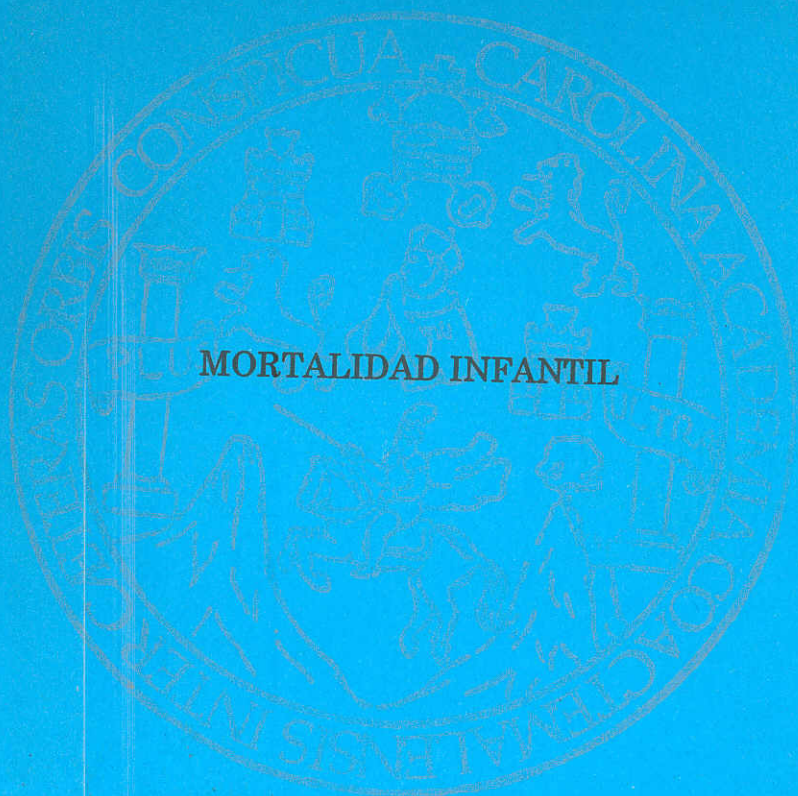


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



MORTALIDAD INFANTIL

MIGUEL FRANCISCO CUTZ SAQUIMUX

**MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA
CON ÉNFASIS EN EPIDEMIOLOGÍA**



FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
Centro Universitario Metropolitano (CUM)
9ª. Av. 9-45 zona 11
Guatemala, Centroamérica

LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD
DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

HACE CONSTAR QUE:

El Doctor Miguel Francisco Cutz Saquimux

Carné universitario No: 100010180

Ha presentado, para su EXAMEN PRIVADO DE TESIS, previo a optar al título de **Maestría en Salud Pública con Énfasis en Epidemiología**, el trabajo de tesis titulado: **"MORTALIDAD INFANTIL"**.

Que fue asesorado por: Dr. Mynor Iván Gudiel Morales

Y revisado por: Dr. Mario Rodolfo Salazar Morales

Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la presente **ORDEN DE IMPRESIÓN**.

Guatemala, 22 de abril 2005

"ID Y ENSEÑAN A TODOS"


Dra. Cízel Zea
Coordinadora de Maestría
en Salud Pública




Dr. Carlos Humberto Escobar
Director de Fase IV


Dr. Carlos Alvarado
Decano
Facultad de Ciencias Médicas



Teléfono: 2434 - 1348
cedelincas@hotmail.com
cedelincas@redinter.net.gt

Lic. MA Cayetano Ramiro de León Rodas
Director Consultor Col No. 345 - Humanidades
Docencia - Letras - Lingüística del castellano.

Guatemala, 16 de abril de 2005.

Maestría en Salud Pública,
Facultad de Ciencias Médicas,
USAC.

A quien interese.

