through the collection of information sources obtained from the National Institute of Statistics and Census of Costa Rica; specifically, the Vital Statistics yearbooks from 1970 to 2014. Once the data is collected by five years, the data are averaged and the calculation of the mortality rate in children under 5 years of age is carried out. The calculation of the mortality rate in children under 5 years of age is obtained by dividing the total number of deaths in children under 5 years of age and the total number of live births in a period multiplied by one thousand.

Results: In Costa Rica for the year of 1970, a mortality rate in children under 5 years of 63,68 deaths per thousand live births was exhibited. Regarding the year 2014, the mortality rate in children under 5 years of age was represented with a total of 10,17 deaths per thousand live births, showing that between both periods there was a considerable decrease in child mortality. On the other hand, the percentage change experienced in the country was considerable because at the beginning of the study the percentage change represented 33%, while at the end of the investigation of 19%, with a total decrease of 42%. **Conclusions:** In Costa Rica, there was a decrease in mortality in children under 5 years between 1970-2014.

RESUMEN

Introducción: La tasa de mortalidad en menores de 5 años, es un indicador del nivel de salud muy utilizado. Esto, permite expresar cual es la probabilidad de fallecer antes de cumplir los primeros 5 años; y a su vez, refleja de manera indirecta una relación con la mortalidad en menores de un año. **Objetivo general:** Analizar la evolución de la mortalidad en menores de 5 años, Costa Rica 1970-2014. **Metodología:** Se trata de un estudio descriptivo que se realiza mediante la recopilación de fuentes de información obtenidas del Instituto Nacional de Estadística y Censo de Costa Rica; específicamente, los anuarios de Estadística Vital de los años 1970 al 2014. Una vez recolectados los datos por quinquenio, se realiza un promedio de los datos y se realiza el cálculo de la tasa de mortalidad en menores de 5 años. El cálculo de la tasa de mortalidad en menores de 5 años se obtiene mediante la división del número total de defunciones en menores de 5 años y el total de nacidos vivos en un período, multiplicado por mil. **Resultados:** En Costa Rica para el año de 1970, se exhibió una tasa de mortalidad en menores de 5 años de 63,68 muertes por cada mil nacidos vivos. En cuanto al año 2014, la tasa de mortalidad en menores de 5 años fue representada con un total de 10,17 defunciones por cada mil nacidos vivos, dejando en evidencia que entre ambos períodos se experimentó un descenso considerable en la mortalidad de la niñez. Por otro lado, el cambio porcentual experimentado en el país fue considerable debido a que a inicios del estudio el cambio porcentual representaba el 33%, mientras a finales de investigación de un 19%, con un descenso total del 42%. **Conclusiones:** En Costa Rica, se experimentó un descenso de la mortalidad en los menores de 5 años entre 1970-2014.

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

A partir del año 1990, se observa un descenso considerable de las tasas de mortalidad en menores de 5 años, a tal punto que las mismas alcanzaron una cifra cercana al 53% con respecto al valor observado para ese período. Esto permitió que países como China tuvieran en la actualidad, un descenso aproximado al 80% en las tasas de mortalidad en menores de 5 años. ⁽¹⁾

Además, el interés por la disminución de la mortalidad infantil surge en los años 1990 cuando un grupo de gobiernos, en conjunto con organismos internacionales, discuten sobre las medidas que se pueden optar para mejorar las condiciones de vida en la población infantil, y establecen la Cumbre Mundial con metas para el año 2000. ⁽¹⁾

En el año 2000, las defunciones en menores de 5 años presentaron un descenso registrado a nivel mundial de hasta un 70%, cifra que se logró gracias a las diversas intervenciones que se dirigieron a la prevención y tratamiento de enfermedades infecciosas, pasando de 5,4 millones a 2,5 millones de defunciones, a causa de: neumonías, diarreas, paludismo, tétanos, sarampión, sepsis y sida. Este mismo año, se revalúan las metas para el año 2000 con el fin de definir nuevas metas para el año 2015. ⁽¹⁾

En el 2012, los países de condiciones socioeconómicas de mediano y bajo ingreso experimentaron cerca de 1000 defunciones por día en niños menores de 5 años; siendo el principal causante de este desafortunado hecho, la escasa oportunidad de acceso a un servicio de agua potable para el consumo y el déficit de los saneamientos e higiene. Por lo tanto, se estableció que niños más pobres tienen una probabilidad de

morir antes de los 5 años de 1,9 veces más, que los niños con altos ingresos económicos. ⁽¹⁾

En el año 2015, los registros presentados a nivel mundial fueron llamativos debido que, de 5,9 millones de fallecimientos en menores de 5 años, el 50% se debía a causas infecciosas tales como: neumonías, diarreas, paludismo, tétanos, sarampión, sepsis y sida; siendo la neumonía y la diarrea las principales causas. Un 80% de estas defunciones se presentaron en áreas geográficas como África subsahariana y Asia meridional en países como: República Democrática del Congo, Etiopía, India, Nigeria y Pakistán. ⁽¹⁾

Países como Singapur y Japón, alcanzan las tasas de mortalidad en menores de 5 años más bajas del mundo dado que alcanzan cifras de hasta 4 fallecimientos por cada 1000 nacidos vivos. Mientras tanto, el país que representa la mayor mortalidad de la niñez es Afganistán con 235 defunciones por cada 1000 nacidos vivos. A nivel continental, Europa figura con la tasa de mortalidad en menores de 5 años en 9 defunciones por cada 1000 nacidos vivos. ⁽²⁾

A nivel regional, América Latina presentó una mortalidad en menores de 5 años para 1970 de 115 defunciones por cada 1000 nacidos vivos. Por lo que se establece para ese período que 1 de cada 9 niños moriría antes de cumplir los 5 años. ⁽²⁾

Sin embargo, en el año de 1990 las tasas de mortalidad en menores de 5 años se redujeron de manera considerable, alcanzando cifras de 50 fallecimientos por cada 1000 nacidos vivos. Considerándose para entonces que 1 de cada 20 niños moriría antes de cumplir los 5 años de edad. ⁽²⁾

En la actualidad, las tasas de mortalidad han disminuido inclusive a más de la mitad, pero se estima que es de 28 por cada 1000 nacidos vivos, muriendo 1 de cada 36 niños antes de haber cumplido los 5 años. ⁽²⁾

En América Latina, las tasas de mortalidad en menores de 5 años van desde las 8 muertes por cada 1000 nacidos vivos en Cuba, hasta las 72 defunciones por cada 1000 nacidos vivos en Haití. Países norteamericanos como Estados Unidos y Canadá, presentan valores que se encuentran por debajo de las tasas de mortalidad en menores de 5 años de América Latina, con tasas de 7 fallecimientos por cada 1000 nacidos vivos y 6 defunciones por cada 1000 nacidos vivos, respectivamente ⁽²⁾

A partir de 1970, en Costa Rica presentó uno de los mayores descensos porcentuales de la historia en comparación con años anteriores (gripe “española”), ya que para este año la tasa de mortalidad de menores de 5 años descendió en un 76%. ⁽³⁾

En 1982, las principales causas de muerte en niños menores de 5 años de Costa Rica fueron los accidentes (17,96%), las enfermedades del sistema nerviosos central (13,11%), la gastroenteritis y colitis (10,19%), la neumonía y bronconeumonía (7,77%) y los tumores (4,37%). ⁽⁴⁾

Históricamente, Costa Rica presentaba una crisis económica para el año de 1985-1990, la cual se pudo ver reflejada con una disminución pausada de las tasas de mortalidad de menores de 5 años, sin observación significativa de las mismas. ⁽⁴⁾

En Costa Rica se estableció para el año 2007-2011, que las provincias con mayores tasas de mortalidad en menores de 5 años por cada mil habitantes de la población en estudio fueron: la provincia de Guanacaste (3,1), Puntarenas (2,8), Limón (2,3). Caso

contrario las tasas más bajas fueron: Heredia (1,7), Alajuela (1,9), Cartago (2,1) y San José (2,2).⁽³⁾

Para el año 2009, las causas de muerte en menores de 5 años fueron: enfermedades perinatales (42.30%), enfermedades congénitas (33,89%) y muy lejos de estas dos causas se encuentran: enfermedades respiratorias crónicas (3,49%) y enfermedades cardiovasculares y causas externas con (2,98%).⁽³⁾

En el año 2014, se establece en Costa Rica que la principal causa de muerte en niños menores de 5 años es la neumonía con un total de 16 casos registrados. Mientras, en segundo lugar, con mayor cantidad de fallecimientos después de la neumonía, la diarrea con 7 casos reportados. En tercer lugar, la meningitis con un total de 3 defunciones, mientras en cuarto y quinto lugar la desnutrición y shigelosis respectivamente, la primera con 3 casos y la última con solo 1 caso reportado.

1.1.2 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Se efectúa la investigación con datos recolectados y brindados por el Instituto Nacional de Estadística y Censo de Costa Rica. Los datos por tomar en cuenta para la presente investigación son los casos registrados de mortalidad en menores de 5 años del territorio nacional para el período de 1970 al 2014.

1.1.3 JUSTIFICACIÓN

El tema de investigación incentiva al lector a conocer cuál ha sido la evolución de la mortalidad en niños y niñas menores de 5 años de Costa Rica, con el fin de percibir la carga de la mortalidad y así establecer cuáles han sido las principales intervenciones y medidas que influyen con el peso de la mortalidad de la niñez en la sociedad y el país.

La investigación, aporta información sobre las principales causas de muerte en niños menores de 5 años desde 1970 al 2014. Esto permite tomar acción sobre cuáles deben ser las intervenciones adecuadas para combatir y reducir aún más la mortalidad de la niñez costarricense tanto por causas prevenibles como no prevenibles.

Además, este documento permite analizar cuál ha sido el comportamiento de la mortalidad en niños menores de 5 años a través de 44 años, lo cual justifica como ha sido la tendencia de la mortalidad desde 1970 al 2014 con el único objetivo de entender la conducta de la mortalidad en esta población.

1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE LA INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la evolución de la mortalidad en menores de 5 años, Costa Rica 1970-2014?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

- Analizar la evolución de la mortalidad en menores de 5 años, Costa Rica 1970-2014.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar la evolución de la mortalidad en menores de 5 años por sexo y geografía, Costa Rica 1970-2014.
- Comparar la evolución de la mortalidad en menores de 5 años según sexo y provincia, Costa Rica 1970-2014.
- Determinar la relación y cambio porcentual de la mortalidad en menores de 5 años, Costa Rica 1970-2014.
- Determinar las principales 5 causas de mortalidad en menores de 5 años, Costa Rica 1970-2014.

1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES

1.4.1. Alcances de la investigación

Se logra recolectar los datos del Instituto Nacional de Estadística y Censo, que sería la población en menores de 5 años, en donde se hace un análisis efectivo con respecto a la mortalidad de la niñez. Además, se determinan los factores de riesgo y las principales causas de muerte de la población diana.

1.4.2. Limitaciones de la investigación

La presente investigación no presenta limitaciones.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 CONTEXTO TEÓRICO-CONCEPTUAL

Mortalidad en menores de 5 años

Se define mortalidad en menores de 5 años o de la niñez, a toda probabilidad de fallecer desde el momento de nacimiento hasta alcanzar los 5 años o antes de haber cumplido los 5 años. Esto nos permite conocer la mortalidad infantil de primera infancia, siendo este un indicador de salud y bienestar de la niñez. ^(2,6)

Tasa de mortalidad en menores de 5 años (TMM5)

Se define como la razón entre el número total de las defunciones en menores de 5 años en una zona geográfica y un período determinado (numerador), y el número de nacidos vivos en esa misma zona geográfica y período (denominador), multiplicado por 1000. ⁽⁶⁾

$$\text{TMM5} = (\text{Número total de defunciones en menores de 5 años de edad} / \text{número total de nacidos vivos}) \times 1000. \text{ } ^{(9)}$$

Cifras aumentadas de la mortalidad en menores de 5 años, alerta a los encargados del sector salud debido a que indica que, en etapas perinatales la atención del niño y la madre no fueron óptimas, por lo que pone en riesgo la vida de ambos, esto debido a la naturaleza de las causas que pudieron haber sido evitadas y/o tratadas como: las infecciones, los accidentes, la desnutrición y otros.

Inversión para la prevención de la mortalidad en menores de 5 años

El Marco mundial de inversiones para la salud del niño y la madre, instaure seis programas de inversión en 74 países de alta mortalidad que estima un gasto aproximado a los \$30,000 millones de dólares. Estas inversiones aplican en programas de salud materna y neonatal, salud infantil, inmunización, planificación familiar, VIH/sida, paludismo y nutrición en todos ellos. Esta inversión, estima que para el período del año 2013 al año 2035, se hayan evitado 147 millones de muertes infantiles, 23 millones de mortinatos y 5 millones de muertes maternas. ⁽³³⁾

Evolución de la mortalidad en menores de 5 años.

Entre el año de 1990 y el 2015, las metas de los objetivos de desarrollo del milenario, en este caso el objetivo 4 correspondiente a la reducir la mortalidad de los niños menores de 5 años, han sido promocionadas al punto que la mortalidad en esta población para este período, se redujo cerca de un 50%, lo que nos indica que se ha proporcionado un adecuado manejo de la salud y bienestar de la niñez.

Por otra parte, el Grupo Interinstitucional para la Estimación de la Mortalidad Infantil (IGME), conformado por la Organización mundial de la salud (OMS), el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) entre otras instituciones, se encargan de realizar estimaciones anuales de la mortalidad en menores de 1 año y menores de 5 años. Monitorizando los avances para el logro del objetivo 4 de los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

El objetivo 4 de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, tiene como meta: Reducir en dos terceras partes, la mortalidad en menores de 5 años entre 1990 y el 2015. A nivel mundial, esta cifra pasó de ser de 12,7 millones en 1990 a 6,3 millones en 2013. ⁽⁸⁾

Objetivo 4: Reducir en dos terceras partes, la mortalidad en niños menores de 5 años.

A partir de este objetivo, proteger la vida y la salud de los niños y niñas es una exigencia de diversos instrumentos internacionales, por lo que se establece que: “es una obligación del Estado hacer toda posible intervención para proteger a los niños y niñas de una muerte que sea prevenible”. ⁽⁹⁾

En 1976 entra en vigor, El Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos, estableciendo en su artículo 6: “El derecho a la vida es inherente a la persona humana, y se encuentra protegido por ley”. ⁽⁹⁾

Dicho lo anterior, el comité de los derechos humanos exige que se implementen todas las medidas posibles que sean necesarias para el descenso de la mortalidad infantil, que se refleje con el aumento de la esperanza de vida, principalmente, sobre la mala nutrición y epidemia.

En 1990 la convención sobre los derechos del niño obliga a los Estados Partes a “garantizar en la máxima medida de lo posible la supervivencia y desarrollo del niño” y en el artículo 24 exige al Estado optar medidas adecuadas para “reducir la mortalidad infantil y de la niñez”. ⁽⁹⁾

Con respecto a lo anterior, el objetivo 4 de los Objetivos de Desarrollo del Milenio cuenta únicamente con una sola meta, y con tres indicadores que permiten el registro del cumplimiento de su objetivo, valorando el nivel de desarrollo social, disponibilidad, utilización y acceso a los sistemas de salud.

- Mortalidad de la niñez
- Situación nutricional
- Porcentaje de inmunización

Por otro lado, la OMS implementa cuatro medidas para alcanzar el objetivo 4, mismas que se complementan con la intervención apropiada y dirigida a la salud materna, durante el parto y el embarazo; dentro de estas se encuentran:

- Cuidado domiciliario apropiado y tratamiento oportuno de complicaciones en el recién nacido.
- Atención integrada de las enfermedades infantiles en todos los menores de 5 años.
- Programa ampliado de inmunización.
- Alimentación del lactante y del niño pequeño.

En el 2014, las defunciones en niños menores de 5 años fueron de 5,9 millones de muertes, dentro de las cuales la gran mayoría se produjo por causas prevenibles. Siendo así que el 43% se debiera a enfermedades infecciosas como la neumonía, diarrea y malaria.

Así también, se pudo establecer que, de estos 5,9 millones de muertes en menores de 5 años, 2,7 millones de defunciones, se dieron en las primeras etapas de la vida entre los cuales están los recién nacidos. Además, se estableció que entre el 60% y el 80%, eran niños prematuros y pequeños para la edad gestacional. ⁽¹¹⁾

Otro dato de gran importancia es que cerca de la mitad de las defunciones en menores de 5 años, se debe completa o parcialmente a la malnutrición, ya que, el 25% de los niños o niñas presentan retraso del crecimiento y un 6,5% sobrepeso u obesidad. ⁽¹¹⁾

Los niños y niñas en condiciones socioeconómicas desfavorables tienen una probabilidad más elevada de morir antes de los 5 años en 1,9 veces mayor que los niños y niñas de condiciones socioeconómicas favorables. ⁽¹⁾

Dichas condiciones socioeconómicas han impedido el acceso a los servicios de salud materna y neonatal, debido a la falta de infraestructura, falta de personal, equipamiento y medicinas, que favorecen con altas mortalidades en menores de 5 años y partos no atendidos por personal calificado. Además, las condiciones de crisis también facilitan la neumonía y enfermedad diarreica, que se pueden prevenir con la adecuada aplicación de vacunas.

Otros factores, como las limitaciones a tierras, crédito financiero y derecho a las propiedades influyen en la mortalidad de menores de 5 años. ⁽¹⁾ Por lo tanto, los niños que viven en asentamientos informales, viviendas ilegales o tugurios urbanos son sensibles a riesgos en su estado de salud, mismos que tienen una amplia relación con el hacinamiento, falta de higiene, difícil transporte, discriminación y falta de acceso a servicios básicos.

Un claro ejemplo de esta desigualdad se produce durante las condiciones de sequías, donde el recurso del agua potable puede escasear lo que condiciona a consumir agua de fuentes contaminadas ocasionando casos de enfermedades infecciosas, inseguridad alimentaria, contaminación y malnutrición. Lo cual conlleva a un fracaso de la cobertura sanitaria universal.

En el año 2012, los países en condiciones socioeconómicas desfavorables, que contaban con agua potable inadecuada, deficiencias de saneamiento e higiene, obtuvieron una mortalidad cercana a las 1000 defunciones de menores de 5 años por día. Así mismo se demostró que instalaciones de saneamiento no adecuadas y la práctica de defecación al aire libre, influenciaban en el retraso de crecimiento y exponían a los niños y niñas a padecer problemas de salud.

