

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
ESCUELA DE POST GRADO
DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA SALUD



TESIS

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A MORTALIDAD
INFANTIL EN LA CIUDAD DE EL ALTO - BOLIVIA
2008 - 2009**

PRESENTADA POR:

DONATO DE LA CRUZ QUISPE

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:
DOCTORIS SCIENTIAE EN CIENCIAS DE LA SALUD**



PUNO - PERÚ

2014

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO - PUNO
BIBLIOTECA CENTRAL AREA DE TESIS
Fecha Ingreso: 11 6 ABR 2015
Nº 0742

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
ESCUELA DE POST GRADO
DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA SALUD

TESIS

Factores de Riesgo Asociados a Mortalidad
Infantil en la Ciudad de El Alto- Bolivia
2008- 2009

PRESENTADA POR:
DONATO DE LA CRUZ QUISPE

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE
DOCTOR EN CIENCIAS DE LA SALUD

APROBADA POR EL SIGUIENTE JURADO:

PRESIDENTE

:


Dr. ERASMO MANRIQUE ZEGARRA

PRIMER MIEMBRO

:


Dra. MARÍA T. ROMERO TORRES

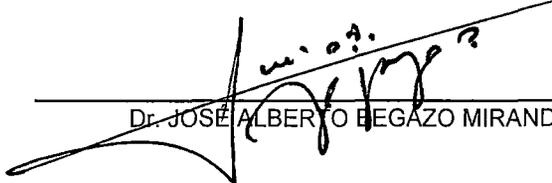
SEGUNDO MIEMBRO

:


Dr. SABINO ATENGIO LIMACHI

ASESOR DE TESIS

:


Dr. JOSÉ ALBERIO BEGAÑO MIRANDA

DEDICATORIA

A los tres Ángeles de mi vida que me esperan cada día en mi hogar, a los que le robé tiempo durante los estudios de este Post grado.

Mi alegría, entusiasmo, pasión a lo largo de esta tesis ha sido con amor hacia mis hijos Lita Noemí, Roly Renato fuente de inspiración para seguir superándome y mi esposa María Luisa, por su amor, su guía y su luz en mi vida, quienes me acompañaron brindándome su apoyo moral incondicional, a los cuales dedico la presente, que representa la culminación muy importante en mi vida.

AGRADECIMIENTOS:

- Gracias a Dios por mi vida, por darme sabiduría, perseverancia, amor, y la salud completa.
- A mi asesor José Alberto Begazo Miranda PhD. quien me brindó el apoyo y ayuda permanente para la realización y culminación de esta investigación.
- A mi amigo Walter Alejandro Zamalloa Cuba PhD. Y a la Profesora María Luiza Pessoa Rodrigues de Oliveria quienes me apoyaron constantemente.
- Agradezco infinitamente a los miembros del jurado por darme su tiempo y conocimientos que fueron determinantes para finalizar el desarrollo de la tesis.
- Mi eterno agradecimiento a la Escuela de Post grado de la Universidad Nacional del Altiplano por permitir mi estancia más grata y satisfactoria y por brindarme la oportunidad de obtener este grado honroso.
- Gracias al señor Director Técnico de SERES El Alto; a los Directores de Hospitales: Holandés, Corea, Los Andes y Hospital Corazón de Jesús por permitirme la realización de la investigación.
- A todos los que no he incluido por falta de espacio o de memoria. Lo siento y gracias

ÍNDICE

	Página
<i>RESUMÉN</i>	xii
<i>SUMMARY</i>	xiii

CAPÍTULO I

PROBLEMÁTICA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. INTRODUCCIÓN	1
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
1.3. JUSTIFICACIÓN.....	8
1.4. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	9

CAPÍTULO II

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

2.1. MARCO TEÓRICO	15
2.1.1. El derecho a la vida y la sobrevivencia infantil.....	15
2.1.2. La Mortalidad.....	17
2.1.2.1. Mortalidad infantil.....	17
2.1.3. Factores de riesgo.....	19
2.1.4. Factores de Riesgo que asocian en el recién nacido a la mortalidad infantil.....	22
2.1.4.1. Bajo peso al nacer	22
2.1.4.2. Prematurez	24
2.1.4.3. Complicaciones respiratorias.....	26
2.1.4.4. Infecciones.....	27
2.1.4.5. Infecciones respiratorias agudas	29

2.1.4.6. Malformaciones congénitas	30
2.1.4.7. Asfixia	31
2.1.4.8. Hipoglicemia	32
2.1.4.9. Ictericia	33
2.1.5. Factores de riesgo de la madre a la mortalidad infantil	34
2.1.5.1. Edad	35
2.1.5.2. Educación maternal	37
2.1.5.3. Estado civil.....	38
2.1.5.4. Condición socioeconómica	40
2.1.5.5. Control Prenatal.....	42
2.1.5.5. Edad gestacional	42
2.1.6. Tasa de mortalidad infantil.....	44
2.2. MARCO CONCEPTUAL	44
2.3. HIPÓTESIS.....	46
2.4. OBJETIVOS.....	47
2.9.1. OBJETIVO GENERAL.....	47
2.9.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	47

CAPÍTULO III

MATERIAL Y MÉTODOS

3.1. TIPO DE ESTUDIO.....	48
3.2. POBLACIÓN/ MUESTRA.....	48
3.3. CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	49
3.4. INSTRUMENTOS DE ESTUDIO	49
3.5. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	50
3.6. PROCEDIMIENTO.....	51

3.6. 1. Recolección de los datos	51
3.7. DISEÑO Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO	51
3.8. ÁMBITO DE ESTUDIO	52

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. EXPOSICIÓN DE RESULTADOS	56
4.2. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS.....	86
CONCLUSIONES	93
RECOMENDACIONES.....	94
BIBLIOGRAFÍA.....	95
ANEXOS.....	105

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA N° 1:	Distribución comparativa entre los nacimientos y defunciones registrados en el servicio regional de salud de los años 2008 y 2009 del Municipio de el Alto.....	45
FIGURA N° 2:	Distribución comparativa entre los nacimientos y defunciones según los hospitales de los años 2008 y 2009 del municipio de El Alto- Bolivia.....	56
FIGURA N° 3:	Tasa o razón de mortalidad infantil menores de un año entre los años 2008 y 2009 en el municipio de El Alto- Bolivia	57
FIGURA N° 4:	Distribución comparativa de tasa o razón de mortalidad infantil según los hospitales por 1000 nacidos vivos del municipio de El Alto- Bolivia	58
FIGURA N° 5:	Selección de mortalidad infantil menores de un año, según los hospitales entre los años 2008 – 2009 del municipio de El Alto- Bolivia	59
FIGURA N° 6:	Distribución de mortalidad infantil según la edad de defunción en el municipio de El Alto – Bolivia	61
FIGURA N° 7:	Distribución comparativa de mortalidad infantil según sexo entre los años 2008 y 2009 en el municipio de El Alto – Bolivia.....	62
FIGURA N° 8:	Distribución comparativa de mortalidad infantil según peso entre los años 2008 y 2009 en el municipio de El Alto – Bolivia.....	63
FIGURA N° 9:	Distribución de casos bajo peso al nacer según hospitales del municipio de El Alto – Bolivia.....	64
FIGURA N° 10:	Distribución de la mortalidad infantil según causa básica de origen entre los años 2008 y 2009 en el municipio de El Alto – Bolivia.....	65
FIGURA N° 11:	Distribución según edad materna en los años de estudio del municipio de El Alto – Bolivia.....	67
FIGURA N° 12:	Distribución comparativa según la paridad materna en los años de estudio en el municipio de El Alto – Bolivia.....	68

FIGURA N° 13: Distribución según el grado de instrucción o la escolaridad materna en el período de estudio en el municipio de El Alto – Bolivia	69
FIGURA N° 14: Distribución según estado civil materna en el periodo de estudio del municipio de El Alto – Bolivia	70
FIGURA N° 15: Distribución según control prenatal materna en el periodo de estudio del municipio de El Alto – Bolivia	71
FIGURA N° 16: Distribución según edad gestacional materna en el periodo de estudio del municipio de El Alto – Bolivia	72
FIGURA N° 17: Distribución según el nivel socioeconómico materna en el periodo de estudio del municipio de El Alto – Bolivia	73
FIGURA N° 18: Distribución según atención al parto fuera y dentro del hospital en el periodo de estudio del municipio de El Alto – Bolivia	74
FIGURA N° 19: Distribución de fallecimientos según hora del día de nacimiento en el periodo de estudio del municipio de El Alto – Bolivia	75
FIGURA N° 20: Distribución de fallecimientos según hora del día de nacimiento en los hospitales públicos y privado del municipio de El Alto – Bolivia.....	76
FIGURA N° 21: Distribución según los factores de riesgo asociados a la mortalidad infantil en los años 2008 y 2009 del municipio de El Alto – Bolivia.....	78
FIGURA N° 22: Factores de riesgo asociados a la mortalidad infantil mediante el análisis multivariado.....	84
FIGURA N° 23: Comportamiento de los tres componentes principales en la nube de puntos.....	85

ÍNDICE DE TABLAS

CUADRO N° 1:	Distribución comparativa entre los nacimientos y defunciones registrados en el servicio regional de salud de los años 2008 y 2009 del municipio de El Alto.....	55
CUADRO N° 2:	Distribución comparativa entre los nacimientos y defunciones según los hospitales de los años 2008 y 2009 del municipio de El Alto- Bolivia	56
CUADRO N° 3:	Tasa o razón de mortalidad infantil menores de un año entre los años 2008 y 2009 en el municipio de El Alto - Bolivia	57
CUADRO N° 4:	Distribución comparativa de tasa o razón de mortalidad infantil según los hospitales por 1000 nacidos vivos del municipio de El Alto - Bolivia	58
CUADRO N° 5:	Selección de mortalidad infantil menores de un año, según los hospitales entre los años 2008 – 2009 del municipio de El Alto - Bolivia.....	59
CUADRO N° 6:	Distribución de mortalidad infantil según la edad de defunción en el municipio de El Alto – Bolivia	61
CUADRO N° 7:	Distribución comparativa de mortalidad infantil según sexo entre los años 2008 y 2009 en el municipio de El Alto – Bolivia	62
CUADRO N° 8:	Distribución comparativa de mortalidad infantil según peso entre los años 2008 y 2009 en el municipio de El Alto – Bolivia.....	63
CUADRO N° 9:	Distribución de casos bajo peso al nacer según hospitales del municipio de El Alto – Bolivia.....	64
CUADRO N° 10:	Distribución de la mortalidad infantil según causa básica de origen entre los años 2008 y 2009 en el municipio de El Alto – Bolivia	65
CUADRO N° 11:	Distribución según edad materna en los años de estudio del municipio de El Alto – Bolivia.....	67
CUADRO N° 12:	Distribución comparativa según la paridad materna en los años de estudio en el municipio de El Alto – Bolivia.....	68

CUADRO N° 13: Distribución según el grado de instrucción o la escolaridad materna en el periodo de estudio en el municipio de El Alto – Bolivia	69
CUADRO N° 14: Distribución según estado civil materna en el periodo de estudio del municipio de El Alto – Bolivia	70
CUADRO N° 15: Distribución según control prenatal materna en el periodo de estudio del municipio de El Alto – Bolivia	71
CUADRO N° 16: Distribución según edad gestacional materna en el periodo de estudio del municipio de El Alto – Bolivia	72
CUADRO N° 17: Distribución según el nivel socioeconómico materna en el periodo de estudio del municipio de El Alto – Bolivia	73
CUADRO N° 18: Distribución según atención al parto fuera y dentro del hospital en el periodo de estudio del municipio de El Alto – Bolivia	74
CUADRO N° 19: Distribución de fallecimientos según hora del día de nacimiento en el periodo de estudio del municipio de El Alto – Bolivia	75
CUADRO N° 20: Distribución de fallecimientos según hora del día de nacimiento en los hospitales públicos y privado del municipio de El Alto – Bolivia	76
CUADRO N° 21: Distribución según los factores de riesgo asociados a la mortalidad infantil en los años 2008 y 2009 del municipio de El Alto – Bolivia	78
CUADRO N° 22: Factores de riesgo asociados significativamente a la mortalidad infantil en menores de un año en el periodo de estudio del municipio de El Alto- Bolivia	80
CUADRO N° 23: Distribución de factores de riesgo de la madre asociados a la mortalidad infantil entre los años 2008 y 2009 del municipio de El Alto- Bolivia	81
CUADRO N° 24: Identificación de factores de riesgo asociados a la mortalidad infantil mediante el análisis multivariado.....	83

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO N° 1: Ficha de datos de la encuesta aplicada	105
--	-----

RESUMEN

La mortalidad infantil, es la cesación de funciones vitales con posterior nacimiento de un niño o niña, es un problema de gran magnitud, trasciende y repercute a la familia y a la comunidad. Es considerado como un indicador del desarrollo y la atención médica de una población, región y país. El presente trabajo tiene el objeto, determinar los factores de riesgo asociados a la mortalidad infantil en la ciudad de El Alto La Paz – Bolivia 2008 , 2009. Investigación de tipo descriptivo, retrospectivo, corte transversal, y analítico. De los 29.718 nacidos vivos se registraron 866 defunciones, de las cuales se analizaron 262 muertes ocurridas en cuatro hospitales, cuyos datos fueron obtenidos de la revisión de registros médicos, certificado de defunción e historias clínicas. Los resultados fueron efectuados mediante programa SPSS versión 19, se hizo un análisis bivariado y multivariado, calculando Odds Ratio (OR), con intervalo de confianza del 95% (IC: 95%), como prueba estadística se utilizó Chi cuadrado, asumiendo como diferencias estadísticamente significativas p con valor inferior a 0.05. Se obtuvo como resultado que la tasa de mortalidad infantil registró una tendencia leve de reducción, de cada 1000 nacidos vivos 29 niños mueren antes de cumplir el primer año de vida. Las variables bajo peso al nacer, edad menor a 7 días fueron asociados positivamente OR:6.1 (IC95% 3.2-3.8) y OR: 36 (IC95% 25-54). Los factores asociados a la madre se mostraron estadísticamente significativos: edad gestacional OR: 17.5 (IC95% 9.15-33.51); edad de la madre OR: 5.7 (IC95%2.29-6.08); escolaridad materna OR:3.7 (IC95% 2.29-6.08); número de partos OR:3 (IC95%1.75-5.14); Control prenatal OR: 3(IC95% 1.75-5.14); Nivel socioeconómico bajo OR:2.3 (IC95% 1.02-5.42). Finalmente las principales causas de muerte fueron enfermedad de la membrana hialina, falla multiorgánica, prematuréz, sepsis y la asfixia, mientras el tipo de parto y atención fuera del hospital no han sido asociados a la mortalidad neonatal.

Palabras claves: Mortalidad infantil, factores de riesgo.

SUMMARY

Infant mortality is the cessation of vital functions with subsequent birth of a child is a major problem; it transcends and affects the family and the community. It is considered as an indicator of development and health care of a population, region and country. In order to determine the risk factors associated with infant mortality in the city of El Alto - Bolivia 2008 2009 research is descriptive, retrospective, cross-sectional analytical cut type. Of the 29,718 births, there were 866 deaths, of which were analyzed 262 deaths that occurred in the four hospitals, whose data were obtained from the review of medical records, death certificate and medical histories. The results were carried out using SPSS version 19 was bivariate analysis, multivariate, calculating Odds Ratio (OR), with 95% confidence interval (CI: 95 %), Chi-square, assuming as differences statistically significant p value less than 0.05. The rate of infant mortality showed a slight trend of reduction, even of every 1000 live births, 29 children die before their first year of life. The variable low birth weight, age less than 7 days were positively associated OR.6.1 (95% CI 3.2 -3.8) and OR: 36 (95% CI 25-54). Factors associated with the mother showed statistically significant: gestational age OR: 17.5 (95% CI 9.15 -33.51); age of the mother OR: 5.7 (95% CI 2.29 -6.08): maternal schooling OR:3.7 (95% CI 2.29 -6.08); number of deliveries OR:3 (95% CI 1.75 -5.14); prenatal care OR: 3 (95% CI 1.75 -5.14); low socioeconomic level OR:2.3 (95% CI 1.02 -5.42). Finally the main causes of death were hyaline membrane disease, organ failure, prematurity, sepsis, and the choking, while the type of delivery and care outside of the hospital have not been associated with neonatal mortality.

Key Words: Infant mortality, risk factors.

CAPITULO I

PROBLEMÁTICA DE LA INVESTIGACIÓN

1. INTRODUCCIÓN

La mortalidad infantil es considerada como uno de los mejores indicadores, no sólo, del estado sanitario de un país, y del nivel de salud de una población, sino también el grado de desarrollo económico y social alcanzado por una región, a mayor mortalidad infantil menor desarrollo, lo que constituye un importante problema de salud pública en los países en desarrollo.

Según la Organización Mundial de Salud (OMS) define la mortalidad neonatal como la muerte producida entre el nacimiento hasta los 28 días de vida y posneonatal de 28 días hasta el año de edad. El primero, se considera un problema de salud pública y es el indicador básico a considerar para valorar la calidad de la atención en salud del recién nacido en una determinada área geográfica o en un servicio de salud. En el año 2005 la OMS reportó que cada año mueren cerca de 11 millones de niños, lo que representa unas 30.000 muertes por día, de ellas el 40 a 75% ocurren durante la primera semana y la mayor parte de éstas en las primeras 24 horas de vida, Lawen JE. Cousen S,

Zupan Octubre 20, 2005 (67,43). En América Latina se ha avanzado mucho más en la descripción del fenómeno de la mortalidad neonatal y postneonatal, que en la explicación de las causas que lo determinan, a pesar de la adversa situación económica se han registrado progresos significativos en los principales indicadores de salud incluyendo reducciones en la mortalidad infantil. Sin embargo, al analizar los promedios regionales o nacionales de esos indicadores se dejan ver las marcadas desigualdades existentes entre los países, en donde los logros en materia de reducción de la mortalidad infantil han sido escasos y las mejoras se han alcanzado con poca participación de los sectores más desfavorecidos, con lo cual, las situaciones de inequidad no se han superado e incluso en algunos casos se han tornado más visibles y al interior de estos, como en Bolivia y específicamente en la ciudad de El Alto. Geográficamente es la ciudad más alta y la más joven de Bolivia, está localizada a 16° 31' de latitud sur y 68° 13' de longitud oeste, ubicado en una altitud promedio de 4050 metros sobre el nivel del mar, considerada también como capital "Cósmica Andina de América del Sur", se caracteriza por su fuerza vigor y espíritu, con un eslogan el "Alto de pie y nunca de rodillas".

Según el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), actualmente en el país mueren 48 menores de un año por cada mil nacidos vivos, cada hora fallece un neonato, la mortalidad infantil en los niños menores de cinco años en Bolivia alcanza el puesto No. 61 entre 200 países, a nivel mundial en el puesto 57 y, en América latina el segundo, después de Haití, que ocupa el primer lugar.

En el municipio de El Alto- Bolivia, en los últimos años se han producido un marcado aumento de las altas tasas de mortalidad infantil llegando a 64 /1000 nacidos vivos, (64) según datos reportados de los establecimientos de salud, esta realidad que enfrentan las familias, y la sociedad, provocado por los

factores de riesgos asociado a las condiciones de pobreza, que es considerado como problema de gran magnitud de que cada año se agudiza el mayor riesgo de que un niño muera durante su primer año de vida, lo que debe ser considerado como problema multifactorial, prioritario de Salud Pública, el gobierno nacional tiene gran interés de fortalecer los programas, implementar proyectos y planes para disminuir la mortalidad infantil. Frente a este contexto nos ha permitido realizar este estudio de investigación con la finalidad de determinar los factores de riesgo asociados a la mortalidad infantil en menores de un año en el municipio de El Alto- Bolivia.

La enfermedad y la muerte del recién nacido están asociadas a diversos factores de carácter social, económico, cultural, educacional, genéticos y al medio ambiente, como también está relacionado a la madre sobre todo en las adolescentes, al hábito de fumar, embarazos múltiples, hipertensión arterial y fundamentalmente las características individuales del neonato.(Spinelli, H. 2000 y OPS, 2004) (82)

Los factores de riesgo analizados en este estudio reportan de 262 registros de historias clínicas y certificados de defunciones desde enero de 2008 a diciembre del 2009, fueron realizados en los hospitales. Materno Infantil Los Andes; hospital municipal Boliviano Holandés; hospital municipal Modelo Corea, todas ellas son hospitales públicos de segundo nivel y Hospital Corazón de Jesús privado de tercer nivel. Los resultados fueron asociados significativamente a los factores de riesgo: bajo peso al nacer, edad del recién nacido, control prenatal, tipo de parto, número de embarazos, escolaridad de la madre, estado civil, edad de la madre, bajo y medio nivel socioeconómico y finalmente el insuficiente personal de salud en la atención de los establecimientos de salud, constituyéndose también como uno de los factores de riesgo asociados con la mortalidad infantil en el municipio de El Alto.

Se considera importante el análisis del estudio detallado de los factores de riesgo y sus componentes neonatal y post-neonatal y las principales causas asociadas a la defunción, que son los indicadores más importantes de la calidad de atención. Por lo que es necesario que a través de las diferentes autoridades e instituciones de salud como Ministerio de Salud promuevan la participación del equipo de salud en el desarrollo integral, e implementar las estrategias de acción para disminuir la mortalidad infantil.

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La probabilidad de la cesación de las funciones vitales con posterioridad al nacimiento de un niño o niña es un problema de gran importancia para la familia y la comunidad, porque nos proporciona un imagen del nivel de desarrollo y calidad de salud de los pueblos, determinar las causas del deceso e identificar los factores de riesgo asociados es uno de los estudios de mayor relevancia, que permite implementar las estrategias y acciones para disminuir la mortalidad infantil que está dentro de los objetivos de desarrollo del milenio y que “está intensamente determinado por la estructura socioeconómica del hogar y del medio familiar, donde se generan factores de riesgo que actúan directamente sobre la salud del niño” (Spinelli,H. et. al, 2000 y UNICEF 2007)(82).

La mortalidad infantil es uno de los indicadores de la situación de salud en una población, región o país. Según datos estadísticos, en los países desarrollados, las defunciones han disminuido notablemente, sin embargo en los países en desarrollo han persistido las tasas de mortalidad infantil en menores de un año, debido a las situaciones de inequidad y las marcadas desigualdades existentes entre los países. Bolivia es uno de los países en desarrollo, según UNICEF, actualmente mueren 48 niños menores de un año por cada mil nacidos vivos, 57 niños menores de cinco años por cada mil nacidos vivos,

cada hora fallece un neonato y 230 mujeres mueren cada 365 días por razones ligadas al embarazo, parto o puerperio. Actualmente la ciudad de El Alto, aporta un gran número de estas muertes, según datos estadísticos, presenta una tasa alta de mortalidad infantil en menores de un año de 64/1000 nacidos vivos, siendo superior al reporte departamental de la ciudad de La Paz que es de 63/1000 nacidos vivos; y a nivel nacional es de 49.09/ 1000 nacidos vivos, UDAPE-PNUD 2010. Esta realidad nos ha planteado la necesidad de realizar el estudio de los factores de riesgo asociados a mortalidad infantil en los tres hospitales públicos y un hospital privado del municipio de El Alto. Para poder determinar los factores de riesgo, la investigación analizará: las causas básicas de las defunciones, bajo peso al nacer, edad de la madre, control prenatal, edad gestacional, tipo de parto, carácter socioeconómico, educacional y otros aspectos.

Al revisar las distintas líneas de investigación se ha verificado como antecedente según la Organización Mundial de Salud en el año 2005 reportó que cada año mueren alrededor de once millones de niños menores de cinco años en el mundo, esto representa aproximadamente treinta mil muertes por día; de los cuales el 40 a 75% ocurren en el primer año de vida (Ordoñez. 2006 y Ordoñez, J.E.2006) (69), asimismo la Organización Panamericana de Salud (OPS) afirma que en Latinoamérica y el Caribe, mueren anualmente más de 350,000 niños menores de 5 años. De estos, el 70% ocurre en menores de 1 año, con cerca de 280,000 muertes en su mayoría evitables, y ocurren en el período neonatal (71). De tres cuartas partes de las muertes infantiles se concentran en tan sólo en diez países, entre ellos Bolivia, todos pertenecientes al grupo de los países en desarrollo (Jehan et al., 2009); según otros autores: Hill 1991; Zevallos D.V. 1994; Svitone EC, Brasil 2000; Spinelli,H. et. al, 2000; Svitone EC, Brasil 2000Tena C. México 2003; Sánchez, D. Perú 2007; UNICEF Bolivia 2007;(Morales, A.R. 1985; CEPAL 2006; Frías, P.G. 2001) indican que

el mayor riesgo de que un niño muera durante su primer año de vida como población vulnerable debido a factores de riesgo asociados a: Prematuréz, bajo peso al nacer, enfermedades infecciosas, asfixia del recién nacido, incluyen directamente sobre la salud del niño fundamentalmente, como las características individuales del niño; edad de la madre sobre todo en las adolescentes, el carácter social, económico, cultural, educacional, genético y medio ambiental. No obstante estas investigaciones fueron realizadas fuera de nuestras fronteras más no han sido investigadas en la ciudad de El Alto. Por consiguiente, la investigación buscará identificar los factores de riesgo asociados a mortalidad infantil en dos componentes: la mortalidad neonatal y post-neonatal. La mortalidad neonatal (muerte del bebé desde el nacimiento hasta los 28 días de vida) también se puede dividir en la mortalidad neonatal precoz (muertes desde el nacimiento hasta el séptima día de vida) y tardía (muertes en la séptima a la vigésimo octavo día de vida) neonatal. La mortalidad post-neonatal se refiere a las muertes de lactantes que se produce entre los 28 días y el año de vida que tienen distintos comportamientos y tendencias. (Oliviera Simón, 1986, Oliviera Méndez, 1995).

Asimismo el Estado Plurinacional de Bolivia ha implementado estrategias a nivel nacional para disminuir la mortalidad infantil, fortaleciendo la atención del Servicio Universal Materno Infantil (SUMI), Bono Madre Niño "Juan Azurduy", desnutrición cero con el plan de lactancia exclusiva, esquema de vacunas, entre otros, etc. Es más, en la ciudad de El Alto, se ha implementado Seguro Estudiantil de Salud Obligatorio (SESO) con el fin de prestar servicios de salud a los estudiantes del municipio de El Alto, considerada como la "ciudad más alta del mundo", que exhibe los elevados niveles en el flujo migratorio, pobreza, analfabetismo y un gran heterogeneidad de desarrollo social, económico y cultural, lo cual determina grandes diferencias en acceso a servicios de salud. Producto de ello se manifiestan de manera contundente,

aguda y concentrada los problemas sociales y económicos más críticos del país, en este contexto la mortalidad infantil es uno de los problemas más preocupantes, para disminuir la magnitud del problema se pretende efectuar una investigación anteriormente descrita con el objeto de establecer medidas correctivas e implementar un plan de intervención con una estrategia de tipo integral, intersectorial, multidisciplinaria con participación de las organizaciones sociales, establecimientos de salud, la comunidad y la población en su conjunto. Con el propósito de que los resultados, sirvan para elaborar líneas de acción a nivel regional, departamental y nacional del Ministerio de Salud, además sirva como fuente de investigación a futuros trabajos.

Así ante lo expuesto, nuestra investigación busca responder a la siguiente pregunta general: ¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a mortalidad infantil en el Municipio de El Alto- Bolivia 2008 a 2009?

ENUNCIADO DE PROBLEMA

¿Cuál será la tasa o razón de mortalidad infantil en menores de un año en el municipio de El Alto?

¿Qué factores de riesgo asociados a la mortalidad infantil presentan los recién nacidos fallecidos?

¿Qué factores de riesgo asociados a la mortalidad infantil presentan las madres de los recién nacidos fallecidos?

¿Qué factores de riesgo asociados a la mortalidad infantil presentan los servicios de salud?

1.3. JUSTIFICACIÓN

Para estimar la magnitud de la mortalidad infantil es uno de los primeros pasos identificar sus causas y estrategias deliberadas para evitar la ocurrencia de muerte de niños menores de un año. Su magnitud se relaciona con la dificultad de reducir las altas tasas de defunciones actuales. Un estrategia importante para hacer frente a estas dificultades es el estudio de las causas prevenibles, las desigualdades de los factores de la atención y el riesgo asociado con la mortalidad en sus dos componentes (mortalidad neonatal y post neonatal). Utilizando el concepto de "muerte evitable" puede proporcionar información importante a las autoridades de salud mediante la presentación de posibles fallas en el sector de la salud. Su funcionamiento se basa en la intención de que la lista de las diversas causas que pueden prevenirse muestra las condiciones que no debería evolucionar a la muerte (Malta; Duarte, 2007).

