



UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMÓN
FACULTAD DE MEDICINA



MALFORMACIONES CONGENITAS EN EL HOSPITAL MATERNO INFANTIL "GERMAN URQUIDI"

2004 – 2005

¿LA CAUSA PRINCIPAL ES LA CONTAMINACION DE AGUAS Y SUELOS POR
PLAGUICIDAS?

Tesis presentado por
DRA. BEATRIZ TATIANA SALAS MENDOZA
A la Escuela de Graduados y Educación Continua
DE LA Facultad de Medicina de la U.M.S.S. para
Optar el grado académico de Pediatra

TUTOR: DR. RUBEN ARANDIA VALDEZ

Marzo del 2006
Cochabamba - Bolivia

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMÓN
FACULTAD DE MEDICINA
INVENTARIO: Biblioteca "Juan Rodríguez Rivera"
Código de inventario
107 50 09 50
10/01/06
10/01/06

COMPOSICIÓN DEL TRIBUNAL

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMÓN
FACULTAD DE MEDICINA

**MALFORMACIONES CONGENITAS EN EL HOSPITAL
MATERNO INFANTIL "GERMAN URQUIDI"**

2004 - 2005

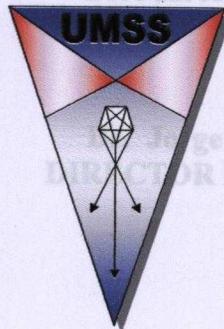
**¿LA CAUSA PRINCIPAL ES LA CONTAMINACIÓN DE AGUAS Y SUELOS POR
PLAGUICIDAS?**

Tesis presentada por:

DRA .BEATRIZ TATIANA SALAS MENDOZA

a la Escuela de Graduados y Educación Continua
de la Facultad de Medicina de la U.M.S.S. para
optar al grado académico de Pediatra

TUTOR: DR. RUBEN ARANDIA VALDEZ



Marzo del 2006
Cochabamba - Bolivia

Objetivo general **TABLA DE CONTENIDO**

Titulo.....	..i
Dedicatoria.....	..ii
Agradecimientos.....	..iii
Tabla de contenido.....	..iv
Resumen.....	..1
Introducción.....	..2
Etiopatogenia de las malformaciones	
1.- genéticas.....	..6
2.-Factores ambientales.....	..8
3.-Multifactoriales.....	..8
Riesgos.....	..27
Peligro.....	..9
Exposición.....	..9
Riesgo.....	..29
Relación entre dosis respuesta y dosis efecto.....	..10
Evaluación de riesgo.....	..11
Prevención.....	..12
Prevención primaria.....	..13
Prevención secundaria.....	..33
Prevención terciaria.....	..15
Malformaciones congénitas más importantes	
Labio leporino.....	..17
Causas.....	..18
Atresia de esófago.....	..19
Defectos graves de la pared abdominal.....	..37
Gastrosquisis y onfalocele.....	..20
Malformación ano rectal.....	..20
Hernia diafragmática.....	..21
Mielomeningocele.....	..21
Objetivos	

Objetivo general	
Objetivos específicos.....	22
Justificación.....	23
Contenido del estudio	
Diseño metodológico.....	41
Tipo de estudio.....	42
Universo de estudio.....	43
Población.....	45
Muestra.....	25
Criterios de exclusión e inclusión	
Recolección de la información.....	26
Técnica de análisis de aguas y suelos.....	27
Almacenamiento de la información	
Análisis de resultados.....	28
Incidencia de patología – tabla I.....	29
Procedencia -tabla II.....	30
Exposición a plaguicidas y patología- grafico 1.....	31
Tabla de contingencia patología – tiempo de exposición	
Tabla III.....	32
Ocupación – tabla IV.....	33
Tabla de contingencia patología ocupación patología – tabla V.....	34
Tipo de agua – tabla VI	
Contingencia patología y tipo de agua grafico	
2.....	35
Tabla de contingencia patología e infección – Tabla VII.....	36
Exposición a plaguicidas – tabla VIII.....	37
Tabla de contingencia infecciones uso de medicamentos tabla IX	
Tabla de contingencia patología medicación tabla XI.....	38
Antecedentes de niños con malformaciones – tabla XII.....	39
Antecedentes de abortos –tabla XIII	

RESUMEN

Tabla de contingencia patología *niños con malformaciones – tabla XIV...40	
Contingencia antecedentes de aborto y patología – grafico 3	
Tabla de contingencia de aborto *patologías.....	41
Conclusiones.....	42
Recomendaciones.....	43
Bibliografía.....	45
Anexos.....	46