Objetivos del Desarrollo Sostenible

Objetivo 3: Salud y bienestar

A partir del objetivo 4 de los objetivos de desarrollo milenario, surge el objetivo 3 de salud y bienestar de los objetivos del desarrollo sostenible, con el fin de implementar una nueva meta en la disminución de la mortalidad infantil, ya que, a pesar de las intervenciones implementadas para la reducción de la mortalidad, aún se observaban 6 millones de muertes en menores de 5 años, de las cuales 16000 defunciones se debían a enfermedades prevenibles como el sarampión y la tuberculosis. ⁽¹²⁾

Por este motivo, se pretende atacar dichas enfermedades por medio de la prevención, tratamiento, educación, campañas de vacunación y salud reproductiva y sexual. Para

lograr en el año 2030 una cobertura universal en salud, facilitar medicamentos, investigación y desarrollo de vacunas que sean seguras y asequibles para todos.

La razón por la cual se implementan estos nuevos objetivos para el año 2030, con la finalidad de reducir la mortalidad en menores de 5 años a nivel mundial, en al menos 25 por cada mil nacidos vivos, meta 3.2 del objetivo 3 de los Objetivos del desarrollo sostenible. ⁽¹³⁾

Causas de mortalidad en menores de 5 años

Conocer las principales causas de muerte en menores de 5 años, nos permite determinar cuáles deben ser las patologías intervenidas prematuramente, a tal punto, que los recursos establecidos sean utilizados de la forma correcta, y los mismos sean aprovechados al máximo con el fin de mejorar la morbilidad y reducción de la mortalidad en niños y niñas.

La mortalidad en neonatos representa un 41% del total de defunciones en menores de 5 años. Las causas de mortalidad neonatal muestran tres principales causas: los partos prematuros en un 29%, infecciones graves (sepsis y neumonía) con un 25% y las asfixias con 23%. En este período cerca del 50% fallecen en las primeras 24 horas, mientras que un 75% en la primera semana. ^(34, 35)

Posterior al período neonatal hasta los 5 años de vida, las principales causas de muerte son: la neumonía, la diarrea y paludismo. Sin embargo, la malnutrición es una causa subyacente que es responsable de un 45% de las muertes. Además, se estima que más de la mitad de los fallecidos se dan por enfermedades prevenibles y tratables por medio de intervenciones.

En el año 2014, se establecen cuáles son las principales causas de muerte en menores de 5 años. ^(14,36)

- Complicaciones derivadas del nacimiento prematuro (17%)
 - Sepsis (32.5%)
 - Enfermedad de membrana hialina (21.6%)
 - Cardiopatía congénita (10.9%)
 - Hipertensión pulmonar persistente del recién nacido (8.1%)
 - Hemorragia interventricular (8.1%)
- Neumonía (15%)
- Complicaciones preparto y durante el parto (11%)
 - Origen fetal (25%)
 - Origen materno (4%)
 - Placentario y/o cordón umbilical (14%)
 - Desconocida (57%)
- Diarreas (9%)
- Paludismo (7%)
- Sub-nutrición (cerca del 50%)

Consecuencias de la mortalidad en menores de 5 años

Si no existe un descenso de la mortalidad de los menores de 5 años, se estima a nivel mundial que para el año 2030, se producirían anualmente un total de 3,6 millones de muertes de menores de 5 años, y las complicaciones del parto prematuro y neumonía serían respectivamente las principales causas de muerte en la niñez.

Además, de no haber un descenso en la mortalidad de la niñez 8 de 75 países que presentan mayor tasa de mortalidad en menores de 5 años, no alcanzarían la meta de los objetivos del desarrollo sostenible. Caso contrario, la adecuada aplicación de intervenciones (parto asistido, lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses, etc.) que utilizan los países con cifras más bajas de mortalidad, se obtendría un resultado positivo, con 33 países que alcanzarían los objetivos del desarrollo sostenible para el año 2030. ⁽³³⁾

Intervenciones para reducir la mortalidad en menores de 5 años.

Existen diversas intervenciones basadas en la evidencia, que se ejecutan con la finalidad de disminuir la mortalidad de menores de 5 años, estas permiten mejorar no sólo el estado de salud, sino también, la prolongación de la esperanza de vida. Por lo tanto, van dirigidas a reducir la morbimortalidad, aumentar el desarrollo y bienestar de los niños y niñas. ⁽¹¹⁾

1. Lactancia materna exclusiva los primeros 6 meses, posteriormente combinada con alimentos complementarios.
2. Indicación nutricional, para prevenir desnutrición, sobrepeso y obesidad.

3. Cuidado receptivo y estimulación temprana.
4. Inmunización sistemática.
5. Suplementos de vitamina A (de ser necesario).
6. Suplemento de hierro (de ser necesario).
7. Prevención y gestión en la niñez de la malaria, neumonía y diarrea.
8. Gestión y tratamiento de la malnutrición moderada o grave.
9. Atención integral de los niños y niñas con VIH o expuestos.
10. Gestión de los casos de meningitis
11. Prevención y respuesta del maltrato infantil
12. Prevención de prácticas nocivas
13. Atención de los niños con retraso del desarrollo
14. Tratamiento y rehabilitación de los niños con anomalía y/o discapacidad congénita

Lactancia materna (primeros 6 meses)

Dentro de los beneficios en el niño, podemos encontrar, que aporta una nutrición óptima, confiere inmunidad, y disminuye el riesgo a padecer diarreas, infecciones de tracto respiratorio, otitis, meningitis, enfermedad atópica, diabetes mellitus, infecciones de tracto urinario, infecciones gastrointestinales, enterocolitis necrotizante (prematuros), muerte súbita infantil, linfomas, enfermedad inflamatoria intestinal,

enfermedad coronaria, enfermedad tiroidea autoinmune, enfermedad de Crohn y enfermedad celiaca.

Por otro lado, se ha demostrado que los niños y adolescentes que fueron alimentados durante sus primeros 6 meses de vida únicamente con lactancia materna tienen una menor probabilidad de padecer sobrepeso u obesidad, además, de una mejoría en la capacidad intelectual.

Indicación nutricional

En este caso, la orientación a la madre es importante, para que, en medida de lo posible, adapte la nutrición del lactante o niño según sus requerimientos. Con la finalidad de satisfacer las demandas nutricionales, una vez que sean superiores a las brindadas por la leche materna. Evitando la malnutrición, desnutrición, sobrepeso u obesidad con los siguientes consejos:

- Seguir lactancia materna a demanda, hasta los dos años o más.
- Brindar una alimentación adecuada a las demandas del niño.
- Adecuada higiene y manipulación de los alimentos.
- Inicio a los 6 meses con pequeñas cantidades de alimentos y aumentar gradualmente.
- Aumentar gradualmente la consistencia y variedad de alimentos.
- Aumentar el número de comidas.
- Alimentos variados en nutrientes.

- Alimentos enriquecidos y suplementos vitamínicos o de minerales, sólo en caso necesario.
- Aumentar ingesta de líquidos y lactancia materna durante una enfermedad.

Cuidado receptivo y estimulación temprana

En este caso se dirige a promover en edades tempranas, las capacidades físicas, mentales y sociales del niño, con el objetivo de la prevención del retraso psicomotriz, tratar y brindar rehabilitación de afectaciones motoras, sensoriales, intelectuales y del lenguaje, para lograr la inserción a su entorno. Mejorando así su calidad de vida.

Inmunización sistemática.

La OMS considera la vacunación como el factor que ejerce un efecto importante en la reducción de la mortalidad, incluyendo la mortalidad en menores de 5 años. Solo por detrás de la implementación del agua potable.

En el caso de los menores de 5 años, la vacunación nos permite no sólo salvar vidas, sino que también que niños crezcan sanos y que además se mejore la expectativa de vida a futuro. Junto con esta intervención, se aplican otras medidas que se convierten en instrumentos para la supervivencia de la niñez, siendo la inmunización la más importante, inmunizando a más de 100 millones de niños al año (la más alta de la historia). ⁽¹⁸⁾

En 2004, dentro de las principales causas de muerte en menores de 5 años que pudieron ser prevenibles con la aplicación de vacunas, encontramos: la enfermedad

neumocócica, Rotavirus, Sarampión, Haemophilus influenzae tipo b, Tos ferina y Tétanos neonatal.

A nivel mundial, todos los países cuentan con programas de la OMS para la vacunación de los niños menores de 5 años contra: Tuberculosis, Difteria, Tétanos (neonatal), Tos ferina, Polio, Sarampión, Hepatitis B y Haemophilus influenzae tipo b.

(18)

Suplementos de vitamina A

Los lactantes y niños menores de 5 años presentan un aumento de las necesidades de vitamina A para un adecuado crecimiento y prevención de infecciones. La carencia de esta vitamina puede producir trastornos visuales (ceguera nocturna), aumenta el riesgo de enfermedad y mortalidad por infecciones (sarampión). En el programa ampliado de inmunización (9 meses), se implementa en conjunto con la vacuna del sarampión.

La intervención aplicada con el suplemento vitamínico se ha puesto en marcha desde hace varios años, siendo además una medida aceptable para todos (pocos efectos adversos) y con bajo costo. Además, se puede emplear en otras medidas como la fortificación de los alimentos, con el propósito de que lleguen a los más necesitados y disminuya la mortalidad en menores de 5 años.

Suplemento de hierro

En 2011, la OMS estableció que 800 millones de niños y niñas menores de 5 años, padecían de anemia, siendo 528 millones niñas y 273 millones niños, y cerca de la

mitad de estos deficientes de hierro, por lo que la anemia y el déficit de hierro traería consecuencias graves para su salud ⁽²¹⁾.

La población menor de 5 años es propensa a padecer por su mayor demanda de hierro, anemia ferropénica. Patología que se vincula con una mayor morbimortalidad en los menores de 5 años, ya que este nutriente es de suma importancia para el desarrollo, crecimiento (sistema inmunitario y neuronal) y regulación del metabolismo energético del niño.

La carencia de este nutriente puede verse favorecido por diversos motivos, entre los cuales, los más frecuentes se deben a ingestas inadecuadas, alteraciones en la absorción y pérdidas de sangre. Por este motivo, es que se ha implementado la administración de hierro profiláctico, como medida efectiva de aporte de hierro, esencialmente en los primeros años de vida.

Prevención y gestión en la niñez de la malaria, neumonía y diarrea

En la actualidad la prevención y control de la malaria, ha disminuido las tasas de mortalidad en una cuarta parte a nivel mundial, principalmente en menores de 5 años. Esta medida se logró, gracias a la implementación de mosquiteros insecticidas, junto con el fumigado residual, intra-domiciliario, medidas que han permitido el control con una alta efectividad, a un bajo costo. Dando como logro la disminución de las defunciones por esta causa.

Por otro lado, la neumonía es una patología responsable de un 15% de las defunciones de menores de 5 años, por lo que es la principal causa de muerte en el mundo en esta población. De aquí la importancia de la intervención mediante la intervención contra

Haemophilus influenzae tipo b, Neumococo, Sarampión y Tos ferina, como medida más adecuada de prevención de la neumonía. ⁽²³⁾

En el mundo, la diarrea es la segunda causa de muerte en menores de 5 años, sólo por detrás de la neumonía. Por esto la importancia de la prevención por medio de campañas que trazan un plan de estratégico para la prevención y tratamiento: ⁽²⁴⁾

- Adecuada reposición de líquidos
- Administración de cinc
- Inmunización contra rotavirus y sarampión
- Lactancia materna exclusiva y administración de vitamina A
- Educación sobre el lavado de manos
- Acceso al agua salubre (incluye almacenamiento)
- Fomentar el saneamiento comunitario

Gestión y tratamiento de la malnutrición moderada o grave.

Todo niño o lactante con desnutrición grave tiene una probabilidad de 9 veces más riesgo de padecer problemas que pongan en riesgo su vida, por lo que es urgente un manejo adecuado. Y se opta por 5 medidas de acción:

- Valorar la magnitud y la distribución de la malnutrición grave
- Mapear, movilizar y consultar

- Analizar los cuellos de botella
- Elaborar el plan de ampliación de la escala
- Elaborar un plan de monitoreo y evaluación

Atención integral de los niños y niñas con VIH o expuestos

El VIH afecta con mucha mayor prevalencia la salud y bienestar de los niños menores de 5 años. Ya que, en el año 2005 el HIV produjo al menos un 3% de la mortalidad mundial en menores de 5 años. Por otro lado, en el 2007 cerca de 370 mil niños contrajeron VIH, en su mayoría por transmisión madre-hijo, transmisiones que pudieron haberse evitado por medio de intervenciones adecuadas. De aquí la importancia de la intervención por medio de la educación, antirretrovirales, e intervenciones preventivas (cotrimoxazol). ⁽²⁶⁾

En caso de que un niño sobreviva el primer año con esta infección, tiene una mayor probabilidad de fallecer debido a causas como infecciones de vías respiratorias, enfermedades diarreicas y tuberculosis, infecciones oportunistas, desnutrición y bajo peso. Lo cual hace que sean más susceptibles a morbilidad más altas aun cuando se hayan intervenido con antirretrovirales.

Las intervenciones no sólo benefician al niño no expuesto, sino también a los niños que ya han contraído VIH, por lo que es de suma importancia, contar con un plan de intervención que se aplique para ambos casos. Este plan aconseja las siguientes medidas: ⁽²⁶⁾

- Profilaxis con antirretrovirales en madres y recién nacidos

- Evaluación clínica temprana y sistemática
- Pruebas de detección de VIH en recién nacidos
- Orientación y apoyo para mejorar la nutrición y alimentación del recién nacido
- Tratamiento preventivo con cotrimoxazol
- Pruebas, prevención y gestión de la tuberculosis
- Terapia antirretroviral temprana
- Apoyo de adherencia al tratamiento
- Seguimiento clínico y de laboratorio
- Apoyo social
- Atención, tratamiento y apoyo a miembros de la familia

Gestión de los casos de meningitis

La meningitis ha sido a lo largo del tiempo, una causa de enfermedad que ha presentado grandes epidemias durante el siglo XX, principalmente, durante la primera y segunda guerra mundial. Esto ocasionó grandes cantidades de muertes, principalmente, en los lugares de hacinamiento, desplazamiento de poblaciones, factores climáticos y virulencia de cepas circundante.

Se estima que cerca de 500 millones de personas en todo el mundo, son portadores de bacterias causales de meningitis, principalmente, en la nasofaringe. Y se puede

establecer, que las tasas de colonización superan el 20% en la población. De aquí la importancia en aplicar medidas de prevención para combatir dicha enfermedad. (27)

Dentro de las medidas de control y prevención, se encuentra la vacunación y quimioprofilaxis (ocasiones específicas). La profilaxis tiene como objetivo la erradicación del portador por medio de una intervención simple y segura, especialmente en los lugares de hacinamiento. Sin embargo, la aparición de la resistencia (sulfonamidas), genera la necesidad de la inmuno-prevención, medida que lleva a cabo con las vacunas actualmente utilizadas (meningococo). La vacuna protege contra serotipo A, C, Y, y W-135, dejando desprotegido contra el serotipo B (más frecuente).

Esquema de quimioprofilaxis para Neisseria Meningitidis		
Fármaco	Grupo de edad	Dosis
Ciprofloxacina	Niños	20 mg/kg dosis única
	Adultos	Suspensión de 250 mg/5 ml Tableta 500 mg, dosis única
Rifampicina	Niños < 1 mes	5 mg/kg, dos veces al día, por dos días
	Niños > 1 mes	10 mg/kg, dos veces al día, por dos días
	Adultos	600 mg, dosis única (2 capsulas de 300 mg)

Ceftriaxona	Niños < de 15 años	125 mg, dosis única, IM
	Niños > de 15 años y adultos	250 mg, dosis única, IM

Fuente: (27).

Prevención y respuesta del maltrato infantil

Con respecto a la prevención del maltrato infantil, se debe conocer que está basado en un enfoque multisectorial, en el cual se presta apoyo a los padres para la crianza de sus niños, por medio de: visitas domiciliarias, grupos de padres, apoyo familiar y atención al niño.

También cabe mencionar que existen otros métodos preventivos del maltrato infantil, destinados a evitar traumas craneoencefálicos por maltrato (Síndrome del bebé/niño sacudido). Mismo que es intervenido por medio de programas hospitalarios en los cuales se informa a los padres sobre los peligros de sacudir a los niños pequeños, y de cómo hacer frente a un niño con llanto incontrolable.

Además, se hace frente a los abusos sexuales, que en gran medida se lleva a cabo por medio de los centros educativos. Aquí se les informa a los niños sobre: la propiedad de su cuerpo, diferencia de contactos, reconocer el abuso, decir “no” y de cómo sacarlos a la luz en un adulto de confianza.

Un aspecto importante de la implementación temprana de estas medidas, se debe a que, no existe una prueba diagnóstica o que prevenga cualquier tipo de maltrato

infantil, por lo que es de gran importancia, la educación de los padres y el reconocimiento adecuado de los niños y niñas ante una situación de tal índole.

Por esto, la OMS recomienda para maximizar los efectos de la prevención y atención, que la intervención se realice en cuatro fases:

- Definición del problema
- Identificar causas y factores riesgo
- Intervenciones a minimizar factores de riesgo
- Difusión de la información y aplicación de las intervenciones con eficacia

Prevención de prácticas nocivas

Se estima que, cerca de 3 millones de muertes ocurridas en niños menores de 5 años se deben a causas relacionadas con el medio ambiente (aire y agua contaminada, falta de saneamiento, riesgos de toxicidad, vectores de enfermedades, radiación ultravioleta y ecosistemas degradados). Esto contribuye a una mayor morbilidad y discapacidad en los niños, debido a que son más vulnerables en sus etapas de crecimiento y desarrollo.

Dentro de las principales causas de mortalidad en menores de 5 años relacionadas al medio ambiente se encuentran: las diarreas, infecciones respiratorias agudas, paludismo y traumatismos físicos no intencionales.

Por último, las intervenciones de estas causas se consideran sencillas, baratas, eficaces y sostenibles, destacando: la seguridad del abastecimiento de agua (salubre), higiene y saneamiento (lavado de manos con jabón), contaminación del aire (áreas

ventilación), control de vectores (mosquiteros), peligros químicos (almacenamiento, envasado, etiquetado).

Atención de los niños con retraso del desarrollo

El desarrollo infantil, se ve ampliamente influenciado por factores biológicos y ambientales, por lo cual, unos lo protegen y otros lo comprometen. Un niño que experimenta algún grado de discapacidad va a estar expuesto a otros factores de riesgo que empeorarían su condición o que inclusive podrían poner en riesgo su vida, como lo puede ser: la pobreza, discriminación, mal cuidador, institucionalización, violencia, abuso y acceso limitado a programas y servicios.