La OPS y OMS afirman que en Latinoamérica y el Caribe, mueren anualmente más de 350,000 niños menores de 5 años. De estos, el 70% ocurre en menores de 1 año, con cerca de 280,000 muertes en su mayoría evitables, y ocurre en el Período Neonatal, respectivamente.

Morir por causas previsible es una situación inaceptable para la sociedad moderna, en la actualidad si estima que en la ciudad de El Alto el 50 a 70 por ciento son muertes prevenibles, por lo que se considera necesario identificar el perfil epidemiológico de los principales factores de riesgos asociados a condiciones demográficas, biológicas, culturales, políticas, sanitarias, sociales, económicas de la madre y servicios de atención de salud que influyen el fallecimiento de cada hora un neonato, y cada año se agudiza el mayor riesgo de que un niño muera durante su primer año de vida en el municipio de El Alto. Las altas tasas de mortalidad es un problema de gran trascendencia para la familia y la sociedad. Por tanto es necesario realizar un estudio de

investigación para construir el modelo predictor de la mortalidad infantil, y luego iniciar las medidas preventivas, a través de los diferentes mecanismos de estado y políticas de salud priorizando al binomio madre y niño como una pericia se promueva la participación comunitaria para el desarrollo integral especialmente para mejorar la salud de sus habitantes e implementar estrategias de acción para contrarrestar la muerte de recién nacidos, y por consiguiente disminuir las tasas de mortalidad infantil. Asimismo servirá para futuras investigaciones.

1.4. ANTECEDENTES

Los estudios realizados a nivel mundial de Sachs y Warner (1998) y Bloom et al. (2001) muestran que el aumento de un año en la esperanza de vida (variable relacionada con la mortalidad infantil) incrementa en un 1.9 y 5.4 por ciento el producto bruto per cápita.

A nivel mundial se ha estimado que las principales causas de muerte neonatal son: prematuridad (28%), infecciones (26% [incluye tétanos, diarrea]) y asfixia (23%). Las malformaciones congénitas son responsables de 7–8% de la mortalidad neonatal. La mayoría de las muertes neonatales (75%) ocurren en la primera semana y la mayor parte de éstas en las primeras 24 horas de vida Lawn JE, Cousen S, Zupan Octubre 20, 2005.(OPS/OMS,2002 y Juvenal, C.2005). (43)

En Colombia, en la investigación llevada a cabo por Delgado M, et al, en los años 1999 y 2001, en un hospital de tercer nivel de Popayan, determinaron 51 casos de defunciones neonatales asociados significativamente con los factores de riesgo del área rural: peso al nacer < 2.500 g, antecedentes de maniobra de reanimación (OR = 2.64, IC 95% = 1.12 - 6.25 ; OR = 2.59, IC 95% = 1.01 - 6.60; OR = 5.84, IC 95% = 2.44 - 14.00 respectivamente.(Delgado, M.M. 2003 y Orana, U.G. 2000).(23)

En México, según un estudio efectuado por De la Cruz C, et, al 2005 “Mortalidad neonatal y factores asociados, Macuspana Tlaxcala”, con el propósito de identificar los factores asociados con mortalidad neonatal encontraron que de los 51 fallecidos de 0 a 27 días y 153 controles de recién nacidos vivos, los resultados asociados fueron: peso al nacimiento menor de 2500 g OR = 12,5 (IC95% 11,62-13,37), edad gestacional menor de 37 semanas OR 8.33 (IC 95% 7.18 - 9.47), madres sin escolaridad OR = 3.7 (IC 95% 3.9 - 4.20), enfermedad durante el embarazo OR = 2.32 (IC 95% 2.28 - 2.35), menos de 3 consultas prenatales OR = 1.88 (IC 95% 1.62 - 2.13).(Tena, C.A. 2003 y Andrade, C.L. 2004) (7)

La publicación realizada por Osorio C. *et, al.* en México, 2005. sobre “Factores de riesgo asociados a la mortalidad neonatal precoz, Hospital General Dr. G. Rovirosa P” de los 48 casos de defunciones y 96 controles, los resultados de Mortalidad Neonatal fueron asociados: a la edad materna menor de 15 años OR = 19 (IC 95% 2.30 - 156.95), analfabetismo OR = 2.93 (IC 95% 1.02 - 8.44), factores obstétricos: el periodo intergenésico mayor de 2 años OR = 5.78 (IC 95% 2.16 - 15.43), En relación al neonato: peso por debajo 2500 g al nacer OR = 41.89 (IC 95% 15.44 - 113.66) y la edad gestacional menor a 37 semanas OR = 55 (IC 95% 19.27 - 156.99) . Además la depresión moderada del Apgar OR = 4.44 (IC 95% 2.12 - 9.32) y la depresión severa OR = 4.46 (IC 95% 1.54 - 12.95).(Tena, C.A. 2003 y Martinez, M.R. 1981).(72)

En Cuba, Puerta J,y col 2005, en el estudio “Factores de riesgo en la mortalidad infantil neonatal, hospital distrital de Chimhanda, Zimbabwe” se analizó el comportamiento de los factores de riesgo para la mortalidad infantil neonatal. De los 689 neonatos vivos, fallecieron 19 niños, los factores de riesgo fueron: educación materna 69.5%, seguido por prematuridad un 43,2%, y finalmente por la edad gestacional. (Gonzalo, P.C.1990).

En Cuba. Vidal Borrás E. en el estudio "Análisis de la mortalidad neonatal precoz en San Miguel del Padrón" Facultad de Ciencias Médicas «Dr. Miguel Enríquez», los resultados encontrados fueron: El año de mayor número de nacidos vivos (NV) fue 1999, con 2146 nacimientos y una tasa de mortalidad infantil (TMI) de $10,7 \times 1\ 000$ NV. La tasa de mortalidad neonatal precoz fue de $3,7 \times 1000$ NV, tanto en 1999 como en 2002, con 7 defunciones en neonatos de menos de 7 días de vida. De las 129 defunciones, 49 correspondieron al componente neonatal precoz, en tanto que el parto pretérmino constituyó el 20,1 %. La principal causa de muerte fue la sepsis (48,9 %). Las infecciones representan el 48,9 % de la mortalidad neonatal precoz, con las bronconeumonías y las sepsis connatales de origen bacteriano como las enfermedades más frecuentes. En segundo lugar le sigue la asfixia (20,4 %), y en tercero las malformaciones congénitas (9,0 %) con predominio de las de origen cardiovascular (Alonzo, U.R. 2005 y Behrman, R.E.).(6)

En Chile, Mendoza, M.Y. Santander, G. Páez. V. F. 2006 en el estudio "Sobrevida de neonatos de extremo bajo peso al nacer en una región del sur de Chile" de una cohorte de 93 neonatos. Las muertes ocurrieron principalmente en período neonatal (97%), las principales causas fueron: hemorragia pulmonar (21,2%), enfermedad de membrana hialina (18,2%) y prematuridad extrema (18,2%). Se estimó mayor probabilidad de supervivencia a mayor peso al nacer y edad gestacional, observándose diferencias significativas al comparar los grupos de 800-899 g vs. 900-999 g y < 25 semanas contra los de 25-26 semanas. (Mendoza, M.Y. 2006). (58)

En Ecuador, Cruz Montecinos, L.D.; Llivicura Molina, M.M. en la tesis de posgrado de Pediatría "Factores de riesgo perinatales para peso bajo en recién nacidos a término del Hospital Gineco Obstétrico Isidro Ayora, Quito 2012" en

donde han encontrado bajo peso al nacer (OR = 2.48 IC 95% 0.98 – 6.39, P < 0.048; premiparidad (OR=1.657, IC 95% 0.99 – 2.8 p=0.05)(Cruz, M.D.). (21)

En Perú, Ticona M.R., Huanco D.A.en el estudio "*Mortalidad Perinatal Hospitalaria en el Perú Factores de Riesgo*" se encontró que en 9 hospitales del ministerio de salud del año 2000, la tasa de mortalidad perinatal era de 22.9/1000 nacidos vivos, los factores de riesgo encontrados fueron: región sierra (OR= 2.1 , altitud mayor a 3000 metros sobre el nivel del mar (OR=2.3) , edad materna 35 años a más (OR=1.6), antecedentes de muerte fetal (OR=1.9), corto periodo intergenésico (OR=4.5), multiparidad (OR=1.9), ausencia de control pre natal (OR=2.1), presentación anómala (OR=4.3) patología materna(OR=2.4) y neonatal (OR=56.7), bajo peso al nacer (OR=9.8), prematuréz (OR=5.6).(Ticona, R-M- 2005). (85)

En Bolivia, Maydana E, 2006, en el estudio "Desigualdades Socioeconómicas y Mortalidad Infantil en Bolivia", la Tasa de Mortalidad Infantil TMI estimada para Bolivia en el 2001 fue de 67 /1000 nacidos vivos (53). Las tasas fluctuaron entre < 0,1 /1 000 nacidos vivos en el municipio de Magdalena - Beni y 170/1 000 nacidos vivos en el municipio de Caripuyo, Potosí. La mediana de analfabetismo por municipio fue 17,5%; la mediana de la proporción de viviendas que no tenían agua en su interior fue de 90,4% y de las que carecían de servicios sanitarios fue de 67,6%. La TMI se asoció inversamente con todos los indicadores socioeconómicos estudiados. Los valores de riesgo relativo (RR) más elevados se observaron en las viviendas sin servicios sanitarios. En los modelos multifactoriales ajustados por el analfabetismo, los indicadores sin servicios sanitarios (RR = 1,50; IC 95%: 1,38 a 1,66), con paredes de adobe, piedra o tapial (RR = 1,54; IC 95%: 1,43 a 1,67) y con techo de calamina, paja o palma (RR = 1,34; IC95%: 1,26 a 1,43) mantuvieron una fuerte asociación con la TMI. (53).

En el municipio de Patacamaya dependiente del (SEDES) Servicio Departamental de La Paz. Bolivia , se ha realizado un estudio por La fuente Valdez M. 1992 denominado "Causas de mortalidad en menores de cinco años en el municipio de Patacamaya", los resultados encontrados fueron que de los 26 niños fallecidos en el primer semestre de 1998 las causas son las siguientes: 40% por neumonía; 28% de enfermedades diarreicas; 12% de asfixia de neonatal; los principales factores coadyuvantes fueron factores culturales, falta de educación sobre salud y el nivel de instrucción de los padres es el básico. UNICEF 2008. (La Fuente, V.M. 1990)

Otro estudio efectuado por Fuentes, Zambrana, M. y Majia, Salas 2004 "Factores de Riesgo Asociados a la Muerte en Niños de un Mes a Menores de Cinco Años en el Hospital del Niño de la Ciudad de La Paz, Bolivia." Los resultados encontrados fueron: de los 82 niños admitidos de un mes a menos de cinco años de edad, de 41 fallecieron (casos) y 41 niños dados de alta a continuación de cada caso (controles), el 62% de las muertes se debieron a procesos infecciosos, 12% a accidentes y a traumas el 40%. En el análisis bivariado los principales Odds Ratios fueron los estados co-mórbidos como alteraciones hidroelectrolíticas OR= 23 (IC 95% 5.48 - 111.15), desnutrición severa OR= 16 (IC 95% 3 - 98), anemia por debajo de 80 g/L OR= 10 (IC 95% 2.75- 38.58). (33) (34)

Dentro de los procesos infecciosos, según el estudio realizado en el Hospital del Niño de la Ciudad de La Paz , Orana U.G. Mejia S.H. 1999 "Factores de Riesgo para Muerte por Diarrea en el Hospital del Niño "Dr. Ovidio Aliaga Uria" de la ciudad de La Paz, Bolivia, 1999, los resultados fueron asociados estadísticamente en forma significativa de cuatro variables con la variable resultado (muerte): la deshidratación grave y choque (OR=18.29), acidosis metabólica (OR=19.33), muerte en el primer día de internación (OR=12.99) e

íleo (OR=85.3), de los 143 pacientes participantes en una cohorte de los cuales fallecieron 11 (casos por diarrea) que corresponde el 7% de muerte. (Orana, U.G.) (68)

En la ciudad de El Alto, Mejia, S.H.; et, al, realizó un estudio sobre. "Factores de Riesgo para Muerte Perinatal en el Hospital Los Andes, El Alto-Bolivia" los resultados fueron: 52% sucedieron fuera del servicio y el 47.1% en servicio. Los principales OR fueron analfabetismo materno OR= 4.62 (IC 95% 1.51-14.63), estudios secundarios OR= 0.4 (IC 95% 0.20-0.78), falta de control prenatal OR= 2.83 (IC 95% 1.48 – 5.43), hemorragia del embarazo OR= 3.31 (IC 95% 1.64- 5.69), toxemia OR= 2.36 (IC 95% 1.21 – 4.59). en el caso de muertes neonatales tempranas distocia en el parto OR= 3.43 (IC 95% 1.80 – 6.57), edad gestacional menor a 37 semanas OR= 9.56 (IC 95% 4.63 -19.94), peso de nacimiento menor a 1500 g OR= 28.7 (IC 95% 3.75 – 60.52), reanimación neonatal OR= 2.95 (IC 95% 1.5 -5.82)(68).

CAPITULO II

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

2.1. MARCO TEÓRICO

2.1.1. El derecho a la vida y la sobrevivencia infantil

La salud es un derecho al disfrute de toda una gama de facilidades, bienes y servicios necesarios para sobrevivir. Si la salud es un derecho, es por tanto un deber del Estado formular políticas que permitan alcanzar su máximo goce. En la nueva Constitución Política del Estado (CPE) 2009 se establece la garantía al derecho a la salud como obligación del Estado Plurinacional como parte del derecho a la vida (Art. 18).

La salud como un derecho a la vida ha estado consagrada en numerosos tratados internacionales donde los países se han comprometido en cumplir una serie de metas u objetivos con el fin de asegurar su plena efectividad, entre estas metas se ha propuesto la reducción de la mortalidad infantil.

A partir de la Convención por los Derechos del Niño (1989), la Cumbre Mundial a Favor de la Infancia (1990) y la Declaración del Milenio (2000) los países, entre ellos Bolivia, consignaron el compromiso de velar por la supervivencia

infantil, llevando implícita la necesidad de ocuparse no sólo de la recuperación de la salud física, sino también, los aspectos preventivos y promocionales de la salud. (Freitez, et al. 2001; Naciones Unidas, 2004; UNICEF, 1990) (66).

En las últimas dos décadas hay países donde los logros en materia de reducción de la mortalidad infantil han sido escasos y las mejoras se han alcanzado con poca participación de los sectores más desfavorecidos, con lo cual las situaciones de inequidad no se han superado e incluso en algunos casos se han tornado más visibles. Si bien la preocupación de los países por el tema de la mortalidad infantil, es recogido en los Objetivos de Desarrollo del Milenio es importante señalar que el logro de la meta propuesta (meta 4)¹ “sólo será posible si el grueso de la reducción futura de las muertes tempranas se concentra en los grupos más desaventajados” (CEPAL, 2006). Por tal razón, En Bolivia, a diferencia de otros países de América Latina, en los últimos años se ha contribuido poco al conocimiento sobre los niveles y determinantes de la mortalidad infantil y en particular sobre las disparidades territoriales y sociales en ámbitos desagregados. Si bien se reconoce la importancia del indicador como sintetizador de condiciones de salud, bienestar y desarrollo de una población y la relevancia de contar con esta información por municipios, son escasos los estudios reportados por las universidades e instituciones de investigación en el área social y de la salud, así como por las dependencias de la administración pública. Probablemente una de las razones que se aluden es la dificultad de acceso a la información, la poca familiaridad que existe con los procedimientos de estimación indirecta que constituyen una alternativa para aproximarse al tema, aunque creemos que ello no justificaría plenamente la poca atención que ha recibido este tema.

2.1.2. La Mortalidad

La muerte, defunción o fallecimiento, según las Naciones Unidas 1954, "es la cesación de las funciones vitales con posterioridad al nacimiento sin posibilidad de resucitar", por lo que esa definición no incluye las defunciones fetales (nacidos muertos). La mortalidad es uno de los parámetros más fiables por la imposibilidad de ocultar los datos de mortalidad; pero las tasas son mucho menos fiables por la dificultad de obtener unos datos censales de la población realmente fiable, debido a permanentes migraciones interiores. Se basan en los certificados de defunción en los cuales se incluye la causa básica de defunción, la cual se define como la enfermedad o lesión que inició la cadena de acontecimientos patológicos que condujeron directamente a la muerte o las circunstancias del accidente o violencia que produjo la lesión fatal (OMS, 1968).

2.1.2.1. Mortalidad infantil

La mortalidad infantil constituye una expresión biológica final de un proceso. En América Latina, los estudios sobre la mortalidad infantil se puede clasificar en tres grupos: El primero formado por las investigaciones con énfasis demográfico, basadas en los planteos de origen malthusiano. El "ajuste de la población" o los "frenos positivos" explican la relación entre la naturaleza y la población excedente. El segundo, corresponde a los análisis de tipo epidemiológico, en los que se relacionan variables biológicas, económicas, sociales, con la muerte infantil. El tercer grupo destaca lo social como variable principal en la interpretación del proceso de mortalidad, en los que se busca. Spinelli, H. et.al, 2000.

Según la Organización Mundial de la Salud las causas de mortalidad infantil pueden ser de dos tipos. Por una parte, las llamadas endógenas, engloban afecciones originadas en el momento de la concepción, durante el embarazo,

en el parto o en el primer año de vida. Por ejemplo, accidentes en el parto, malformaciones congénitas, desnutrición materno-infantil y bajo peso al nacer. Por otra parte, las exógenas consideran a las afecciones originadas en el ambiente externo, siendo más frecuente cuanto más se aleja la muerte del momento del nacimiento. Dentro de este grupo, se ubican las enfermedades infecciosas y parasitarias, diarreas, deshidratación y causas accidentales.

La tasa de mortalidad infantil (TMI) representa el número de defunciones en menores de un año por 1000 nacidos vivos en un determinado período de tiempo, y es uno de los indicadores de salud más comúnmente empleados para los análisis de situación de salud, pues por razones estratégicas y políticas, al considerarse al menor de un año como población vulnerable, este indicador evaluaría el estado de salud de una población. En cuanto a este tema la comunidad internacional se ha expresado respecto al compromiso que tienen las sociedades con esta población, de hecho, la Declaración Universal de Derechos Humanos, establece que "la maternidad y la infancia tienen derecho a cuidados y asistencia especiales", y la Convención de los Derechos del Niño, ratificada en 1989, garantiza los derechos del niño al más alto estándar asequible en salud. Bhutta 2005.

Aunque a nivel global ha habido una considerable mejoría en la salud infantil, es evidente que de forma creciente vienen permaneciendo importantes vacíos y disparidades. Particularmente, es patente que hay un peso desproporcionado de la mortalidad infantil relacionado con muertes en el período neonatal, las cuales frecuentemente ocurren durante los primeros días de vida. Sin embargo, aunque es cierto que la pobreza, el analfabetismo, y la mala calidad de atención de la mujer, tanto como los sistemas de salud disfuncionales son factores críticos básicos que afectan adversamente la salud materna e infantil en muchos países en vía de desarrollo, estos factores son difíciles de cambiar

en el corto plazo. Andrade et, al 2004. La reducción de la mortalidad en menores de cinco años, durante la década de 1990's, sólo fue del 10% y no del 33% como se había propuesto, se pasó de 93 muertes por 1000 a principios de los 90's a 83 por 1000 en UNICEF 2007.

Por otra parte, la mortalidad infantil en los componentes de neonatal y post-neonatal, dado que las muertes neonatales, se da como consecuencia de bajo peso, afecciones perinatales y malformaciones defectos, que se producen en ambientes donde las condiciones de vida de los niños son poco apropiadas, de la misma forma los muertes post-neonatal, a menudo causada por diarreas e infecciones respiratorias, casi siempre asociadas a deficiencias nutricionales, ocurren a menudo en lugares con precarias condiciones de vida, en los que los niños tienen mayores dificultades para acceder a los servicios de salud y el tratamiento adecuado, especialmente a la atención primaria (Frías, 2001, y Jobim Aerts, 2008).

2.1.3. Factores de riesgo

El factor de riesgo se define elemento o condición que incrementa la probabilidad de que una persona padezca cierto grado de peligro de contraer o sufrir en el futuro enfermedades, o muerte prematura como resultado de las condiciones biológicas, genéticas, ambientales, psicosociales, que interactúan entre sí. OMS Copenhague 1973.

Los factores de riesgo, por consiguiente, pueden ser causas y señales, pero lo que importa es que son observables o identificables antes de producirse el acontecimiento que predicen. Los factores de riesgo pueden caracterizar a los individuos o a la familia, el grupo o a la comunidad o el medio ambiente la existencia de una cadena o secuencia causal. Algunas de esas características pueden describir fácil y detalladamente. Los riesgos asociados que pueden cuantificarse como puntos de peligro. Así por ejemplo una

embarazada con hipertensión arterial puede estar expuesta a un riesgo muy elevado de complicaciones obstétricas, y el riesgo que corren ella y su hijo, convenientemente medido, expresa su necesidad actual de ayuda desde punto de vista de la asistencia preventiva y curativo. La intervención de factores biológicos de riesgo con otros de carácter social y ambiental aumenta también el efecto; por ejemplo la multiparidad de las madres que viven en condiciones de pobreza se asocia a un mayor riesgo de mortalidad perinatal que la multiparidad por sí sola. OMS Ginebra Suiza 1980. La estimación de riesgo de muerte perinatal de un niño (primera etapa del concepto de riesgo) por precisa que sea, no aporta, por lo tanto, más que un señal o indicación del grado de necesidad de la mujer, estas señales que dan una estimación las utiliza como guías para la acción futura, la redistribución de recursos, el mejoramiento de la cobertura y la referencia de casos, el cuidado de la familia y la asistencia clínica. En estas aplicaciones se representa el empleo clásico elemental del concepto de riesgo por medio de datos procedentes en su mayor parte del estudio de individuos.

Pero también existen riesgos colectivos, comunitarios: por ejemplo, los derivados de presencia de la paludismo o esquistosomiasis en una región, de la contaminación del aire o de abastecimiento deficiente de agua, de la pobreza o de la falta de buenos servicios de Salud. En esos casos, el grado de riesgo es también una expresión de la necesidad, cuya medición constituye un elemento esencial en la formulación de políticas públicas y determinación de prioridades.

He aquí se describe algunas nuevas aplicaciones del concepto de riesgo.

La hipótesis en que se basa el concepto de riesgo, es por consiguiente, es cuanto más precisa sea esas mediciones de riesgo, más claramente se apreciará la necesidad de ayuda y mejor (o más eficaz) será la respuesta.

En general son aplicables los principios del concepto de riesgo, pero en la actualidad se está prestando especial atención a los problemas del grupo de población más vulnerable: las madres y los niños. Están en marcha programas de formación profesional sobre los métodos apropiados de investigación en materias del sistema de salud. Entre tanto sigue siendo necesario abordar con más realismo los problemas prioritarios de la salud especialmente en las zonas más pobres del mundo, teniendo por objetivo la distribución de los recursos actuales y potenciales en dirección de más necesidades y el aumento de la eficacia de la atención primaria de salud. El concepto de riesgo puede ser útil para establecer esos planes locales partiendo del siguiente principio general:

Al expresar cuantitativamente los riesgos que corre la salud de una población y los factores de riesgo asociados, concentra la atención en la necesidad de asistencia.

Esta información puede usarse entonces en una serie de contextos muy variados: en hogar, la comunidad, la clínica o hospital, los programas locales de formación y la formulación de una política adecuada.

Para reunir y utilizar esta información será necesario:

1. Determinar el riesgo de problemas de salud materno infantil en la comunidad y establecer algún tipo de mecanismo de vigilancia aplicable a la vez a la población y a los servicios que indique en qué medida se están previniendo los problemas y se las intervenciones son beneficiosos o no
2. Hacer predicciones respecto al nivel de asistencia requerido por los individuos o comunidades con diferentes niveles de riesgo

3. Facilitar asistencia anticipada y asignar recursos a individuos y grupos con diferentes niveles de riesgo en proporción a ese riesgo
4. Aumentar el conocimiento de riesgo y los factores de riesgo por el público a fin de lograr una utilización más general del concepto de riesgo, especialmente en el hogar y en la comunidad;
5. Presentar los datos sobre el riesgo con miras a facilitar su empleo en la planificación y la evaluación de la asistencia sanitaria con inclusión de contribuciones intersectoriales. .

Los factores de riesgo pueden ser clasificados en endógenos o biológicos, propios del individuo (edad, sexo, paridad, peso, talla, etc.), y exógenos o del medio ambiente. En éste se incluyen características o factores pertenecientes a diversos sistemas relacionados con la salud individual o colectiva (sistemas de salud, de educación, económico, social, etc.)

2.1.4. Factores de Riesgo que se asocian en el recién nacido a la mortalidad infantil

2.1.4.1. Bajo peso al nacer

El bajo peso al nacer (BPN) es el mejor predictor de la supervivencia del recién nacido. De acuerdo con la definición de la Organización Mundial de la Salud (OMS) WHO 1050, y en la *Clasificación internacional de enfermedades WHO 1977*, como un peso menor de 2.500 gramos en el momento de nacer, este representa un problema de salud pública y según la OMS se estima que cada año mueren 9.1 millones de menores de un año con BPN. Asimismo, comparados con los niños de peso normal al nacer, los de BPN tiene entre 5 y 10 veces más riesgo de morir en su primer año de vida; esto convierte al peso al nacer en un determinante de importancia en la mortalidad infantil. Durante 1987, en EEUU, 6.9% de los recién nacidos fueron de bajo peso y

contribuyeron con 61% de las muertes infantiles. En ese mismo año se estima que para 3 de las primeras 4 causas de muerte infantil, más de 98% de las muertes ocurrieron entre niños con BPN.

Por el impacto del peso al nacer sobre la supervivencia durante el primer año de vida, se tiene que aceptar que la identificación y evaluación de los factores del micro ambiente (es decir, la fisiología uterina) del matroambiente (respuesta de la madre a los factores sociales, psicológicos, físicos y químicos), y el macro ambiente (condiciones de vida de la madre antes, durante y después de su etapa reproductiva), son elementos que ameritan estudio para determinar y analizar el grado de responsabilidad en la producción del BPN.

Se calcula que en el mundo nacen al año alrededor de 20 millones de niños con peso menor de 2.500 g. (10 a 20% de los recién nacidos vivos), de los cuales un 40 a 70% son prematuros.

En muchos casos, el tratamiento de ellos requiere de hospitalizaciones prolongadas y costosas, a lo que se debe agregar que un porcentaje de ellos puede quedar con secuelas neurológicas y de otro tipo, especialmente si no han tenido un cuidado adecuado.

Considerando el impacto que esto tiene en la morbi-mortalidad de la infancia, este debe ser reconocido como un problema de Salud Pública de primera magnitud, en el cual se debe invertir recursos para prevención primaria y secundaria y en centros capacitados para su tratamiento.

La mortalidad neonatal es significativamente menor en los países más desarrollados. Ella está menos condicionada por los problemas sociales, socio-económicos y culturales. Para lograr descensos bajo cifras de 20 por 1.000, se requiere de una muy buena organización de la atención perinatal y de costosos recursos en equipamiento y personal médico y de enfermería especializado.

Los países en desarrollo, en la medida que superan los problemas del entorno sanitario y social, que condicionan en gran parte la alta mortalidad post neonatal, empiezan a experimentar la relevancia creciente de los problemas neonatales, que en los países desarrollados son responsables del 90% de la mortalidad infantil, y dentro de esto la Prematuréz y el bajo peso son los factores de mayor relevancia.

2.1.4.2. Prematurez

La Prematurez y el bajo peso al nacer han sido considerados por una gran cantidad de autores como indicadores fidedignos de la situación económica y social de los pueblos, con todas las repercusiones a la salud que esto implica, con riesgos que se manifiestan en formas diversas principalmente en el crecimiento y el desarrollo infantil.