Tengo el honor de saludarlo y, al mismo tiempo, informarle que en mi calidad de especialista en formalidades lingüísticas, he revisado: sintaxis, morfología, semántica, ortografía, metalingüística y otros aspectos. Respeté las correcciones de los señores asesores, en cuanto a lo técnico de la especialidad, con el fin de asegurar el contexto de la tesis de:

Dr. MIGUEL FRANCISCO CUTZ SAQUIMUX

Recibí el original para supervisar las correcciones realizadas en la copia que, también, debe presentar el profesional en mención.

Atentamente,

Lic. M.A. Cayetano Ramiro de León Rodas
Consultor

Colegiado activo No. 345

Lic. Cayetano Ramiro de León Rodas





UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MEDICAS
Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centroamérica

02 de marzo 200

Doctora
Cízel Zea Iriarte
Coordinadora Maestría en Salud Pública
Facultad de Ciencias Médicas
Presente

Estimada Doctora Zea.

Para su conocimiento y efectos le informo que luego de revisar el informe final de tesis presentado por el estudiante **Miguel Francisco Cutz Saquimux**, carné: **100010180**, titulado **"MORTALIDAD MATERNO INFANTIL"**. El mismo cumple con los requisitos establecidos por el Programa de Maestría en Salud Pública.

Agradeciendo la atención a la presente de usted. Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Dr. Alfredo Moreno Quiñónez
Coordinador Eje de Investigación
Maestría en Salud Pública

C.c. Archivo



Guatemala, 25 de febrero

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MEDICAS
Universidad, Zona 12
Guatemala, Centroamérica

Doctora
Dra. Ixbalanqué Zea Iriarte
Coordinadora Maestría en Salud Pública.
Presente

Estimada Doctora Zea:

Cumpliendo con la función que se me asignó de revisar el informe final de tesis del estudio
"El Francisco Cutz Saquimux, carné: 100010180, titulado:

"MORTALIDAD MATERNO INFANTIL"

Estoy emitiendo mi opinión tanto del desarrollo metodológico como de su contenido
cumpliendo con los requisitos que un informe final de una investigación científica debe de incluir,
exige el Programa de Maestría en Salud Pública; lo doy por aprobado, para que se continúe con
los trámites correspondientes.

Agradeciendo la atención a la presente de usted. Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"

Dr. Mario Rodolfo Salazar Morales
Colegiado No. 4154
Revisor de Tesis



Ref.D.deFase III 140.04

Guatemala, 21 de octubre de 2004

Doctora
Lizel Zea Iriarte
Coordinadora de Maestría en Salud Pública
Facultad de Ciencias Médicas
Universidad de San Carlos de Guatemala
Su oficina
Dra. Zea:

He terminado la asesoría y la revisión de la tesis de Maestría en Salud Pública con énfasis en Epidemiología, titulada "Factores de Riesgo en la Mortalidad Infantil en el municipio de San Francisco El Alto del departamento de Totonicapán, del doctor Miguel Francisco Cutz Saquimux, carnet 100010180.

Considero que el contenido y el desarrollo metodológico corresponden a los principios científicos fundamentales y significan una contribución importante a la Salud Pública porque demuestra por un lado, la necesidad de conocer los factores de riesgo que inciden en la mortalidad infantil, y de ellos derivar acciones potenciales para minimizar dicho problema. Las conclusiones y recomendaciones expresadas en la tesis demuestran la familiaridad del autor con el contexto del grupo investigado y se destacan por ser prácticas y aplicables.

Por lo anterior, mi opinión es favorable para la aprobación de la Tesis indicada.

ID Y ENSEÑAD A TODOS

Dr. Mynor Iván Gudiel Morales
Director de Fase III



RESUMEN:

El Municipio de San Francisco el Alto en el departamento de Totonicapán, posee características socioeconómicas, demográficas y culturales que lo colocan como el lugar en donde se reporta la tasa de mortalidad infantil más alta de Guatemala, siendo esta de 63 menores de un año por 1000 que nacen vivos, fenómeno que, de hecho, está condicionado por distintos factores de riesgo que inciden en su apareamiento. Se realizó el presente estudio para identificar los factores más se asocian a la mortalidad infantil