Se considera que las intervenciones aplicadas a los niños con retraso del crecimiento, deben ir dirigidas a una doble estrategia, esto debido a que los niños y sus familias tienen necesidades comunes, por lo tanto, ambos deben tener acceso a: programas, servicios generales, atención de la salud, cuidado infantil, educación y servicios especializados e intervención de primera infancia.

La atención integral busca: la detección temprana, evaluación, y planificación temprana de intervención, prestación de servicios, seguimiento y evaluación. Estrategia que se implementa a lo largo de toda la vida con la finalidad de brindar intervenciones prioritarias en la primera infancia, garantizar adecuada atención, servicios de salud, protección y rehabilitación. ⁽³¹⁾

Tratamiento y rehabilitación de los niños con anomalía y/o discapacidad congénita

Las anomalías congénitas en la niñez, son una causa importante de discapacidad, por lo tanto, es de gran importancia la intervención oportuna para la detección, tratamiento y rehabilitación para mejorar la calidad de vida de los niños y así prolongar su esperanza de vida.

Un aspecto importante, es la detección precoz que se realiza en el período de pre-concepcional, que consiste en la determinación de riesgos por medio de antecedentes familiares y detección de portador. Durante el periodo peri-conceptivo se buscan factores de riesgo (edad materna, consumo drogas). En período neonatal por medio del examen físico y pruebas de tamizaje (hematológicos, metabólicos, hormonales, cardíacas, intelectuales, visuales o auditivas).

Por último, una gran cantidad de estas complicaciones tienen una alta probabilidad de corrección, ya sea por medio de la intervención médica o quirúrgica que, en conjunto de las diversas intervenciones aplicadas de manera precoz y oportuna, mejoran la calidad y esperanza de vida de los niños y niñas.

CAPÍTULO III
MARCO METODOLÓGICO

3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación, emplea datos cuantitativos que se establecen por medio de la recolección de datos. En este caso, la investigación es elaborada con una serie de datos recolectados que ponen en manifiesto el análisis de las cifras establecidas para cada uno de los periodos de estudio; con la finalidad de observar la tendencia de la mortalidad en menores de 5 años en Costa Rica. ⁽³³⁾.

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Esta investigación se caracteriza por ser un tipo de estudio descriptivo, según M. Naghi, ⁽³⁴⁾ es una forma de estudio para saber quién, dónde, cuándo, cómo y porqué del sujeto de estudio; la presente investigación relata las características de la mortalidad en menores de 5 años que se presentan en Costa Rica de 1970 al 2014, y establece de esta manera, la naturaleza con que ocurren estos hechos, y cuál ha sido su magnitud a través del tiempo.

3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO

3.3.1 Población

Niños/niñas de Costa Rica, que murieron antes de haber cumplido los 5 años, en el periodo de 1970 al 2014.

3.3.2 Muestra

Por tratarse de una investigación realizada con datos recolectados de una población específica, y no con individuos accesibles de los cuales se pueda obtener conclusiones generalizables a la población. No se requiere establecer una muestra determinada.

3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión

No se establecen criterios de inclusión, ni de exclusión debido a que no se trabaja con una población física de la cual se puedan incluir o excluir sujetos para la investigación. Se trabaja con datos recolectados.

3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

La presente investigación recopila una amplia fuente de información que es obtenida del Instituto Nacional de Estadística y Censo de Costa Rica, específicamente de los reportes anuales de Estadística Vital de los años 1970 al 2014. Dichos reportes, ofrecen la información para cada año en estudio de: número total de nacidos vivos, número total de defunciones en menores de 5 años, número total de defunciones según sexo en menores de 5 años, número total de defunciones en menores de 5 años según provincia, y principales causas de muerte en menores de 5 años.

Para cada año de estudio, se extraen y clasifican los números absolutos para cada uno de los objetivos específicos a desarrollar.

Cálculos

Ejemplo para el cálculo de las tasas:

1. Nacimientos ocurridos en Costa Rica entre 1970-1974.

Año	Total	Promedio
1970	57757	57859
1971	56338	
1972	59274	
1973	55138	
1974	60788	

$$\text{Promedio } (\bar{X}) = \frac{\text{Suma Nacional, ocurridos entre 1970-1974}}{5 \text{ años que conforman el quinquenio}}$$

2. Defunciones ocurridas en menores de 5 años de Costa Rica entre 1970-1974.

Año	Total	Promedio
1970	4714	3684,2
1971	4046	
1972	3984	
1973	3119	
1974	2558	

$$\text{Promedio } (\bar{X}) = \frac{\text{Suma Def. menores 5 años entre 1970-1974}}{5 \text{ años que conforman el quinquenio}}$$

3. Tasa de mortalidad en menores de 5 años

$$TM_{<5} = \frac{\bar{X} \text{ Nac. ocurridos entre 1970-1974}}{\bar{X} \text{ Def. ocurridas en } < 5 \text{ años de edad entre 1970-1974}} \times 1000$$

\bar{X} : promedio

4. Realizar el cálculo para cada uno de los quinquenios según la tasa de mortalidad general en menores de 5 años, sexo, provincia y causa de muerte específica.

Ejemplo para el cálculo de la relación porcentual

1. Defunciones ocurridas en Costa Rica entre 1970-1974.

	Total de muertes en menos de 5 años	Total de muertes en Costa Rica
1970-1974	3684,2	10464,2

$$\text{Relación porcentual} = \frac{(\text{Def. ocurridas en } < 5 \text{ años entre 1970-1974}) \times 100}{\text{Total Def. ocurridas en Costa Rica entre 1970-1974}}$$

2. Realizar el cálculo para cada uno de los quinquenios.

Ejemplo para el cálculo del cambio porcentual

1. Relación porcentual de 1970-1974 y 1975-1979.

	Relación porcentual	Cambio porcentual
1970-1974	35,21	-
1975-1979	23,41	-0,33

$$\text{Cambio porcentual} = \frac{(\text{Relac. porcentual 1970-1974} - \text{Relac. porcentual 1975-1979})}{\text{Relac. porcentual 1970-1974}}$$

2. Realizar el cálculo para cada uno de los quinquenios.

Análisis de los datos

Una vez obtenidos los datos requeridos para cada uno de los años de estudio, la información es agrupada por quinquenios para el desarrollo y elaboración del tema de investigación conforme a los objetivos específicos, con el fin de: caracterizar, comparar, determinar la relación y cambio porcentual como así también determinar las principales 5 causas de muerte en menores de 5 años, con el objetivo de analizar el comportamiento de la mortalidad en menores de 5 años de Costa Rica 1970-2014.

3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de la presente investigación se clasifica como una investigación no experimental, debido a que no se realizó intervención en la población de estudio, sino que se analizaron los datos previamente recolectados, mismos que fueron organizados, comparados y por último interpretados. A fin de conocer, el comportamiento en Costa Rica de la mortalidad en menores de 5 años, de 1970 al 2014.

Observacional

La investigación, no presenta intervención de las variables por parte del investigador. Por lo que se limita exclusivamente al análisis e interpretación de datos recolectados, sin que haya un seguimiento a través del tiempo.

Descriptivo

Se describen en la investigación, las características y frecuencia de mortalidad que se presentan en los niños y niñas menores de 5 años que ocurren en Costa Rica para el período de 1970 al 2014.

Transversal

Desde el punto de vista, la investigación presenta características que están acordes a este estudio; debido que, analiza las variables en un tiempo determinado. En este caso, las muertes en menores de 5 años que se produjeron durante el período de 1970 al 2014 en Costa Rica, observando simultáneamente.

Ecológico

En la investigación, la población menor de 5 años conforma un grupo poblacional, por lo que se cuenta con la información de los eventos en su totalidad, y no de manera

individual. En este caso, la unidad de análisis son todos los niños o niñas menores de 5 años.

3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Dimensión	Instrumento
Caracterizar la evolución de la mortalidad en menores de 5 años por sexo y geografía, Costa Rica 1970-2014.	Mortalidad en menores de 5 años	Probabilidad de fallecer desde el nacimiento hasta alcanzar los 5 años de edad o antes de haber cumplido los 5 años.	Niños y/o niñas menores de 5 años.	Base de datos INEC, Estadística vital 1970-2014.
	Sexo	Serie de variantes que conllevan a las diferencias entre hombres y mujeres.	Hombre/Mujer	
	Provincia	Demarcación geográfica administrativa de un Estado	San José, Cartago, Puntarenas, Heredia, Alajuela,	

			Guanacaste y Limón.	
Comparar la evolución de la mortalidad en menores de 5 años según sexo, Costa Rica 1970-2014.	Tendencia	Movimiento natural de una variable a través del tiempo	Niños y/o niñas menores de 5 años	Base de datos INEC, Estadística vital 1970-2014.
Determinar la relación y cambio porcentual de la mortalidad en menores de 5 años, Costa Rica 1970-2014.	Relación	Conexión que existe entre dos o más objetos de estudio.	Niños y/o niñas menores de 5 años.	Base de datos INEC, Estadística vital 1970-2014.
	Proporción	Corresponde al equilibrio o simetría que debe existir entre las partes de un objeto en estudio.	Niños y/o niñas menores de 5 años.	

<p>Determinar las principales 5 causas de mortalidad en menores de 5 años, Costa Rica 1970-2014.</p>	<p>Muerte por causa específica</p>	<p>Proporción de muertes por causa "x" en un período de una población.</p>		<p>Base de datos INEC, Estadística vital 1970-2014.</p>
--	------------------------------------	--	--	---

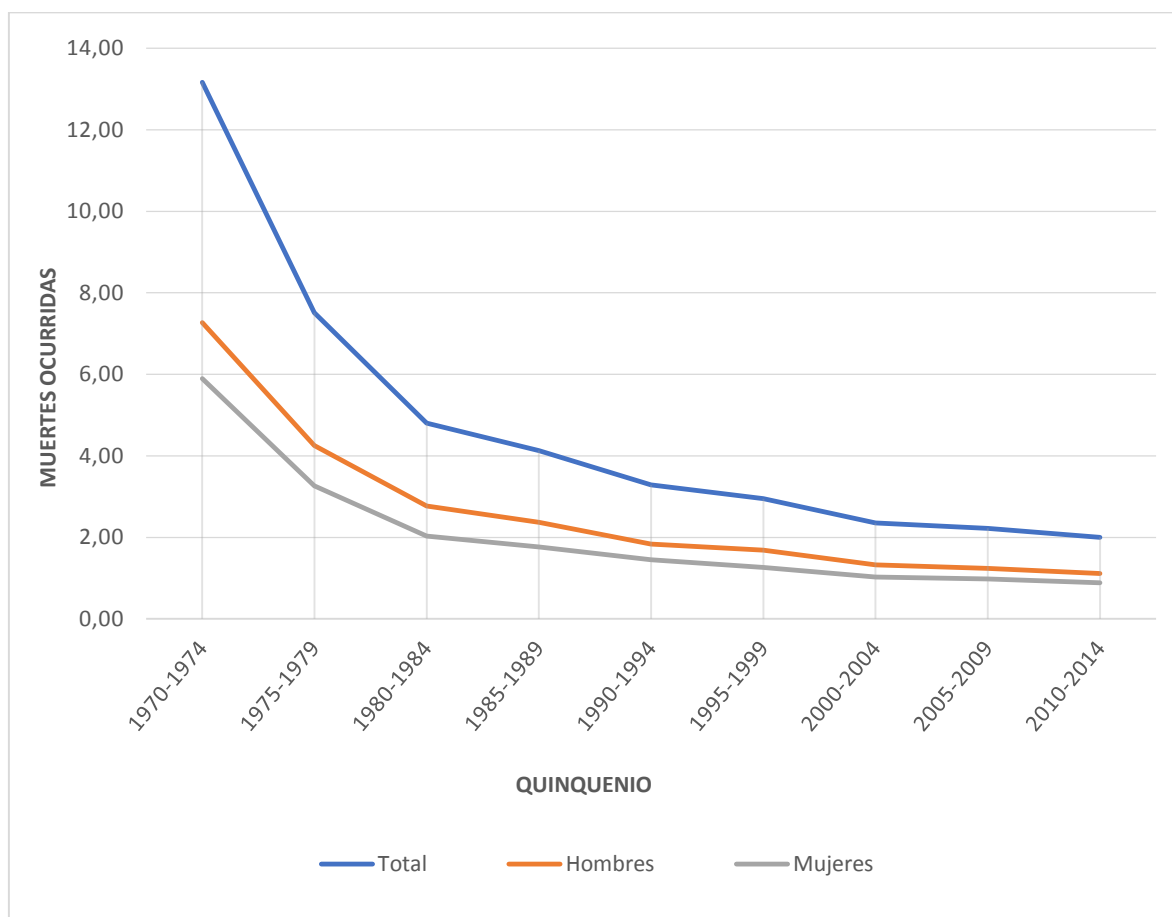
Fuente: Elaboración-propia, 2019.

CAPÍTULO IV

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.1. GENERALIDADES

Gráfico N°1. Tasa bruta de mortalidad en menores de 5 años según el sexo, Costa Rica 1970-2014.



Fuente: (83).

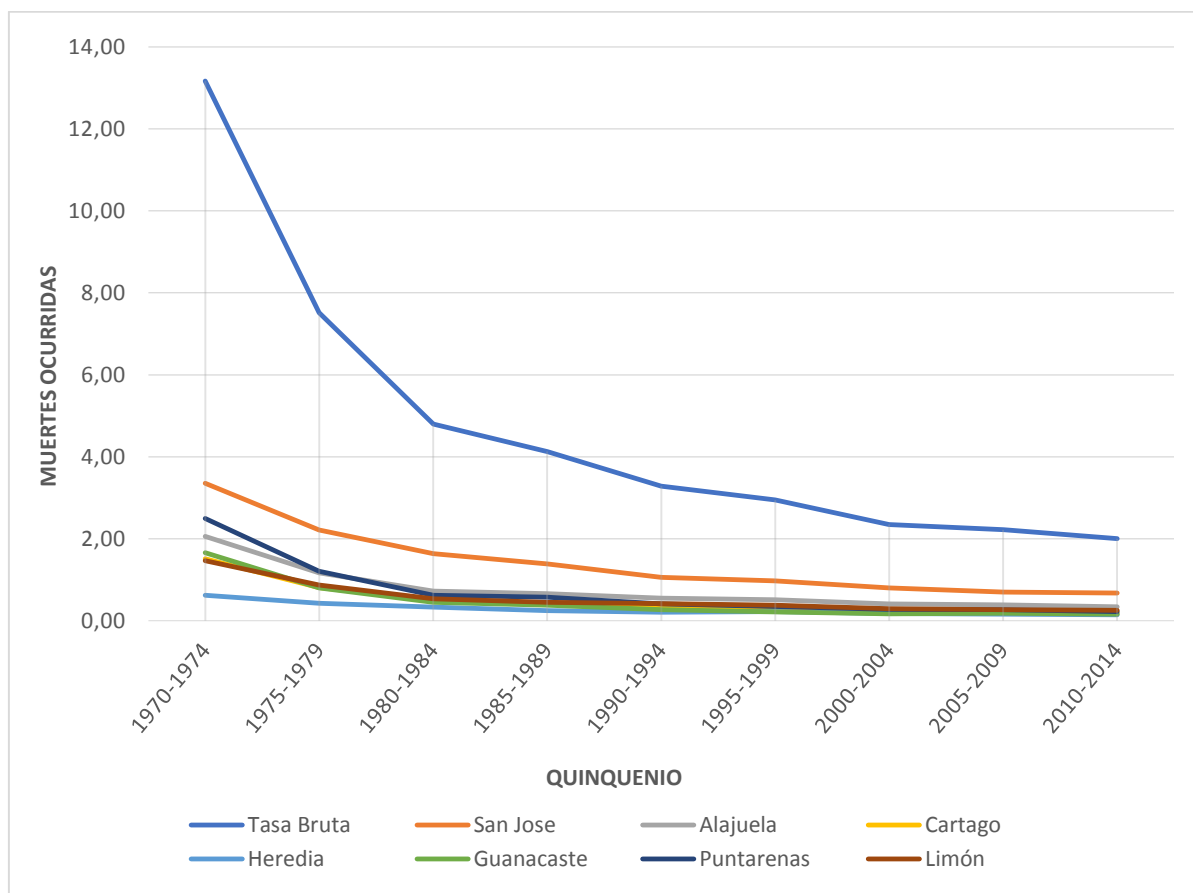
En el gráfico anterior, se observa la tasa bruta de mortalidad ocurrida en niños y niñas menores de 5 años de Costa Rica entre 1970-2014. En el año de 1970-1974, la tasa bruta de mortalidad en menores de 5 años fue de 13,17 defunciones por cada mil menores de 5 años. Por otro lado, la tasa bruta de mortalidad en hombres fue de 7,27

fallecimientos por cada mil menores de 5 años, mientras que en mujeres de 5,90 defunciones por cada mil menores de 5 años.

Entre 1990-1994, la tasa bruta de mortalidad ocurrida en menores de 5 años de Costa Rica fue de 3,28 defunciones por cada mil menores de 5 años; en hombres de 1,84 defunciones por cada mil menores de 5 años y en mujeres de 1,45 fallecimientos por cada mil menores de 5 años.

En el período del 2010-2014, la tasa bruta de mortalidad en niños y niñas menores de 5 años fue de 2,00 muertes por cada mil menores de 5 años; mientras que, en hombres de 1,11 defunciones por cada mil menores de 5 años, y en mujeres de 0,89 muertes por cada mil menores de 5 años.

Gráfico N°2. Tasa bruta de mortalidad en menores de 5 años según la provincia, Costa Rica 1970-2014.



Fuente: (83).

Con respecto a la tasa bruta de mortalidad en niños y niñas menores de 5 años según la provincia del país. En 1970-1974 la tasa bruta de mortalidad en menores de 5 años, fue la siguiente: San José con 3,36 defunciones por cada mil menores de 5 años, Puntarenas con 2,49 defunciones por cada mil menores de 5 años, Alajuela 2,06 defunciones por cada mil menores de 5 años, Guanacaste 1,66 defunciones por cada mil menores de 5 años, Cartago 1,51 defunciones por cada mil menores de 5 años,

Limón 1,46 defunciones por cada mil menores de 5 años y Heredia 0,62 defunciones por cada mil menores de 5 años.

Entre 1990-1994, la tasa bruta de mortalidad en menores de 5 años fue: San José con 1,06 defunciones por cada mil menores de 5 años, Alajuela 0,55 defunciones por cada mil menores de 5 años, Limón 0,42 defunciones por cada mil menores de 5 años, Puntarenas 0,42 defunciones por cada mil menores de 5 años, Cartago 0,35 defunciones por cada mil menores de 5 años, Guanacaste 0,27 defunciones por cada mil menores de 5 años y Heredia 0,21 defunciones por cada mil menores de 5 años.