Desde principios del siglo (1902), se clasificó a los recién nacidos de acuerdo al peso y a las semanas de gestación al nacimiento, dominando los criterios de Budin y de Ylppo, quienes, basándose en las observaciones clínicas, determinaron que la semana 37 de gestación y los 2.500 gramos de peso corporal serían los límites entre los nacimientos prematuros y los nacimientos con un adecuado desarrollo gestacional (Martínez & Novoa, 1981)

Existen algunos reportes en la literatura científica internacional que aportan algunas conclusiones interesantes respecto a estas repercusiones. Se afirma, por ejemplo, que, en los niños de bajo peso al nacer, las deficiencias físicas y mentales se presentan de 4 a 6 veces más frecuentemente que en los niños de peso normal, lo cual de alguna manera lo reafirma Lechtig en su revisión de niños con bajo peso al nacer, en la cual encontró que, a los 5 años de edad, aproximadamente dos de cada tres niños presentaron desarrollo motriz y neurológico normal, y una tercera parte del grupo estudiado sufría de parálisis

cerebral, disfunción cerebral mínima o desarrollo motriz retardado (Unicef, 1994)

La prematuridad continúa siendo la causa más frecuente de muerte neonatal existen factores predisponentes para que ocurra el parto pretérmino (factores: maternos, fetales, placentarios y uterinos) como: la historia y antecedentes personales, complicaciones concomitantes con el embarazo, complicaciones obstétricas, aparato genital y otros. La infección amniótica aparece como un factor que empeora el pronóstico del parto pre término. Las condiciones de inferioridad en que se encuentra el prematuro ante el medio ambiente, exigen un trato especial que le asegure su supervivencia ya que la prematurez es posiblemente, una de las causas más frecuentes de mortalidad infantil y es directamente proporcional al grado de inmadurez del neonato. La mortalidad depende mucho del peso al nacer y de las semanas de gestación.

Decir que un parto es prematuro implica aceptar que se ha interrumpido antes que el feto haya alcanzado suficiente madurez para adaptarse a la vida extrauterina, necesitando de cuidados especiales para sobrevivir. (Botella LI.1970)

En las últimas décadas, el 5 a 6% de los recién nacidos vivos en los países desarrollados, son prematuros.

Los factores socioeconómicos y biológicos que se asocian con parto prematuro y bajo peso de nacimiento:

- Clase social bajo
- Analfabetismo escolaridad insuficiente
- Madre soltera
- Largas jornadas de trabajo con esfuerzo físico
- Viajes largos sin confort

- Edad materna de < 18 o > 40 años
- Talla baja (150 cm)
- Fumadora en la gestación
- Drogadicción
- Falta de control pre natal
- Mala atención del parto

2.1.4.3. Complicaciones Respiratorias

El síndrome de dificultad respiratoria, es un cuadro que se presenta en el recién nacido y está caracterizado por taquipnea, cianosis, quejidos, retracción subcostal y grados variables de compromiso de la oxigenación. Habitualmente se inicia en las primeras horas de vida y tiene varios posibles etiologías.

La insuficiencia respiratoria es una de la causa más común de mortalidad neonatal, especialmente en el niño pre término, donde muchos de los problemas respiratorios son exclusivos de su período de desarrollo. La respiración laboriosa y anormal puede ser secundaria a diversas causas no siempre de origen pulmonar, las 3 causas más frecuentes de dificultad respiratoria son: La enfermedad de la membrana hialina, cuya causa primaria es la deficiencia de surfactante pulmonar. Se produce en neonatos pre términos, pero la susceptibilidad depende más de la etapa de maduración pulmonar en el momento del parto. Su incidencia se incrementa con la prematuridad y se estima que en los 30% de los neonatos nacidos a las 30 semanas de gestación se requiere ventilación asistida para su manejo. (Balancare A. 1994).

La terapia con el surfactante artificial mejoró radicalmente el pronóstico de estos niños. En 1960 más del 90% de neonatos que pesaban menos de 1.000g fallecía por complicaciones principalmente respiratorias y mientras que

actualmente debido al uso de los surfactantes artificiales la mortalidad se redujo al 50%. Los niños tratados con esta terapia han disminuido sustancialmente la incidencia de displasia broncopulmonar, neumotórax y enfisema intersticial. (Pramanik A. 1993).

La eliminación de meconio ha sido usado como un marcador de asfixia ante o intraparto, la hipótesis es que la hipoxia "in útero" causa incremento del peristaltismo intestinal y relajación del esfínter anal. Esta misma respuesta vagal se observó debido a la compresión del cordón umbilical y la cabeza fetal. Este evento es raro antes de las 37 semanas, pero puede ocurrir en el 35% o más de los embarazos de 42 semanas (Díaz H 1995).

2.1.4.4. Infecciones

Según UNICEF. Más de un 70% de los casi 11 millones de muertes infantiles que se producen todos los años se deben a seis causas: la diarrea, el paludismo, las infecciones neonatales, la neumonía, el parto prematuro o la falta de oxígeno al nacer.

Las infecciones adquiridas en el momento del nacimiento, debido a la falta de higiene en los hospitales, son la principal causa de muerte infantil en los países más pobres. Y el riesgo de contraer una infección es aún mayor si el niño nace en casa.

Las fuentes principales de infección neonatal son la madre y el ambiente de la "nursery". Las infecciones pueden transmitirse por vía transplacentaria, en el momento del parto y el período postnatal. Después del nacimiento el neonato puede adquirir la infección de fuentes ambientales como el personal de la "nursery", equipo médico, incubadoras. En cuanto a la etiología podemos distinguir dos grupos: las infecciones bacterianas, cuyo cuadro principal es la sepsis neonatal y las infecciones perinatales virales, que fueron agrupadas bajo

el acrónimo de TORCH Naglie R, 1992. Sin embargo cabe remarcar que el TORCH incluye algunas infecciones parasitarias y bacterianas.

Las infecciones bacterianas representan un problema obstétrico y perinatal de gran importancia. Tanto el feto como el líquido amniótico pueden ser colonizados por bacterias por los siguientes mecanismos diseminación hematogena a partir de la madre, rotura de membranas ovulares o paso de bacterias a través de membranas intactas. Después del nacimiento se produce rápidamente la colonización bacteriana de la piel y el tubo digestivo con lo cual se establece la flora microbiana normal del recién nacido Moya,F, 1992.

La sepsis neonatal es un síndrome clínico de enfermedad sistémica acompañado de bacteriemia que ocurre en el primer mes de vida. A pesar de los avances en la terapia antimicrobiana y el reconocimiento de los factores de riesgo para su origen las tasas de mortalidad permanecen altas (13 a 50%), donde las cifras más elevadas son vistas en prematuros (98). La incidencia de sepsis neonatal varía entre 1 a 8 casos/1000 nacidos vivos, aunque estas pueden ser mayores cuando las prevalencias de los factores de riesgo son elevadas como en los países en desarrollo

Los factores de riesgo para sepsis neonatal han sido divididos en maternos y fetales. Dentro de los primeros son importante ruptura prematura de membranas mayor a 24 horas, corioamnionitis, infección urinaria y colonización por estreptococo del grupo B. Estos factores combinados potencian su poder, es así como se ha visto que la colonización materna por estreptococo del grupo B lleva a un riesgo de sepsis neonatal de 0.5 a 1%, pero al combinarse con ruptura prematura de membranas el riesgo se incrementa 7 veces Cerdas J,1991. Dentro de los factores de riesgo fetales, el más importante es el bajo peso al nacer; las tasas de ataque de sepsis en menores de 1.000g pueden ser 26 veces más altas, comparados con niños mayores de 2.500g. La meningitis,

una infección del sistema nervioso que concurre con el 25% de los cuadros de sepsis neonatal, se presenta de 3 a 17 veces más en menores de 2.500g comparados con niños de mayor peso (Feigin R,1992).

Los agentes etiológicos más importantes, con ciertas variaciones de acuerdo a la región son: *Escherichia coli K1*, *Streptococo del grupo B*, *Listeria monocytogenes*. En infecciones nosocomiales es más frecuente el aislamiento de estafilococos coagulasa negativos y enterococos. McCracken G, 1990. (55)

2.1.4.5. Infecciones Respiratorias agudas

Las infecciones respiratorias agudas como un padecimiento infecciosos con evolución menor a quince días, que representa uno o más de la siguiente síntomas rinorrea obstrucción, otalgia u otorrea, adenofagia o hiperemia faringe con o sin exudado purulento, tos polignea y dificultad respiratoria.

Se considera de más 90% de casos de infección respiratoria aguda son de etiología viral, particularmente las del aparato respiratorio superior. En las infecciones del aparato respiratorio inferior, virus son también más frecuentes (60-70%), sin embargo un porcentaje elevado (30-40%) es de etiología bacteriana, y se sabe que la mala nutrición aumenta el riesgo que tienen los niños de contraer infección respiratoria aguda; sin embargo, cuando se combina dos o más factores de riesgo, aumenta en gran medida el riesgo de morir por este padecimiento OMS.1998.

Son una de las causas más comunes de morbilidad y mortalidad infantil en los países en desarrollo. La mayor parte de las defunciones por neumonía que se produjeron. El estado de inmunidad celular y humoral en los primeros meses de vida, los requerimientos de oxígeno relativamente altos, la inmadurez de las vías respiratorias y la mayor fatigabilidad de la musculatura respiratoria hacen que el lactante sea muy susceptible a enfermedades respiratorias que pueden

evolucionar hacia la gravedad en poco tiempo, dando lugar a una obstrucción bronquial o bronconeumonía. Vigar M. 1998.

Si ha identificado que existe un riesgo mayor de complicaciones de las Infecciones Respiratorias Agudas en los niños del sexo masculino en los cuales los signos y síntomas son más severos, especialmente en los más pequeños. OMS.1992.

2.1.4.6. Malformaciones Congénitas

Son alteraciones anatómicas que ocurren en la etapa intrauterina y que pueden ser alteraciones de órganos, extremidades o sistemas, o parte del cuerpo del feto en el embarazo, debido a factores medioambientales, genéticos, deficiencias en la captación de nutrientes, o buen consumo de sustancias nocivas. Las malformaciones congénitas constituyen en una de las principales causas de muerte infantil, pese al avance de la tecnología; pero quizá sean aún más importantes como causa de defectos físicos y de trastornos metabólicos. Borrór H, 1998.

Dentro de las malformaciones congénitas frecuentes potencialmente mortales, se encuentran: Atresia de coanas, Síndrome de Pierre Robin, Hernia diafragmática, Fístula traqueosofágica, Gastrosquisis, Onfalocele, Agenesia renal, Síndrome de Potter, Defectos del tubo Neural (anencefalia, mielomeningocele), Cardiopatía congénita dependiente del conducto arterioso, Obstrucción intestinal (vólvulo, atresia duodenal, atresia ileal). Bertman R, 2004(11)

Las anomalías congénitas han sido clasificadas en los siguientes cinco grupos:

- a. de origen genético simple (por genes mutantes mayores);
- b. debidas a interacciones entre tendencias hereditarias y no genéticas (generalmente factores ambientales);
- c. asociadas a aberraciones cromosómicas;
- d. atribuidas

a factores ambientales discretos (como la principal causa); y e. de causa no identificada. Este último grupo comprende el 60 % de las anomalías congénitas. El grupo b, está conformado por alrededor del 20 % de las anomalías. Kalter H, 1983. (44)

La incidencia de malformaciones registrada en las altas hospitalarias alcanza un 2 a 4%, sin embargo cuando los niños son seguidos por varios años estas pueden llegar a 10%. Las causas son diversas, incluyendo anomalías genéticas, dismorfogénesis y efectos tóxicos e infecciosos sobre el feto; sin embargo se calcula que para el 60 a 70% de las malformaciones la etiología definitiva es desconocida. Solo un pequeño número de malformaciones puede ser atribuida a drogas, exposición a químicos e infecciones, en el restante gran grupo se asume que el origen puede ser multifactorial y poli génico. Muñoz J, 2000.

2.1.4.7. Asfixia

La asfixia es un síndrome caracterizado por la suspensión o grave disminución del intercambio gaseoso a nivel de la placenta o de los pulmones, que resulta en hipoxemia, hipercapnia e hipoxia tisular con acidosis metabólica. La hipoxia fetal puede producirse por causas que afecten a la madre, a la placenta y/o cordón umbilical o al propio feto. La asfixia perinatal puede ocurrir antes del nacimiento, durante el trabajo de parto o en el período neonatal. La incidencia de la asfixia varía según los diferentes centros y la definición diagnóstica que se le da.

La asfixia puede traer como consecuencia un número importante de muertes; sin embargo, también deja un número similar de sobrevivientes con secuelas a largo plazo. Debido a esto, se debe reforzar nuestro sistema de vigilancia, no solo para capturar muertes por asfixia sino también secuelas en los sobrevivientes

Asfixia perinatal: La asfixia perinatal definida como APGAR menor a 6 a los 5 minutos en presencia de rotura prematura de membranas se considera un importante predictor de sepsis.

Sexo masculino. Recién nacidos de sexo masculino tienen un riesgo 2 a 6 veces mayor que recién nacidos de sexo femenino.

El repertorio que tienen los recién nacidos para expresar enfermedad es muy limitado, lo que hace difícil basar un diagnóstico sólo en elementos clínicos, pero sí ayuda a aumentar o disminuir una evaluación previa de riesgo. Los signos y síntomas de infección en el recién nacido suelen ser útiles. Entre ellas destacan la inestabilidad térmica, el letargo y la dificultad en la alimentación, distensión abdominal y residuo gástrico bilioso, palidez terrosa de la piel, síndrome de dificultad respiratoria, signos de shock, síndrome convulsivo, hepatoesplenomegalia, signos de coagulación intravascular diseminada y signos localizados de infección de piel, cordón umbilical o articulaciones

2.1.4.8. Hipoglicemia

La hipoglicemia neonatal se define como concentraciones de glucosa sanguínea en las primeras 72 horas de vida por debajo de 40 mg/dl en niños a término y prematuros.

Según Salinas (2001) la hipoglicemia es el trastorno metabólico más frecuente y precoz en los recién nacidos relacionado con el metabolismo de los carbohidratos puesto que, durante el periodo neonatal existe un momento de transición entre el aporte constante de glucosa, provista por la circulación materna placentaria y la homeostasis independiente de los carbohidratos, por lo que cualquier falla en los sistemas regulatorios podría resultar en hipoglicemia.

En este sentido, Klaus (2002), comenta que las definiciones previas de la hipoglicemia eran valores estadísticos basados en la población, no tanto valores funcionales, los cuales dieron por resultado límites muy bajos de glicemia: 20 y 30 mg/dl para prematuros y niños a término. Actualmente se define hipoglicemia en neonatos de todas las edades con valores de glicemia menor de 40 mg/dl. En los archivos Argentinos de pediatría, Azar y col. (2002) publicaron que dentro de los factores de riesgo para desarrollar hipoglucemia se encuentran prematuréz, hipotermia, hijos de madres diabéticas, incompatibilidad Rh, hiperinsulinismo, exanguino transfusión, policitemia, insuficiencia adrenal, errores innatos del metabolismo, síndromes genéticos, hipo alimentación, uso de drogas maternas hipotermia, hipoglicemia, poliglobulia, déficit de crecimiento a largo plazo, alteraciones del desarrollo neurológico y altas tasas de mortalidad infantil neonatal.

Según Gonzales L, 2008. la hipoglucemia es un factor de riesgo, de 3.4 veces más frecuente en niños con edad gestacional < 37 semanas.

2.1.4.9. Ictericia

La ictericia, un trastorno frecuente en los recién nacidos, se refiere al color amarillento de la piel y la esclerótica (el blanco del ojo) provocado por un exceso de bilirrubina en la sangre. La bilirrubina es el producto resultante de la descomposición normal de los glóbulos rojos.

Normalmente la bilirrubina se procesa en el hígado y se excreta en forma de bilis a través de los intestinos. La ictericia aparece cuando la bilirrubina se acumula en la sangre porque el hígado de los recién nacidos no es capaz de descomponerla y eliminarla con la suficiente rapidez. Esto puede deberse a diverso motivos, como:

- Los recién nacidos fabrican más bilirrubina que los adultos porque renuevan más a menudo los glóbulos rojos.
- El hígado de los recién nacidos todavía se está desarrollando y esa inmadurez no les permite eliminar la cantidad adecuada de bilirrubina de la sangre.
- Los intestinos los recién nacidos reabsorben una cantidad demasiado elevada de bilirrubina antes de eliminarla a través de la las heces.

A algunos bebés, una concentración elevada de bilirrubina en sangre - generalmente superior a 25 mg- puede provocarles sordera, parálisis cerebral u otras lesiones cerebrales. Muy poco frecuentemente, la ictericia puede indicar la presencia de otro trastorno, como una infección o un problema en la glándula tiroidea. La American Academy of Pediatrics (Academia Americana de Pediatría) recomienda examinar a todos los lactantes a los pocos días de nacer para determinar si tienen ictericia.

La bilirrubina debe controlarse diariamente en los primeros días de vida.

2.1.5. Factores de riesgo de la madre asocian a la Mortalidad Infantil

Las características de la madre han sido estudiadas desde hace bastante tiempo como factores de riesgo para muerte neonatal, Suarez E. 1991. Según estudios efectuados las madres jóvenes están asociadas con gran intensidad a la mortalidad infantil. Campa,C.M. et, al 1994.

Soltera: El embarazo de por si representa un mayor estrés en la vida de las mujeres y el no contar con el apoyo integral de su pareja, la mujer va a presentar exceso de estrés y si este se prolonga demasiado tiempo, puede provocar problemas de salud potencialmente serios, como una menor resistencia a las enfermedades infecciosas, alta presión arterial y

enfermedades cardíacas. Las mujeres embarazadas que padecen altos niveles de estrés también pueden tener un riesgo mayor en la mortalidad infantil. Crowther CA, Hiller JE, Doyle LW 2007.

Talla materna; frecuente en pacientes con talla menor de 1.50 m, esto hace que exista una desproporción entre la madre y el producto y son consideradas variables próximas que se expresan a través de variables biológicas como el bajo peso al nacer, retardo de crecimiento intrauterino (RCIU) Mosley 1992. La interacción entre ellas es constante y tratar de describirlas a todas sería difícil, por lo cual haremos referencia a las más citadas en la literatura, Suarez E. 1991, y Kessel SS, 1998.

2.1.5.1. Edad

La edad de la madre es un factor que se asocia fuertemente con el posible daño del niño (muerte o enfermedad). Esto ha sido estudiado en diferentes países y verificado en la investigación; en un estudio donde se observa una clara asociación entre determinados grupos etáreo, el bajo peso al nacer y la mortalidad infantil, durante el año 1989 en la Capital Federal y el Conurbano Bonaerense. Belizan J. et al 1999.

Este tipo de estudios, permite cuantificar los grupos de riesgo, o sea aquellos grupos que tengan mayor posibilidad de daño (Alto Riesgo) o menor (Bajo Riesgo). Este enfoque basado en el concepto de riesgo, tiene gran trascendencia desde el punto de vista sanitario y con miras a encararlo de esta forma, se adopta en el estudio mencionado la clasificación propuesta por Buttler y Bonham en (1958) y utilizada con éxito en numerosos estudios ulteriores.

Las madres son categorizadas en tres niveles de riesgo en relación con su edad:

ALTO RIESGO - Menos de 20 años.

BAJO RIESGO - Entre 20 y 34 años.

RIESGO INTERMEDIO - Mayores de 34 años.

Desde el punto de vista de la atención materno infantil se define como riesgo a la mayor probabilidad de producirse daño (muerte, enfermedad y/o secuela) en el período de referencia (en este caso el primer año de vida). La edad materna es un factor que se asocia significativamente con la posibilidad de daño del hijo (mortalidad) durante el primer año de vida y permite identificar y cuantificar dónde y de qué dimensión es el riesgo a que está sometido ese niño.

Algunos estudios como los realizados por Hobcraft, et al. (1985), Rutstein (2000), y Machado y Hill (2005) han mostrado cierta asociación entre la edad de la madre al nacer y la supervivencia infantil. Hobcraft, et al. (1985) demostraron que la mortalidad es más alta entre los niños de madres adolescentes. Sin embargo, en su estudio no había nada que sugieren un mayor riesgo para los niños nacidos de madres a edades más avanzadas, incluso aquellos con madres que tenían 35 o más después de controlar el espaciamiento de los nacimientos. Mahmood (2002), por el contrario, observó que los hijos de las mujeres mayores (30-39 años) fueron expuestos a un incremento significativo y post-neonatal la mortalidad neonatal.

La edad de la madre es un factor de riesgo importante para mortalidad neonatal. Se han identificado especialmente 2 grupos etarios de mayor riesgo: las madres adolescentes menores a 20 y las mayores de 35 años Fajardo E, et y al 2008. A las primeras se las asocia fundamentalmente con una mayor incidencia de bajo peso al nacer, Stevens S 1992. Se ha descrito que este suceso es de 2 a 6 veces más frecuente en adolescentes, de estos el 85% son niños prematuros y un 15% niños pequeños para la edad gestacional, Kotacal UR. 1993. Estos resultados desfavorables del embarazo de adolescentes más

que a inmadurez biológica "perse", estarían asociados a otras variables sociodemográficas como inadecuado control prenatal, desnutrición y bajo nivel educacional. Lee K, 1988.

Las causas que condicionan mortalidad neonatal en mujeres por encima de los 35 años son principalmente patologías, entre las que se destacan la diabetes, hipertensión arterial, alteraciones cromosómicas, placenta previa, etc. Fretts R, y colaboradores 1995. en una revisión de datos de 33 años observaron que la edad materna avanzada, continúa siendo un factor de riesgo importante pese al control de las patologías mencionadas.

2.1.5.2. Educación Materna

La educación de la madre puede afectar a nivel de supervivencia de los niños al influir en sus decisiones y aumentar o limitar sus habilidades en las prácticas de cuidado de salud relacionados con la anticoncepción, nutrición, higiene, cuidados preventivos y tratamiento de la enfermedad. Por otro lado el nivel educativo del padre por lo general se correlaciona fuertemente con la ocupación y por lo tanto con los ingresos del hogar. En muchos casos la correlación entre la salud efecto y el nivel educativo del padre o de otro tipo-no tener hijos, miembros adultos económicamente productivos en un hogar en gran medida se producen debido a operaciones en los determinantes próximos a través del efecto renta (Mosley y Chen 1984:34).

El analfabetismo materno constituye uno de los principales problemas que condiciona como factor de riesgo a la mortalidad neonatal. Numerosos estudios efectuados por diferentes autores demuestran que las edades extremos de las madres aumentan el riesgo de tener recién nacidos con patología. La edad materna menor de 19 años al concebir conlleva aumento de 2.2 veces más riesgo que las madres de edad superior, debido al estado nutricional y falta de cuidados prenatales, asimismo coexisten con mayor incidencia de pronósticos

perinatales adversos, entre las cuales destacan: óbito fetal, mortalidad perinatal, bajo peso al nacer y retraso de crecimiento intrauterina y anomalías congénitas. Algunos autores han señalado mayores problemas en mujeres menores a 15 años y con más de 35 años de edad. (Luque Bárbara 1993)

La pobreza y un bajo nivel de educación de la madre son algunos de los factores que aumentan el riesgo de muerte en la infancia Puerta J, 2005. La educación materna ha mostrado una relación inversamente proporcional con la mortalidad y morbilidad neonatal. Según algunos investigadores esto se explicaría porque las madres de un mejor nivel educacional postponen la maternidad o la edad de matrimonio y además optan por cuidados médicos para el control del embarazo y parto, por lo cual que esta variable está íntimamente relacionada con actitudes y prácticas de las madres. Mosley (2003). Menciona que en países subdesarrollados la educación paterna puede ser tan importante como la materna para definir mortalidad infantil, ya que un padre mejor educado es quien decide en última instancia por una adecuada atención médica o cuidados de sus hijos.

Los autores concluyen que en las provincias del NOA (Catamarca, Jujuy, La Rioja, Salta, Santiago del Estero y Tucumán) la pobreza y un bajo nivel de educación de la madre son algunos de los factores que aumentan el riesgo de muerte en la infancia, entre otros. Adicionalmente el estudio analiza la potencia explicativa relativa que tiene cada uno de estos factores sobre la mortalidad infantil.

2.1.5.3. Estado Civil

Los embarazos en adolescentes, en la mayor parte del mundo, son el resultado directo de la condición inferior de la mujer cuyo papel en la sociedad está devaluado. Sabemos que es característica de todas las sociedades que la mujer tenga menos acceso o ejerza menos control de los recursos de valor

que el hombre; por ejemplo, en los países en vías de desarrollo, generalmente a ellas se les niega la educación y las habilidades para competir. Así, la maternidad se presenta como el único modo de alcanzar un lugar en la sociedad.

Por tanto, muchas adolescentes de comunidades pobres y reprimidas, que poseen pocas oportunidades para educarse y mejorar económicamente, con frecuencia ven la maternidad como una forma de aumentar su propio valor y poseer algo.

Se ha comprobado que conforme aumenta el nivel económico son mayores las opciones. Las principales son el aborto, la adopción, tener soltero al hijo o casarse. La decisión que ella tome depende del apoyo de su pareja, su familia y la sociedad. En caso de optar por tener al hijo, se presentan varias consecuencias, dependiendo de si la chica va a ser madre soltera o va a casarse.

En las adolescentes el mayor riesgo comparativo observado no parece ser debido tanto a las especiales condiciones fisiológicas, sino más bien, a las variables socioculturales y a las condiciones de cuidado y atención médica que se les proporcione. Es frecuente que estos embarazos se presenten como un evento no deseado o no planificado, producto de una relación débil de pareja, lo que determina una actitud de rechazo y ocultamiento de su condición, por temor a la reacción del grupo familiar, lo que provoca un control prenatal tardío o insuficiente.

El primer embarazo plantea riesgos específicos que se suman a los derivados de la inmadurez fisiológica en la adolescente embarazada; por ejemplo, la preeclampsia o hipertensión inducida por la gestación, la cual es más frecuente en embarazadas jóvenes, de bajo nivel socioeconómico y en el primer embarazo, condiciones que reúnen con frecuencia las adolescentes

embarazadas. En el desarrollo de este cuadro clínico, entre otros, se invoca una posible falla en el mecanismo inmunológico adaptativo que permite el desarrollo de la estrecha interrelación entre el organismo materno y su huésped. El feto, por tener el 50 % de su estructura antigénica de origen paterno viene a ser una especie de injerto. El fallo del mecanismo inmunológico adaptativo se ha relacionado con factores tales como la inmadurez del sistema inmunológico materno o, con una alteración funcional, que en parte podría estar asociada con una condición de mala nutrición materna, muy común en gestantes adolescentes.

En un estudio sobre 36.608 nacimientos en el distrito de Columbia encontró un 34% más de incidencia de bajo peso y 35% más de mortalidad neonatal en niños nacidos de madres solteras, el riesgo permaneció importante a pesar de controlar por edad y educación materna. En un análisis de la mortalidad infantil y neonatal de Chile de 1965 a 1990, Vargas y Cerda (40) observaron que la ilegitimidad incrementó de 17.4% a 34.3% constituyéndose en uno de los principales problemas medico sociales que trascienden en mortalidad infantil y neonatal a pesar de haber mejorado aspectos como la educación materna.

2.1.5.4. Condición Socioeconómica

La pobreza interactúa con otras variables como la baja escolaridad de la madre, ruralidad y falta de acceso a servicios de salud; constituyéndose en un factor de riesgo que tiene fuerte asociación con mortalidad infantil y neonatal. (Wagstff 2000). Victora et al 2005 en un estudio realizado en el Brasil demostraron un rol fuerte e independiente de los ingresos económicos familiares sobre mortalidad infantil ajustando por bajo peso de nacimiento. Los países desarrollados establecieron el rol de esta variable a través de investigaciones en grupos raciales desfavorecidos como los negros o inmigrantes asiáticos y latinos.

Con los estudios pioneros de Villermé, L.R.2007 en el siglo XIX, se comenzaron a entender las diferencias económicas sociales en la mortalidad y la morbilidad humanas: los hallazgos indicaban relación inversa de la mortalidad o la morbilidad con el ingreso o relación directa con la pobreza y las condiciones de vida de las personas y la comunidad. Desde esa época se desarrollaron trabajos en los que se midieron indicadores como morbilidad y mortalidad con el nivel socioeconómico de individuos o grupos humanos, tanto por el lugar de residencia (barrios, regiones, ciudades, países, etc.) como por la pertenencia a algún grupo en particular (etnia, color, etc.). Este tipo de estudio tuvo nuevamente un gran impulso en el último cuarto del siglo XX y comienzos del XXI, especialmente en los países desarrollados, cuando se verificó empíricamente un crecimiento de la desigualdad en mortalidad y morbilidad. Se comenzó a relacionarla con un crecimiento en la desigualdad en los ingresos de la población y con un viraje hacia un cierto grado de restricciones en la utilización del estado de bienestar. La tendencia señaló una relación directa entre el ingreso o nivel socioeconómico y la calidad de los resultados en salud, tanto en indicadores de mortalidad como de morbilidad (Whitehead, M.1990). (En estos últimos años, hubo interesantes estudios sobre la relación entre la mortalidad infantil y las desigualdades socioeconómicas, (citamos sólo algunos) especialmente en los países desarrollados, tanto sobre el conjunto de cada uno de aquellos como por regiones o ciudades. (Arntzen A, et al 2004). La Revista Panamericana de Salud publicó en 2002 un número dedicado a la desigualdad en salud con artículos sobre metodologías, experiencias y opiniones. Entre los estudios en América latina, región del planeta que está entre las más desiguales, se pueden citar trabajos sobre Brasil. (Meneses A. et al 2006 y Chile. (Donoso S. 2004)

2.1.5.5. Control Prenatal

La OMS define el control prenatal como ideal un mínimo de 5 controles iniciados antes de la semana 20 de gestación. Faundes A, 1994. Consultas sistemáticas y programadas de las embarazadas con trabajadores de la salud con objetivo de vigilar el embarazo y preparación para el parto; debe ser precoz, periódico, completo y extenso.