Las malformaciones congénitas (MFC) son un problema de Salud emergente en los países en vía de desarrollo. En Chile en el año 1970, la mortalidad infantil era de 80 por mil nacidos vivos, y la mortalidad por MFC de 3,5 por mil. Actualmente ha bajado a 10 por mil mientras que la por MFC se ha mantenido. A partir de los 60 en que ocurrió la trágica experiencia de los defectos congénitos producidos por un agente químico, la Talidomida, se iniciaron en varios países del mundo un sistema de registro para hacer una vigilancia epidemiológica de las malformaciones congénitas. En nuestro país son solo 3 centros de referencia en la ciudad de La Paz para el EMLAC: (Estudio Colaborativo Latino Americano de Malformaciones Congénitas) Las malformaciones congénitas consideradas de alta frecuencia en Bolivia, en una tasa total de 70.733 son el labio leporino con una tasa parcial de 25.17 (178 casos), subluxación de cadera 18.10 (128 casos), anmicrotia 13.57 (96 casos), ano imperforado 10.74 (76 casos) y polidactilea 4.67 (33 casos). Nuestros resultados coinciden con algunas de estas patologías, pero entre las de frecuencia esperada se encuentra la atresia esofágica (con una tasa parcial de 25.17) que en nuestro departamento ocupa el tercer lugar de todas las malformaciones congénitas con un antecedente de importancia en las madres, y es que estas son expuestas a los plaguicidas por la actividad de agricultoras que realizan, muchas de estas madres presentaron abortos previos con niños malformados, pero pese a esto nuestra investigación concluye que la hipótesis planteada es nula ya que, no se pudo constatar laboratorialmente que el grado de contaminación de aguas y suelos sea la principal causa.

Debemos continuar con los estudios para poder ser referencia a nivel de Latinoamérica para Bolivia a través del EMLAC y tal vez lo más importante es disminuir la incidencia de malformaciones congénitas y de esta forma la erogación económica para nuestros hospitales, sufrimiento para los hogares y mejorar la calidad de los niños portadores de estas vi malformaciones.

RESUMEN

INTRODUCCIÓN

Las malformaciones congénitas (MFC) son un problema de Salud emergente en los países en vías de desarrollo. En Chile en el año 1970, la mortalidad infantil era de 80 por mil nacidos vivos, y la mortalidad por MFC de 3,5 por mil. Actualmente ha bajado a 10 por mil, mientras que la por MFC se ha mantenido. A partir de los 60 en que ocurrió la trágica experiencia de los defectos congénitos producidos por un teratógeno químico, la Talidomida, se iniciaron en varios países del mundo un sistema de registro para hacer una vigilancia epidemiológica de las malformaciones congénitas. En nuestro país son solo 3 centros de referencia en la ciudad de La Paz para el EMLAC: (Estudio Colaborativo Latino Americano de Malformaciones Congénitas) Las malformaciones congénitas consideradas de **alta frecuencia** en Bolivia, en una tasa total de 70.733 son el labio leporino con una tasa parcial de 25.17 (178 casos), subluxación de cadera 18.10 (128 casos), anmicrotia 13.57 (96 casos), ano imperforado 10.74 (76 casos) y polidactilea 4.67 (33 casos). Nuestros resultados coinciden con algunas de estas patologías, pero entre las de **frecuencia esperada** se encuentra la atresia esofágica (con una tasa parcial de 25.17) que en nuestro departamento ocupa el tercer lugar de todas las malformaciones congénitas con un antecedente de importancia en las madres, y es que estas son expuestas a los plaguicidas por la actividad de agricultoras que realizan, muchas de estas madres presentaron abortos previos con niños malformados, pero pese a esto nuestra investigación concluye que la hipótesis planteada es nula ya que, no se pudo constatar laboratorialmente que el grado de contaminación de aguas y suelos sea la principal causa.

Debemos continuar con los estudios para poder ser referencia a nivel de Latinoamérica para Bolivia a través del EMLAC y talvez lo más importante es disminuir la incidencia de malformaciones congénitas y de esta forma la erogación económica para nuestros hospitales, sufrimiento para los hogares y mejorar la calidad de los niños portadores de estas malformaciones.

monitorización de las MFC. En Latinoamérica se creó en 1967 el ECLAMC: (Estudio

INTRODUCCIÓN

Colaborativo Latino Americano de Malformaciones Congénitas y en la actualidad

Conviene recordar que la salud es el resultado de la influencia positiva o negativa de diversos factores o variables entre las que se destacan las condiciones genéticas, demográficas, nutricionales, ambientales, socioeconómicas y culturales de cada región.