En el año 2010-2014 la tasa bruta de mortalidad en menores de 5 años en San José de 0,68 defunciones por cada mil menores de 5 años, Alajuela 0,34 defunciones por cada mil menores de 5 años, Limón 0,26 defunciones por cada mil menores de 5 años, Puntarenas 0,23 defunciones por cada mil menores de 5 años, Cartago 0,19 defunciones por cada mil menores de 5 años, Guanacaste 0,16 defunciones por cada mil menores de 5 años y Heredia 0,15 defunciones por cada mil menores de 5 años.

Gráfico N°3. Tasa general de mortalidad específica en menores de 5 años, Costa Rica 1970-2014.

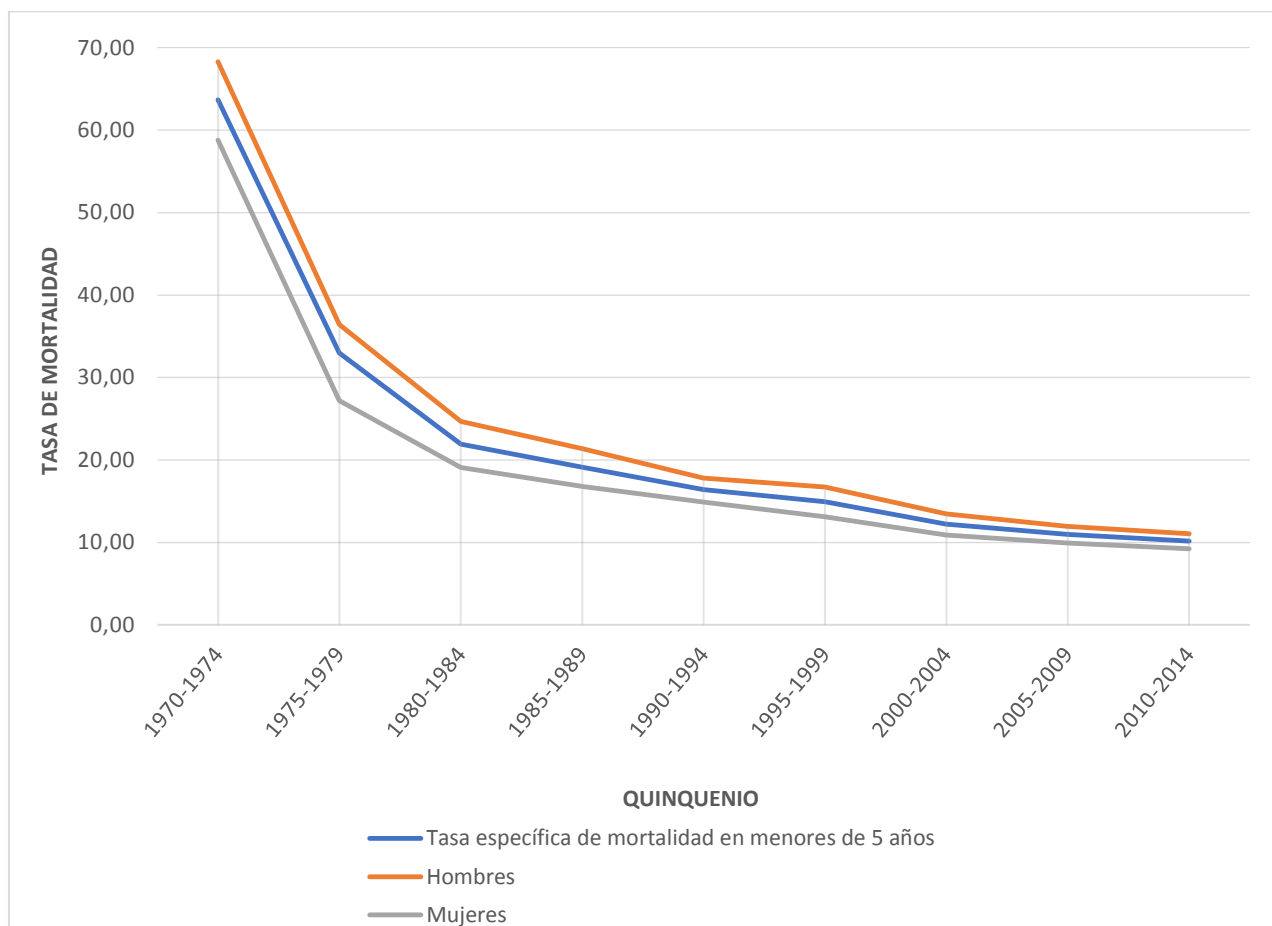


Fuente: (83).

En Costa Rica, la tasa específica de mortalidad general en menores de 5 años para el período de 1970-1974 fue de 63,68 muertes por cada mil nacidos vivos; Mientras que, en 1975-1979 la tasa de mortalidad en menores de 5 años fue de 32,97 fallecidos por cada mil nacidos vivos.

En el período que abarca 1990-1994, la mortalidad específica en menores de 5 años es representada con unas 10,41 defunciones en menores de 5 años por cada mil nacidos vivos. Y en el año 2010-2014 la mortalidad específica representó en los niños y niñas menores de 5 años un 10,17 por cada mil nacidos vivos.

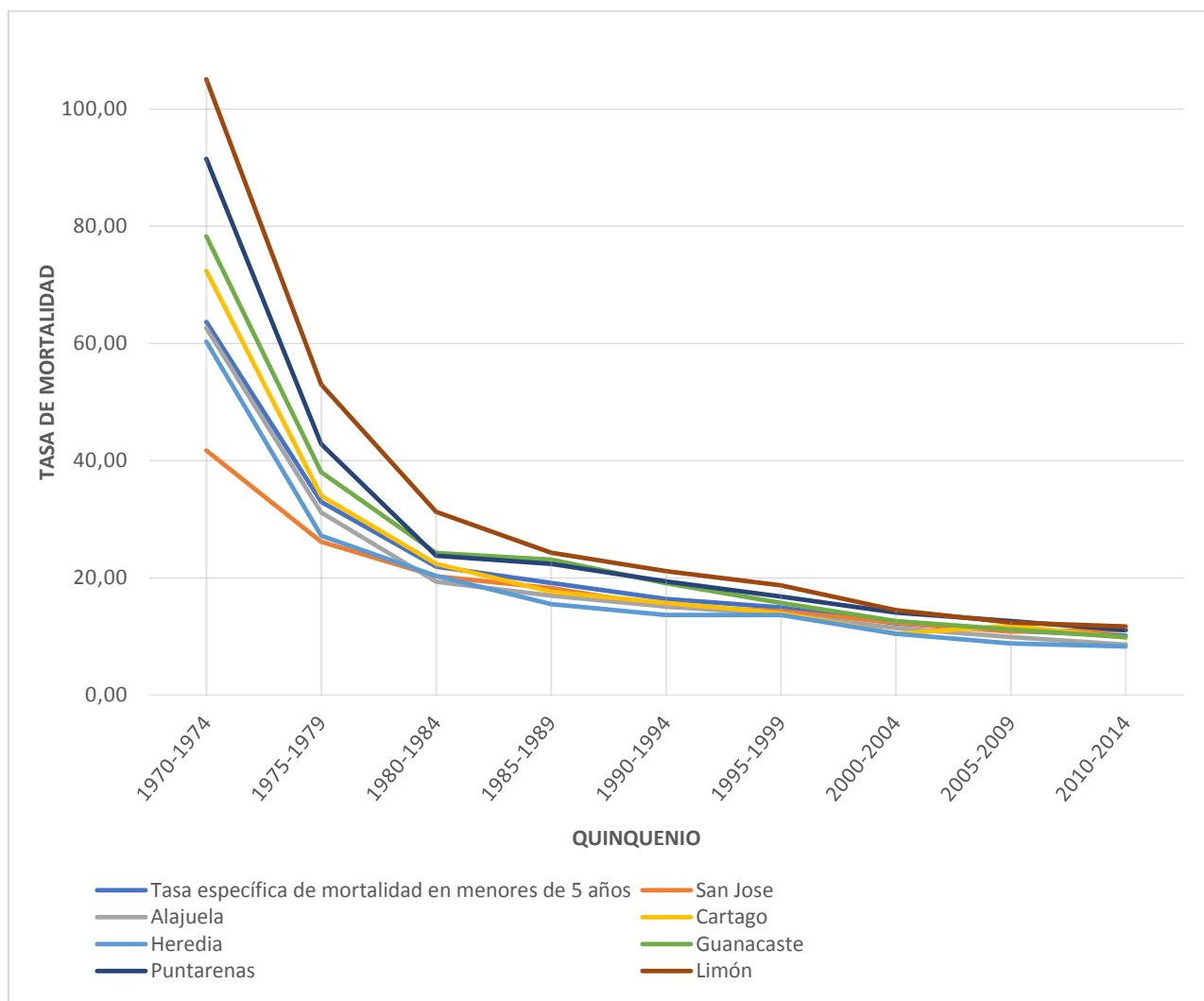
Gráfico N°4. Tasa de mortalidad específica en menores de 5 años según el sexo, Costa Rica 1970-2014.



Fuente: (83).

En 1970-1974, la tasa específica de mortalidad en hombres representaba unos 68,29 fallecimientos por cada mil nacidos vivos, y en las mujeres unas 58,78 muertes por cada mil niños nacidos vivos. En 1990-1994, la tendencia disminuyó de tal modo que, en hombres la mortalidad representó 17,82 defunciones por cada mil nacidos vivos y en mujeres 14,91 defunciones por cada mil nacidos vivos. La tendencia disminuye aún más entre 2010-2014, representando la tasa específica de mortalidad por sexo de 11,07 fallecimientos por cada mil nacidos vivos para el sexo masculino y de 9,23 muertes por cada mil nacidos vivos en el sexo femenino.

Gráfico N°5. Tasa de mortalidad específica en menores de 5 años según la provincia, Costa Rica 1970-2014.



Fuente: (83).

La tasa específica de mortalidad según la provincia en la población menor de 5 años entre 1970-1974, fue de 91,50 muertes por cada mil nacidos vivos en la provincia de Puntarenas, 78,29 muertes por cada mil nacidos vivos en la provincia de Guanacaste, 72,40 muertes por cada mil nacidos vivos en la provincia de Cartago, 62,67 muertes por cada mil nacidos vivos en la provincia de Alajuela, 60,33 muertes por cada mil

nacidos vivos en la provincia de Heredia y 41,77 muertes por cada mil nacidos vivos en la provincia de San José.

Entre 1990-1994, Costa Rica evidenció una tasa específica de mortalidad según la provincia en la población menor de 5 años de: 21,17 defunciones por cada mil nacidos vivos en la provincia de Limón, 19,38 defunciones por cada mil nacidos vivos en la provincia de Puntarenas, 19,10 defunciones por cada mil nacidos vivos en la provincia de Guanacaste, 15,73 defunciones por cada mil nacidos vivos en la provincia de Cartago, 15,12 defunciones por cada mil nacidos vivos en la provincia de Alajuela, 15,10 defunciones por cada mil nacidos vivos en la provincia de San José y 13,65 defunciones por cada mil nacidos vivos en la provincia de Heredia.

En 2010-2014, las tasas de mortalidad fueron de: 11,68 fallecimientos por cada mil nacidos vivos en la provincia de Limón, 11,09 fallecimientos por cada mil nacidos vivos en la provincia de San José, 11,06 fallecimientos por cada mil nacidos vivos en la provincia de Puntarenas, 9,90 fallecimientos por cada mil nacidos vivos en la provincia de Guanacaste, 9,77 fallecimientos por cada mil nacidos vivos en la provincia de Cartago, 8,61 fallecimientos por cada mil nacidos vivos en la provincia de Alajuela y 8,29 fallecimientos por cada mil nacidos vivos en la provincia de Heredia.

Tabla N°1. Relación porcentual de la mortalidad en menores de 5 años, Costa Rica 1970-2014.

Quinquenio	Defunciones en menores de 5 años	Total de muertes en Costa Rica	Relación porcentual
1970-1974	3684,2	10464,2	35,21
1975-1979	2117,4	9043,2	23,41
1980-1984	1598,6	9323,2	17,15
1985-1989	1579,8	10729,4	14,72
1990-1994	1323,4	12231,4	10,82
1995-1999	1175	14538,8	8,08
2000-2004	906,4	15461	5,86
2005-2009	802,4	17311,4	4,64
2010-2014	732,4	19457	3,76

Fuente: (83).

Los datos analizados anteriormente, demuestran que en 1970-1974 las muertes en niños menores de 5 años representaban el 35,21%. En 1990-1994 un 10,82%; y en el período de 2010-2014 los niños fallecidos menores de 5 años representaban el 3,76% del total de las defunciones ocurridas en el país.

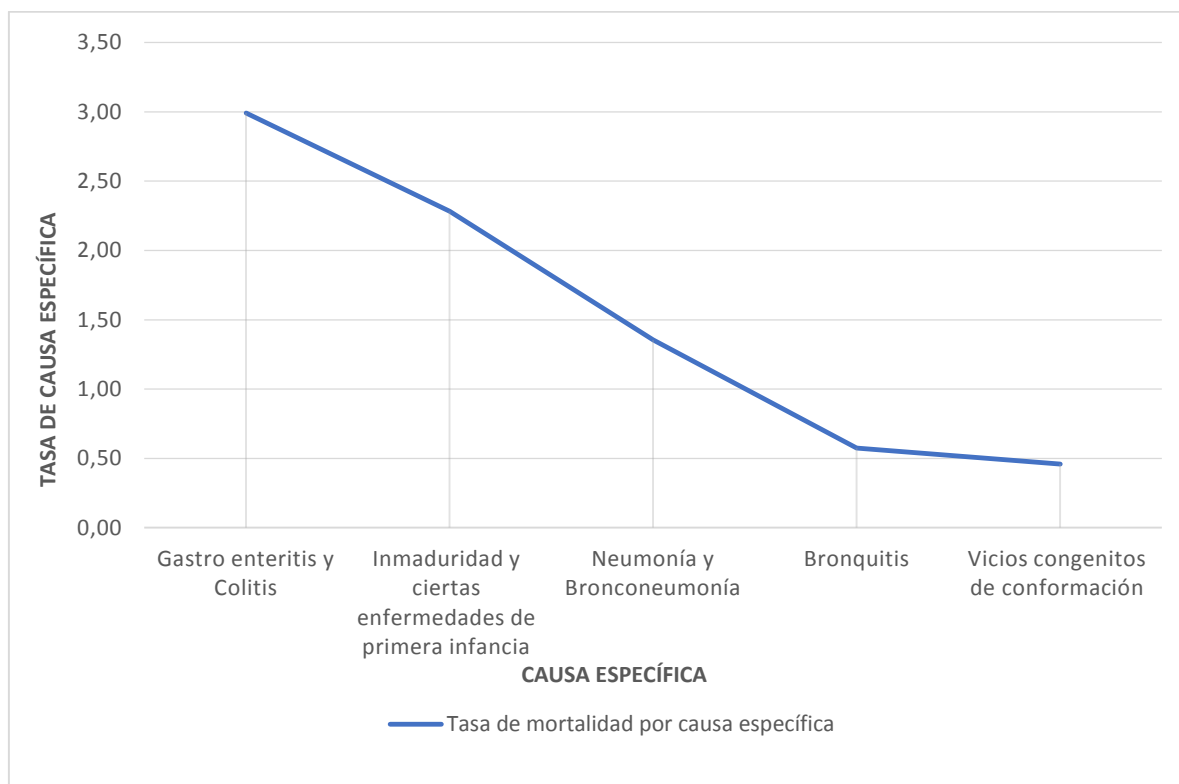
Tabla N°2. Cambio porcentual de la mortalidad en menores de 5 años, Costa Rica 1970-2014.

Quinquenio	Relación porcentual	Cambio porcentual
1970-1974	35,21	-
1975-1979	23,41	-0,33
1980-1984	17,15	-0,27
1985-1989	14,72	-0,14
1990-1994	10,82	-0,27
1995-1999	8,08	-0,25
2000-2004	5,86	-0,27
2005-2009	4,64	-0,21
2010-2014	3,76	-0,19

Fuente: (83).

Con respecto a los datos brindados del cuadro anterior, se observa que en el período de 1975-1979, se adquirió un descenso de las muertes en los niños menores de 5 años para ese período de -0,33%. En el periodo 1985-1989 el cambio porcentual fue de -0,14%. Y en 2010-2014 el mismo fue de -0,19%.

Gráfico N°6 Tasa de mortalidad según causa de muerte específica en menores de 5 años, Costa Rica 1970-1974.



Fuente: (83).

En 1970-1974, la tasa de mortalidad por causa específica fue la siguiente: la gastroenteritis y colitis con 2,99 defunciones por cada mil menores de 5 años, la inmaduridad y ciertas enfermedades de primera infancia con 2,28 defunciones por cada mil menores de 5 años, la neumonía y bronconeumonía 1,35 defunciones por cada mil menores de 5 años, la bronquitis con 0,58 defunciones por cada mil menores de 5 años y los vicios congénitos de conformación con 0,46 defunciones por cada mil menores de 5 años.