Se ha observado que la captación en forma tardía y la falta de asistencia de las embarazadas a madre con mejor escolaridad tiene mayor acceso a medios de información. No existe duda de que el control prenatal lo más pronto posible después de la concepción se asocia a mejores resultados del embarazo, sobre todo reduciendo aquellos problemas que conllevan a nacimientos de bajo peso. Jubiz, A. 2000. En una revisión de los factores de riesgo para muerte infantil menciona que intervenciones simples como el control prenatal, soporte social y servicios de educación son las mejores estrategias para disminuir las muertes infantiles asociadas a prematuréz y sus complicaciones; su eficacia está disminuida en países subdesarrollados debido a factores culturales y diferencias en el acceso a servicios de salud. La OMS define como ideal un mínimo de 5 controles prenatales iniciados antes de la semana 20 de gestación (Duarte Contreras A. 2002).(27)

2.1.5.6. Edad Gestacional

El crecimiento y el desarrollo constituyen un proceso continuo y dinámico del ser humano, que se inicia desde el momento de concepción o edad de desarrollo de un embrión o feto, o un recién nacido desde el primer día de la última regla. Es un sistema estandarizado para cuantificar la progresión del embarazo y comienza aproximadamente dos semanas antes de la fertilización. De por sí no constituye el comienzo del embarazo, un punto que se mantiene controversial, por lo que se han diseñado sistemas alternos de conteos para

dar con el comienzo del embarazo. Se considera un embarazo a término al cabo de 40 semanas (280 días) con un rango normal entre 37 y 42 semanas. Un feto nacido antes de las 37 semanas es considerado prematuro y se enfrenta a riesgos variados de morbilidad e incluso de mortalidad. Un recién nacido post- término es un recién nacido mayor de 42 semanas.

La estimación de la edad gestacional es un aspecto fundamental que debe tenerse presente en la práctica obstétrica y pediátrica habitual. El conocimiento de ésta es de particular importancia en los embarazos de alto riesgo, en los cuales una exacerbación del proceso patológico existente o una alteración en el crecimiento y desarrollo fetal pueden llevar a interrumpir la gestación. La edad gestacional se calcula habitualmente a partir del 1er día de la fecha de la última menstruación (FUM) de un ciclo regular, esta estimación está sujeta a error por la variabilidad de la fase preovulatoria, pero actualmente es el dato clínico más usado para determinar la edad del embarazo.

Se denomina parto inmaduro cuando éste se produce antes de la semana 28. Tiene una incidencia en los países desarrollados de 8-10% del total de partos, en los Estados Unidos la mortalidad de lactantes en 1992 fue de 8,5 por 1000 nacidos vivos, el bajo peso al nacer y los nacimientos de prematuros son las principales causas de mortalidad. (Ticona M. 2005). En los países subdesarrollados se presentan cifras superiores al 20% del total de partos. Generalmente el parto pre término tiene causa multifactorial y constituye una preocupación para todos, que se interesan en el estudio de esta afección, pues del conocimiento de los factores causales depende en gran parte la disminución de su frecuencia. Diferentes estudios señalan que un factor causal puede encontrarse de un 40 a 50 % de los casos de parto pre término y que no es posible encontrar causa definidas en el resto de los casos.(Meza S. 2007). La normalización de la amenaza de parto pre término permite disminuir las

complicaciones que se desencadena de esta patología obstétrica. Las diez patologías maternas más frecuentemente asociadas con partos pre término: hipertensión inducida por el embarazo, ruptura prematura de membrana.

2.1.6. TASA DE MORTALIDAD INFANTIL

La tasa de mortalidad infantil indica la probabilidad de muerte de un sujeto durante su primer año de vida. Para calcularla se emplea la siguiente fórmula:

$$TMI = \frac{N^{\circ} \text{ defunciones de menores de 1 año} \times 1.000}{N^{\circ} \text{ total de nacimientos}}$$

La cifra normalmente hace referencia a un año.

2.2. MARCO CONCEPTUAL.

Factor de riesgo: Un factor es cualquier rasgo, característico o exposición de un individuo que aumenta su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión.

Factores de riesgo potenciales: Son factores que solos, o asociados, pueden ser significativos en la aparición de un daño.

Factores de riesgo reales: Son factores de riesgo que solo o asociados significan un mayor compromiso y alteraciones en el embarazo, parto o puerperio con repercusiones en el estado de salud de la madre, feto o ambos.

Mortalidad infantil: Es la terminología utilizada para referirse a todas las muertes de niños menores de 1 año se produjo en una zona determinada y el periodo de tiempo (generalmente un año).

Mortalidad neonatal: Según la Organización Mundial de Salud (OMS) define la mortalidad neonatal como la muerte producida entre el nacimiento (niño que después de la expulsión completa de la madre, independientemente de la edad gestacional, respire o de alguna señal de vida) hasta los 28 días de vida.

Comprendiendo la mortalidad neonatal precoz hasta los 7 días de vida y la tardía de 7 a 28 días.

Prematuréz: La Federación Internacional de Obstetricia y Ginecología (FIGO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) definen el parto pre término o prematuro como el niño nacido entre las semanas 22 y 37 semanas de gestación, es decir, entre 154 y 258 días.

Riesgo relativo: Probabilidad de un resultado sanitario adverso en las personas expuestas a un riesgo determinado, en comparación con las personas no expuestas.

Riesgo Perinatal: Son factores que pueden incidir negativamente en la evolución de su embarazo y de su producto.

2.3. HIPÓTESIS.

2.3.1. HIPÓTESIS GENERAL.

- El bajo peso al nacer, la falta de control prenatal y la edad de la madre están asociadas significativamente con la mortalidad infantil en el municipio de El Alto- Bolivia.

2.3.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS.

- El bajo peso al nacer, la prematurez, las infecciones y la asfixia del recién nacido están asociadas a la mortalidad infantil.
- El grado de instrucción, la edad, el estado civil, el control prenatal están asociados a la mortalidad infantil.
- La atención que reciben las madres en los servicios de salud está asociada a la mortalidad infantil.
- El bajo nivel socioeconómico no permite una buena atención de los servicios de Salud.

2.4. OBJETIVOS

2.4.1. OBJETIVOS GENERALES

Determinar los factores de riesgo asociados a la mortalidad infantil en niños menores de un año, en los hospitales de materno infantil del municipio de El Alto- Bolivia 2008 y 2009.

2.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Describir y analizar la razón de la mortalidad infantil en menores de un año, fallecidos en los hospitales públicos y privado del municipio de El Alto durante los años 2008 y 2009
2. Identificar los factores de riesgos asociados a la mortalidad infantil en los niños menores de un año fallecidos en los hospitales de segundo y tercer nivel de atención.
3. Identificar los factores de riesgos asociados a la mortalidad infantil en las madres de niños fallecidos en los hospitales de segundo y tercer nivel de atención.
4. Estimar el efecto de asociación entre factor biológico, socioeconómico y relacionado en la atención de servicios de Salud.

CAPITULO III

MATERIAL Y MÉTODOS

3.1. TIPO DE ESTUDIO.

Se realizó un estudio de tipo descriptivo y retrospectivo de corte transversal y analítico. Para la recopilación de la información se revisó las historias clínicas de los pacientes y certificados de defunción reportados de los centros de salud materno infantil y hospitales del municipio de El Alto en el periodo de los años 2008 y 2009.

3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA.

La población de estudio estaba conformada por 866 niños fallecidos menores de 1 año de edad por diferentes causas, en establecimientos de salud y fuera de ella, de los cuales se seleccionaron 262 defunciones ocurridos en el municipio de El Alto

3.3. CRITERIOS DE SELECCIÓN.

3.3.1. Criterios de exclusión: Se excluyó todos a aquellos casos de defunciones que no hayan cumplido con alguna información deseada en la historia clínica como también el certificado de defunción o el diagnóstico del fallecimiento.

3.3.2. Criterios de inclusión: Muertes en menores de un año que se han producido en los establecimientos de salud o fuera de ella que cumplieron, con toda la información registrada en las historias clínicas, como también el certificado de defunción requerido para el estudio.

3.4. INSTRUMENTOS DE ESTUDIO.

a) Fuentes Primarias

- Historias clínicas de los pacientes hospitalizados
- Certificados de defunción

b) Fuentes secundarias

- Datos de Sistema Nacional de Información en Salud (SNIS) SERES-SEDES
- Datos poblacionales del Instituto Nacional de Estadística (INE)

3.5. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE DEPENDIENTE	INDICADOR	ESCALA	MAGNITUD
Mortalidad infantil	Neonatal Post neonatal	Nº y % Nº y %	
VARIABLE INDEPENDIENTE			
Factores de riesgo del niño.	Sexo	Varón	Nº %
	Edad	Mujer días año	Nº % Nº %
	Enfermedad	IRAS EDAS Bajo peso al nacer	Nº % Nº % g.%
	Malformaciones congénitas	Si o No	
	Anemia	Hb. < 7	Nº %
	Ictericia	Bilirrubina > 12	Nº %
	Síndrome de aspiración neonatal	Sí o No	
	Prematurez	Sí o No	Nº %
	Sepsis neonatal	Si o No	Nº % Nº %
	Factores de riesgo de la madre	Edad	10 a 20 años 21 a 34 años >35 años
Paridad		Primípara (1 parto) Múltipara (2 a más partos)	Nº % Nº %
Grado de instrucción		Sin instrucción Primaria Secundaria Superior	Nº % Nº % Nº % Nº %
Estado civil		Soltera Casada Conviviente Divorciada	Nº % Nº % Nº % Nº %
Control Prenatal		0 1 a 3 4 o Mas	No. % Nº % Nº %
Nivel socioeconómico		Alto Mediano Bajo	Nº % Nº % Nº %
Lugar del parto		-Fuera del establecimiento de salud. -Hospital	Nº % Nº %

3.6. PROCEDIMIENTO

3.6.1 Recolección de los datos.

Se coordinó previa solicitud al director técnico del Servicio Regional de Salud El Alto, con las gerencias de salud, directores de establecimientos de salud, hospitales y jefaturas del servicio de gineco-obstetricia y pediatría para obtener el acceso a las historias clínicas y recolectar la información requerida para el presente estudio.

La información se obtuvo de las historias clínicas de las pacientes, la misma que considera información de las gestantes, antecedentes obstétricos, patologías asociadas, controles prenatales e información del parto, de acuerdo al anexo 1 y los certificados de defunción de los niños y niñas menores a un año, este último mediante el SNIS Estadística de SERES y vigilancia epidemiológica Regional de El Alto.

Se utilizaron como ficha de recolección de datos el formato de historia clínica perinatal, obteniendo la información de las historias clínicas de las pacientes que tuvieron parto con sus respectivos controles del servicio de ginecología y obstetricia de los centros de salud materno infantil y hospitales del municipio de El Alto, durante el periodo comprendido entre Enero 2008 a Diciembre 2009

3.7. DISEÑO Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO.

Se realizó el ingreso de los datos recolectados de las historias clínicas y certificado de defunción mediante un instrumento elaborado para ese fin, de los tres hospitales públicos y un hospital privado, verificando el registro de los datos del Sistema Nacional de Información de Salud SNIS SERES El Alto. Para el análisis estadístico se utilizó el programa estadístico Excel, Epidat, versión 3.1, SPSS versión 19 empleando como medidas de asociación entre las variables estudiadas el estadígrafo Chi cuadrado sin corregir, y corregido,

según coeficiente de Maentel y Haenszel, y de Yates en los casos necesarios. Se seleccionó un nivel de significación, cuando el intervalo de confianza sea mayor a 1 y el P sea menor a 0,05. Para determinar los niveles o fuerzas de asociación se utilizó el *Odds Ratio* (OR) o estimador de máxima verosimilitud, así como los intervalos de confianza al 95 % (IC). Como medida de impacto se utilizó la fracción atribuible de riesgo.

Para el análisis univariado, la información ha sido resumida en tablas y gráficas de distribución de frecuencia simple y porcentajes de cada una de las variables en estudio.

Para efectuar el análisis bivariado, y multivariado las variables se agruparon en variables dicotómicas, para el primero se empleó la tabla de contingencia de 2 por 2 (prueba exacta de Fisher) y para el segundo se establecieron diversos cruces, considerándose como variable principal los componentes de mortalidad neonatal precoz y/o neonatal tardío.

Por último, se realizó el análisis multivariante aplicando una regresión logística, para obtener los Odds Ratio (OR) de las distintas variables con respecto a distintos valores. Se transformó alguna variable cualitativa en una variable cuantitativa dicotómica. Tras la realización del análisis, se decidió presentar únicamente los datos de la regresión logística del punto de corte, ya que el resto de puntos presentaban datos insuficientes a un lado o al otro del punto de corte, no significación estadística.

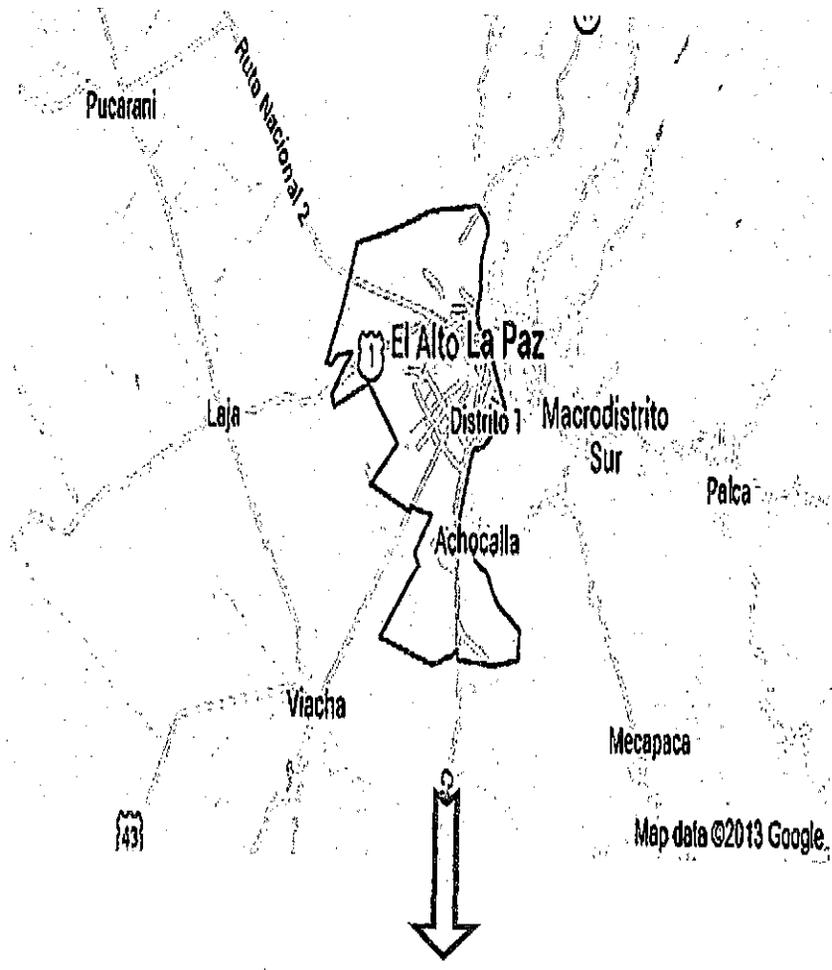
3.8. ÁMBITO DE ESTUDIO.

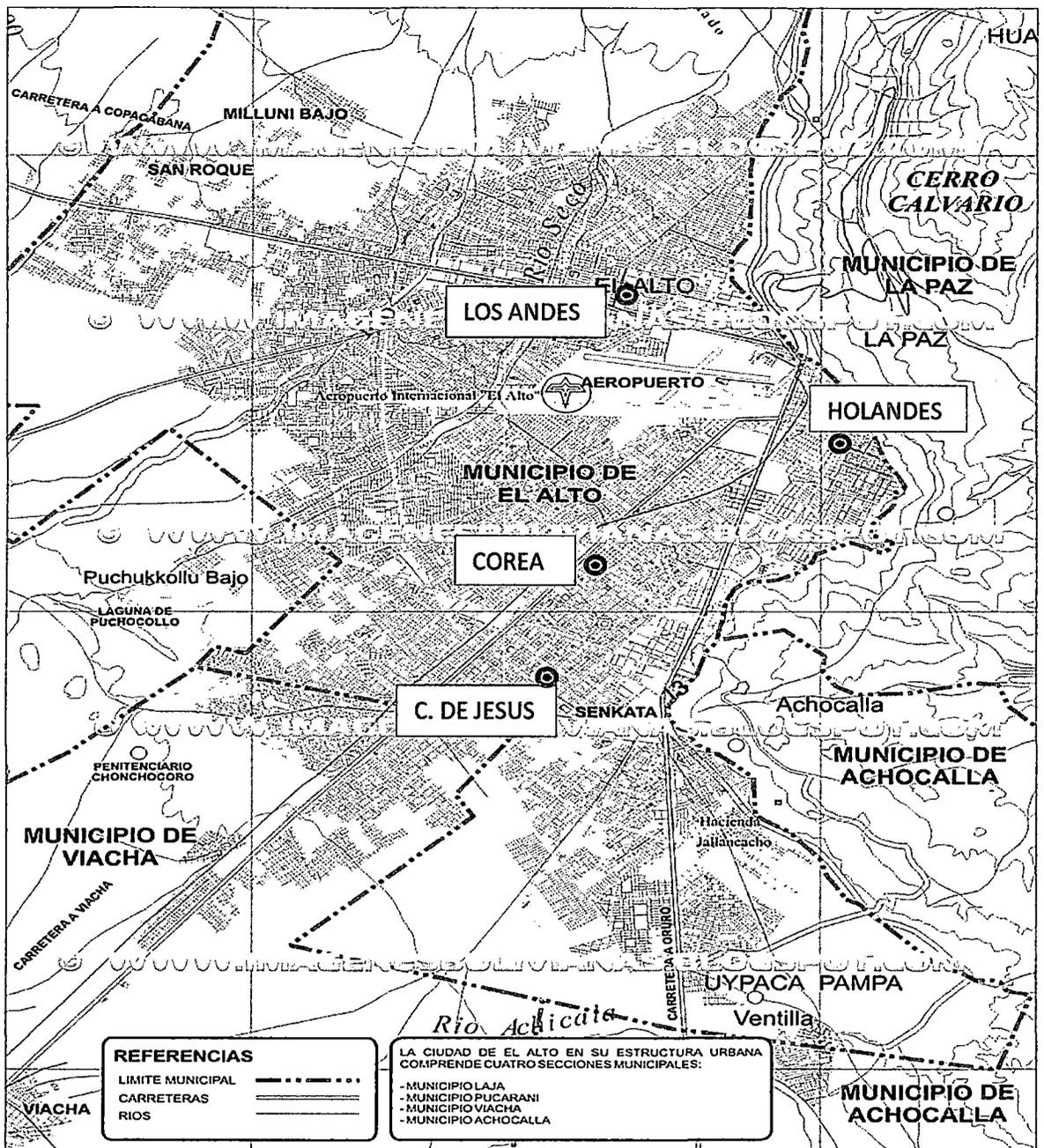
El estudio se realizó en los tres hospitales públicos y un hospital privado del municipio de El Alto.

- **Hospital Municipal Boliviano Holandés:** es un hospital público con 116 camas, dotado de las diferentes especialidades, entre ellas están:

medicina general, obstetricia y ginecología, neonatología, pediatría, cirugía, traumatología, y unidad de terapia intensiva. Es un hospital de referencia de la Red Holandés y de los centros de salud: Rosas Pampa, Villa Dolores, Villa Exaltación y otros. Atiende a una población de 320.000 habitantes.

- **Hospital Materno Infantil Los Andes:** es un hospital público, con una capacidad de 59 camas con diferentes especialidades como ginecología y obstetricia, neonatología, pediatría, neumología, cirugía. Es un hospital de referencia de la Red Los Andes y de los centros de salud: Huayna Potosí, Germán Busch, Alto Lima 3ra. Sección, Clínica Prosalud 16 de julio, FIDES, centros de Salud María de los Ángeles y otros. Incluyendo Red Lotes y Servicios. Atiende a una población de 280.000 habitantes.
- **Hospital Municipal Modelo Corea:** es un hospital público con 92 camas y diferentes especialidades, medicina general, ginecología y obstetricia, neonatología, pediatría, cirugía, neumología, unidad de terapia intensiva. Es un hospital de referencia de la Red Corea y de los centros de Salud: Avaró, 1ro de Mayo, Nuevos Horizontés, Villa Adela y otros. Atiende a una población de 220.000 habitantes,
- **Hospital Corazón de Jesús:** es un hospital privado de tercer nivel con 160 camas, con diferentes especialidades entre ellos ginecología y obstetricia, neonatología, pediatría, medicina general, medicina interna, dermatología, traumatología, otorrinolaringología, neumología, cirugía, oftalmología y unidad de terapia intensiva y otros.



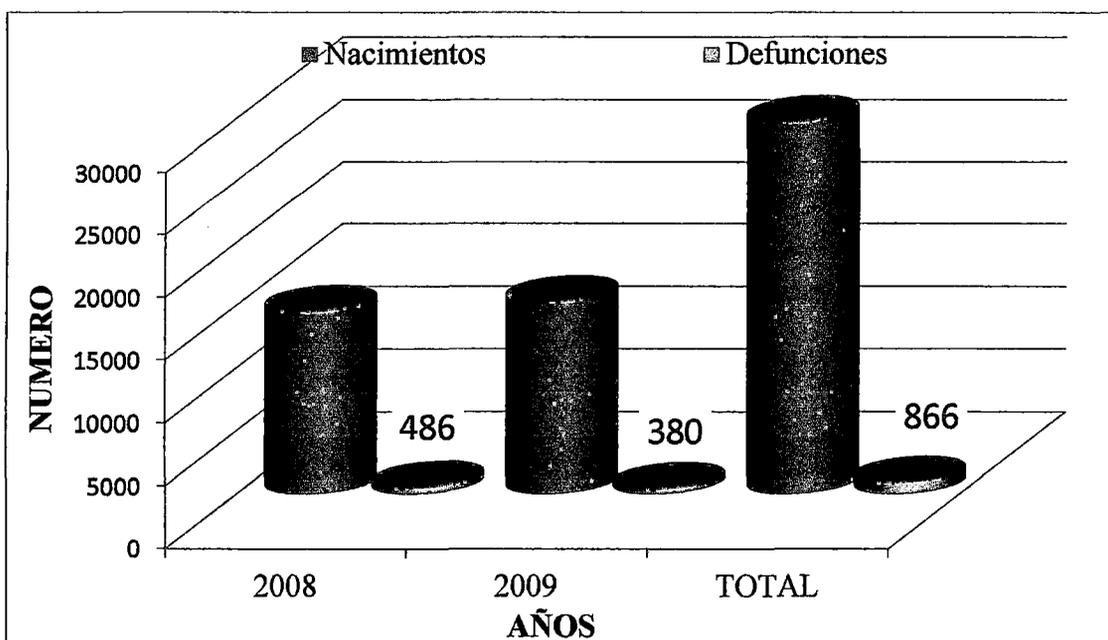


CAPITULO IV

RESULTADOS

FIGURA 1.

Distribución comparativa entre los nacimientos y defunciones registrados en Servicio Regional de Salud de los años 2008 y 2009 , del Municipio de El Alto - Bolivia.



Fuente: Registro de SNIS (Subsistema Nacional de Información en Salud de SERES El Alto).

CUADRO 1.

Distribución comparativa entre los nacimientos y defunciones registrados en Servicio Regional de Salud de los años 2008 y 2009 , del Municipio de El Alto - Bolivia.

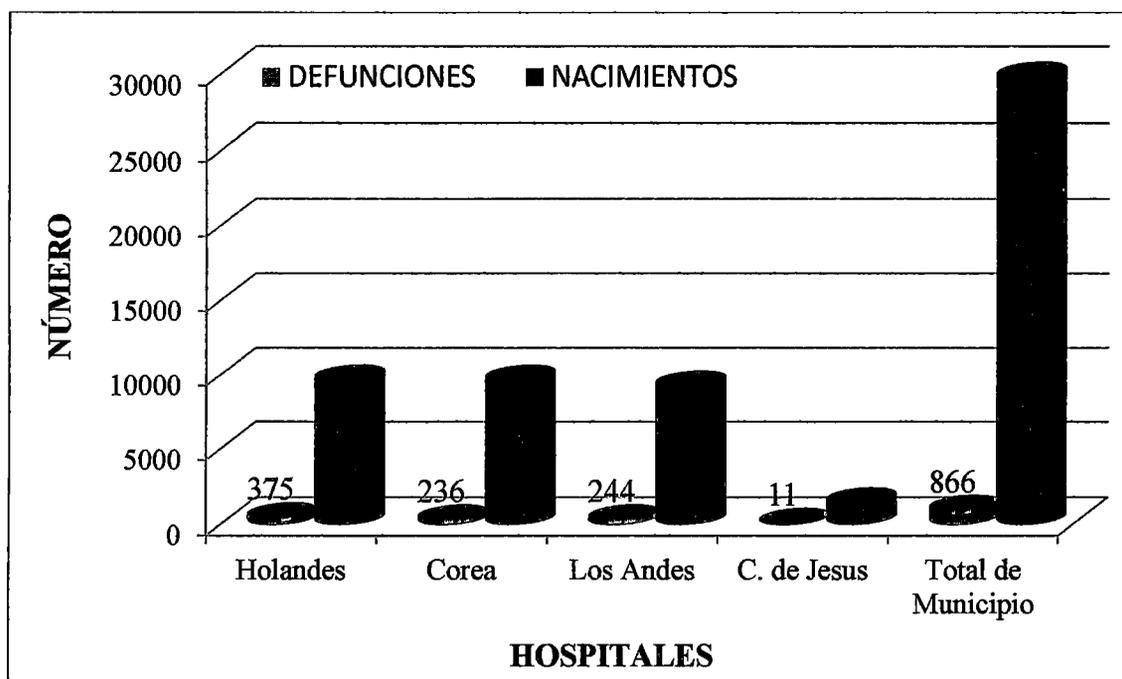
NAC / DEF.	2008	2009	TOTAL
Nacimientos	14475	15243	29718
Defunciones	486	380	866

Fuente: Registro de SNIS (Subsistema Nacional de Información en Salud de SERES El Alto)

La figura y cuadro 1 nos muestra que de un total de 29 718 nacidos en el municipio de El Alto entre los años 2008 al 2009, se registraron un total de 866 defunciones en el Servicio Regional de Salud El Alto. En consecuencia el año 2008 nacieron 14.475 y fallecieron 486 y el año 2009 nacieron 15.243 de los cuales fallecieron 380.

FIGURA 2.

Distribución comparativa entre los nacimientos y defunciones según los hospitales de los años 2008 y 2009 del Municipio de El Alto-Bolivia.



Fuente: Registro de SNIS de SERES El Alto.

CUADRO 2.

Distribución comparativa entre los nacimientos y defunciones según los hospitales de los años 2008 y 2009 del Municipio de El Alto-Bolivia.

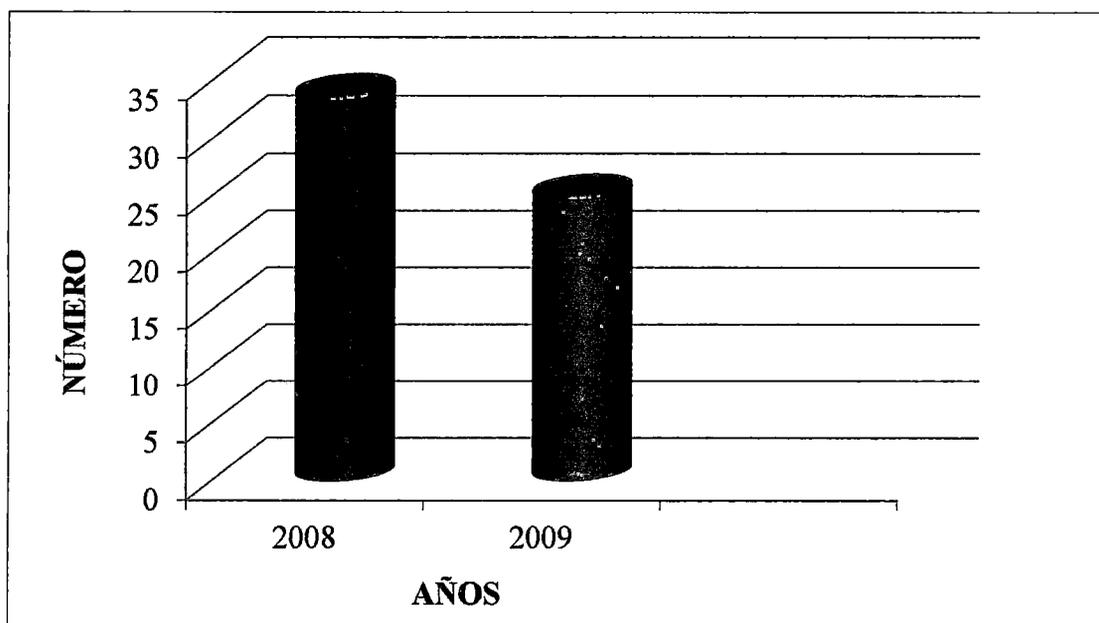
HOSPITALES	DEFUNCIONES	NACIMIENTOS
Holandés	375	9587
Corea	236	9579
Los Andes	244	9185
C. de Jesús	11	1367
Total de Municipio	866	29718

Fuente: Registro de SNIS de SERES El Alto.