Las malformaciones congénitas (MFC) son un problema de Salud emergente en los países en vías de desarrollo.

Las malformaciones congénitas, implican gran interés y son motivo de investigación exhaustivo para tratar de determinar su etiología.(1)

A medida que las patologías tradicionales como causa de muerte en el primer año de vida, van disminuyendo, tales como diarrea, enfermedades broncopulmonares, infecciones, etc., las MFC van adquiriendo una importancia relativa cada día mayor. En efecto en Chile en el año 1970, la mortalidad infantil era de 80 por mil nacidos vivos, y la mortalidad por MFC de 3,5 por mil. Actualmente la Mortalidad Infantil ha bajado a 10 por mil, mientras que la por MFC se ha mantenido estable en la misma cifra. Es decir en 1970 influía un 4,4% en la mortalidad Infantil y actualmente un 35%. Es por lo tanto un problema de Salud de importancia creciente, que debemos conocer y solucionar.

A partir de la década del 60 en que ocurrió la trágica experiencia de los defectos congénitos producidos por un teratógeno químico, la Talidomida, se iniciaron en varios países del mundo un sistema de registro para hacer una vigilancia epidemiológica de las malformaciones congénitas. Así nació el concepto de

monitorización de las MFC. En Latinoamérica se creó en 1967 el ECLAMC: (Estudio Colaborativo Latino Americano de Malformaciones Congénitas y en la actualidad reúne a 155 maternidades de 11 países Sudamericanos. A su vez el ECLAMC es miembro del International Clearinghouse for Birth Defects Monitoring Systems que es un programa mundial al que pertenecen 26 países. (2)

En la actualidad 27 son los hospitales que pertenecen o han pertenecido a él y desde esa fecha ha estado llevando un Registro y publicándose periódicamente sus resultados. Ello ha permitido conocer las tasas de cada una y de todas las MFC, teniéndose una línea de base para poder monitorizarlas.

El ECLAMC-CHILE ha logrado acumular en el período 1969 – 1999, la cantidad de 434.624 nacimientos consecutivos, en 18 maternidades y el resto del ECLAMC 3.586.569 nacimientos ocurridos en los 155 hospitales de 11 países sudamericanos. Todos realizan la recolección de los datos utilizando las mismas definiciones descritas en un Manual Operacional. (3)

En nuestro país no existe una línea base de frecuencia epidemiológica de las malformaciones congénitas a nivel nacional, se reporta un incidencia internacional de malformaciones congénitas entre 5 a 10% de todos los recién nacidos, de los cuales el 3% es diagnosticado al nacer por ser evidente y el restante en etapas posteriores, ejemplo las cardiopatías no complejas

En Bolivia el Hospital de la Mujer de La Paz, es miembro titular activo del EMLAC desde 1982 – 2004. Tiene una frecuencia esperada comparativa similar al total del EMLAC, también cumplen datos similares dos Hospitales del país como Hospital San Gabriel La Paz y Hospital San Juan de Dios Tarija. Estos tres Hospitales sirven de

referencia epidemiológica a nivel internacional y de algún modo monitorean y vigilan alguna malformación o defecto que se presente mayor de lo esperado para investigar teratógenos probables como fertilizantes o drogas, etc.

Las malformaciones congénitas consideradas de **alta frecuencia** en Bolivia, en una tasa total de 70.733. Son consideradas como se detalla a continuación labio leporino con una tasa parcial de 25.17 (178 casos), subluxación de cadera 18.10 (128 casos), anmicrotia 13.57 (96 casos), ano imperforado 10.74 (76 casos) y polidactilea 4.67 (33 casos). Las de **frecuencia esperada** son talipes equinovaros, talipes talovalgos, polidactilea post axial, amputación, síndrome de Down, gastrosquisis, atresia esofágica (con una tasa parcial de 25.17), y finalmente la anencefalia.(4)

EMLAC – CHILE ha encontrado al estudiar las frecuencias de malformaciones en las maternidades chilenas que hay algunas, especialmente los defectos de cierre de tubo neural, que tienen una distribución heterogénea en el país, es de alta frecuencia en la 5ª, 6ª y 8ª Regiones, áreas que se caracterizan por ser agrícolas y que pareciera que tienen factores ambientales diferentes y que merecen una preocupación especial por las autoridades de Salud.

El Programa Internacional de Seguridad Química (IPCS), establecido en 1980, es una iniciativa conjunta del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Organización Mundial de la Salud (OMS). Los objetivos generales del IPCS son establecer la base científica para evaluar los riesgos para la salud humana y el ambiente derivados de