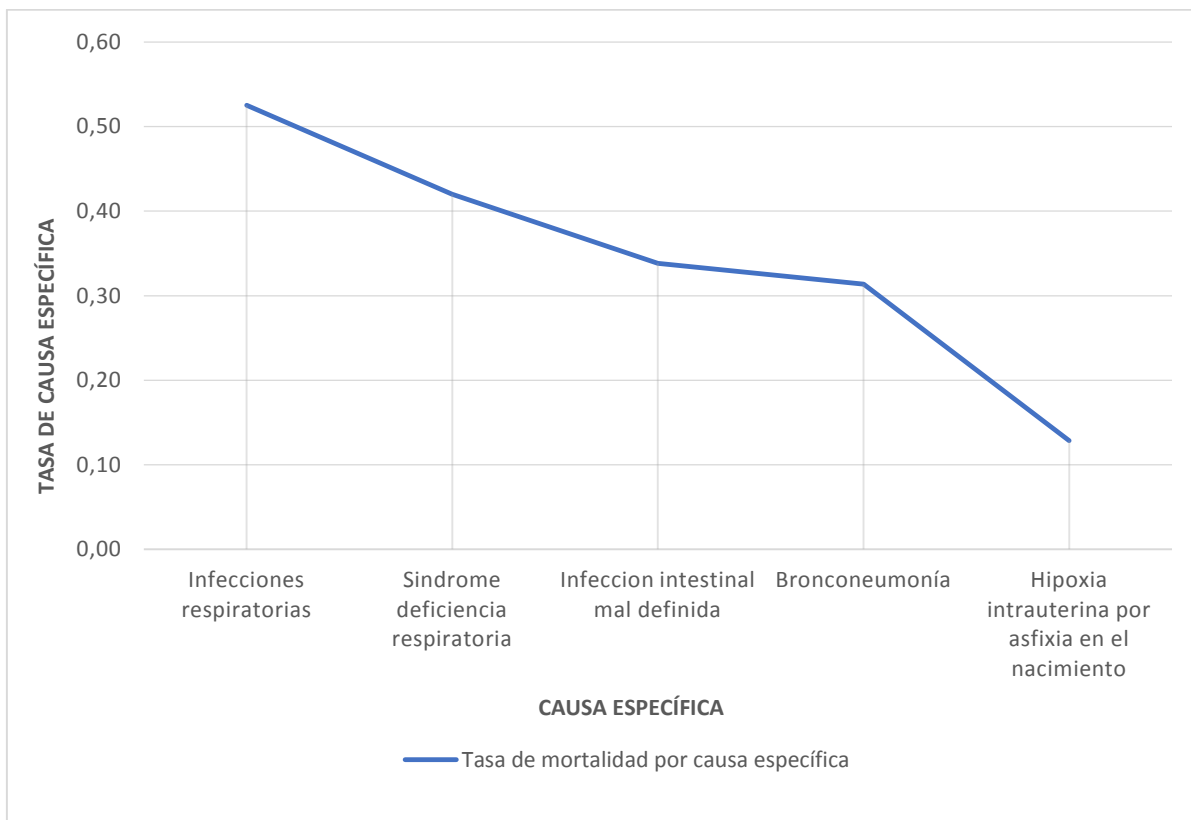
Gráfico N°7 Tasa de mortalidad según causa de muerte específica en menores de 5 años, Costa Rica 1975-1979.



Fuente: (83).

En el año 1975-1979 la mortalidad por causa específica en la población menor de 5 años representó, la inmaduridad y ciertas enfermedades de primera infancia 1,07 defunciones por cada mil menores de 5 años, la gastroenteritis y colitis con 0,80 defunciones por cada mil menores de 5 años, los vicios congénitos de conformación con 0,51 defunciones por cada mil menores de 5 años, la neumonía y bronconeumonía con 0,43 defunciones por cada mil menores de 5 años y la desnutrición con 0,17 defunciones por cada mil menores de 5 años.

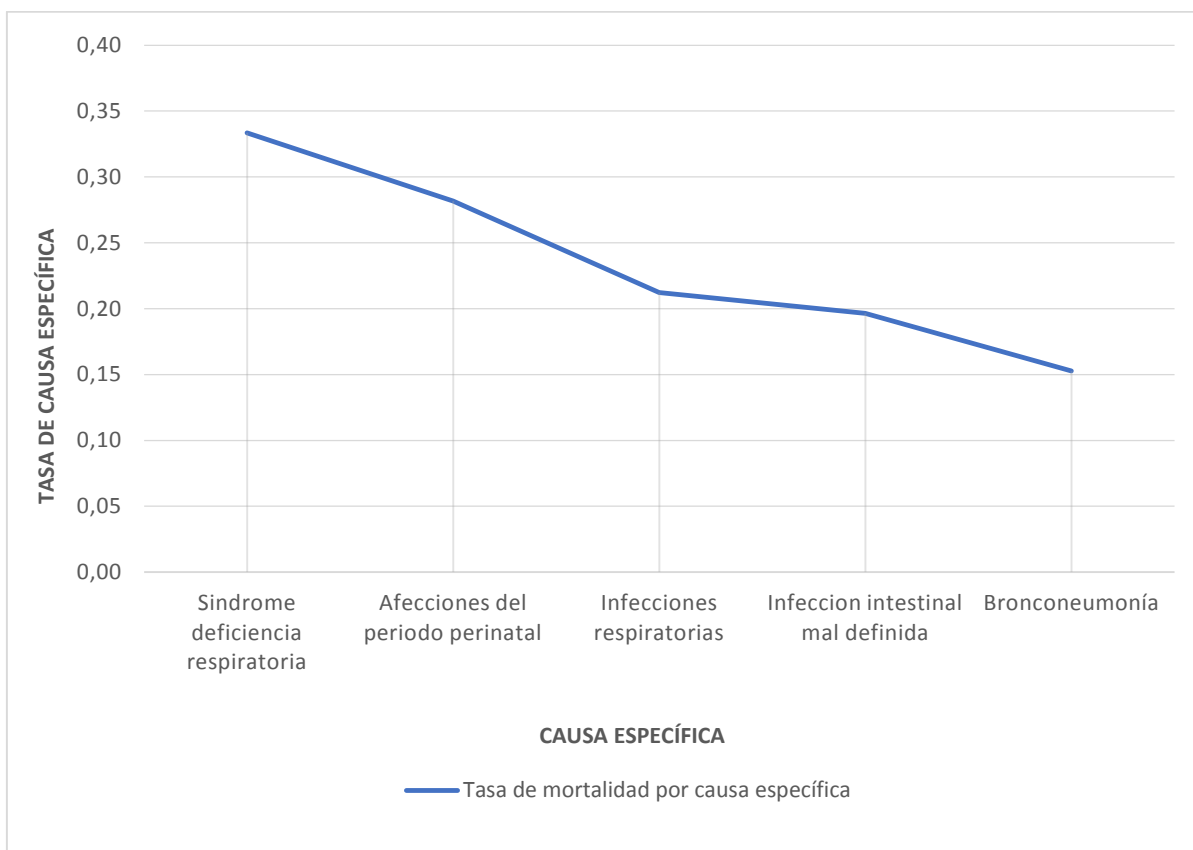
Gráfico N°8 Tasa de mortalidad según causa de muerte específica en menores de 5 años, Costa Rica 1980-1984.



Fuente: (83).

En el gráfico anterior, se representa la tasa de mortalidad por causa específica en 1980-1984. Las infecciones respiratorias representan un 0,53 de las defunciones por cada mil menores de 5 años, el síndrome de deficiencia respiratoria 0,42 defunciones por cada mil menores de 5 años, las infecciones intestinales mal definidas 0,34 defunciones por cada mil menores de 5 años, la bronconeumonía 0,31 defunciones por cada mil menores de 5 años y la hipoxia intrauterina por asfixia en el recién nacido 0,13 defunciones por cada mil menores de 5 años.

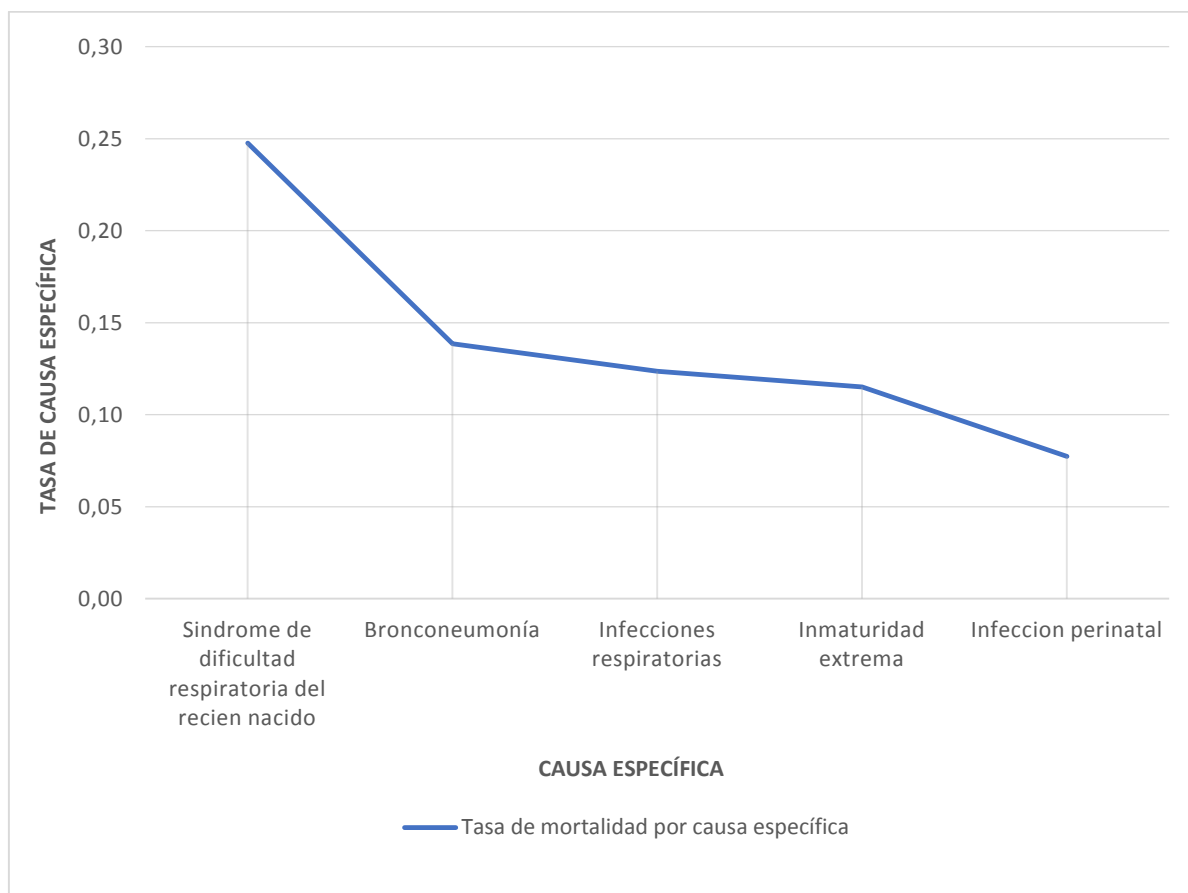
Gráfico N°9. Tasa de mortalidad según causa de muerte específica en menores de 5 años, Costa Rica 1985-1989.



Fuente: (83).

Para el año 1985-1989, la tasa de mortalidad por causa específica fue representada por el síndrome deficiencia respiratoria con 0,33 defunciones por cada mil menores de 5 años, las afectaciones del periodo perinatal 0,28 defunciones por cada mil menores de 5 años, las infecciones respiratorias 0,21 defunciones por cada mil menores de 5 años, las infecciones intestinales mal definidas 0,20 defunciones por cada mil menores de 5 años y la bronconeumonía 0,15 defunciones por cada mil menores de 5 años.

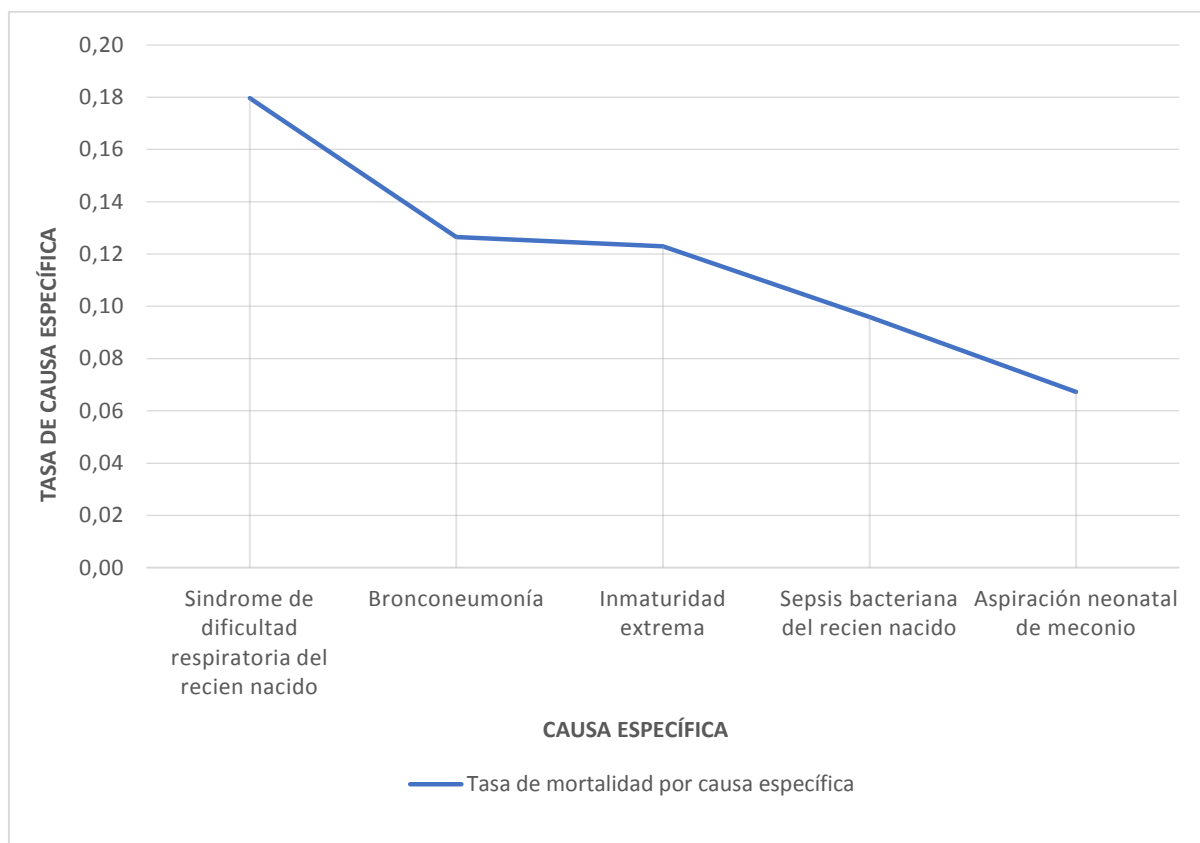
Gráfico N°10. Tasa de mortalidad según causa de muerte específica en menores de 5 años, Costa Rica 1990-1994.



Fuente: (83).

En los años 1990-1994, el síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido figuró una tasa de mortalidad por causa específica de 0,25 defunciones por cada mil menores de 5 años, la bronconeumonía con 0,14 defunciones por cada mil menores de 5 años, las infecciones respiratorias 0,12 defunciones por cada mil menores de 5 años, la inmadurez extrema 0,12 defunciones por cada mil menores de 5 años y la infección perinatal 0,08 con defunciones por cada mil menores de 5 años.

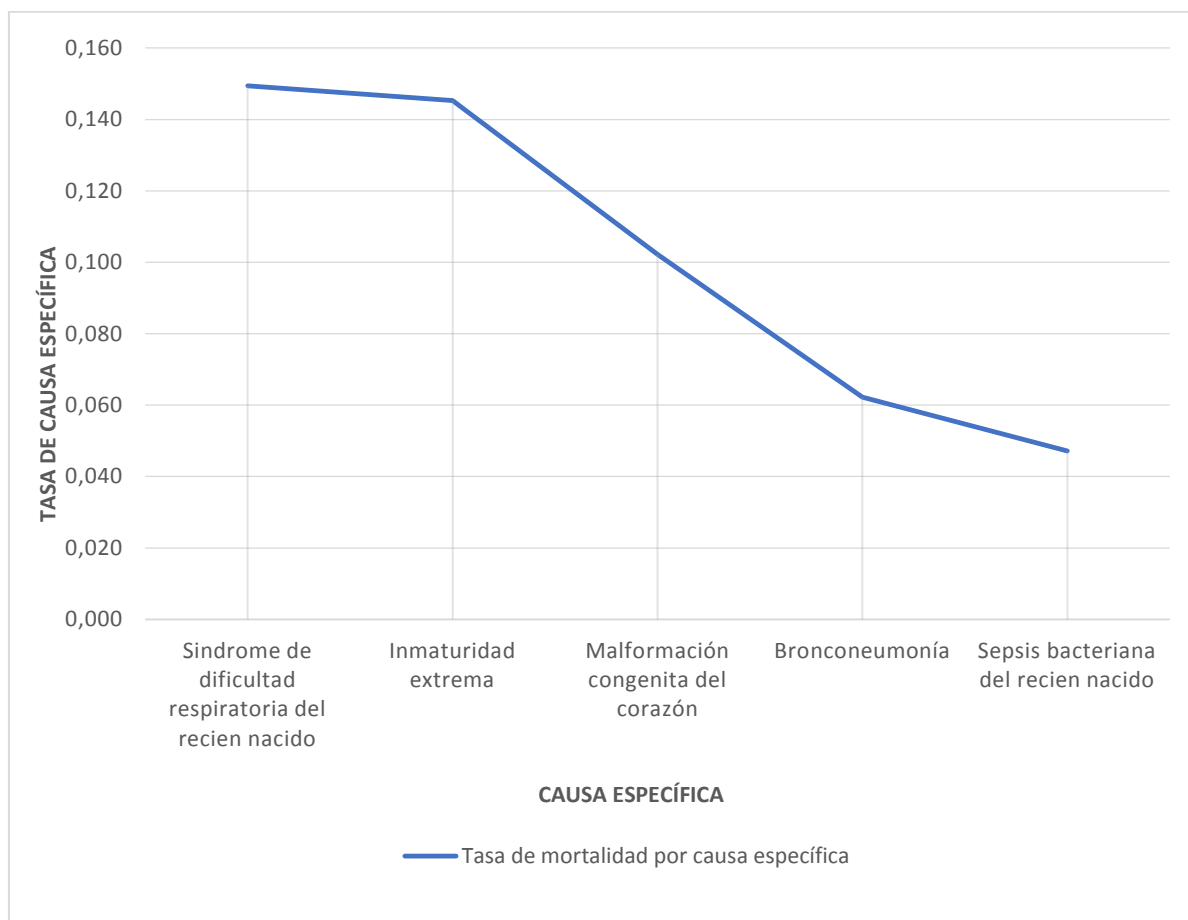
Gráfico N°11. Tasa de mortalidad según causa de muerte específica en menores de 5 años, Costa Rica 1995-1999.



Fuente: (83).

En 1995-1999, la tasa de mortalidad por causa específica del síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido fue de 0,18 defunciones por cada mil niños menores de 5 años, la bronconeumonía 0,13 defunciones por cada mil niños menores de 5 años y la inmadurez extrema 0,12 defunciones por cada mil niños menores de 5 años. La sepsis bacteriana del recién nacido obtuvo 0,10 defunciones por cada mil menores de 5 años y la aspiración neonatal de meconio 0,07 muertes por cada mil menores de 5 años.