En la figura y cuadro 2 se observa la distribución del número de nacimientos y defunciones por hospitales. En el hospital Holandés nacieron 9.587 de los cuales murieron 375 infantiles; seguido por el hospital Modelo Corea con 9579 nacimientos de los cuales fallecen 236, en el hospital Los Andes de 9185 nacimientos, fallecen 244 y finalmente Hospital Corazón de Jesús con 1367 nacimientos y 11 defunciones ocurridas entre los años 2008 y 2009 del municipio de El Alto.

FIGURA 3.

Razón de mortalidad infantil menores de un año entre los años 2008 y 2009 en el Municipio de El Alto – Bolivia.



Fuente: Registro de SNIS de SERES El Alto.

CUADRO 3.

Razón de mortalidad infantil menores de un año entre los años 2008 y 2009 en el Municipio de El Alto – Bolivia.

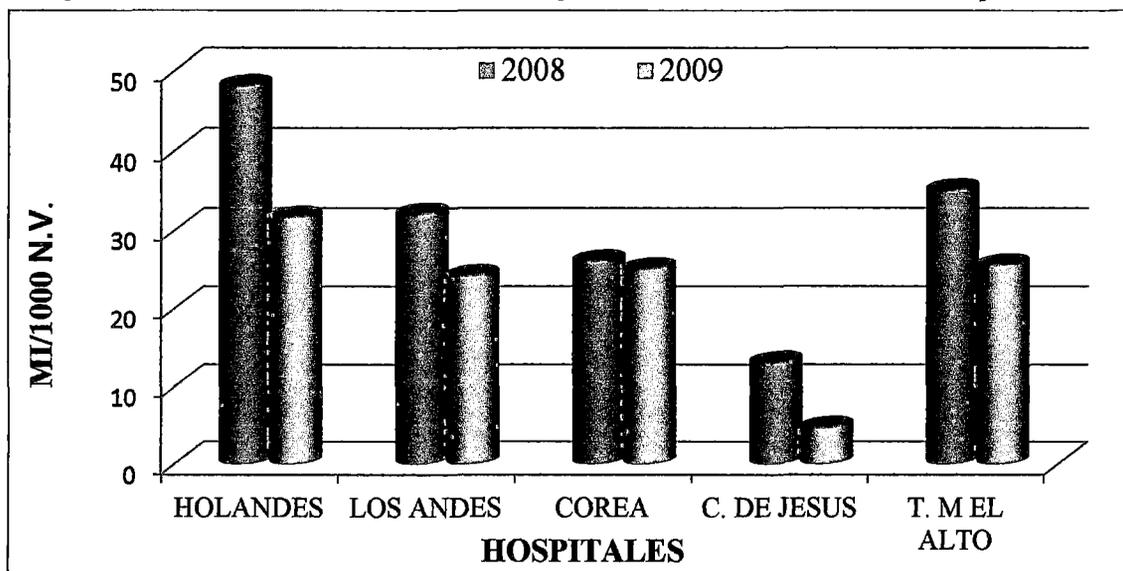
AÑOS	RAZON DE MORTALIDAD
2008	33,575/1000 n.v.
2009	24,929/1000 n.v.

Fuente: Registro de SNIS de SERES El Alto.

En la figura y cuadro 3 , nos muestra la razón de mortalidad infantil en menores de un año, correspondiente al año 2008 fue de 33.57 por cada 1000 nacidos vivos, y la calculada para el año 2009 fue de 24.92 por cada 1000 nacidos vivos respectivamente. Se observa una disminución de 26% la razón de mortalidad infantil del año 2008 a 2009 en el periodo de estudio.

FIGURA 4.

Distribución comparativa la razón de mortalidad infantil según los hospitales por 1000 nacidos vivos del Municipio de El Alto – Bolivia, 2008 y 2009.



Fuente: Registro de SNIS de SERES EL ALTO.

CUADRO 4.

Distribución comparativa la razón de mortalidad infantil según los hospitales por 1000 nacidos vivos del Municipio de El Alto – Bolivia, 2008 y 2009.

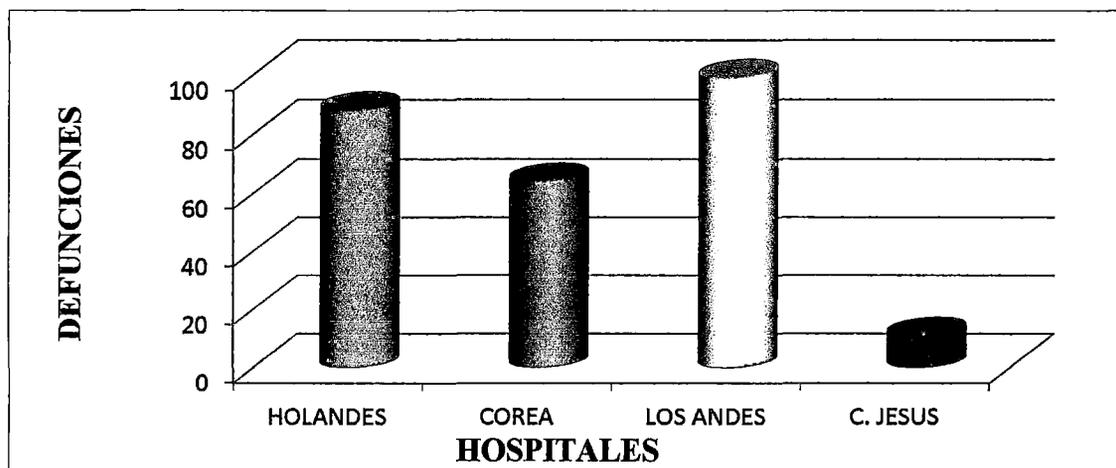
HOSPITALES	2008			2009		
	Muertos	vivos	Razón de MI	Muertos	vivos	Razón de MI
Holandes	228	4770	47,799	147	4641	31,674
Los andes	136	4248	32,015	108	4466	24,182
Corea	115	4455	25,813	121	4905	24,668
Corazón de Jesús	7	516	13,565	4	851	4,7
TM EL ALTO	486	13989	34,7410	380	14863	25,566
TOTAL NACIMIENTOS DEL MUNICIPIO DE EL ALTO				29718		

Fuente: Registro de SNIS de SERES EL ALTO.

La figura y cuadro 4 , nos muestra la razón de mortalidad infantil en menores de un año encontrados, en el hospital Holandés para el año 2008 con 48/1000 nacidos vivos, y para el año 2009 disminuyó a 31.6/1000 nacidos vivos. El hospital municipal modelo Corea el año 2008 con 38/1000 nacidos vivos y para el año 2009 ha disminuido a 24.6/1000 nacidos vivos, el hospital Los Andes para el año 2008 era de 32/1000 nacidos vivos, y para el año 2009 ha disminuido a 24/1000 nacidos vivos. y finalmente en el hospital Corazón de Jesús para el año 2008 era de 13/1000 nacidos vivos , logrando disminuir para el año 2009 en un 4.7 /1000 nacidos vivos.

FIGURA 5.

Selección de mortalidad infantil menores de un año, según los hospitales entre los años 2008 – 2009 del Municipio de El Alto – Bolivia.



Fuente: Hospitales públicos y privados del municipio de El Alto.

CUADRO 5.

Selección de mortalidad infantil menores de un año, según los hospitales entre los años 2008 – 2009 del Municipio de El Alto – Bolivia.

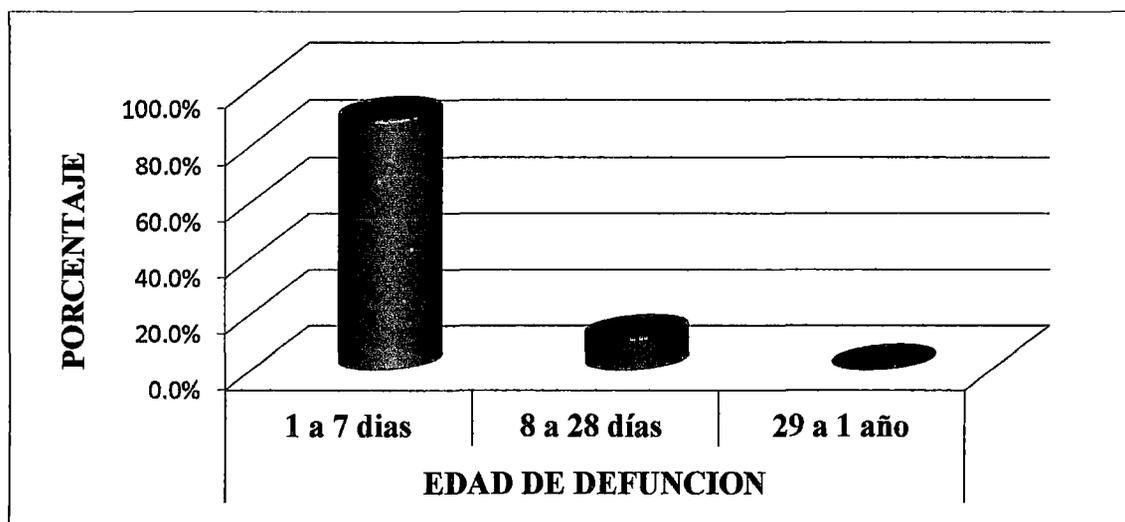
HOSPITALES	2008	%	2009	%	TOTAL
Holandés	44	32	44	35,4	88
Corea	30	22	34	27,4	64
Los Andes	56	41	43	34,6	99
Corazón de Jesús	8	6	3	2,4	11
TOTAL SERES	138		124		262

Fuente: Hospitales públicos y privados del municipio de El Alto.

La figura y cuadro 5 , nos muestra que de las 866 defunciones ocurridas en el periodo de estudio se seleccionaron de acuerdo a los criterios de inclusión los 262 casos, mediante la revisión de libro de registro, historias clínicas y certificados de defunción. Todos aquellos que no cumplen los parámetros de información deseada fueron eliminados. El estudio de casos corresponden a 138 defunciones ocurridas entre el primero de enero a diciembre del 2008 y 124 defunciones registrados de enero a diciembre del 2009, es decir de las 866 defunciones ocurridas se han seleccionado 262 casos de defunciones para el estudio, las mismas fueron distribuidas en los 3 hospitales públicos y un privado. El mayor porcentaje de casos de defunciones corresponde al hospital Los Andes Materno Infantil con un 33.6%; seguido por el hospital Holandés con 24.4%, el hospital Corea con 24.4% y finalmente el hospital Corazón de Jesús con un 4.2% de casos de defunciones seleccionados para el estudio.

FIGURA 6.

Distribución de mortalidad infantil según la edad de defunción en el Municipio de El Alto – Bolivia, 2008 y 2009.



Fuente: Hospitales públicos y privado del municipio de El Alto.

CUADRO 6.

Distribución de mortalidad infantil según la edad de defunción en el Municipio de El Alto – Bolivia, 2008 y 2009.

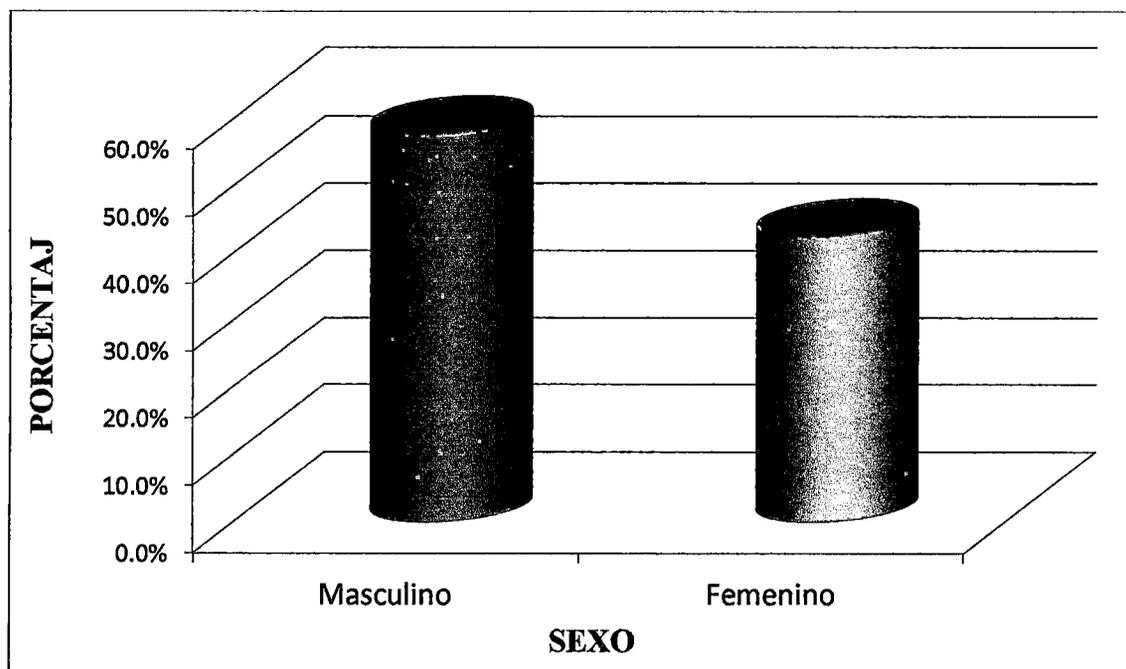
HOSPITALES	1 a 7 días	%	7 a 28 días	%	28 a 1 año	%
Holandes	79	30	9	3,4	0	0
Corea	58	22	6	2,3	0	0
Los Andes	85	32	13	4,9	1	0,4
Corazón de Jesus	10	3,8	1	0,4	0	0
TOTAL	232	88,5	29	11.1	1	0,4

Fuente: Hospitales públicos y privado del municipio de El Alto.

En la figura y cuadro 6 , se observa que de 262 defunciones infantiles , un porcentaje elevado 232 casos (88.5%) corresponden a la mortalidad neonatal precoz (1 a 7 días) , seguido por 29 casos (11.1%) de las defunciones sucedieron entre los 8 a 28 días mortalidad neonatal tardía y finalmente , de 29 días hasta un año cumplidos en un caso (0,4 %) que corresponde mortalidad post-neonatal. Por lo que podemos indicar que es durante la primera semana donde mueren un mayor porcentaje de casos.

FIGURA 7.

Distribución comparativa de mortalidad infantil según sexo entre los Años 2008 y 2009 en el Municipio de El Alto –Bolivia.



Fuente: Hospitales públicos y privado del municipio de El Alto.

CUADRO 7.

Distribución comparativa de mortalidad infantil según sexo entre los años 2008 y 2009 en el Municipio de El Alto –Bolivia.

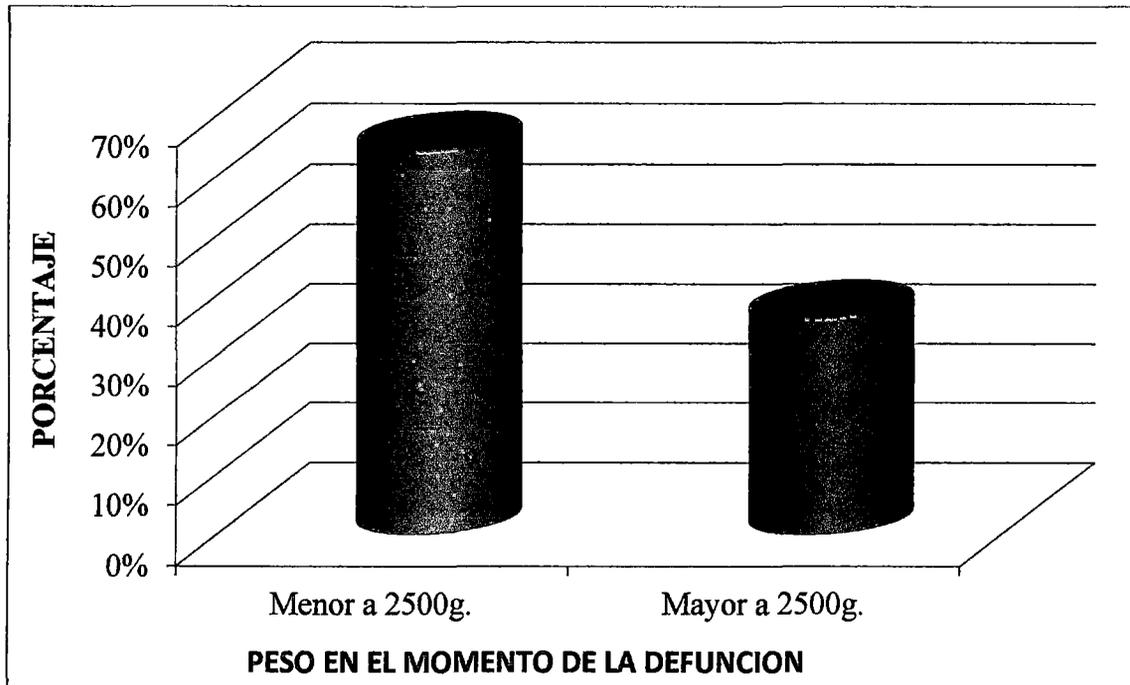
SEXO	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Masculino	151	57,6	57,6	57,6
Femenino	111	42,4	42,4	100,0
Total	262	100,0	100,0	

Fuente: Hospitales públicos y privado del municipio de El Alto.

En la figura y cuadro 7 , se observa un mayor predominio de casos de varones fallecidos en un 57.6% sobre 42.4% de las mujeres en los dos periodos de estudio, esto significa que los recién nacidos del sexo masculino tienen mayor probabilidad de morir que del sexo femenino en el municipio de El Alto- Bolivia.

FIGURA 8.

Distribución comparativa de mortalidad infantil según peso entre los años 2008 y 2009 en el Municipio de El Alto – Bolivia.



Fuente: Hospitales públicos y privado del municipio de El Alto 2013.

CUADRO 8.

Distribución comparativa de mortalidad infantil según peso entre los años 2008 y 2009 en el Municipio de El Alto – Bolivia.

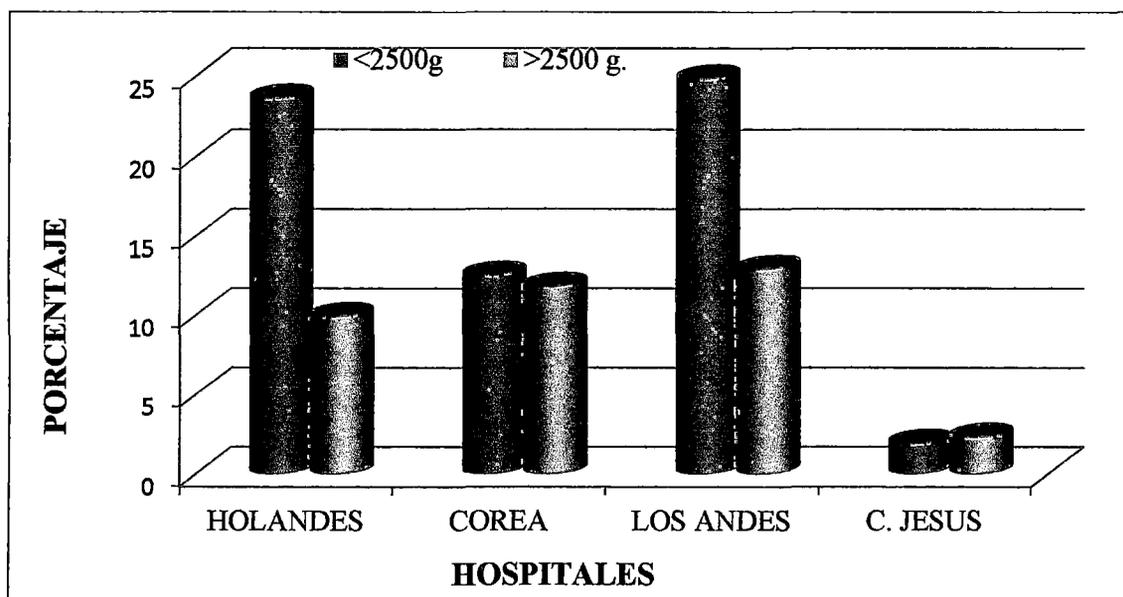
PESO	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
300 a 2500 gramos	166	63,4	63,4	63,4
2501 a 5000	96	36,6	36,6	100,0
Total	262	100,0	100,0	

Fuente: Hospitales públicos y privado del municipio de El Alto 2013.

En la figura y cuadro 8 , se observan las defunciones por peso al nacer entre menores de 300 a 2500 g y mayores a 2501 a 5000 g , registrando mayor número los niños con peso menor a 2500 g , sobre los de mayor peso de 2500 g. Es decir de los 262 casos de estudio 166 casos (63.4%) presentan bajo peso al nacer y 96 casos (37%) un peso normal , igual o mayor a 2500 g. en el periodo de estudio. Esto significa que los recién nacidos de bajo peso tienen mayor probabilidad de morir que los de peso normal.

FIGURA 9.

Distribución de casos bajo peso al nacer según hospitales del Municipio de El Alto - Bolivia 2008-2009, en el Municipio de El Alto – Bolivia.



Fuente: Hospitales públicos y privado del municipio de El Alto. 2013

CUADRO 9.

Distribución de casos bajo peso al nacer según hospitales del Municipio de El Alto - Bolivia 2008-2009.

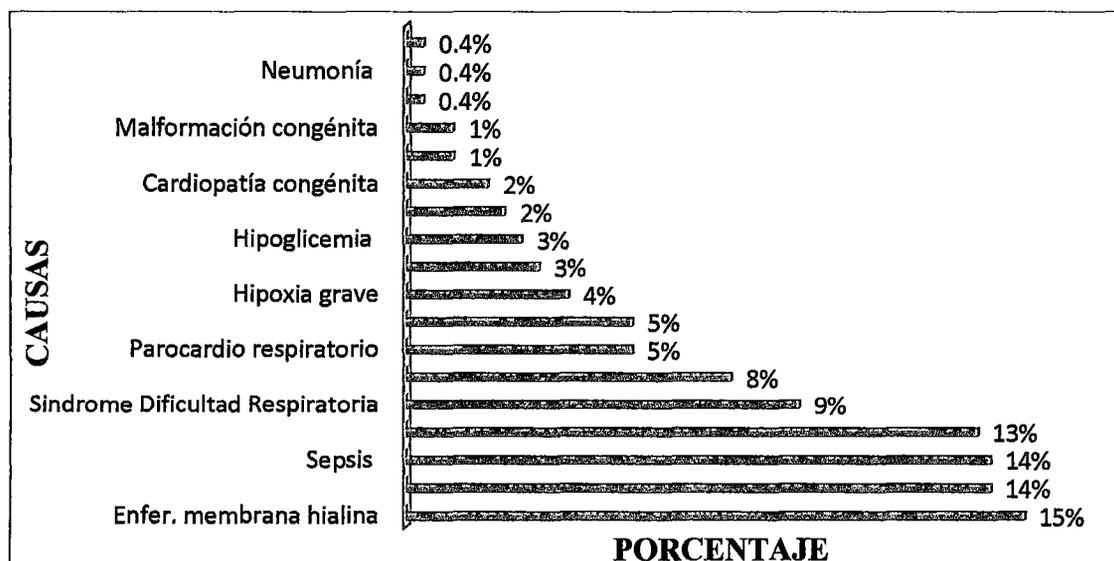
HOSPITALES	<2500 g.	%	>2500 g.	%
Holandes	62	23,6	26	9,9
Corea	33	12,5	31	11,8
Los Andes	65	24,8	34	12,9
Corazón de Jesus	5	1,9	6	2,3
TM EL ALTO	165	62,9	97	37

Fuente: Hospitales públicos y privado del municipio de El Alto. 2013

En la figura y cuadro 9 , podemos observar que el mayor porcentaje de casos de bajo peso al nacer fue en el hospital Los Andes, seguido por el hospital Holandés, Corea y finalmente hospital Corazón de Jesús, es decir el bajo peso al nacer tiene un porcentaje elevado de 63.4%, con relación al 36.6% de peso mayor a 2500 g. en el municipio de El Alto.

FIGURA: 10.

Distribución de la mortalidad infantil según causa básica de origen entre los años 2008 - 2009 en el Municipio de El Alto – Bolivia.



Fuente: Hospitales públicos y privado del municipio de El Alto.

CUADRO 10.

Distribución de la mortalidad infantil según causa básica de origen entre los años 2008 - 2009 en el Municipio de El Alto – Bolivia.

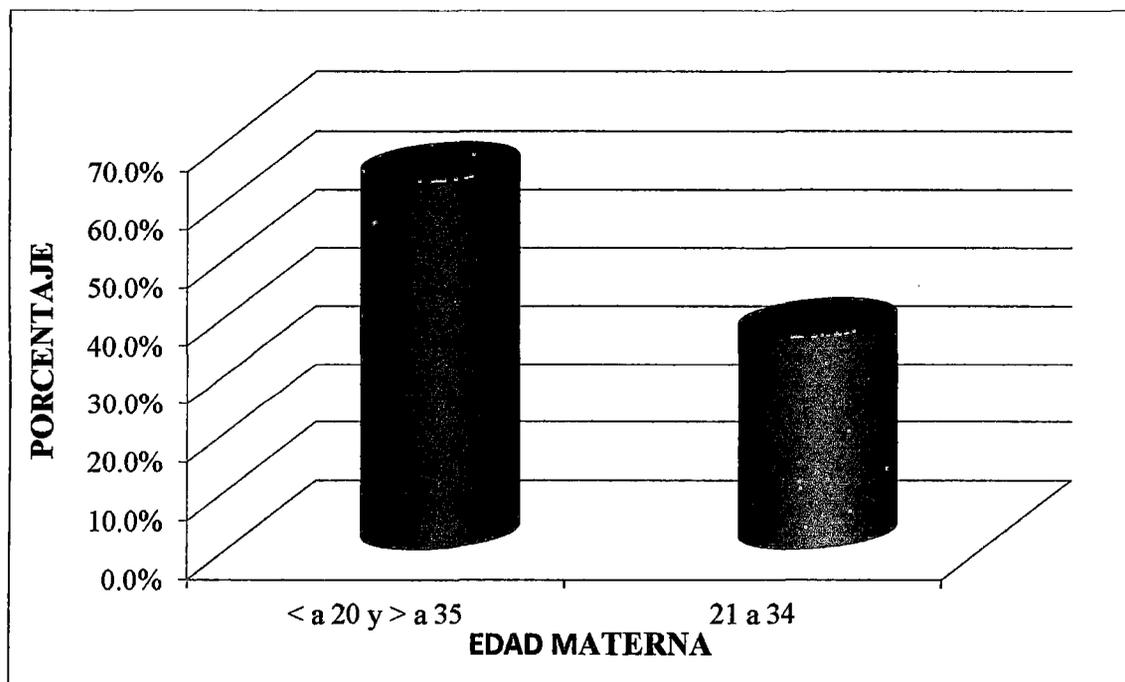
Causas de base	Holandés	%	Corea	%	Los Andes	%	C. Jesús	%	TOTAL
Prematuréz extremo	13	4,9	6	2,2	15	5,7	1	0,38	35
Enf. de la membrana hialina	20	7,6	9	3,4	8	3	1	0,38	38
Falla multiorgánica	17	6,4	3	1,1	15	5,7	1	0,38	36
Sepsis neonatal	11	4,2	10	3,8	13	4,9	2	0,7	36
Hipoxia grave	1	0,38	3	1,1	5	1,9	1	0,38	10
S. D. respiratoria	8	3	5	1,9	10	3,8	1	0,38	24
Paro cardio respiratorio	2	0,7	5	1,9	6	2,2	1	0,38	14
Cardio patía congénita	2	0,7	2	0,7	1	0,38	0		5
Asfíxia	2	0,7	2	0,7	11	4,2	1	0,38	20
Neumonía	0		0		1	0,38	0		1
Sufrimiento fetal	1	0,38	4	1,5	0		0		6
Bronco aspiración	1	0,38	6	2,2	6	2,2	1	0,38	14
acidosis metabólica	3	1,1	0		0		0		3
Desnutrición	1	0,38	0		0		0		1
Sífilis congénita	0		1	0,38	0		0		1
hemorragia Pulmonar	4	1,5	2	0,7	1	0,38	1	0,38	8
Malformación congénita	0		1	0,38	2	0,7	0		3
hipoglicemia	2	0,7	0		5	1,9	0		7

Fuente: Hospitales públicos y privado del municipio de El Alto.

En la figura y cuadro 10 , se observa las causas básicas de defunciones de niños que fallecieron en el periodo de estudio, con un porcentaje elevado y con una mayor frecuencia encontramos a la enfermedad de la membrana hialina con 38 casos que representa un (15%), seguidos por sepsis neonatal y falla multiorgánica con 36 casos (14%), prematuréz extrema 35 (13%), síndrome de deficiencia respiratoria 24 (9.%), asfixia con 20 casos (8%), paro cardiorespiratorio y broncoaspiración con 14 casos (5.%), hipoxia grave con 10 casos (4%), hemorragia pulmonar con 8 casos (3.%), hipoglicemia con 7 casos (3%), sufrimiento fetal con 6 casos (2.%), cardiopatía congénita con 5 casos (2%), acidosis metabólica y malformaciones congénitas con 3 casos (1.%) y finalmente sífilis, neumonía y desnutrición con un caso (0.4%).

FIGURA 11.

Distribución según edad materna en los años de estudio del Municipio de El Alto – Bolivia, 2008- 2009.



Fuente: Hospitales públicos y privado del municipio de El Alto.

CUADRO 11.

Distribución según edad materna en los años de estudio del Municipio de El Alto – Bolivia, 2008- 2009.

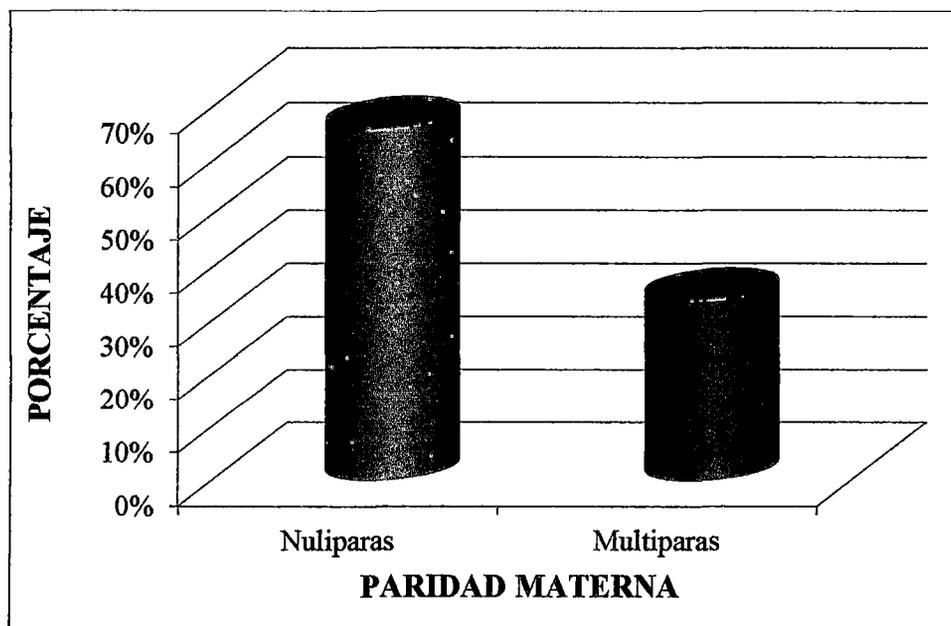
EDAD MATERNA	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Menor a 20 años y mayor a 35 años	166	63,4	63,4	63,4
Edad de 21 a 34 años	96	36,6	36,6	100,0
Total	262	100,0	100,0	

Fuente: Hospitales públicos y privado del municipio de El Alto.

En la figura y cuadro 11 , se aprecia que el grupo etareo de las madres comprendidas con menos de 20 años y mayores de 35 años presenta un porcentaje de 63,4% , las madres de 21 a 34 años presentan un porcentaje de 36,6 % . En nuestro estudio el mayor número de muertes se produjeron entre los recién nacidos de las mujeres de los grupos etareos menor de 20 años y mayor a 35 años , que de mujeres en edades comprendidas entre 21 a 34 años esto resulta ser un factor protector.

FIGURA 12.

Distribución comparativa según la paridad materna en los años de estudio en el Municipio de El Alto –Bolivia, 2008- 2009.



Fuente: Hospitales públicos y privado del municipio de El Alto.

CUADRO 12.

Distribución comparativa según la paridad materna en los años de estudio en el Municipio de El Alto –Bolivia, 2008- 2009.

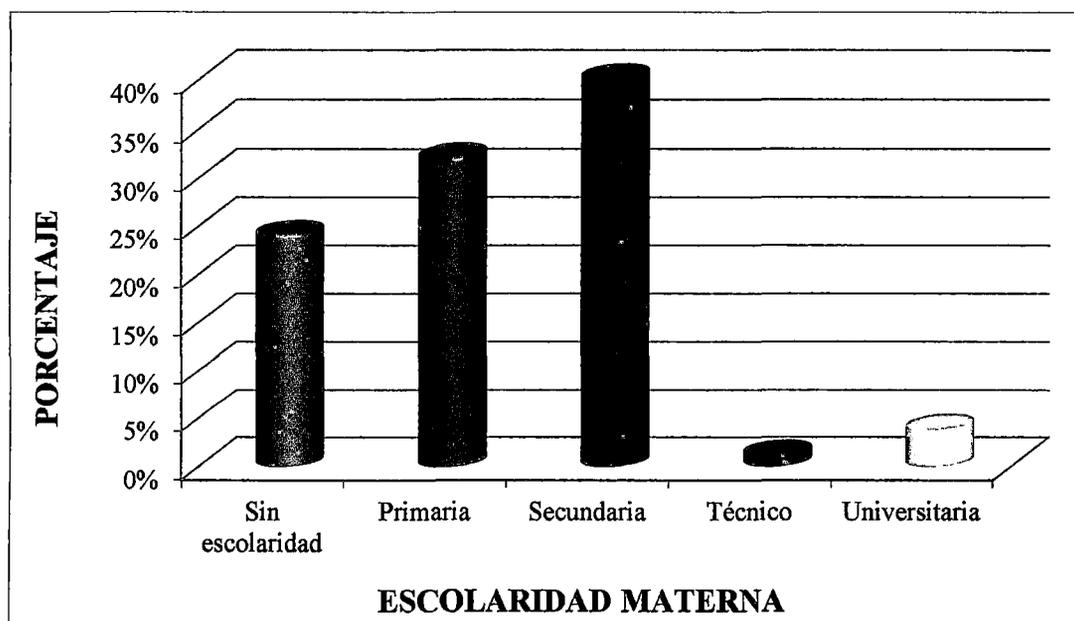
PARIDAD	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Nulípara	172	65,6	65,6	65,6
Múltipara	90	34,4	34,4	100,0
Total	262	100,0	100,0	

Fuente: Hospitales públicos y privado del municipio de El Alto.

En la figura y cuadro 12 , se observa la distribución de madres según paridad entre nulíparas y múltiparas del municipio de El Alto, en donde se destaca con mayor porcentaje 66% las nulíparas y las múltiparas con 34% entre los años 2008 y 2009 en el Municipio de El Alto – Bolivia. Es decir que los recién nacidos de madres nulíparas tienen mayor riesgo de morir que de las madres múltiparas.

FIGURA 13.

Distribución según el grado de instrucción o la escolaridad materna en el periodo de estudio en el Municipio de El Alto – Bolivia, 2008- 2009.



Fuente: Hospitales públicos y privado del municipio de El Alto.

CUADRO 13.

Distribución según el grado de instrucción o la escolaridad materna en el periodo de estudio en el Municipio de El Alto – Bolivia, 2008- 2009.

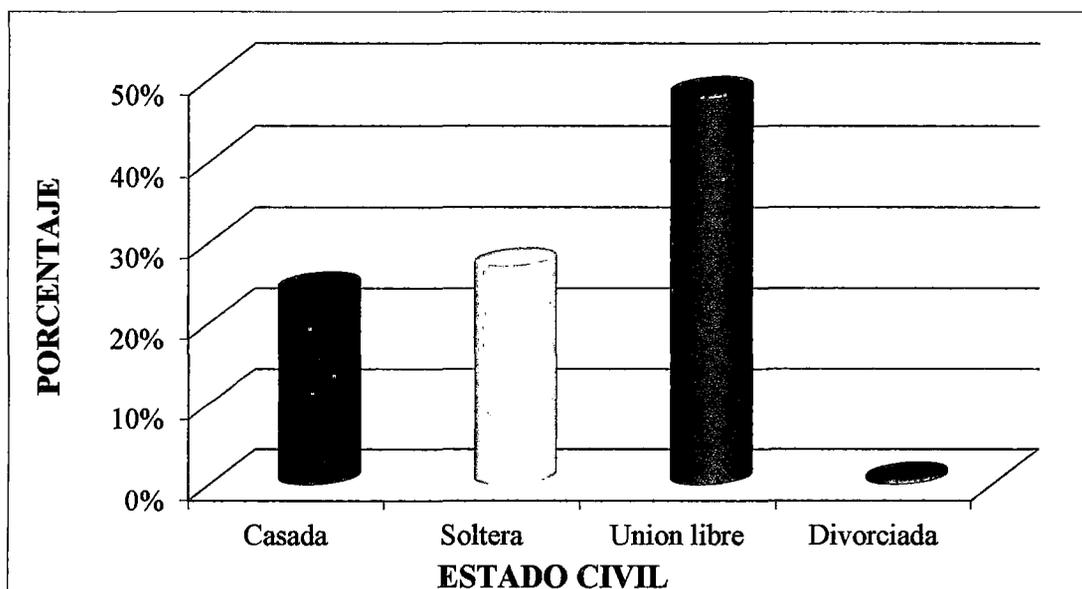
ESCOLARIDAD MATERNA	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sin escolaridad	63	24,0	24,0	24,0
Primaria	85	32,4	32,4	56,5
Secundaria	103	39,3	39,3	95,8
Técnico	3	1,1	1,1	96,9
Universitario	8	3,1	3,1	100,0
Total	262	100,0	100,0	

Fuente: Hospitales públicos y privado del municipio de El Alto.

En la figura y cuadro 13 se aprecia la distribución según la escolaridad materna, con un mayor porcentaje el grado de instrucción secundaria es 40%, seguido por el primaria de 32%, la de sin escolaridad con 24%, universitaria con 3.8% y finalmente el grado técnico es de 1.1% en los periodos de estudio del municipio de El Alto Bolivia.

FIGURA 14.

Distribución según estado civil materna en el periodo de estudio del Municipio de El Alto – Bolivia, 2008- 2009.



Fuente: Hospitales públicos y privado del municipio de El Alto.

CUADRO 14.

Distribución según estado civil materna en el periodo de estudio del Municipio de El Alto – Bolivia, 2008- 2009.

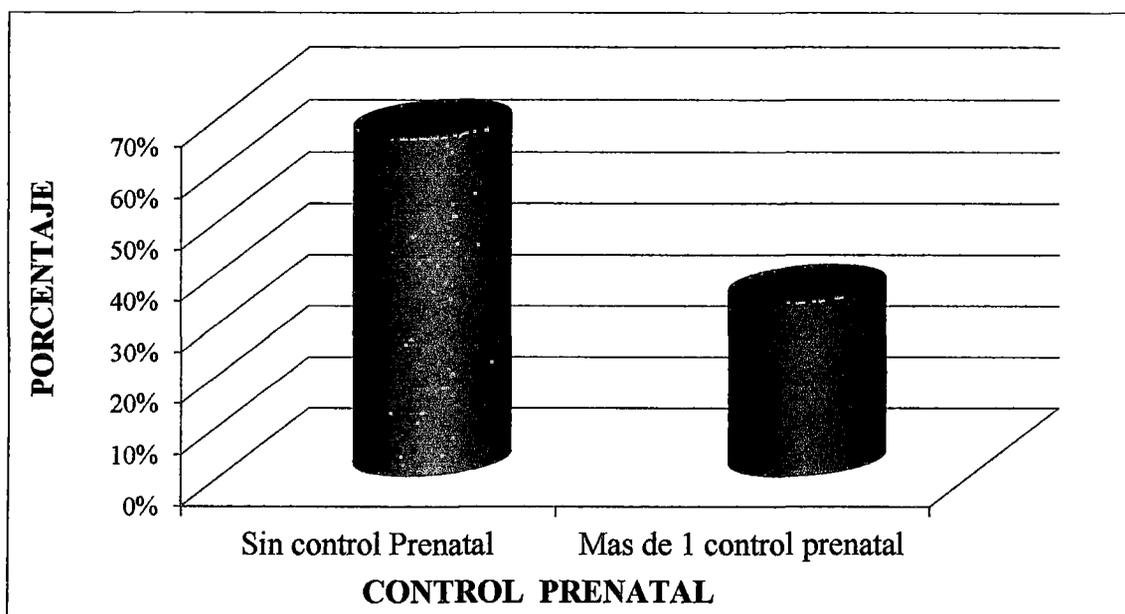
ESTADO CIVIL	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Casada	63	24,0	24,0	24,0
Soltera	72	27,5	27,5	51,5
Unión libre	126	48,1	48,1	99,6
Divorciada	1	0,4	0,4	100,0
Total	262	100,0	100,0	

Fuente: Hospitales públicos y privado del municipio de El Alto.

La figura y cuadro 14 , nos muestra la distribución del estado civil materno un porcentaje elevado de 48% es de unión libre o concubino, seguido por las solteras 27%, luego casadas con 24% y finalmente la divorciada con 0.4%.

Es decir los recién nacidos de mujeres de unión libre o concubino tienen mayor riesgo de morir en comparación con los de las mujeres casadas y solteras.

FIGURA 15.
Distribución según control prenatal materna en el periodo de estudio del
Municipio de El Alto – Bolivia, 2008- 2009.



Fuente: Hospitales públicos y privado del municipio de El Alto.

CUADRO 15.
Distribución según control prenatal materna en el periodo de estudio del
Municipio de El Alto – Bolivia, 2008- 2009.

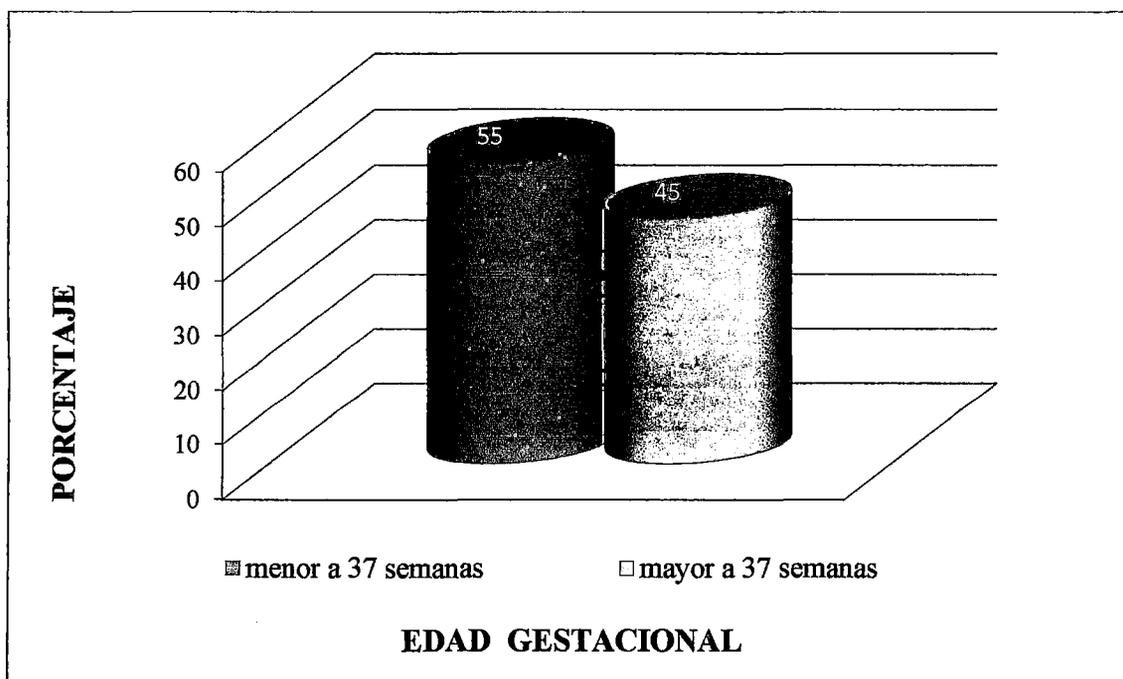
CONTROL PRENATAL	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sin control pre natal	174	66,4	66,4	66,4
Más de 1 control prenatal	88	33,6	33,6	100,0
Total	262	100,0	100,0	

Fuente: Hospitales públicos y privado del municipio de El Alto.

En la figura y cuadro 15, se aprecia un mayor porcentaje de las madres sin control prenatal con 66% sobre las madres que asistieron al control con 34%. Por lo que se confirma que las madres que no acudieron a la consulta prenatal sufren consecuencias de complicaciones en el parto dentro de los factores modificables de riesgo, como también sus recién nacidos tienen mayor probabilidad de morir, que los de madres que acuden a la consulta prenatal.

FIGURA: 16.

Distribución según edad gestacional materna en el periodo de estudio del Municipio de el Alto – Bolivia, 2008- 2009.



Fuente: Hospitales públicos y privado del municipio de El Alto.

CUADRO: 16.

Distribución según edad gestacional materna en el periodo de estudio del Municipio de el Alto – Bolivia, 2008- 2009.

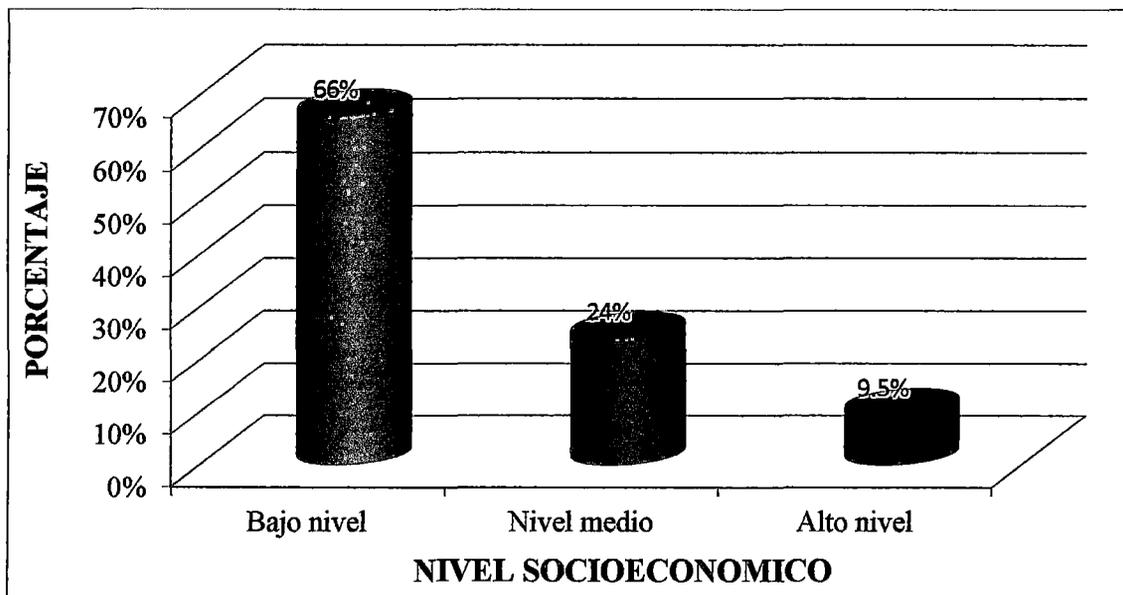
EDAD GESTACIONAL	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Menor a 37 semanas	144	55,0	55,0	55,0
Mayor de 37 semanas	118	45,0	45,0	100,0
Total	262	100,0	100,0	

Fuente: Hospitales públicos y privado del municipio de El Alto.

En la figura y cuadro 16, se aprecia un mayor porcentaje de las madres con edad gestacional con menos de 37 semanas en un 55% sobre las madres que han cumplido la edad gestacional con más de 37 semanas. Se ha demostrado que a menor edad gestacional menor peso fetal y mayor riesgo de mortalidad del producto al nacer.

FIGURA: 17.

Distribución según el nivel socioeconómica materna en el periodo de estudio del Municipio de El Alto – Bolivia, 2008- 2009.



Fuente: Hospitales públicos y privado del municipio de El Alto.

CUADRO 17.

Distribución según el nivel socioeconómica materna en el periodo de estudio del Municipio de El Alto – Bolivia , 2008- 2009.

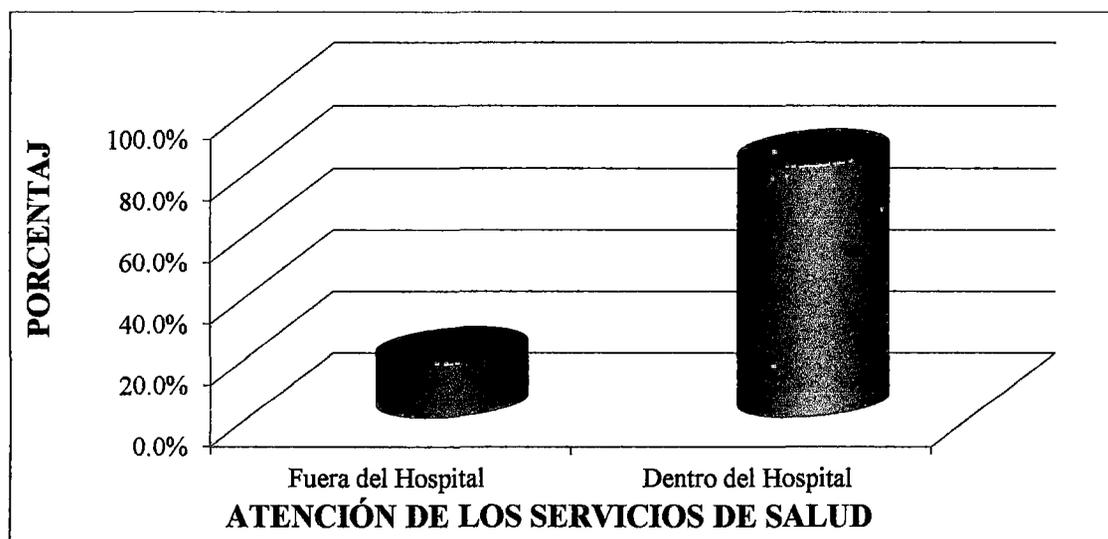
NIVEL SOCIOECONÓMICO	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Bajo	173	66	66	66
Nivel medio	63	24	24	90
Nivel alto	25	9,5	9,5	100,0
Total	262	100,0	100,0	

Fuente: Hospitales públicos y privado del municipio de El Alto

En la figura y cuadro 17, se observa un mayor porcentaje de bajo nivel socioeconómico 66%, seguido por nivel medio con 24% y finalmente el alto nivel con 9.5%. El bajo nivel socioeconómico es un factor muy importante asociado a la mortalidad infantil en menores de un año.

FIGURA: 18.

Distribución según atención al parto fuera y dentro del hospital en el periodo de estudio del Municipio de El Alto – Bolivia, 2008- 2009.



Fuente: Hospitales públicos y privado del municipio de El Alto.

CUADRO 18.

Distribución según atención al parto fuera y dentro del hospital en el periodo de estudio del Municipio de El Alto – Bolivia, 2008- 2009.

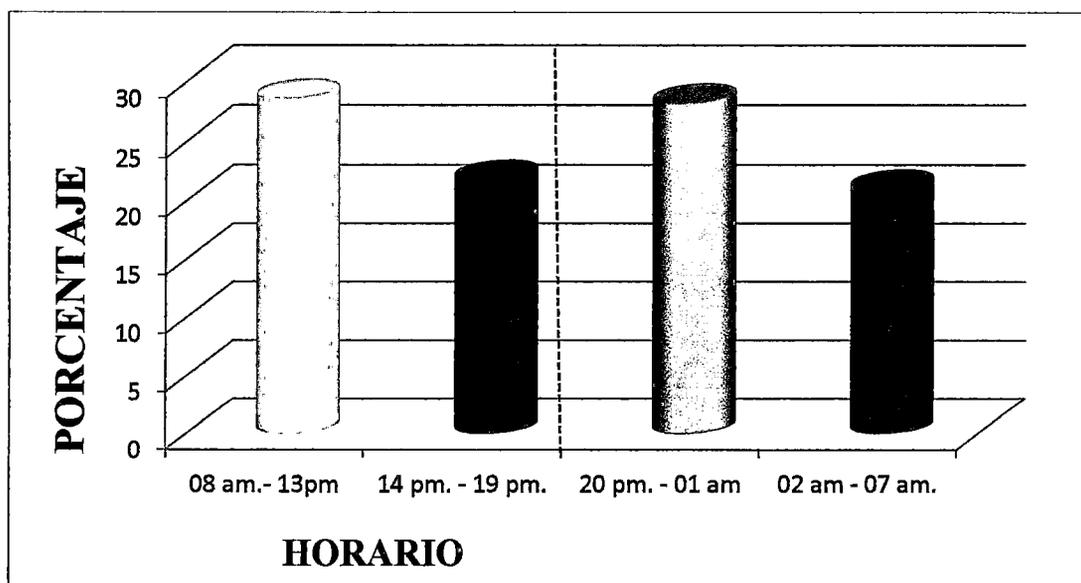
ATENCIÓN	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Fuera del establecimiento	46	17,6	17,6	17,6
En el establecimiento	216	82,4	82,4	100,0
Total	262	100,0	100,0	

Fuente: Hospitales públicos y privado del municipio de El Alto.

En la Figura y cuadro 18 se observa que la atención del parto en los servicios de salud llega a un 82% y las madres que fueron atendidas en su domicilio o fuera del hospital es de 18%. La atención del parto fuera del centro de salud tiene directa relación con la mortalidad infantil, en nuestro caso se podría decir que aunque la atención es mayoritaria en los centros de salud pueden intervenir otras variables como la hora de atención (el mayor porcentaje se produjeron pasando la una de la mañana) y porque además el personal de salud profesional de guardia trabaja las 24 horas agotándose físicamente por el arduo actividad durante el día.

FIGURA 19.

Distribución de fallecimientos según hora del día de nacimiento en los periodos de estudio del Municipio de El Alto - Bolivia 2008- 2009.



Fuente: Hospitales públicos y privado del municipio de El Alto.

CUADRO 19.

Distribución de fallecimientos según hora del día de nacimiento en los periodos de estudio del Municipio de El Alto - Bolivia 2008- 2009.

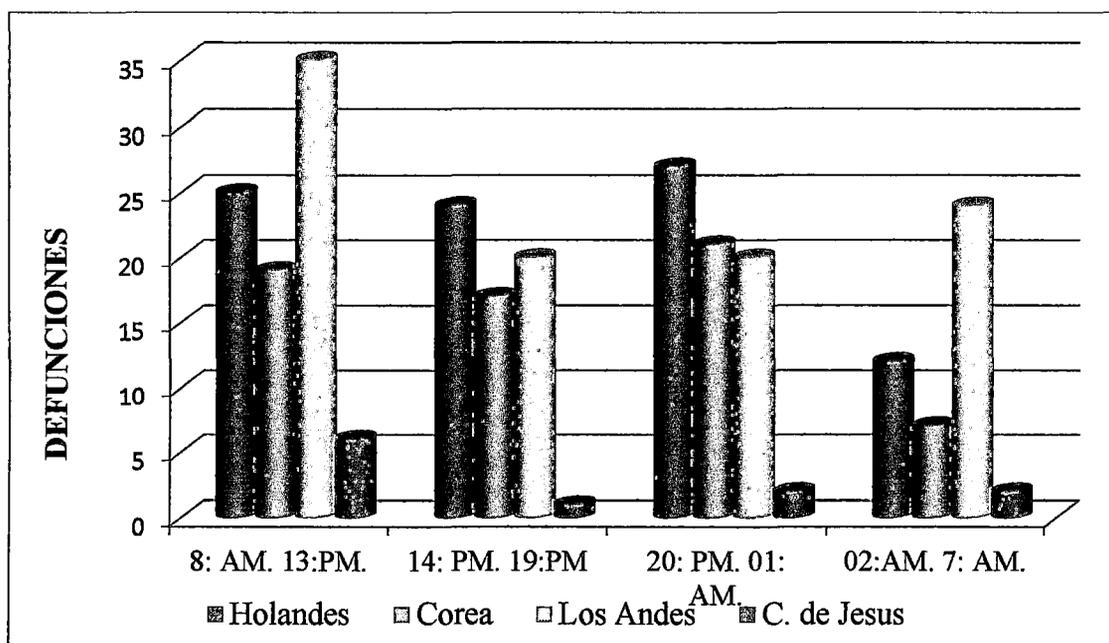
Horas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
8 am- 13 pm	75	28,6	28,6	29,0
14 pm- 19 pm	57	21,8	21,8	50,8
20pm - 01 am	74	28,2	28,2	79,0
02 am - 7 am	55	21,0	21,0	100,0
Total	262	100,0	100,0	

Fuente: hospitales públicos y privado del municipio de El Alto.