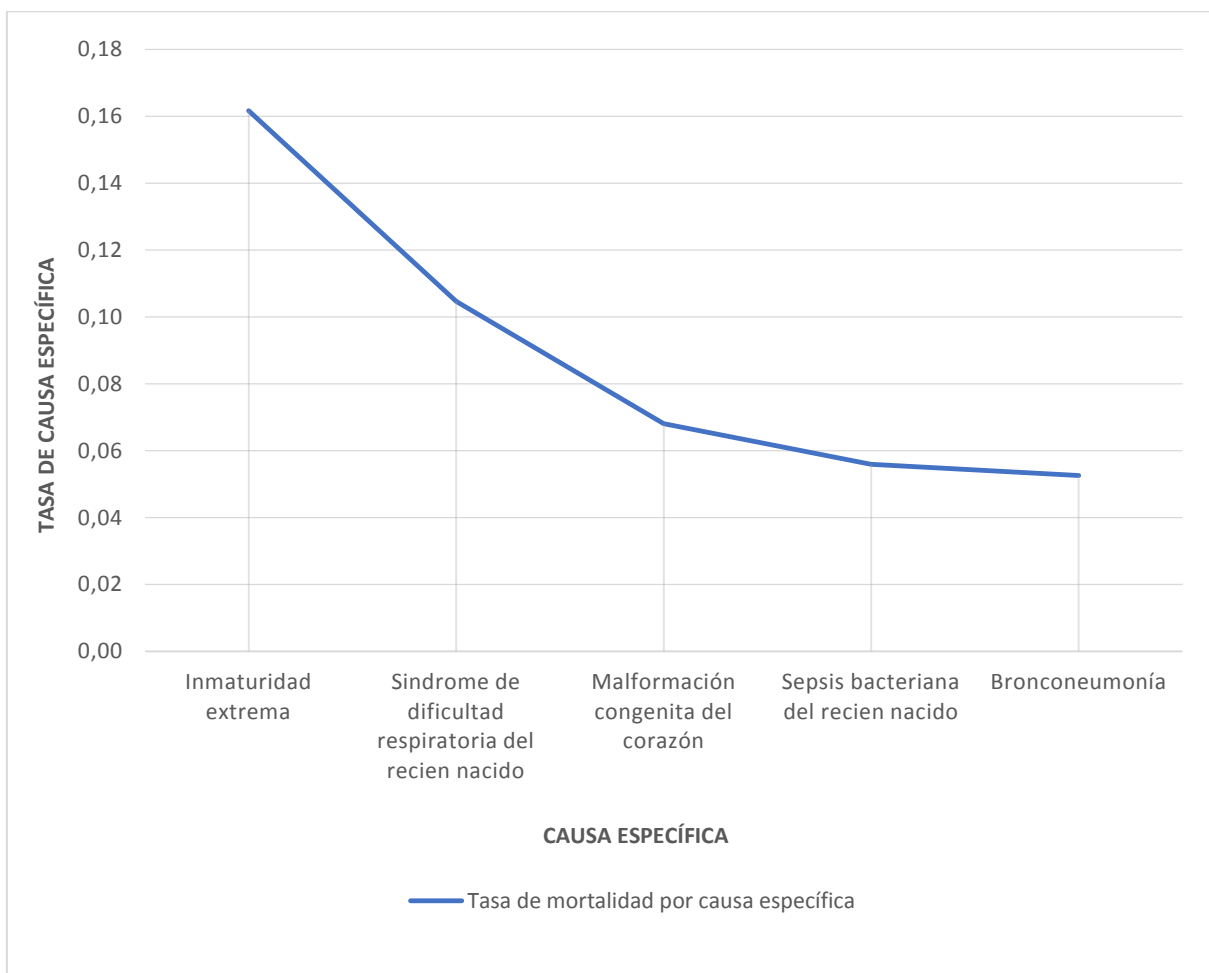
Gráfico N°12. Tasa de mortalidad según causa de muerte específica en menores de 5 años Costa Rica 2000-2004.



Fuente: (83).

La tasa de mortalidad por causa específica del año 2000-2004 fue para el síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido de 0,15 defunciones por cada mil menores de 5 años, mientras que la inmadurez extrema 0,14 defunciones por cada mil menores de 5 años. Las malformaciones congénitas del corazón representan la mortalidad de 0,10 defunciones por cada mil menores de 5 años. La bronconeumonía 0,06 defunciones por cada mil menores de 5 años y la sepsis bacteriana del recién nacido 0,04 defunciones por cada mil menores de 5 años.

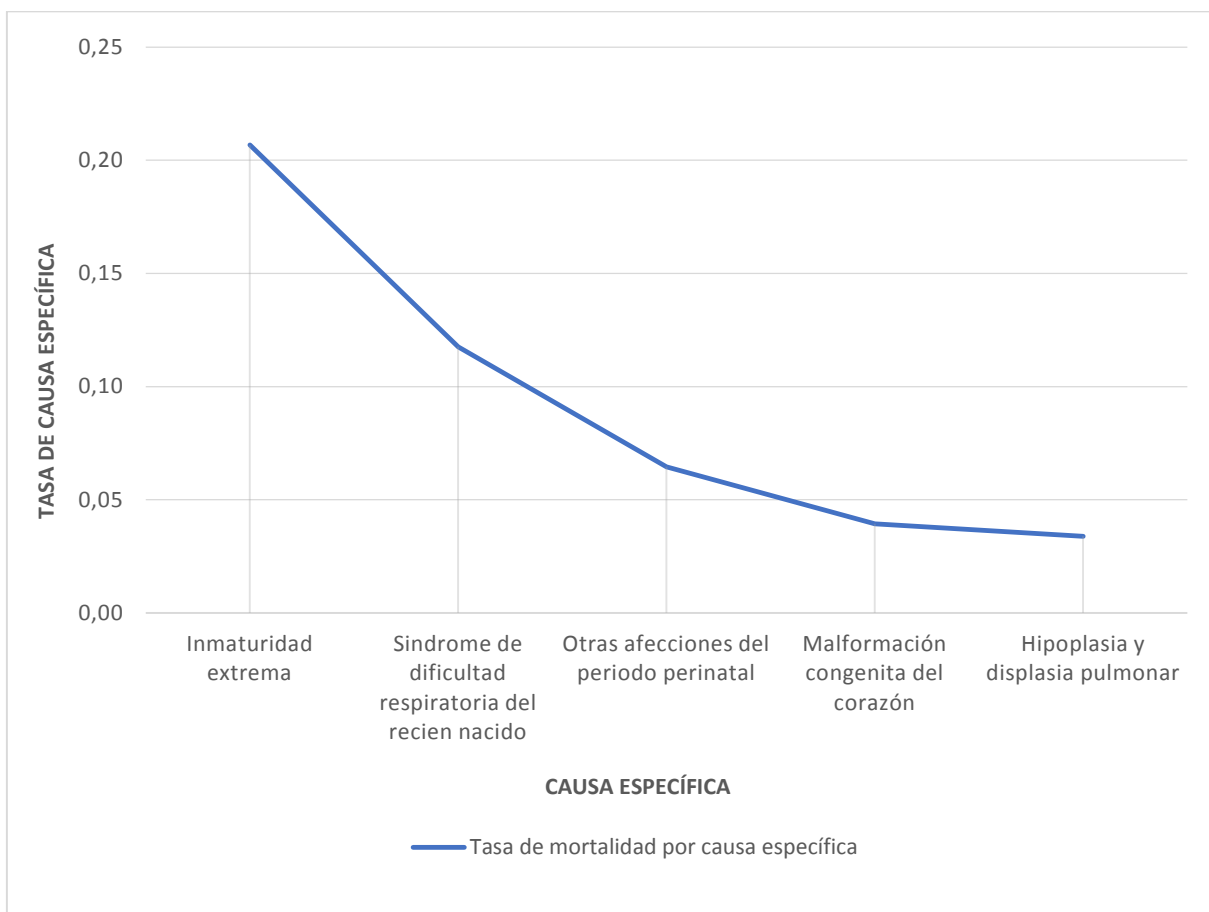
Gráfico N°13. Tasa de mortalidad según causa de muerte específica en menores de 5 años Costa Rica 2005-2009.



Fuente: (83).

Para el período de 2005-2009, la inmadurez extrema exhibió una tasa de mortalidad específica de 0,16 defunciones por cada mil menores de 5 años. El síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido reveló una tasa mortalidad de 0,10 defunciones por cada mil menores de 5 años; mientras que, la malformación congénita del corazón 0,07 defunciones por cada mil menores de 5 años. La sepsis bacteriana del recién nacido 0,06 defunciones por cada mil menores de 5 años y la bronconeumonía 0,05 defunciones por cada mil menores de 5 años.

Gráfico N°14. Tasa de mortalidad según causa de muerte específica en menores de 5 años Costa Rica 2010-2014.



Fuente: (83).

En el gráfico anterior, la inmaturidad extrema figura la tasa de mortalidad específica con 0,21 defunciones de cada mil menores de 5 años. El síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido representa 0,12 defunciones por cada mil menores de 5 años. Las afecciones del período perinatal manifiestan 0,06 defunciones por cada mil menores de 5 años y las malformaciones congénitas del corazón 0,04 defunciones por cada mil menores de 5 años. Por último, la hipoplasia y displasia pulmonar representan tasas de mortalidad de 0,03 defunciones por cada mil menores de 5 años.

CAPÍTULO V
DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

5.1 DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN O EXPLICACIÓN DE LOS RESULTADOS

De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), en el año de 1970 Costa Rica presentó una tasa de mortalidad en menores de 5 años de 63,68 muertes por cada mil nacidos vivos, mientras que en América Latina la mortalidad en menores de 5 años fue de 115 defunciones por cada mil nacidos vivos. Esto deja en evidencia que Costa Rica para ese período obtuvo una tasa de mortalidad en menores de 5 años inferior a la esperada en la región de habla hispana.

Este descenso, se da gracias a que en Costa Rica comienza a regir el primer Plan Nacional de Salud y la Ley de Universalización del Seguro Social en el año de 1971 con el objetivo de extender la cobertura de sus servicios y destinar más recursos; y entra a regir la Ley de Traspaso de Hospitales al Seguro Social y la Ley General de Salud para el año de 1973 en conjunto de los programas de Salud Rural de 1973 y Salud Comunitaria en 1976. ^(2,3)

Gracias a las medidas aplicadas en los años setenta por el sector salud, en Costa Rica se logra para 1980 una cobertura universal del 60% de la población, se generaliza el seguro de enfermedad y maternidad en un 78% y se consigue que entre un 80-90% de la población tenga acceso a los servicios de agua potable y dispongan de un servicio sanitario o letrina. Dichas condiciones permiten disminuir no solo la prevalencia e incidencia de enfermedades prevenibles en la población, sino que también reduce la mortalidad en los menores de 5 años y población general. ⁽³³⁾

En la década de 1990, Costa Rica experimenta una tasa de mortalidad en menores de 5 años de 16,41 muertes por cada mil nacidos vivos. Este valor al ser comparado con el de América latina (50 defunciones por cada mil nacidos vivos) deja en evidencia el esfuerzo de Costa Rica por alcanzar una de las metas de los objetivos de desarrollo del milenio, específicamente el objetivo 4.

El objetivo 4, está orientado a la reducción de dos terceras partes de la mortalidad en menores de 5 años, enfocándose al cuidado domiciliario y tratamiento oportuno de las complicaciones en el recién nacido, la atención integrada de las enfermedades infantiles en menores de 5 años, la ampliación de los programas de inmunización y la adecuada alimentación del lactante y el niño pequeño.

En el año 2014, Costa Rica presenta una tasa de mortalidad en menores de 5 años de 10,17 defunciones por cada mil nacidos vivos. Esta cifra al ser comparada con la de América latina (28 por cada mil nacidos vivos) sitúa al país aún por debajo de lo esperado en la región.

Por tanto, al realizar una comparación más representativa de Costa Rica con otros países latinoamericanos como Cuba, que representa la menor mortalidad de la niñez del área (8 defunciones por cada mil nacidos vivos) y Haití el más elevado (72 defunciones por cada mil nacidos vivos) sobresale el trabajo elaborado del país por disminuir la mortalidad en la niñez.

Este esfuerzo destaca aún más si, se efectúa una comparación con países norteamericanos como Estados Unidos y Canadá (7 y 6 defunciones por cada mil

nacidos vivos) debido a la cercanía con la que se encuentra Costa Rica (10 muertes por cada mil nacidos vivos) en contexto de la mortalidad de la niñez. ⁽²⁾

La mortalidad en menores de 5 años de Costa Rica, obtuvo un comportamiento descendente durante toda la investigación desde 1970 al 2014. Sin embargo, el período en el que se consigue un mayor descenso acontece entre 1970-1974 y 1975-1979, reduciendo entre estos dos periodos cerca de un 50% de la tasa de mortalidad.

El descenso de la mortalidad en los menores de 5 años se debe principalmente a las medidas tomadas por el sector salud, las cuales pretenden mejorar la calidad de los servicios para madres e hijos; abarcando programas de salud materna y neonatal, salud infantil, inmunización, planificación familiar, VIH/sida, paludismo y nutrición.

Los programas hacen énfasis en: alcanzar una lactancia materna exclusiva los primeros 6 meses de vida, alcanzar un control nutricional para prevenir la desnutrición, el sobrepeso y la obesidad, ejercer el cuidado receptivo y estimulación temprana, implementar la inmunización sistemática, el suplemento de vitaminas y minerales (vitamina A y hierro), la prevención de la malaria, neumonía y diarrea, como la atención integral de los niños y niñas con VIH, la prevención y respuesta del maltrato infantil y prácticas nocivas, la atención de los niños con retraso del desarrollo y la rehabilitación de los niños con anomalías y/o discapacidades congénitas.

Las medidas optadas para reducir la mortalidad en los menores de 5 años permiten realizar una comparación de un antes y un después ejecutadas las acciones. Logrando que, durante la investigación, la mortalidad en menores de 5 años redujera cerca de un 160% entre 1970 al 2014.

En Costa Rica, a lo largo de toda la investigación la mortalidad en los menores de 5 años prevalece más en el sexo masculino que en el sexo femenino aún por encima de la tasa de mortalidad general en menores de 5 años. Sin embargo, a pesar de que el sexo masculino es el que prevalece con mayor mortalidad, se suele presentar una tendencia a decaer desde 1970 al 2014 pasando de 68,29 defunciones por cada mil nacidos vivos en 1970-1974 a 11,07 muertes por cada mil nacidos vivos en 2010-2014. Por otro lado, el sexo femenino pasó de presentar tasas de mortalidad en 1970-1974 de 58,78 defunciones por cada mil nacidos vivos a 9,23 muertes por cada mil nacidos vivos en 2010-2014.

Para hablar de mortalidad en menores de 5 años según la provincia, podemos mencionar que, de siete provincias solamente tres se encontraron por debajo de la mortalidad general en menores de 5 años para 1970-1974 (63,68 cada mil nacidos vivos). Estas provincias fueron San José (41,77 defunciones por cada mil nacidos vivos), Alajuela (62,67 defunciones por cada mil nacidos vivos) y Heredia (60,33 muertes por cada mil nacidos vivos).

Por otro lado, las provincias que se encuentran por encima de la tasa de mortalidad general en menores de 5 años para 1970-1974 son: Cartago (72,40 defunciones por cada mil nacidos vivos), Guanacaste (78,29 defunciones por cada mil nacidos vivos), Puntarenas (91,50 defunciones por cada mil nacidos vivos) y Limón (105,09 defunciones por cada mil nacidos vivos); de las cuales destacan las cifras que exhibían Puntarenas y Limón que sobrepasaban la tasa de mortalidad general del país en los menores de 5 años.

Entre el año 2010-2014, el comportamiento de la mortalidad en menores de 5 años según la provincia fue considerable, debido a que todas las provincias experimentaron un descenso constante en el tiempo con algunos períodos de alzas y bajas. Sin embargo, para este período fueron tres provincias las que se encontraron significativamente por encima de la tasa de mortalidad general en menores de 5 años (10,17 por cada mil nacidos vivos) estas fueron: San José (11,09 defunciones por cada mil nacidos vivos), Puntarenas (11,06 defunciones por cada mil nacidos vivos) y Limón (11,68 defunciones por cada mil nacidos vivos).

De acuerdo a la relación porcentual de la mortalidad en menores de 5 años, se establece que de 1970-1974 las defunciones en menores de 5 años representaban un 35,21% del total de fallecimientos ocurridos en Costa Rica. Sin embargo, la tendencia de la relación porcentual durante la investigación se caracterizó por disminuir entre un periodo a otro, consiguiendo que en 1990-1994 las defunciones en menores de 5 años correspondieran a un 10,82% del total de las defunciones registradas en Costa Rica, mientras que en el período 2010-2014 este fue de 3,76%.

Por otro lado, suele ser imperceptible el cambio porcentual que experimenta el territorio nacional en comparación con la relación porcentual. Ya que, el cambio más significativo que se da en Costa Rica entre 1970-2014, es el observado en el período de 1975-1979 con un cambio porcentual de 0,33%.

Según las causas de muerte específicas en menores de 5 años, Costa Rica para 1970-1974 atribuye como principales causas de muerte: la gastroenteritis y colitis (2,99 defunciones por cada mil menores de 5 años), la inmadurez y ciertas enfermedades

de primera infancia (2,28 defunciones por cada mil menores de 5 años), la neumonía y bronconeumonía (1,35 defunciones por cada mil menores de 5 años), la bronquitis (0,58 defunciones por cada mil menores de 5 años) y los vicios congénitos de conformación (0,46 defunciones por cada mil menores de 5 años).

En 1975-1979 la mortalidad por causa específica de la población menor de 5 años se atribuye principalmente a la inmaduridad y ciertas enfermedades de primera infancia (1,07 defunciones por cada mil menores de 5 años), la gastroenteritis y colitis con (0,80 defunciones por cada mil menores de 5 años), los vicios congénitos de conformación (0,51 defunciones por cada mil menores de 5 años), la neumonía y bronconeumonía (0,43 defunciones por cada mil menores de 5 años) y la desnutrición (0,17 defunciones por cada mil menores de 5 años).

En Costa Rica para 1980-1984, se acusa como principal causa de muerte las infecciones respiratorias (0,53 defunciones por cada mil menores de 5 años), el síndrome de deficiencia respiratoria (0,42 defunciones por cada mil menores de 5 años), las infecciones intestinales mal definidas (0,34 defunciones por cada mil menores de 5 años), la bronconeumonía (0,31 defunciones por cada mil menores de 5 años) y la hipoxia intrauterina por asfixia en el recién nacido (0,13 defunciones por cada mil menores de 5 años).