En la Figura y cuadro 19, se observa el mayor porcentaje de fallecidos se dieron entre las ocho de la mañana y una de la tarde; igualmente entre las ocho de la noche y la una de la mañana, menores porcentajes pero no menos importantes se dan entre las dos de la mañana y siete de la mañana, aquí igualmente influye que el personal de guardia trabaja las 24 horas la cual es bastante agotadora.

FIGURA: 20.

Distribución de fallecimientos según la hora del día de nacimiento en el hospital público y privado del Municipio de El Alto - Bolivia 2008- 2009.



Fuente: Hospitales públicos y privado del municipio de El Alto.

CUADRO 20.

Distribución de fallecimientos según la hora del día de nacimiento en los hospitales públicos y privado del Municipio de El Alto - Bolivia 2008- 2009.

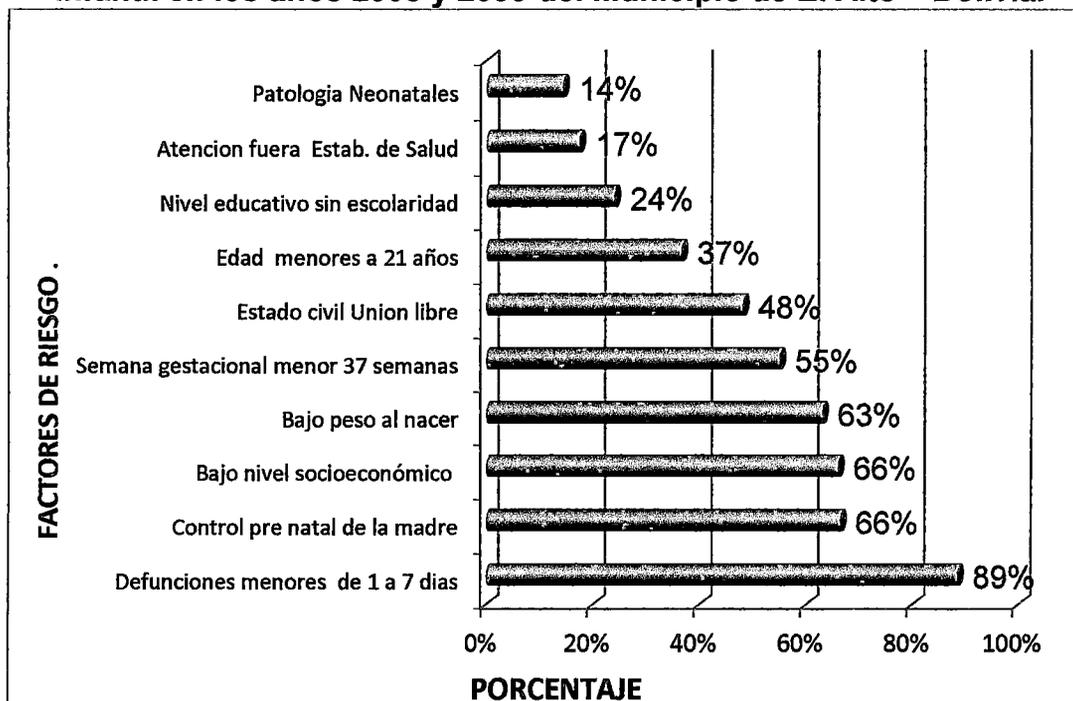
Hospitales Públicos y Privado		Mortalidad según horas de nacimiento				Total
		8 am- 13 pm	14 pm- 19 pm	20pm - 01 am	02 am - 7 am	
Holandés	Recuento	22	21	29	16	88
	% dentro de Mortalidad según horas de nacimiento	29,3%	36,8%	39,2%	29,1%	33,6%
Corea	Recuento	19	13	22	9	64
	% dentro de Mortalidad según horas de nacimiento	25,3%	22,8%	29,7%	16,4%	24,4%
Los Andes	Recuento	29	22	20	28	99
	% dentro de Mortalidad según horas de nacimiento	38,7%	38,6%	27,0%	50,9%	37,8%
Corazón de Jesús	Recuento	5	1	3	2	11
	% dentro de Mortalidad según horas de nacimiento	6,7%	1,8%	4,1%	3,6%	4,2%
Total	Recuento	75	57	74	55	262
	% dentro de Mortalidad según horas de nacimiento	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Hospitales públicos y privado del municipio de El Alto.

En la Figura y cuadro 20 , se observa el mayor porcentaje de fallecidos entre 8 de la mañana y una de la tarde en el hospital Los Andes, seguido por el hospital Holandés, Corea y hospital privado de Corazón de Jesús; de igual manera se observa el mayor número de defunciones entre las ocho de la noche hasta la una de la mañana en los hospitales: Holandés, seguido de Corea, Los Andes y hospital Corazón de Jesús; asimismo las defunciones que se produjeron entre las dos de la tarde y siete de la noche con mayores porcentajes encontramos el hospital Holandés, seguido por el hospital Los Andes, Corea y finalmente hospital Corazón de Jesús; en menor porcentaje de fallecimientos se observa entre las dos y siete de la mañana en los hospitales: holandés, Corea y corazón de Jesús y en mayor porcentaje en el hospital los Andes. Como conclusión se aprecia con mayores fallecimientos en el hospital Los Andes en los cuatro horarios establecidos y con menor número de defunciones en el hospital privado Corazón de Jesús.

FIGURA: 21.

Distribución según los factores de riesgo asociados a la mortalidad infantil en los años 2008 y 2009 del Municipio de El Alto – Bolivia.



Fuente: Hospitales públicos y privado del municipio de El Alto.

CUADRO 21.

Distribución según los factores de riesgo asociados a la mortalidad infantil en los años 2008 y 2009 del Municipio de El Alto – Bolivia.

Factores de riesgo de M.I.	Frecuencia	Porcentaje
Edad de 1 a 7 días	232	89
Sin control Prenatal	174	66
Bajo nivel socioeconómico	173	66
Bajo peso al nacer	165	63
Menor a 37 semanas de gestación	144	55
Estado civil unión libre	126	48
Madres de 14 a 21 años de edad	96	37
Madres Sin Escolaridad	63	24
Atención fuera de los E. Salud	46	17
Patologías neonatales	38	14

Fuente: Hospitales públicos y privado del municipio de El Alto.

En la figura y cuadro 21 , se puede apreciar los factores de riesgo en el análisis univariado que con mayores porcentajes que asocian a la mortalidad infantil, con 232 casos (89%) corresponden a la edad de defunciones ocurridos en los primeros 7 días de recién nacidos, seguido por sin control de prenatal de la madre con 174 casos, (66%), las madres de bajo nivel socioeconómico con 173 casos (66%), además el bajo peso al nacer influye en la mortalidad con 165 casos (63%), con 144 casos (55%) las madres con menos de 37 semanas de gestación, asimismo las madres con estado civil de unión libre (concubino) con 126 casos (48.1%), con 96 casos (36.6%) son madres de edad menor a 20 años, con 63 casos (23.8%) madres sin escolaridad, con 46 casos (17.4%) fueron atendidos fuera del establecimiento de salud.

Para el análisis bivariado se construyeron en el periodo de estudio, las variables identificadas como predictores de factores de riesgo, los cual es respaldado por otros autores (2,4,6) e incluidos en nuestro trabajo.

CUADRO: 22.

Factores de riesgo asociados significativamente a la mortalidad Infantil en menores de un año en el periodo de estudio del Municipio de El Alto – Bolivia.

Variables	Casos	vivos	OR	IC%	Ji²	Valor P
Edad						
1 a 7 días	232	5240	36	25 - 54	870	0.000
Bajo Peso al nacer						
< 2500 g.	165	5240	6.1	3.2-3.8	356.37	0.000
Sexo						
Masculino	151	5240	6.2	4.9-8.04	277.63	0.000
Femenino	111	24216				

Fuente: Hospitales públicos y privado del municipio de El Alto.

La cuadro 22 nos muestra el análisis bivariado de los factores de riesgo asociados al recién nacidos. Respecto a la edad neonatal precoz, se encontró significancia estadísticamente significativa un OR: 36 (IC 95% 25-54); esto significa, los nacimientos ocurridos dentro de los 7 días de edad, tienen una probabilidad estimada de 36 veces más de riesgo de muerte que los que han pasado los 7 días. El bajo peso al nacer muestra un OR: 6.1 (IC 95% 3.2-3.8) es decir los recién nacidos con bajo peso de menor a 2500 g. tienen una probabilidad de 6 veces más de riesgo de morir, que los que tienen un peso normal o mayor de 2500 g. haber nacido. Con relación al género el sexo masculino muestra un OR: 6.2 (IC 95% 4.9-8.04). Es decir los recién nacidos varones tiene una probabilidad de 6.2 veces más riesgo de morir que una niña mujer.

CUADRO: 23.

Distribución de factores de riesgo de la madre asociados a la mortalidad infantil entre los años 2008 y 2009 del Municipio de el Alto – Bolivia.

Variables	Casos	%	OR	IC%	Ji²	Valor P
Edad gestacional						
Menor a 37 semanas	144	88.9	17.5	9.15-33.51	92.671	0.000
Edad de la madre						
menor a 20 y mayor a 35 años	105	43	5.7	2.10-10.81	33.950	0.000
Escolaridad materna						
Sin escolaridad	63	71.4	3.7	2.29-6.08	33.950	0.000
Número de partos						
Nulípara	172	65.6	3	1.75-5.14	16.555	0.000
Prenatal						
Sin control	129	74.1	3	1.75-5.14	16.555	0.028
Nivel socioeconómico						
Nivel socioeconómico Bajo y medio	237	90.5	2.3	1.02 -5.42	4.269	0.034
Tipo de parto						
vaginal	218	83.2	0.642	0.33-1.23	1.739	0.124
cesaríá	44	16.8				
Atención en servicio de salud						
Fuera del hospital	46	97	2.2	0.28-17.96	0.611	0.435

Fuente: Hospitales públicos y privado del municipio de El Alto.

En la cuadro 23, se aprecia los factores de riesgo de la madre asociados a la mortalidad neonatal y post-neonatal, en este grupo de variables se encontró las siguientes:

La edad gestacional menor de 37 semanas se asociaron significativamente a la mortalidad neonatal con un OR=17.5, (IC95% 9.15-33.51) es decir el embarazo materno de menor a 37 semanas tiene una probabilidad estimada de que el

niño o la niña fallezca es 17 veces de más riesgo de los que nacen igual o mayor a 37 semanas de embarazo.

Con relación a la edad de la madre, el grupo etario materno comprendido entre las edades menores a 20 y mayores a 35 años mostraron un OR: 5.7 (IC 95% 2.10-10.81) como factor de riesgo fuertemente asociado, es decir las madres adolescentes y añosas tienen 5,7 veces mas riesgo de morir sus hijos o hijas en relación de madres cuyo grupo etario comprendido entre mayores de 21 a 35 años no constituye un grupo de riesgo a la mortalidad infantil.

En cuanto a la escolaridad, las madres sin escolaridad, se encontró un OR.3.7 (IC95% 2.29-6.08) es decir cuando los niños nacen de madres analfabetas o sin escolaridad tienen una probabilidad de 3.7 veces mayor de riesgo de morir comparado con los niños o niñas que nacen de las madres con escolaridad. Es decir la madre con educación primaria, secundaria, técnica y universitaria no constituyen grupos de riesgo a la mortalidad infantil.

Con respecto al número de partos se observa un OR: 3 (IC95% 1.75-5.14) las nulípara tienen una probabilidad estimada de 3 veces más riesgo de que muera su hijo con relación a multíparas. Las madres multíparas no constituyen grupos de riesgo.

En cuanto al control prenatal las madres que no tuvieron control prenatal mostraron un OR: 3 (IC95% 1.75 -5.14) esto quiere decir que las madres que no asistieron al control prenatal tienen 3 veces más riesgo de que su hijo o hija muera respecto a las madres que hicieron los controles prenatales.

Las madres de bajo y medio nivel socioeconómico se asocian con el bajo peso al nacer dando como resultado un OR: 2.3 (IC95% 1.02-5.43) es decir el bajo peso al nacer y el nivel bajo y medio están asociados como factor de riesgo estimado de 2.3 veces más de riesgo de morir con relación a madres de nivel alto y peso a mayor de 2500 gr. El nivel socioeconómico fue definido de acuerdo a saneamiento básico de vivienda y hacinamiento de 3 o más personas por habitación.

El tipo de parto valorado como espontaneo vaginal y cesárea y también los partos que se han atendido fuera de servicio de salud no constituyeron grupo de riesgo a la mortalidad infantil menores de un año.

CUADRO: 24.

Identificación de Factores de riesgo asociados a la mortalidad infantil mediante el análisis multivariado.

Matriz de componentes^a

	Componente				
	1	2	3	4	5
número de partos	,880	-,093	,049	-,094	-,139
edad de dos categorías	,879	-,012	,060	,056	-,120
control prenatal	,588	,080	-,236	-,182	,380
Semana gestacional	-,093	,850	-,039	,104	-,209
Bajo Peso al nacer	,122	,847	-,163	,104	-,118
Edad de Defunción	-,146	,068	,789	,161	,159
Hospitales	,173	,207	,641	-,492	-,189
Tipo de parto	,207	-,238	,120	,727	-,467
Nivel socioeconómico	,214	,210	,181	,448	,710

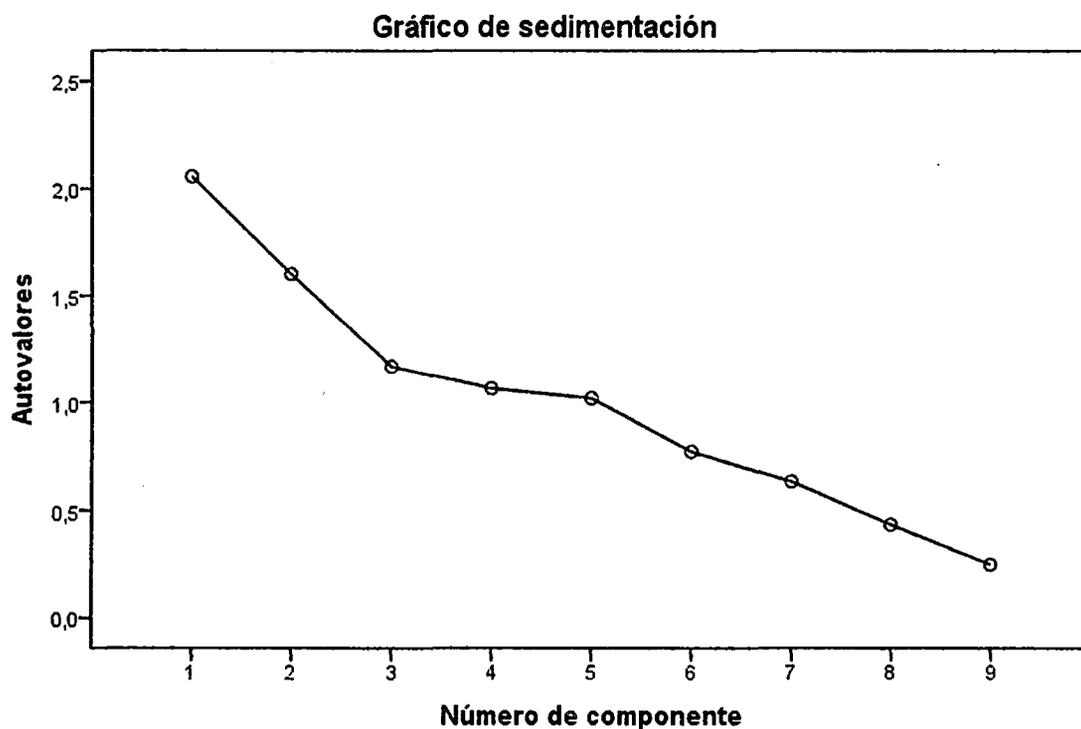
Método de extracción: Análisis de componentes principales.

a. 5 componentes extraídos

En la cuadro No. 24 matriz de componentes , se aprecia el análisis multivariado, se encontró cinco factores de riesgo asociados en grupos predictivos con mayor significación estadística desde el punto de vista del análisis factorial relacionados a la mortalidad neonatal: el primero compuesto por el número de partos, edad de la madre, control prenatal; segundo semana gestacional y bajo peso al nacer; tercero edad de defunción y hospitales y finalmente cuarto, tipo de parto y nivel socioeconómico.

FIGURA 22.

Factores de riesgo asociados a la mortalidad infantil mediante el análisis multivariado.



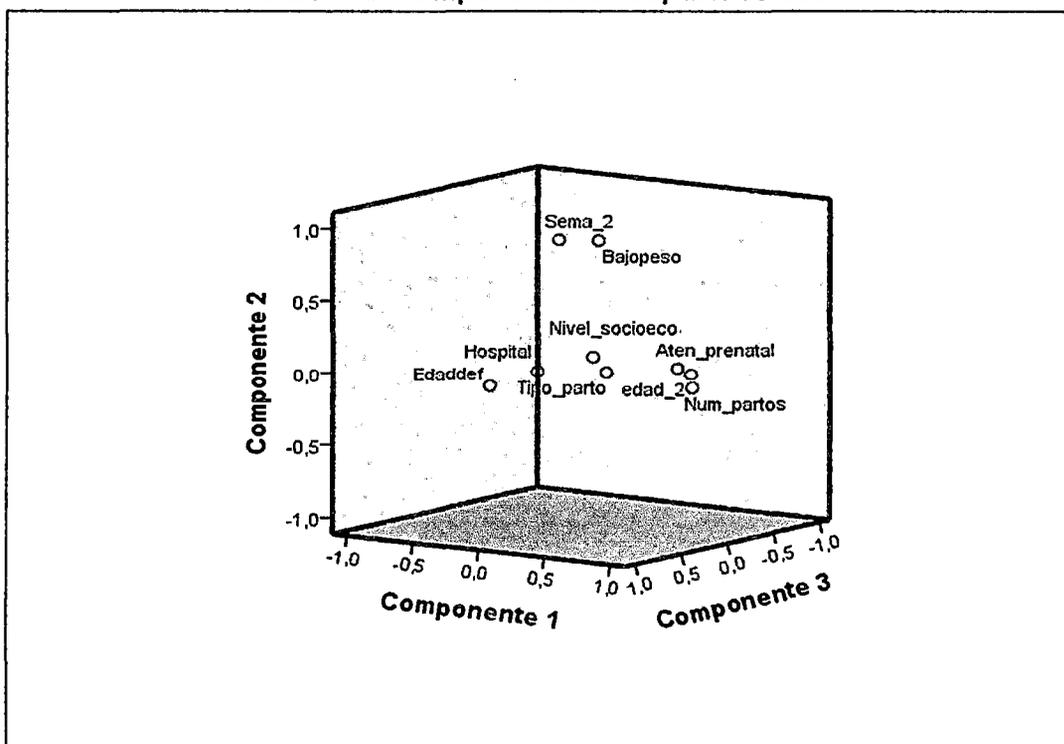
Fuente: Método de extracción: Análisis de componentes principales.

En la figura: 22 se observa una tendencia con mayor relevancia de los cinco factores de riesgo asociados a la mortalidad infantil en los años de estudio del Municipio de El Alto Bolivia.

FIGURA 23.

Comportamiento de los tres componentes principales en la nube de puntos.

Gráfico de componentes en espacio rotado



Fuente: Método de extracción , análisis de componentes principales.

En la figura 23 se observa la nube de puntos con respecto a los tres componentes principales.

En el plano principal podemos observar el comportamiento del componente 1 y el componente 2, esto se puede apreciar mejor en el gráfico donde sólo aparecen estos dos componentes principales.

En el primer componente las variables que tienen mayor contribución son: número de partos, edad materna y atención pre natal.

En el segundo componente podemos observar que las variables que contribuyen mayormente son semana gestacional y bajo peso al nacer.

En el tercer componente podemos observar que las variables que contribuyen mayormente son edad de defunción y hospitales. Por consiguiente los tres componentes en el espacio rotado se aprecian con mayor significación estadística que contribuyen a factores de riesgo asociados a la mortalidad infantil del municipio de El Alto- Bolivia.

4.2. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS.

En el municipio de El Alto- Bolivia, a pesar de que la tasa de mortalidad infantil registró una tendencia leve de reducción durante los dos años de estudio, aún de cada 1000 nacidos vivos, 29 niños mueren antes de cumplir el primer año de vida, sin embargo comparando con América Latina y el Caribe, el país con menor mortalidad infantil es Cuba con 7 por mil y el de mayor es Haití con 91 por mil nacidos vivos, OPS/OMS 2005. Es más, la tasa de mortalidad infantil es un buen indicador general de la salud de las poblaciones, es por ello que, al comienzo del nuevo siglo, 189 países firmaron la Declaración del Milenio entre ellos Bolivia y se comprometieron a cumplir 8 objetivos, uno de éstos, el número 4, consiste en la reducción de la mortalidad infantil en dos terceras partes en 2015. Para alcanzar dicho objetivo, es fundamental conocer de una manera muy precisa, que factores se asocian con las elevadas Tasas de Mortalidad Infantil. (2,5,9).

Según Gomes y Santo, señalan dos estrategias básicas se pueden adoptar para reducir la mortalidad infantil: una más general que se podría llamar “política – económica” y otro más técnico. La primera sería desarrollar por los gobiernos a priorizar las inversiones para mejorar el bienestar social de amplios sectores de la sociedad, y la más específica en segundo lugar, mediante la formulación y ejecución de las actividades de salud o de atención médica. En el país, reducir la mortalidad neonatal es un gran desafío para los servicios de salud, gobierno y sociedad, las altas tasas vigentes se concentró en las regiones y las poblaciones más pobres. (93).

El sexo del recién nacido se asoció en forma estadísticamente significativa con la mortalidad neonatal en este estudio, en donde el sexo femenino se registra como un factor de protección a la prevalencia de la mortalidad neonatal precoz, por lo tanto el estudio se corrobora con los estudios efectuados por

(Dachs Norberto 2001; Lee et al, 2003; Duarte y Mendonça , 2005; Alonso et al , 2006). (83). Esta asociación puede ser explicada por la maduración más lenta de cuerpo masculino en general especialmente los pulmones, lo que favorece la aparición de enfermedades fetales, es decir los varones tienen más riesgo de morir que las mujeres, esto último es debido a la maduración pulmonar fetal temprana en las mujeres.(92)

Las defunciones ocurridas durante la primera semana de vida fueron de 88.5%, (neonatal precoz) comparando con los estudios encontrados a nivel nacional e internacional se puede observar el porcentaje es superior a nivel mundial que es de 75% (9) (Cousen S, Zupan Octubre 20,2005), asimismo los factores de riesgo asociados a la mortalidad infantil el que se encontró una correlación estadísticamente significativa en el estudio. Esta situación coincide con el criterio de otros autores, En Cuba. Vidal Borrás E. "Análisis de la mortalidad neonatal precoz en San Miguel del Padrón" que plantean que la mayor parte de las muertes en menores de 1 año se producen en los primeros 28 días de vida y casi todas ellas dentro de los 7 días iniciales. (78,79)

Con respecto bajo peso al nacer, que está intrínsecamente relacionado con la muerte neonatal. el estudio mostró OR: 6.1 (IC95% 3.2 – 3.8) como factor de riesgo que se asocia en forma estadísticamente significativa con un 63%, un porcentaje más elevado con los estudios encontrados a nivel nacional e internacional comparado con numerosos estudios en la literatura científica, en donde oscilan Odds Ratios entre 2.4 a 12.5 tal como se realizó en Ecuador, Cruz Montecinos, L.D.; Llivicura Molina, M.M. Tesis Post grado de Pediatría "Factores de riesgo perinatales para peso bajo en recién nacidos a término del Hospital Gineco Obstetrico Isidro Ayora, Quito 2012" en donde han encontrado bajo peso al nacer (OR: 2.48 IC 95% 0.98 – 6.39, (72) Perú, Ticona M.R., Huanco D.A. "Mortalidad perinatal Hospitalaria en el Perú factores de

Riesgo” se encontró en 9 hospitales del ministerio de Salud del año 2000, OR: 9.8 71. Colombia, (46) México: De la Cruz C, et, al 2005 “Mortalidad neonatal y factores asociados, Macuspana Tabasco” peso al nacimiento menor de 2500g OR 12,5 (IC95% 11,62-13,37), (6,25); Asís , H. M., Machado , C. J., Rodríguez , R. N. Belo Horizonte- Brasil, 2001-2006 “Perfiles de mortalidad neonatal precoz”; Baldin , P. E. A., Nogueira , P. C. K. Sao Pablo Brasil 2008 “Los factores de riesgo para la mortalidad post- neonatal”; Duarte L. M. B., Mendonça , G. A. S. Rio de Janeiro, Brasil 2005 “Factores asociados a la muerte neonatal en recién nacidos de muy bajo peso al nacer en cuatro hospitales de la ciudad Rio de Janeiro”. Asimismo según otros estudios efectuados el bajo peso al nacer se atribuye como predictor a factores asociados de control prenatal, edad gestacional y al embarazo en jóvenes solteras. (77,88, 89, 91)

Entre las principales causas patológicas de defunciones más frecuentes en recién nacidos como factor de riesgo se encontró: la enfermedad de la membrana hialina (15%), falla multiorgánica (14%) y prematuréz extremo (13%). El primero cuya causa es la deficiencia de surfactante pulmonar, se produce en neonatos prétermino, su incidencia se incrementa con la prematuridad, comparando con otros estudios coinciden (90) Mendoza, M.Y. et, al 2006 “Sobrevida de neonatos de extremo bajo peso al nacer en una región de Sur de Chile”. Los niños tratados con el uso de surfactantes artificiales han disminuido sustancialmente la incidencia de displasia broncopulmonar. (14). Seguido por la falla multiorgánica, esta causa presenta los siguientes criterios: falla cardiovascular, respiratoria, neurológica, renal, gastrointestinal, metabólica y hematológica. Es un pronóstico útil en la predicción de mortalidad en la unidad de cuidados intensivos. La sepsis neonatal, esta última es un síndrome clínico de enfermedad sistémica acompañado de bacteriemia que ocurre en el primer mes de vida, algunos autores indican las cifras más elevadas se

encuentran en prematuros, bajo peso al nacer especialmente en menores de 1000g. (16). La meningitis, una infección del sistema nervioso que concurre con el 25% de los cuadros de sepsis neonatal, se presenta de 3 a 17 veces más en menores de 2500 g comparados con niños de mayor peso (87)

Con relación a la edad gestacional, en nuestro estudio se presentó estadísticamente significativa como un factor asociado a la mortalidad neonatal, aspecto que coincide con la bibliografía médica revisada de los diferentes autores: Osorio Amezquita C. Romero Vásquez A. España 2005 "*Factores de riesgo asociados a mortalidad neonatal precoz, Hospital General "Dr. Gustavo A. Roviroza Pérez" Tabasco, 2005*" (56). De la Cruz C, et, al México 2005 "Mortalidad neonatal y factores asociados, Macuspana Tabasco" (6,25). (Kramer, 2009 ; Lindström et al, 2009) El índice de nacimientos prematuros tardíos se ha incrementado en países como Estados Unidos y Brasil (Santos et al, 2008; Kramer, 2009), Mejía,S.H.; et, al se ha realizado un estudio sobre "*Factores de Riesgo para muerte perinatal en el Hospital Los Andes, El Alto-Bolivia*".(73) .(81,82) ya que son edades gestacionales prétermino del embarazo, y según lo que se ha demostrado, a menor edad gestacional menor peso fetal y mayor riesgo de mortalidad del producto al nacer.