Entre 1985-1989, se establece en Costa Rica que la principal causa de muerte específica es el síndrome deficiencia respiratoria (0,33 defunciones por cada mil menores de 5 años), seguido de las afectaciones del periodo perinatal (0,28 defunciones por cada mil menores de 5 años), las infecciones respiratorias (0,21 defunciones por cada mil menores de 5 años), las infecciones intestinales mal

definidas (0,20 defunciones por cada mil menores de 5 años) y la bronconeumonía (0,15 defunciones por cada mil menores de 5 años).

Entre 1990-1994 las causas de muerte en menores de 5 años fueron: el síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido (0,25 defunciones de cada mil menores de 5 años), la bronconeumonía (0,14 defunciones de cada mil menores de 5 años), las infecciones respiratorias e inmadurez extrema (0,12 defunciones de cada mil menores de 5 años) y la infección perinatal (0,08 defunciones de cada mil menores de 5 años).

Mientras en 1995-1999, la principal causa específica de muerte en niños y niñas menores de 5 años fue el síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido (0,18 defunciones por cada mil menores de 5 años), la bronconeumonía (0,13 defunciones por cada mil menores de 5 años) y la inmadurez extrema (0,12 defunciones por cada mil menores de 5 años). La sepsis bacteriana del recién nacido (0,10 defunciones por cada mil menores de 5 años) y la aspiración neonatal de meconio (0,07 defunciones por cada mil menores de 5 años) correspondieron al cuarto y quinto lugar respectivamente.

En 2000-2004, el síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido fue la principal causa de muerte en menores de 5 años (0,15 defunciones por cada mil menores de 5 años), mientras que en segundo lugar la inmadurez extrema (0,14 defunciones por cada mil menores de 5 años). En tercer lugar, malformaciones congénitas del corazón (0,10 defunciones por cada mil menores de 5 años). Mientras que, en cuarto y quinto lugar, la bronconeumonía (0,06 defunciones por cada mil menores de 5 años) y la

sepsis bacteriana del recién nacido (0,04 defunciones por cada mil menores de 5 años) respectivamente.

En el periodo de 2005-2009, en Costa Rica se establecen como causas principales de mortalidad en la población menor de 5 años, la inmadurez extrema (0,16 defunciones por cada mil menores de 5 años) y el síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido (0,10 defunciones por cada mil menores de 5 años); mientras, la malformación congénita del corazón (0,07 defunciones por cada mil menores de 5 años) representa la tercera posición, la sepsis bacteriana del recién (0,06 defunciones por cada mil menores de 5 años) el cuarto lugar y la bronconeumonía (0,05 defunciones por cada mil menores de 5 años) la última posición.

Por último, las principales causas de muerte en menores de 5 años de Costa Rica entre 2010-2014 se atribuyen a la inmadurez extrema (0,21 defunciones por cada mil menores de 5 años), el síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido (0,12 defunciones por cada mil menores de 5 años), las afecciones del período perinatal (0.06 defunciones por cada mil menores de 5 años), las malformaciones congénitas del corazón (0.04 defunciones por cada mil menores de 5 años) y la hipoplasia y displasia pulmonar (0.03 defunciones por cada mil menores de 5 años).

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

- Se consigue analizar la evolución de la mortalidad en menores de 5 años de Costa Rica de 1970 al 2014. El análisis permite evidenciar que en la niñez (menor de los 5 años) de Costa Rica, el comportamiento de la mortalidad de esta población diana se presentó con una tendencia de carácter descendente, y sostenida durante todo el proyecto de investigación.
- Se logra caracterizar la evolución de la mortalidad en menores de 5 años de Costa Rica de 1970 al 2014. Este se obtiene, debido que se aprecia una tendencia en la mortalidad de los niños y niñas menores de 5 años, la cual permite establecer que, el descenso de la mortalidad se presentó durante toda la investigación para ambos sexos. Mientras que, a nivel nacional las provincias presentaron una tendencia de igual condición, pero con alguna variabilidad entre un período a otro.
- Se efectúa una comparación de la evolución de la mortalidad en menores de 5 años según sexo y provincia de Costa Rica entre 1970 al 2014. Estableciendo que, el sexo masculino con respecto al femenino es el que predomina con una mayor tasa de mortalidad durante toda la investigación. Mientras que, a nivel geográfico se posicionan las provincias de Limón, San José y Puntarenas como las provincias con mayor tasa de mortalidad en comparación de provincias como Heredia y Alajuela que representan la menor tasa de mortalidad del país.
- Se logra determinar la relación y cambio porcentual de la mortalidad en menores de 5 años, estableciendo cual es la proporción de las defunciones en menores de cinco años con respecto a la totalidad de las defunciones ocurridas

en Costa Rica entre 1970 al 2014; y se establece cual es la variabilidad del cambio porcentual ocurrido de un período a otro, siendo para el 2010-2014 de 0,19.

- Se determinan las principales 5 causas de mortalidad en menores de 5 años de Costa Rica de 1970 al 2014. Estableciendo que, para 1970-1974 las principales causas de muerte fueron: la gastroenteritis y colitis, la inmaduridad y ciertas enfermedades de primera infancia, la neumonía y bronconeumonía, la bronquitis y los vicios congénitos de conformación. Con respecto a las principales causas de muerte entre 1990-1994, se aprecia un cambio con respecto las principales causas de muerte de períodos anteriores; de tal modo que, las mismas son representadas por: el síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido, la bronconeumonía, las infecciones respiratorias, la inmaduridad extrema y la infección perinatal. Mientras que, en el período 2010-2014, las principales causas de muerte variaron de tal modo que: la inmaduridad extrema, el síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido, las afecciones del periodo perinatal, las malformaciones congénitas del corazón y la hipoplasia y displasia pulmonar fueron las principales 5 causas de muerte en la población menor de 5 años.

6.2 RECOMENDACIONES

- Actualizar la base de datos disponible, de modo que se permita acceder a una fuente digitalizada que permita brindar una recolección simplificada de las variables; y no a base de documentos físicos escaneados en pésimo estado.
- Reforzar las campañas de vacunación brindadas por el sector salud, fomentando la importancia de la inmunización para la prevención de enfermedades que ponen en riesgo la vida de los niños menores de 5 años, sobre todo en población de alto riesgo social.
- Fortalecer los programas de educación prenatal, perinatal y posnatal de las mujeres con deseos de gestación, identificando por medio de un adecuado control prenatal, los embarazos de alto riesgo perinatal y obstétrico, con el fin de realizar intervenciones oportunas que incluyan además de los cuidados médicos correspondientes, una adecuada educación, soporte emocional y preparación del parto.
- Fortalecer la educación de la lactancia materna exclusiva los primeros 6 meses de vida mediante campañas realizadas por la clínica de lactancia materna, con el objetivo de que la misma sea iniciada en la primera hora de vida, se reciba sin ningún otro alimento ni bebida, a demanda del recién nacido y sin biberón o chupón; debido a que la toma exclusiva, fomenta el desarrollo sensorial y cognitivo, y protege contra enfermedades infecciosas y crónicas.
- Promover por medio de los profesionales de la salud, la importancia del uso de agua potable para el consumo, preparación y lavado de alimentos; con el

objetivo de evitar contraer enfermedades infecciosas prevenibles en la población menor de 5 años.

- Reforzar las campañas de educación sobre la importancia del lavado adecuado de manos, mediante ferias de la salud que ejecuten acciones orientadas a la enseñanza, aprendizaje y prácticas individuales que fortifiquen la importancia del lavado de manos para la prevención de enfermedades en menores de 5 años como: la enfermedad diarreica, la influenza, la hepatitis A y otras infectocontagiosas.
- Promover en los servicios de salud, centros educativos y hogares, una adecuada alimentación por medio de charlas, talleres y juegos que permitan a los niños menores de 5 años, identificar las propiedades nutricionales de los alimentos que se preparan u ofrecen en el mercado. Con el objetivo de prevenir la desnutrición y malnutrición.
- Capacitar a los profesionales de la salud, sobre los signos y síntomas de maltrato infantil en menores de 5 años con alta sospecha. Y a su vez, que estos se encarguen de delegar y capacitar a los funcionarios de centros educativos para la correspondiente detección temprana de abuso infantil.
- Promover junto con el Centro Nacional de Recursos para la Educación Inclusiva (CERAREC) la incorporación temprana de los menores de 5 años con anomalías y/o discapacidades, para la creación de programas de recuperación que contrarresten los efectos de sus padecimientos. Además, de una posible reinserción social por medio de la creación de ambientes favorables según su condición, para reducir el impacto en la morbimortalidad en estos niños y niñas.

- Prevención y gestión adecuada de los casos de malaria y neumonía y en menores de 5 años. En caso de la malaria, ofrecer mosquiteros tratados con insecticidas y fumigación, principalmente en zonas de alta prevalencia como la Huetar Norte. Por otro lado, en la neumonía realizar campañas de educación que adviertan a la población sobre los riesgos de la exposición pasiva al humo del tabaco, la importancia del lavado de manos para evitar la transmisión y vacunación del niño según la edad.
- Prevención y manejo de las deficiencias por micronutrientes (Vit. A y hierro) por medio de una lactancia materna exclusiva, diversificación y fortificación de alimentos, bio-fortificación y uso de suplementos. Además de impartirse la educación nutricional como un elemento fundamental de los programas de alimentación y nutrientes en hogares, escuelas y colegios; y la aplicación casera de micronutrientes en polvo en los alimentos, que cubran las necesidades requeridas en las primeras etapas de la vida.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA CITADA

1. Watkins K, Quattri M. estado mundial de la infancia 2016 [Internet]. New York: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF); 2016 [cited 19 March 2019]. Available from: https://www.unicef.org/spanish/publications/files/UNICEF_SOWC_2016_Spanish.pdf
2. You D. Mortalidad en la niñez: una base de datos de América Latina desde 1960. [Internet]. Santiago, Chile: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF); 2011 [cited 19 March 2019]. Available from: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/1425/S201185_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y
3. Evans Meza R. Mortalidad en menores de cinco años en Costa Rica 1920 - 2009 [Internet]. Costa Rica; 2017 [cited 20 March 2019]. Available from: <http://www.scielo.sa.cr/pdf/rcsp/v26n1/1409-1429-rcsp-26-01-00011.pdf>
4. Evans Meza R. Mortalidad en menores de cinco años en Costa Rica 1920 - 2009 [Internet]. Costa Rica: Revista médica de Costa Rica y Centroamérica LXXI; 2014 [cited 20 March 2019]. Available from: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc-2014/rmc145z.pdf>
5. Boletín estadístico de mortalidad por enfermedades de declaración obligatoria en Costa Rica de año 2014. [Internet]. Costa Rica; 2015 [cited 20 March 2019]. Available from: <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/biblioteca-de-archivos/centro-de-informacion/material-publicado/indicadores-de-salud->

[boletines-de-morbilidad-y-mortalidad/boletin-mortalidad/2800-boletin-de-mortalidad-por-enfermedades-de-declaracion-obligatoria-2014-3/file](http://www.deis.msal.gov.ar/wp-content/uploads/2016/12/Boletin156Menoresde5anos.pdf)

6. Defunciones de menores de cinco años; indicadores seleccionados [Internet]. Argentina; 2015 [cited 20 March 2019]. Available from: <http://www.deis.msal.gov.ar/wp-content/uploads/2016/12/Boletin156Menoresde5anos.pdf>
7. OMS | ODM 4: reducir la mortalidad infantil [Internet]. WHO. [citado 20 de marzo de 2019]. Disponible en: https://www.who.int/topics/millennium_development_goals/child_mortality/es/
8. OMS | ODM 4: reducir la mortalidad infantil [Internet]. WHO. [citado 20 de marzo de 2019]. Disponible en: https://www.who.int/topics/millennium_development_goals/child_mortality/es/
9. Caribe CE para AL y el. Objetivos de Desarrollo del Milenio [Internet]. 2017 [citado 20 de marzo de 2019]. Disponible en: <https://www.cepal.org/es/temas/objetivos-de-desarrollo-del-milenio-odm/objetivos-desarrollo-milenio>
10. OMS | ODM 4: reducir la mortalidad infantil [Internet]. WHO. [citado 20 de marzo de 2019]. Disponible en: https://www.who.int/topics/millennium_development_goals/child_mortality/es/
11. OMS | Estrategia Mundial para la Salud de la Mujer, el Niño y el Adolescente (2016-2030) [Internet]. WHO. [citado 20 de marzo de 2019]. Disponible en: http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/women-deliver-global-strategy/es/

12. Objetivo 3: Salud y bienestar | PNUD [Internet]. UNDP. [citado 20 de marzo de 2019]. Disponible en: <https://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals/goal-3-good-health-and-well-being.html>
13. Salud [Internet]. Desarrollo Sostenible. 2015 [citado 20 de marzo de 2019]. Disponible en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/health/>
14. <https://www.facebook.com/pahowho>. OPS/OMS CLAP - Datos recientes revelan un rápido descenso sin precedentes en las tasas de mortalidad infantil | OPS/OMS [Internet]. Pan American Health Organization / World Health Organization. 2014 [citado 20 de marzo de 2019]. Disponible en: https://www.paho.org/clap/index.php?option=com_content&view=article&id=236:datos-recientes-revelan-un-rapido-descenso-sin-precedentes-en-las-tasas-de-mortalidad-infantil&Itemid=215&lang=es
15. Blázquez García M. Ventajas de la lactancia materna [Internet]. Zaragoza; 2000 [cited 20 March 2019]. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/202434.pdf>
16. Alimentación del lactante y del niño pequeño [Internet]. [citado 20 de marzo de 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/infant-and-young-child-feeding>
17. La estimulación temprana: Un punto de partida. Revista Cubana Pedriátrica [Internet]. 1996 agosto [citado 2019 Mar 19]; 68(2): 138-140. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75311996000200011&lng=es.

18. Bates J. Vacunas e inmunización: situación mundial [Internet]. 3rd ed. Ginebra;-2010 [cited 20 March 2019]. Available from: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44210/9789243563862_spa.pdf?sequence=1
19. OMS | Administración de suplementos de vitamina A a lactantes y niños de 6 a 59 meses de edad [Internet]. WHO. [citado 20 de marzo de 2019]. Disponible en: http://www.who.int/nutrition/publications/micronutrients/guidelines/vas_6to59_months/es/
20. OMS | Administración intermitente de suplementos de hierro a niños en edad preescolar o escolar [Internet]. WHO. [citado 20 de marzo de 2019]. Disponible en: <http://www.who.int/elena/titles/iron-intermittent-children/es/>
21. Leite P, <https://www.facebook.com/pahowho>. OPS/OMS | Anemia ferropénica: Investigación para soluciones eficientes y viables [Internet]. Pan American Health Organization / World Health Organization. 2016 [citado 20 de marzo de 2019]. Disponible en: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=11679:iron-deficiency-anemia-research-on-iron-fortification-for-efficient-feasible-solutions&Itemid=40275&lang=es
22. Ampliando el diagnóstico, tratamiento y vigilancia de la malaria [Internet]. Ginebra; 2012 [cited 20 March 2019]. Available from: https://www.who.int/malaria/publications/atoz/test_treat_track_brochure_sp.pdf

23. Neumonía [Internet]. [citado 20 de marzo de 2019]. Disponible en:
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/pneumonia>
24. OMS | Estrategia para prevenir y tratar la diarrea [Internet]. WHO. [citado 20 de marzo de 2019]. Disponible en:
https://www.who.int/mediacentre/news/releases/2009/childhood_deaths_diarrhoea_20091014/es/
25. Gestión de la malnutrición aguda grave en la infancia: trabajando para alcanzar resultados a mayor escala [Internet]. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF; 2015 [cited 20 March 2019]. Available from:
<http://www.unicefinemergencies.com/downloads/eresource/docs/2.3%20Nutrition/SAM%20PRO%202015%20Spanish%20with%20links.pdf>
26. Ampliar la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de los lactantes y los niños con el VIH [Internet]. Organización Mundial de la Salud y UNICEF; 2008 [cited 20 March 2019]. Available from:
https://www.who.int/hiv/pub/paediatric/paediatric_program_fmwk2008_es.pdf
27. Almeida González L. Enfermedad por meningococo, Neisseria meningitidis: perspectiva epidemiológica, clínica y preventiva [Internet]. DF, México; 2004 [cited 20 March 2019]. Available from:
<http://www.scielo.org.mx/pdf/spm/v46n5/a09v46n5.pdf>
28. Maltrato infantil [Internet]. [citado 20 de marzo de 2019]. Disponible en:
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/child-maltreatment>

29. OMS | El medio ambiente y la salud de los niños y sus madres [Internet]. WHO. [citado 20 de marzo de 2019]. Disponible en: <http://www.who.int/ceh/publications/factsheets/fs284/es/>
30. OMS | Ambientes saludables para los niños: OMS - Documento de antecedentes N° 3 [Internet]. WHO. [citado 20 de marzo de 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/world-health-day/previous/2003/backgrounder/es/>
31. El desarrollo del niño en la primera infancia y la discapacidad: Un documento de debate [Internet]. Ginebra; 2013 [cited 20 March 2019]. Available from: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/78590/9789243504063_spa.pdf?sequence=1
32. Anomalías congénitas [Internet]. [citado 20 de marzo de 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/congenital-anomalies>
33. Rosero Bixby L. Determinantes del descenso de la mortalidad infantil en costa rica [Internet]. Panamá: Bol Of &roil; 1985 [cited 20 March 2019]. Available from: <http://www.kerwa.ucr.ac.cr/bitstream/handle/10669/15201/43%20Determinantes%20del%20descenso%20de%20la%20mortalidad%20infantil%20en%20Costa%20Rica.pdf?sequence=1>
34. Naghi Namakforoosh M. Metodología de la Investigación. 2nd ed. México: Limusa; 1988.
35. Vacunas contra la Meningitis - Asociación Española Contra la Meningitis [Internet]. [citado 20 de marzo de 2019]. Disponible en: <https://www.contralameningitis.org/vacunas-contra-la-meningitis/>