En relación con la edad materna, nuestro estudio presentó OR: 5.7 (IC 95% 9.15 – 33.51) comparando con estudios de diferentes autores revisados en la bibliografía médica, (71, 74,75,76) es un variable fuertemente asociado como factor de riesgo a la mortalidad infantil, es más algunos autores indican que es un reconocido factor de riesgo para mortalidad neonatal, en la literatura está sustentada su asociación con el bajo peso al nacer, su riesgo es de 2 a 6 veces especialmente en madres adolescentes menores de 20 años, y numerosos autores proponen que ésta se estandarice como predictor para la mortalidad

neonatal, asimismo se conoce que los hijos de madres que tienen más de 35 años tienen mayor probabilidad de morir por presentar factores de riesgo como enfermedades patológicas entre las que se destaca la diabetes, hipertensión arterial, alteraciones cromosómicas, placenta previa. Ticona M.R., Huanco D.A. *"Mortalidad perinatal Hospitalaria en el Perú factores de Riesgo"* se encontró en 9 hospitales del ministerio de Salud del año 2000, que las madres menores de 19 años y mayores de 35 años y por otro lado, la edad de la madre al nacimiento del primer hijo también es un factor de buen poder explicativo durante los modelos o jerarquías subsiguientes, lo que denota un efecto propio e intransferible. Este factor registra rendimientos marginales crecientes, de tal manera que un año adicional en la edad de la madre al nacimiento del primer hijo aporta cada vez más al riesgo de morir a excepción de los primeros años donde aporta cada vez más pero a la sobrevivencia, Así, de acuerdo con lo esperado el comportamiento de esta variable con respecto a la mortalidad infantil es en forma de U.

Respecto al analfabetismo o sin escolaridad de las madres en nuestro estudio encontramos una relación estadísticamente significativa, por lo tanto coincide con la mayoría de estudios efectuados, en la literatura bajo el grado de escolaridad como un factor de riesgo asociado (6,25,17,19,58,71,73). Diferentes autores muestran que la educación materna, tiene una relación inversamente proporcional con la mortalidad y morbilidad neonatal. Según algunos investigadores estos explican porque las madres con mejor escolaridad tienen mayor acceso a medios de información, un mejor nivel educacional pospone la maternidad o la edad de matrimonio y además optan por cuidados médicos para el control del embarazo y parto, por lo que esta variable está íntimamente relacionada con actitudes y prácticas de las madres.

Con relación al antecedente del número de partos previos, es usado para establecer el riesgo obstétrico y eventuales resultados adversos al recién nacido de la madre nulípara. En nuestro estudio está asociado en forma estadísticamente significativa, estas características son concordantes con varios investigadores, la primiparidad o el primer embarazo tiene una alta correlación con bajo peso al nacer y mortalidad neonatal (80,86).

La ausencia de control prenatal, según nuestro estudio se obtuvo relación estadísticamente significativa, en consecuencia, este resultado coincide con otros estudios realizados por los autores: De la Cruz C, et, al México 2005 "Mortalidad neonatal y factores asociados, Macuspana Tabasco"(6,25). Ticona R.M., Huanco A. Perú 2000 "Mortalidad perinatal hospitalaria en el Perú factores de riesgo" (71). Mejía Salas H. et, al Bolivia "Factores de riesgo para muerte perinatal en el hospital los Andes, El Alto, Bolivia.(73). La falta de asistencia de las embarazadas a los controles prenatales influye de manera directa sobre el alto índice de mortalidad infantil, ya que no se les puede brindar los servicios precoces, periódicos, completos, detectar, tratar y controlar las patologías maternas y obstétricas que puedan llevar a la mortalidad. No existe duda, aquellas madres que acudieron a los controles prenatales durante su embarazo han dado mejores resultados por ende reduce los problemas que conllevan a nacimientos de bajo peso. La OMS recomienda un modelo estándar de al menos cuatro visitas, basado en una revisión de la efectividad de distintos modelos de atención prenatal. Las guías de la OMS son muy específicas en cuanto al contenido de las visitas, incluyendo una exploración física, analítica sanguínea para detectar sífilis y anemias severas (también malaria, VIH y lo necesario en función del contexto epidemiológico), estimación de la edad gestacional, altura del útero, tensión arterial, peso y altura, detección de enfermedades de transmisión sexual, análisis de orina, grupo sanguíneo y Rh, vacunaciones recibidas, toma de

suplementos de ácido fólico y recomendaciones para urgencias y lugares a los que acudir en caso de urgencia. Es más, es un indicador que marca el nivel de funcionamiento del sistema sanitario en cuanto a la provisión de servicios a la población.(84)

Con respecto al nivel socioeconómico de la madre, en nuestro estudio se definió saneamiento básico de vivienda y el hacinamiento cuando 3 o más personas ocupan una habitación. Nuestro resultado obtuvo un OR:2.6 (IC95% 1.026 – 5.431) el grado de hacinamiento de la vivienda, adquiere relevancia estadísticamente significativa por lo que podemos determinar el hecho de estar sin saneamiento básico de vivienda, compartiendo una habitación con más de tres personas, se asocia 2.6 veces de riesgo de morir que los que habitan en viviendas de calidad , y dos o más habitaciones por persona corroborado por los estudios efectuados por Gonzales P,G. et, y al Cuba 1982 "Factores socioeconómicos asociados a la mortalidad postneonatal en Cuba" RR: 1.07 a 2.27(77). Asimismo podemos decir que las madres de condiciones socioeconómicas bajas y media es casi el triple que la del grupo de condiciones socioeconómicas altas, reducir la mortalidad infantil a la vez que la inequidad presente en ella , tan sólo será posible en la medida en que se integren políticas en salud que mejoren el cuidado del niño con políticas de desarrollo social que mejoren las condiciones socioeconómicas de los hogares.

Los factores de riesgo más fuertemente asociados a la mortalidad infantil de menores de un año fueron relacionados con el número de partos, edad materna menor a 21 años y mayor a 35 años, sin control prenatal; el otro grupo compuesto de edad gestacional, bajo peso al nacer, edad de defunción, atención en hospitales, tipo de parto y nivel socioeconómico. Esta asociación se presentó en el análisis univariado, bivariado y multivariado.

CONCLUSIONES

La tasa de mortalidad infantil en menores de un año, en el periodo de estudio fue de 29 defunciones por mil nacidos vivos.

Los factores de riesgo neonatales asociados a la mortalidad infantil con significación estadística fueron: bajo peso al nacer, edad, sexo y enfermedad de la membrana hialina, prematuridad extrema, sepsis neonatal, falla multiorgánica, síndrome de deficiencia respiratoria, asfixia e hipoxia grave.

Los factores de riesgo materno asociados a la mortalidad infantil con significación estadística fueron: edad de la madre, sin control prenatal, número de parto, sin escolaridad materna, edad gestacional, estado civil y bajo nivel socioeconómico. Hay efecto de asociación entre el factor biológico y socioeconómico; pero el acceso a los servicios de salud y el tipo de parto no constituyeron grupos de riesgo a la mortalidad infantil.

RECOMENDACIONES.

Luego de haber concluido con esta investigación se presenta las siguientes recomendaciones:

1. Es necesario mejorar los sistemas de información y de registro de datos en el establecimiento de salud, se debe capacitar al personal estadístico a nivel de Red de Salud , para mejorar y sostener los métodos de recolección y disseminación de datos.
2. Concientizar y socializar a la población gestante que acuda a sus controles prenatales adecuadamente, ya que estas van a garantizar un crecimiento y desarrollo adecuado del feto; además permite tomar las decisiones y actuar precozmente sobre las entidades que se pueden presentar durante el embarazo y parto.
3. Reforzar las acciones de capacitación sistemática al personal de la salud del primer nivel de atención, relacionadas con la identificación temprana de los factores de riesgo tanto en la madre como en el producto, a fin de contribuir a la reducción de la mortalidad neonatal.
4. Es necesario mejorar el funcionamiento de los sistemas de salud mediante la construcción de centros de salud de primer nivel de atención, equipamiento, formación de personal, fortaleciendo políticas de salud dirigidas a los más indefensos como son los niños y las mujeres embarazadas, facilitándoles el acceso a los servicios de salud.
5. Es necesario mejorar el nivel de desarrollo educacional y socioeconómico, que todas las personas sepan leer y escribir, y reciban una mínima educación formal. Es importante tener cubiertas mínimas necesidades básicas, como el acceso al agua, energía y saneamiento.

BIBLIOGRAFÍA

1. A Silva LC, Duran E. Infant mortality and social conditions in America: a correlation analysis. *Rev Saúde Pública*. 1990;24:473-80.
 2. A UNICEF. Estado mundial de la infancia 2008. Supervivencia infantil: la situación actual. UNICEF, diciembre de 2007 [Fecha de consulta: julio de 2009] Disponible: <http://www.unicef.org/spanish/sowc08/docs/sowc08-sp.pdf>
 3. A.Mausner JS, Kramer S. *Epidemiology. An introductory text*. Segunda Edición. Philadelphia: W.B. Saunders Company; 1985
 4. Aguilar AM, Araya M, Weisstaub G, Peña y Lillo C, Bocangel D, Tapia R, Chávez R. Evaluación del manejo del desnutrido severo menor de cinco años en las redes departamentales de salud de las ciudades de La Paz y El Alto. *Rev. Soc Bol Ped* 2005; 44: 4-10
 5. Almendarez T. El embarazo en adolescentes desde la perspectiva de los jóvenes. Ministerio de salud : Silais León .1996.
 6. Alonso Uría RM. Mortalidad neonatal precoz. Análisis de 15 años. *Rev Cubana Obstet Ginecol*. 2005;31(3):1.
 7. Andrade CLT; Szwarcwald CL; Gama SGN; Leal AC (2004) *.Desigualdades sócio-econômicas do baixo peso ao nacer e da mortalidade perinatal no Municipio do Río de Janeiro, 2001*. Cadernos de Saúde Pública, Río de Janeiro, 20 Sup.1. Pág. 544-551,
 8. Arntzen A, Samuelsen SO, Bakketeig, LS, Stoltenberg C. Socioeconomic status and risk of infant death. A population-based study of trends in Norway, 1967-1998. *Int J Epidemiol* 2004; 33:279-288.
- Atención materna infantil. *Ginecol Obstet Méx*. 2003;71:409-20.
9. BBC Mundo (7-02-2009). «Bolivia promulga nueva Constitución». Consultado el 12 de febrero de 2009.

10. Behrman RE, Kliegman, RM, Arvin AM. Tratado de Pediatría. 15 Ed. Vol. I. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 1999. p.1.
11. Behrman RE, Kliegman RM, Janson HB, eds. Nelson Tratado de Pediatría, 17 a. ed Madrid - España: Elsevier; 2004.
12. Belizán, José; Althabe, Fernando; Barros, Fernando; Alexander, Sophie. "Rates and implications of caesarean sections in Latin America: Ecological study". BMJ; 1999; 319: 1397-402.
13. Borrell C, Pasarín MI. (2004) *Desigualdad en salud y territorio urbano*. Gaceta Sanitaria 18 (1) Pág. 1-4. Sociedad Española de Salud Pública y Administración Sanitaria.
14. Botella LI. Clavero NJ. Tratado de Ginecología. 14. Madrid. Díaz de Santos; 1993 p. 285-95.
15. Cabero RL. Riesgo elevado obstétrico. Masson SA. 1a edición. 1996. PP 21-22.
16. Cáceres Manrique FM. et, al. "Factores de riesgo asociados a la mortalidad neonatal. Hospital universitario Ramón Gonzales, valencia, España Rev. MEDUNAB, 2001; 4(11): 107-14
17. Campos T. Mortalidad infantil no Río de Janeiro, Brasil: áreas de risco e trajetória dos pacientes até os serviços de saúde. Rev Panam Salud Públ 2000; 8(3): 164-70.
18. Carvalho M. Análise das condições de vida e morte em populações urbanas. Uma proposta para os serviços de saúde. Panoramaensp. Rio de Janeiro.1993.
19. CEPAL (2006). Desigualdades demográficas y desigualdad social: Tendencias recientes, factores asociados y lectura de política. Capítulo CÉLADE para el Panorama Social 2005

20. Conceicao, L.L., Rodríguez, R.N. Costa Leite C.J. "Factores asociados a mortalidad infantil en Brasil con enfoque de edad materna 2006" Rio de Janeiro – Brasil 2010.
21. Cruz, Montesino, D.L.; Llivicura Molina M, M. Tesis "*Factores de riesgo perinatales para peso bajo en recién nacidos a término de Hospital Gineco Obstetrico Isidro Ayora, Quito 2012*" Ecuador Quito, 2013
22. Dachs Norberto "Inequidades en salud: Cómo estudiarlas". En Restrepo Helena y Málaga Hernán, Promoción de la salud: cómo construir vida saludable. 2001.
23. Delgado, M. Muñoz, M, A; Orejuela L, Sierra C. "*Algunos factores de riesgo para mortalidad neonatal en un hospital de Tercer nivel, Popayan*" Rev, Med, 2003:179-185 Colombia.
24. Donoso E. Perez A. Embarazo de alto riesgo en la atención de materno infantil 2. Ed. Obstetricia Santiago de Chile Publicaciones Mediterraneo. 1994.
25. Donoso S, Enrique. Desigualdad en mortalidad infantil entre las comunas de la provincia de Santiago. *Rev Med Chile* 2004; 132(4):461-466.
26. Doyle LW, Crowther CA, Middleton P, et al. Sulfato de magnesio en mujeres con riesgo de parto prematuro para la neuroprotección del feto. *Base de Datos Cochrane de Revisiones Sistemáticas*. 2007, número 3. Arte. N °: CD004661. RS
27. Duarte Conteras A. Factores determinantes del embarazo en adolescentes solteras. *Rev Colombiana Obstet Ginecol* 2002;34(5):290.
28. Duran, T.J.S. "análisis de la mortalidad en niños menores de 5 años en el municipio urbano de la ciudad de sucre (1993 -2002)" *Rev. Instituto Medico de Sucre-Bolivia* 68(122):43-54, 2003

29. Feigin RD, McCracken GH, Klein JO. Diagnosis and management of meningitis. *Pediatr Infect Dis J* 1992;11:785-814.
30. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), causas subyacentes de menores de cinco años Nueva York, NY 10017, EEUU, dic, 2007
31. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). ¿Por qué mueren los niños? Propuesta para el análisis de las muertes infantiles como instrumento para mejorar el cuidado de la salud de la niñez. Buenos Aires: UNICEF-Argentina, 1998:1-
32. Frias PG. Análise de implantação do projeto de redução da mortalidade infantil em dois municípios de Pernambuco com semelhantes condições de vida (dissertação mestrado). Recife: Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco; 2001.
33. Fuentes Zambrana, M y Mejia salas, H. Factores de riesgo asociados a muerte en niños de un mes a cinco años en el Hospital del Niño "Dr. Ovidio Aliaga Uría". La Paz - Bolivia. *Rev. bol. ped.*, ene. 2004, vol.43, no.1, p.11-14. ISSN 1024-0675.
34. Fuentes Zambrana, Mireya y Mejia Salas, Héctor. Factores de riesgo asociados a muerte en niños de un mes a cinco años en el Hospital del Niño "Dr. Ovidio Aliaga Uría". La Paz - Bolivia. *Rev. bol. ped.*, ene. 2004, vol.43, no.1, p.11-14. ISSN 1024-0675.
35. Gonzales Pérez, et al Cuba 1982 "Factores socioeconómicos asociados a la mortalidad postneonatal en Cuba" *Rev. Salud Publica, S Paulo* 24 134-43, 1990.
36. Gonzales, L et al las mutaciones y el hiperinsulinismo congénito revelan un papel para la regulación de secreción de insulina, 2008; 3 a 3850
37. Hernández Cabrera J, Hernández Hernández D. Factores obstétricos y biosociales que influyeron en la mortalidad perinatal durante el 2001.

Rev Cubana Obstet Ginecol. [serie en Internet] 2003;29(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2003000300005&lng=es&nrm=iso

38. Hobcraft J. *Et al.*, "Women's Education, Child Welfare and Child Survival: Review of the Evidence", *Health Transition Review*, vol, 2 1993.
<http://www.un.org/spanish/millenniumgoals/childhealth.shtml>
39. Huiza L. Pacora P, Máximo Ayala M, Buzzio Y. La muerte fetal y la muerte neonatal tienen origen multifactorial *Ann Fac.* 2003; 64: 1-7 Lima Perú
40. Illescas J. Factores de riesgo clínicos y prevención del parto pretérmino *Rev Per Ginecol Obstet.* 2008; 54(1):11-14.
41. Jaramillo P, factores asociados con parto pretermino en el tercer nivel de atención en salud en Manizales, julio 2004 junio 2005., *Rev. Colombiana de Obstetricia y Ginecología.* 2006, 57 (2):74-81.
42. Jubiz A. Complicaciones Obsétricas. En: Botero J, Jubiz A, Henao G. *Ginecología y Obstetricia.* Sexta edición. Medellín: Fondo Editorial de la CIB; 2000:209-236.
43. Juvenal C, factores de riesgo materno asociados al parto pretermino, 2005 *Rev Med IMSS*, 43(4): 339 -342.
44. Kalter H, J Warkany (1983) El progreso médico: la mala congénita formaciones: los factores etiológicos y su papel en la prevención. *N. Engl J Med* 308:491-497
45. Keitz S , Montori V, Kleinbart J, Newman T, , Wyer P, Moyer V, Guyatt G. Tips for learners of evidence-based medicine: 2. Measures of precision (confidence intervals). *CMAJ* 2004; 171: 611-5.
46. Kestler J. Chávez, Estudio perinatal de Guatemala Centro de estimación epidemiológica en salud reproductiva y familiar OMS/OPS 1998.

47. Kramer, M. et al "Reducción de la mortalidad infantil depende de la prevención del bajo peso al nacer" Rev.Hosp. Mat. Inf. Ramon Sarda; 25 (3). Canadá 2006.
48. La Fuente Valdez, Mónica Causas de mortalidad en menores de 5 años en el municipio de Patacamaya cuaderno Hosp. Clinicas 45(1):30-4, 1999.
49. Lemus Valdés MT, Martínez de Santelices Cuervo A. Edad materna y riesgo de anomalías congénitas en Marianao, Ciudad de La Habana. 1998-2003. Rev. Cubana de Genética Humana. 2003;4(1).
50. Luque salas, Bárbara (1993): «El itinerario profesional de las mujeres jóvenes: una carrera de obstáculos», Anuario de Psicología, 39 (1), pp. 101-107.
51. Machado, C. y Hill, K. (2005). Maternal, neonatal and community factors influencing neonatal mortality in Brazil. *Journal of Biosocial Science*, 37(2), 193- 208
52. Martínez, M. R. & Novoa, N. J., 1981. Etapa Neonatal en la Salud del Niño y del Adolescente. México DF: Ed. Salvat Mexicana.
53. *Maydana E, Cerral G. Desigualdades socioeconómicas y mortalidad infantil en Bolivia Volume 25 (5) May 31, 2009 page(s) 401-410.*
54. MC Leal, CL Szwarcwald. Evolución de la mortalidad neonatal en el estado de Río de Janeiro, Brasil (1979 1993): análisis de acuerdo a las causas de la edad y residencia. Diario de Salud Pública de 1996, 12:243-252.
55. McCracken G, Freig BJ. Infecciones bacterianas y virales del recién nacido. En :Avery GB, ed. Neonatología Fisiopatología y manejo del recién nacido. Tercera Edición. Buenos Aires, Argentina: Traducción Editorial Médica Panamericana , 1990:921-47.

56. Mejía H. "Factores de Riesgo para muerte Neonata" revisión sistemática de la literatura Rev. Soc. Bol. Ped. - 2000; Vol 39 No.(3)
57. Mejía, S.H.; Córdova, C. Fernández J.C. "Factores de Riesgo para muerte perinatal en el Hospital Los Andes, El Alto-Bolivia. Cuaderno de hospital de Clínicas V:47 No.1 La Paz Bolivia 2002
58. Mendoza, M.Y. et, al "Sobrevivencia de neonatos de extremos bajo peso al nacer en una región del sur de Chile" Valdivia- Chile 2006.
59. Menezes A, Hallal PC, Santos IS, et al. Infant Mortality in Pelotas, Brazil: a comparison of risk factors in two birth cohorts. *Rev Panam Salud Publica*. 2005; 18(6):439-46.
60. Ministerio de Salud. Atención integral a la mujer y la niñez, II edición .Managua 1995.
61. Morales Anaya, Rolando. UNICEF. Pobreza, Mortalidad Infantil y Crisis Económica en Bolivia. La Paz: UNICEF, 1985. 27 p
62. Moss W, Darmstadt GL, Marsh DR, Black RE, Santsham M. Research priorities for the reduction of perinatal and neonatal morbidity and mortality in developing country communities. *J Perinatol* 2002; 22:484-495.
63. Moya F, Vial PA, Ferres M. Infecciones bacterianas durante el período perinatal. En: Perez A, Donoso E, eds Obstetricia. Segunda edición. Santiago de Chile: Publicaciones Técnicas Mediterráneo, 1994:406-20.
64. N, Chavarria, B et al Boletín epidemiológico de la ciudad de El Alto 2009
65. OMS y UNICEF. *Antenatal care in developing countries : promises, achievements and missed opportunities : an analysis of trends, levels and differentials, 1990-2001*. Ginebra 2003. Disponible en: <http://whqlibdoc.who.int/publications/2003/9241590947.pdf>
66. ONU. *Objetivos de Desarrollo del Milenio de la ONU [Internet]*. 2009. Disponible en:

67. OPS – OMS. Análisis coyuntural de la mortalidad infantil. Boletín Epidemiológico, Vol. 23 N° 2, junio 2002.
68. Orana U.G. Mejia S.H. “Factores de riesgo para muerte por diarrea en el Hospital del Niño”Dr. Ovidio Aliaga Uria” de la ciudad de La Paz, Bolivia, 1999 *Rev. Soc. Bol. Ped. 2000; 39 (1): 3 - 6 3*
69. Ordóñez JE, Ochoa FL, Manrique RD, Osorio JJ, Orozco C. Supervivencia en niños de muy bajo peso al nacimiento, 1996-2004. *Investigaciones Andina 2006; 13:5-15.*
70. Organización Panamericana de la Salud Promoviendo la salud en las Américas. Disponible en: *Boletín Epidemiológico, Vol. 25 No. 2, junio 2004*
71. Organización Panamericana de la Salud. Día Mundial de la Salud: Informe Anual del Director Washington, D.C.: OPS;2005.
72. Organización Panamericana de la Salud. Día Mundial de la Salud: Informe Anual del Director Washington, D.C.: OPS;2005.
73. Osorio AC, Romero VA. Factores de Riesgo asociados a mortalidad neonatal precoz. Hospital General “Dr. Gustavo A Rovirosa Pérez, Tabasco, 2,005. *Revista Científica de América Latina y Caribe, España y Portugal. Redalyc. Salud tabasco, Vol. 14, No. 1 – 2, Enero – Agosto, 2,008, pp – 721 – 726.*
74. Peña M. Foro técnico Regional: Avanzando la Salud Neonatal. Alianza OPS-OMS. Lima 15 y 16 de septiembre 2,009.
75. Pereira, J.S. et al “Análisis multifactorial de los factores de riesgo de bajo peso al nacer en Salvador, Bahía” *Rev. Panam Salud Publica 2 (1),1997.*
76. Pérez Guirado, Nora María; Presno Labrador, Clarivel; Sarmiento Brooks, Gil. Algunos factores de riesgo asociados al recién nacido con bajo peso. *Rev. Cuba. med. gen. integr;21(3-4)mayo-ago. 2005. tab*

77. Revista Panamericana de Salud 2002 volumen 12 número 6. Disponible en: http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_issuetoc&pid=1020-498920020012&lng=en&nrm=iso
78. Revista Panamericana de Salud Pública “Factores macroeconómicos, políticos y sanitarios y la mortalidad en menores de 5 años” volume 19 (1) | January 31, 2006 | page(s) 54
79. Schwarcz SD: Obstetricia, Librería editorial El Ateneo 5ª edición, 1995. PP 562-563.
80. Soares, E.S. Souza M.G. “Factores asociados con la mortalidad neonatal precoz: análisis de la situación en el ámbito local” Salvador Bahia Brasil 2010.
81. Sobalvarro LR. Factores de riesgo asociados a óbito fetal en pacientes que fueron atendidas en el Hospital Fernando Vélez Paiz, Managua, Enero 2,002 a Octubre 2,004. Tesis para optar al título de la especialidad de ginecología y obstetricia Facultad de CCMM, UNAN Managua, 2,004.
82. Spinelli, H. et, al 2000 mortalidad infantil, un indicador para gestión local: análisis de la mortalidad infantil de la provincia de la Buenos Aires en 1998, publicación No. 51 OPS/OMS; pp. 152
83. Tena C, Ahued JR. Recomendaciones generales para mejorar la calidad de la atención materna infantil. Ginecol Obstet Méx. 2003;71:409-20.
84. Tena C, Ahued JR. Recomendaciones generales para mejorar la calidad de la
85. Ticona, R.M. Huanco, D.A. “mortalidad perinatal hospitalaria en el Perú factores de riesgo” Rev. Obstet y Ginecología Tacna Perú 2005
86. Trelles J: Mortalidad perinatal y riesgo obstétrico en el Hospital Cayetano Heredia 1985 (Tesis de Maestría en Salud Pública). Lima, Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 1986.

87. UNICEF. Estado mundial de la infancia 2006: excluidos e invisibles [Internet]. Consultado en enero de 2007
88. Valdés G. Oyarzún E. síndrome hipertensivo del embarazo 2. Ed. Obstetricia Santiago de Chile Publicaciones Mediterraneo. 1994.
89. Vargas N, Cerda J. Mortalidad infantil, Chile, 1994. *Rev Chil Pediatr* 1996; 67: 6-9.
90. Vidal borras E. Análisis de la mortalidad neonatal precoz en San Miguel del Padrón Facultad de Ciencias Médicas «Dr. Miguel Enríquez». Ramón Pintó, núm. 202, Luyanó. La Habana, Cuba. (La Habana) 2009
91. Villerme L.R. , Hernández, EM 2007. "¿Se las desigualdades socioeconómicas en la morbilidad y la mortalidad cambio en los Estados Unidos a lo largo del siglo XX? "Diario de Salud y Acción Social Behavior. 48 (4) :335-351
92. Wagstaff A. Socioeconomic inequalities in child mortality: comparisons across nine developing countries. *Bull World Health Organ* 2000; 78:19-29.
93. Zevallos D.V. los determinantes del comportamiento reproductivo de las mujeres indígenas en Bolivia. En: Centro latinoamericano de Demografía, ed. Estudios Socio

ANEXO 1

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A MORTALIDAD INFANTIL EN LA CIUDAD DE EL ALTO BOLIVIA 2008-2009

ENCUESTA

Código Fecha (...../...../.....)

Nombre de la madre

Nombre del niño

Procedencia: Urbano..... Rural.....

Datos generales de la madre:

1. Edad: () años

2. Estado civil: a) soltera b) casada c) conviviente d) viuda e) separada f) no determinado

3. Nivel educativo: a) sin escolaridad b) primaria c) secundaria d) técnica e) universitaria

4. Ocupación:

5. Nivel socioeconómico: saneamiento básico de la vivienda y dos personas por habitación a) nivel alto; saneamiento básico de la vivienda pero más de tres personas por habitación b) nivel medio, deficiencia saneamiento básico y más de tres personas por habitación c) nivel bajo

6. Controles prenatales: 0 , 1 , 2 , 3 , 4 , 5 , 6 , 7 , más de siete controles

7. Paridad : a) nulípara b) múltipara (2 , 3 , 4 , 5 , 6 , o más)

8. Edad gestacional a) menor a 36 semanas b) mayor a 37 semanas

9. Lugar del parto: a) Hospital b) centro de salud c) en casa d) otro lugar

10. Antecedentes:

10.1. Antecedentes de prematuro: Si () No ()

10.2. Desnutrición: Si () No ()

10.3. Anemia: Si () No ()

10.4. Tabaquismo : Si () No ()

10.5. Consumo de alcohol 2 , 3 veces por semana o mas: Si () No ()

Datos generales del niño:

11. Edad: meses..... Años

12. Sexo: a) varón b) mujer
13. Es prematuro? Si () No ()
14. Presenta BPN? : si () No ()
15. Si presento bajo peso, ¿Cuál es? : a) 1000 a 1500 g b) 2000 a 2500 g c) de 2500 a 3500 g
16. El parto fue: a) Eutócico o normal b) cesaría
17. asfixia fetal: Si () No ()
18. Presento IRAs: Si () No ()
19. Presenta EDAs : Si () No ()
20. Presento otras infecciones?: Si () No ()
21. Nació de parto múltiple: Si () No ()
22. Presento desnutrición? : Si () No ()
23. Presento anemia? : Si () No ()
24. Presento síndrome de aspiración neonatal : Si () No ()
26. Presento sépsis neonatal : Si () No ()
27. Presento malformaciones congénitas: Si () No ()
- 28.- Ictericia de recién nacido : Si () No ()
- 29 .- otras causas