36. Estrategia nacional para la prevención y control de las deficiencias de micronutrientes en Colombia 2014 – 2021 [Internet]. Bogotá, Colombia; 2015 [cited 20 March 2019]. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SNA/Estrategia-nacional-prevencion-control-deficiencia-micronutrientes.pdf>
37. Organización Panamericana de la Salud. Normas para la Atención Integral a las personas con VIH [Internet]. Disponible en: https://www.paho.org/pan/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=publications&alias=276-normas-para-la-atencion-integral-a-las-personas-con-vih-1&Itemid=224
38. Instituto Nacional de Estadística y Censo. Estadística Vital 1970 [Internet]. Departamento de Estadísticas Sociales; Costa Rica [citado 20 de marzo de 2019]. Disponible en: http://www.inec.cr/wwwisis/documentos/INEC/Estadisticas_Vitales/Estadisticas_Vitales_1970.pdf
39. Instituto Nacional de Estadística y Censo. Estadística Vital 1971 [Internet]. Departamento de Estadísticas Sociales; Costa Rica [citado 20 de marzo de 2019]. Disponible en: http://www.inec.cr/wwwisis/documentos/INEC/Estadisticas_Vitales/Estadisticas_Vitales_1971.pdf
40. Instituto Nacional de Estadística y Censo. Estadística Vital 1972 [Internet]. Departamento de Estadísticas Sociales; Costa Rica [citado 20 de marzo de 2019]. Disponible en:

http://www.inec.cr/wwwisis/documentos/INEC/Estadisticas_Vitales/Estadisticas_Vitales_1972.pdf

41. Instituto Nacional de Estadística y Censo. Estadística Vital 1973 [Internet]. Departamento de Estadísticas Sociales; Costa Rica [citado 20 de marzo de 2019]. Disponible en:

http://www.inec.cr/wwwisis/documentos/INEC/Estadisticas_Vitales/Estadisticas_Vitales_1973.pdf

42. Instituto Nacional de Estadística y Censo. Estadística Vital 1974 [Internet]. Departamento de Estadísticas Sociales; Costa Rica [citado 20 de marzo de 2019]. Disponible en:

http://www.inec.cr/wwwisis/documentos/INEC/Estadisticas_Vitales/Estadisticas_Vitales_1974.pdf

43. Instituto Nacional de Estadística y Censo. Estadística Vital 1975 [Internet]. Departamento de Estadísticas Sociales; Costa Rica [citado 20 de marzo de 2019]. Disponible en:

http://www.inec.cr/wwwisis/documentos/INEC/Estadisticas_Vitales/Estadisticas_Vitales_1975.pdf

44. Instituto Nacional de Estadística y Censo. Estadística Vital 1976 [Internet]. Departamento de Estadísticas Sociales; Costa Rica [citado 20 de marzo de 2019]. Disponible en:

http://www.inec.cr/wwwisis/documentos/INEC/Estadisticas_Vitales/Estadisticas_Vitales_1976.pdf

45. Instituto Nacional de Estadística y Censo. Estadística Vital 1977 [Internet].
Departamento de Estadísticas Sociales; Costa Rica [citado 20 de marzo de
2019]. Disponible en:
http://www.inec.cr/wwwisis/documentos/INEC/Estadisticas_Vitales/Estadisticas_Vitales_1977.pdf
46. Instituto Nacional de Estadística y Censo. Estadística Vital 1978 [Internet].
Departamento de Estadísticas Sociales; Costa Rica [citado 20 de marzo de
2019]. Disponible en:
http://www.inec.cr/wwwisis/documentos/INEC/Estadisticas_Vitales/Estadisticas_Vitales_1978.pdf
47. Instituto Nacional de Estadística y Censo. Estadística Vital 1979 [Internet].
Departamento de Estadísticas Sociales; Costa Rica [citado 20 de marzo de
2019]. Disponible en:
http://www.inec.cr/wwwisis/documentos/INEC/Estadisticas_Vitales/Estadisticas_Vitales_1979.pdf
48. Instituto Nacional de Estadística y Censo. Estadística Vital 1980 [Internet].
Departamento de Estadísticas Sociales; Costa Rica [citado 20 de marzo de
2019]. Disponible en:
http://www.inec.cr/wwwisis/documentos/INEC/Estadisticas_Vitales/Estadisticas_Vitales_1980.pdf
49. Instituto Nacional de Estadística y Censo. Estadística Vital 1981 [Internet].
Departamento de Estadísticas Sociales; Costa Rica [citado 20 de marzo de
2019]. Disponible en:

http://www.inec.cr/wwwisis/documentos/INEC/Estadisticas_Vitales/Estadisticas_Vitales_1981.pdf

50. Instituto Nacional de Estadística y Censo. Estadística Vital 1982 [Internet]. Departamento de Estadísticas Sociales; Costa Rica [citado 20 de marzo de 2019]. Disponible en:

http://www.inec.cr/wwwisis/documentos/INEC/Estadisticas_Vitales/Estadisticas_Vitales_1982.pdf

51. Instituto Nacional de Estadística y Censo. Estadística Vital 1983 [Internet]. Departamento de Estadísticas Sociales; Costa Rica [citado 20 de marzo de 2019]. Disponible en:

http://www.inec.cr/wwwisis/documentos/INEC/Estadisticas_Vitales/Estadisticas_Vitales_1983.pdf

52. Instituto Nacional de Estadística y Censo. Estadística Vital 1984 [Internet]. Departamento de Estadísticas Sociales; Costa Rica [citado 20 de marzo de 2019]. Disponible en:

http://www.inec.cr/wwwisis/documentos/INEC/Estadisticas_Vitales/Estadisticas_Vitales_1984.pdf

53. Instituto Nacional de Estadística y Censo. Estadística Vital 1985 [Internet]. Departamento de Estadísticas Sociales; Costa Rica [citado 20 de marzo de 2019]. Disponible en:

http://www.inec.cr/wwwisis/documentos/INEC/Estadisticas_Vitales/Estadisticas_Vitales_1985.pdf

54. Instituto Nacional de Estadística y Censo. Estadística Vital 1986 [Internet].
Departamento de Estadísticas Sociales; Costa Rica [citado 20 de marzo de
2019]. Disponible en:
http://www.inec.cr/wwwisis/documentos/INEC/Estadisticas_Vitales/Estadisticas_Vitales_1986.pdf
55. Instituto Nacional de Estadística y Censo. Estadística Vital 1987 [Internet].
Departamento de Estadísticas Sociales; Costa Rica [citado 20 de marzo de
2019]. Disponible en:
http://www.inec.cr/wwwisis/documentos/INEC/Estadisticas_Vitales/Estadisticas_Vitales_1987.pdf
56. Instituto Nacional de Estadística y Censo. Estadística Vital 1988 [Internet].
Departamento de Estadísticas Sociales; Costa Rica [citado 20 de marzo de
2019]. Disponible en:
http://www.inec.cr/wwwisis/documentos/INEC/Estadisticas_Vitales/Estadisticas_Vitales_1988.pdf
57. Instituto Nacional de Estadística y Censo. Estadística Vital 1989 [Internet].
Departamento de Estadísticas Sociales; Costa Rica [citado 20 de marzo de
2019]. Disponible en:
http://www.inec.cr/wwwisis/documentos/INEC/Estadisticas_Vitales/Estadisticas_Vitales_1989.pdf
58. Instituto Nacional de Estadística y Censo. Estadística Vital 1990 [Internet].
Departamento de Estadísticas Sociales; Costa Rica [citado 20 de marzo de
2019]. Disponible en:

http://www.inec.cr/wwwisis/documentos/INEC/Estadisticas_Vitales/Estadisticas_Vitales_1990.pdf

59. Instituto Nacional de Estadística y Censo. Estadística Vital 1991 [Internet]. Departamento de Estadísticas Sociales; Costa Rica [citado 20 de marzo de 2019]. Disponible en:

http://www.inec.cr/wwwisis/documentos/INEC/Estadisticas_Vitales/Estadisticas_Vitales_1991.pdf

60. Instituto Nacional de Estadística y Censo. Estadística Vital 1992 [Internet]. Departamento de Estadísticas Sociales; Costa Rica [citado 20 de marzo de 2019]. Disponible en:

http://www.inec.cr/wwwisis/documentos/INEC/Estadisticas_Vitales/Estadisticas_Vitales_1992.pdf

61. Instituto Nacional de Estadística y Censo. Estadística Vital 1993 [Internet]. Departamento de Estadísticas Sociales; Costa Rica [citado 20 de marzo de 2019]. Disponible en:

http://www.inec.cr/wwwisis/documentos/INEC/Estadisticas_Vitales/Estadisticas_Vitales_1993.pdf

62. Instituto Nacional de Estadística y Censo. Estadística Vital 1994 [Internet]. Departamento de Estadísticas Sociales; Costa Rica [citado 20 de marzo de 2019]. Disponible en:

http://www.inec.cr/wwwisis/documentos/INEC/Estadisticas_Vitales/Estadisticas_Vitales_1994.pdf

63. Instituto Nacional de Estadística y Censo. Estadística Vital 1995 [Internet].
Departamento de Estadísticas Sociales; Costa Rica [citado 20 de marzo de
2019]. Disponible en:
http://www.inec.cr/wwwisis/documentos/INEC/Estadisticas_Vitales/Estadisticas_Vitales_1995.pdf
64. Instituto Nacional de Estadística y Censo. Estadística Vital 1996 [Internet].
Departamento de Estadísticas Sociales; Costa Rica [citado 20 de marzo de
2019]. Disponible en:
http://www.inec.cr/wwwisis/documentos/INEC/Estadisticas_Vitales/Estadisticas_Vitales_1996.pdf
65. Instituto Nacional de Estadística y Censo. Estadística Vital 1997 [Internet].
Departamento de Estadísticas Sociales; Costa Rica [citado 20 de marzo de
2019]. Disponible en:
http://www.inec.cr/wwwisis/documentos/INEC/Estadisticas_Vitales/Estadisticas_Vitales_1997.pdf
66. Instituto Nacional de Estadística y Censo. Estadística Vital 1998 [Internet].
Departamento de Estadísticas Sociales; Costa Rica [citado 20 de marzo de
2019]. Disponible en:
http://www.inec.cr/wwwisis/documentos/INEC/Estadisticas_Vitales/Estadisticas_Vitales_1998.pdf
67. Instituto Nacional de Estadística y Censo. Estadística Vital 1999 [Internet].
Departamento de Estadísticas Sociales; Costa Rica [citado 20 de marzo de
2019]. Disponible en:

http://www.inec.cr/wwwisis/documentos/INEC/Estadisticas_Vitales/Estadisticas_Vitales_1999.pdf

68. Instituto Nacional de Estadística y Censo. Estadística Vital 2000 [Internet]. Departamento de Estadísticas Sociales; Costa Rica [citado 20 de marzo de 2019]. Disponible en:

http://www.inec.cr/wwwisis/documentos/INEC/Estadisticas_Vitales/Estadisticas_Vitales_2000.pdf

69. Instituto Nacional de Estadística y Censo. Estadística Vital 2001 [Internet]. Departamento de Estadísticas Sociales; Costa Rica [citado 20 de marzo de 2019]. Disponible en:

http://www.inec.cr/wwwisis/documentos/INEC/Estadisticas_Vitales/Estadisticas_Vitales_2001.pdf

70. Instituto Nacional de Estadística y Censo. Estadística Vital 2002 [Internet]. Departamento de Estadísticas Sociales; Costa Rica [citado 20 de marzo de 2019]. Disponible en:

http://www.inec.cr/wwwisis/documentos/INEC/Estadisticas_Vitales/Estadisticas_Vitales_2002.pdf

71. Instituto Nacional de Estadística y Censo. Estadística Vital 2003 [Internet]. Departamento de Estadísticas Sociales; Costa Rica [citado 20 de marzo de 2019]. Disponible en:

http://www.inec.cr/wwwisis/documentos/INEC/Estadisticas_Vitales/Estadisticas_Vitales_2003.pdf

72. Instituto Nacional de Estadística y Censo. Estadística Vital 2004 [Internet].
Departamento de Estadísticas Sociales; Costa Rica [citado 20 de marzo de
2019]. Disponible en:
http://www.inec.cr/wwwisis/documentos/INEC/Estadisticas_Vitales/Estadisticas_Vitales_2004.pdf
73. Instituto Nacional de Estadística y Censo. Estadística Vital 2005 [Internet].
Departamento de Estadísticas Sociales; Costa Rica [citado 20 de marzo de
2019]. Disponible en:
http://www.inec.cr/wwwisis/documentos/INEC/Estadisticas_Vitales/Estadisticas_Vitales_2005.pdf
74. Instituto Nacional de Estadística y Censo. Estadística Vital 2006 [Internet].
Departamento de Estadísticas Sociales; Costa Rica [citado 20 de marzo de
2019]. Disponible en:
http://www.inec.cr/wwwisis/documentos/INEC/Estadisticas_Vitales/Estadisticas_Vitales_2006.pdf
75. Instituto Nacional de Estadística y Censo. Estadística Vital 2007 [Internet].
Departamento de Estadísticas Sociales; Costa Rica [citado 20 de marzo de
2019]. Disponible en:
http://www.inec.cr/wwwisis/documentos/INEC/Estadisticas_Vitales/Estadisticas_Vitales_2007.pdf
76. Instituto Nacional de Estadística y Censo. Estadística Vital 2008 [Internet].
Departamento de Estadísticas Sociales; Costa Rica [citado 20 de marzo de
2019]. Disponible en:

http://www.inec.cr/wwwisis/documentos/INEC/Estadisticas_Vitales/Estadisticas_Vitales_2008.pdf

77. Instituto Nacional de Estadística y Censo. Estadística Vital 2009 [Internet]. Departamento de Estadísticas Sociales; Costa Rica [citado 20 de marzo de 2019]. Disponible en:

http://www.inec.cr/wwwisis/documentos/INEC/Estadisticas_Vitales/Estadisticas_Vitales_2009.pdf

78. Instituto Nacional de Estadística y Censo. Estadística Vital 2010 [Internet]. Departamento de Estadísticas Sociales; Costa Rica [citado 20 de marzo de 2019]. Disponible en:

http://www.inec.cr/wwwisis/documentos/INEC/Estadisticas_Vitales/Estadisticas_Vitales_2010.pdf

79. Instituto Nacional de Estadística y Censo. Estadística Vital 2011 [Internet]. Departamento de Estadísticas Sociales; Costa Rica [citado 20 de marzo de 2019]. Disponible en:

http://www.inec.cr/wwwisis/documentos/INEC/Estadisticas_Vitales/Estadisticas_Vitales_2011.pdf

80. Instituto Nacional de Estadística y Censo. Estadística Vital 2012 [Internet]. Departamento de Estadísticas Sociales; Costa Rica [citado 20 de marzo de 2019]. Disponible en:

http://www.inec.cr/wwwisis/documentos/INEC/Estadisticas_Vitales/Estadisticas_Vitales_2012.pdf

81. Instituto Nacional de Estadística y Censo. Estadística Vital 2013 [Internet]. Departamento de Estadísticas Sociales; Costa Rica [citado 20 de marzo de 2019]. Disponible en: http://www.inec.cr/wwwisis/documentos/INEC/Estadisticas_Vitales/Estadisticas_Vitales_2013.pdf
82. Instituto Nacional de Estadística y Censo. Estadística Vital 2014 [Internet]. Departamento de Estadísticas Sociales; Costa Rica [citado 20 de marzo de 2019]. Disponible en: http://www.inec.cr/wwwisis/documentos/INEC/Estadisticas_Vitales/Estadisticas_Vitales_2014.pdf
83. Bienvenido a INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS | INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS [Internet]. [citado 30 de abril de 2019]. Disponible en: <http://www.inec.cr/>

ANEXOS

DECLARACIÓN JURADA

Yo Gary Abrego Badilla, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 1-1557-0912, egresado de la carrera de Medicina y Cirugía de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de éste acto y debidamente apercibido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga en el Código Penal el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Examinador de mi trabajo de tesis para optar por el título de licenciatura en Medicina y cirugía, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: "Evolución de la mortalidad en menores de 5 años de Costa Rica de 1970 al 2014", es una obra original que ha respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derecho de Autor y Derecho Conexos número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; incluyendo el numeral 70 de dicha ley que advierte; artículo 70. Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Asimismo, quedo advertido que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público. En fe de lo anterior, firmo en la ciudad de San José, a los 25 días del mes de marzo del año 2019.



Firma del estudiante

Cédula: 1 1557 0912

CARTAS DE APROBACIÓN

San José, 25 de marzo, 2019

Dirección de registro
Universidad Hispanoamericana
Presente

El estudiante Gary Abrego Badilla, cédula de identidad número 115570912, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado **“Evolución de la mortalidad en menores de 5 años, Costa Rica 1970-2014”**, el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Medicina y Cirugía. He verificado que se han incluido las observaciones y hecho las correcciones indicadas, durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

Los resultados obtenidos por el postulante implican la siguiente calificación:

a)	ORIGINAL DEL TEMA	10%	10%
b)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	18%
c)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	30%
d)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	18%
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	18%
	TOTAL	100%	94%

Por consiguiente, se avala el traslado de la tesis al proceso de lectura. Atentamente,



Dra. Mariana Fallas Picado
Ced. 114880490
Cod. 14058

San José, 13 de mayo de 2019

Srs. Departamento de Registro
Carrera Medicina y Cirugía
Universidad Hispanoamericana

Estimados señores:

El estudiante Gary Abrego Badilla, cédula de identidad número 115570912, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado **"Evolución de la mortalidad en menores de 5 años, Costa Rica 1970-2014."**, el cual ha elaborado para optar por el grado de Licenciatura en Medicina y Cirugía.

He revisado y he hecho las observaciones relativas al contenido analizado, particularmente, lo relativo a la coherencia entre el marco teórico y el análisis de datos; la consistencia de los datos recopilados y, la coherencia entre estos y las conclusiones; asimismo, la aplicabilidad y originalidad de las recomendaciones, en términos de aporte de la investigación. He verificado que se han hecho las modificaciones correspondientes a las observaciones indicadas.

Por consiguiente, este trabajo cuenta con las condiciones requeridas para ser presentado en la defensa pública. Atentamente,



Jorge Mauricio Fallas Rojas

Médico Cirujano

Céd. N 114020726

Cod. 12782

San José, 15 de mayo, 2019

Señores

Escuela de Medicina

Universidad Hispanoamericana, Sede Aranjuez

Leí y corregí el Trabajo Final de Graduación: "Evolución de la mortalidad en menores de 5 años, Costa Rica 1970 - 2014", elaborado por el estudiante Gary Abrego Badilla, cédula 1-1557-0912, para optar por el grado académico de Licenciatura en Medicina y Cirugía.

Corregí el trabajo en aspectos, tales como: construcción de párrafos, vicios del lenguaje que se trasladan a lo escrito, ortografía, puntuación y otros relacionados con el campo filológico, y desde ese punto de vista considero que está listo para ser presentado como Trabajo Final de Graduación, por cuanto cumple con los requisitos establecidos por la Universidad Hispanoamericana.

Atentamente,



MSc. Edgar Rojas González

Carné 2443

Teléfono: 88822158

Correo: edgarrojasg27@gmail.com