Por lo anterior, en el presente estudio se planteó como objetivo principal el identificar los factores de riesgo que inciden en la mortalidad infantil, y, para alcanzar dicho objetivo, se planteó como diseño de estudio el de casos y controles, para cada caso, llámese muerte infantil, dos controles, y para el efecto se propuso un intervalo de confianza del 95% y un margen de error del 5%, y, mediante la razón de momios (OR) se estableció el análisis que permitió los siguientes resultados: los factores de riesgo que se presentaron en una asociación significativa fueron en su orden, la mala disposición de excretas con un OR 10.40, un I.C. 0.97-5.15, P 0.001; los ingresos económicos (Ingresos económicos por debajo de Q 1,200.00 mensuales por familia) que presentó un OR 8.32, con un I.C. 3.53-20.27, y un valor de P 0.000; la no asistencia al control prenatal con un OR 4.51, un I.C. 2.31-8.33, y un valor de P. 0.000; y, por ultimo, la edad de la madre (edad por debajo de 15 años y mayores de 40) del cual se obtuvo un valor de OR 2.36, con un I.C. 1.23-4.56, y, un valor de P. de 0.0052.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

ASESOR:

DR. MYNOR GUDIEL

GRADO ACADEMICO:

Mcs. EN INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN DE SISTEMAS
DE SALUD

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Resumen		4
Índice de Tablas		4
Capítulo I	Introducción	5
Capítulo II	Antecedentes	7
Capítulo III	Objetivos	50
Capítulo IV	Material y Métodos	52
Capítulo V	Presentación de Resultados	64
Capítulo VI	Discusión de Resultados	81
Conclusiones		89
Recomendaciones		90
Referencias Bibliográficas		91
Anexos		97

ÍNDICE DE TABLAS

Cuadro 1	Distribución de casos y controles, según sexo	Pág. 65
Cuadro 2	Distribución de casos y controles, según Edad de la madre	Pág. 66
Cuadro 3	Distribución de casos y controles, según Estado civil	Pág. 67
Cuadro 4	Distribución de casos y controles, según analfabetismo	Pág. 68
Cuadro 5	Distribución de casos y controles, según ocupación	Pág. 69
Cuadro 6	Distribución de casos y controles, según periodo intergestacional	Pág. 70
Cuadro 7	Distribución de casos y controles, según control prenatal	Pág. 71
Cuadro 8	Distribución de casos y controles, según lugar de atención del parto	Pág. 72
Cuadro 9	Distribución de casos y controles, según tipo de parto	Pág. 73
Cuadro 10	Distribución de casos y controles, según disponibilidad de agua en la vivienda	Pág. 74
Cuadro 11	Distribución de casos y controles, según disposición de excretas	Pág. 75
Cuadro 12	Distribución de casos y controles según riesgo de pobreza	Pág. 76
Tabla 1	Mortalidad infantil, según edad materna	Pág. 77
Tabla 2	Mortalidad infantil, según control prenatal	Pág. 78
Tabla 3	Mortalidad infantil, según disposición de excretas	Pág. 79
Tabla 4	Mortalidad infantil, según pobreza familiar	Pág. 80
Tabla 5	Resumen de factores de riesgo asociados con la mortalidad Infantil	Pág. 81

INTRODUCCIÓN:

Hasta la presente fecha, el campo de la salud pública ha crecido y se ha hecho cada vez más complejo, reflejándose de manera concreta en los distintos conceptos de la misma, sin embargo, sus objetivos fundamentales, que son: "prevenir las enfermedades, prolongar la vida y fomentar la salud y la eficiencia", se mantienen.

(1) Y es en el campo de la salud pública, en donde cobra una perfecta validez y necesaria utilidad la epidemiología, ciencia que dentro de una de sus aplicaciones es proveer los indicadores precisos del estado de salud de una población o comunidad en particular, y si bien es cierto que dichos indicadores pueden basarse en el uso de los servicios de salud, en la forma de cómo percibe una población la salud, o combinados, nos interesan los basados en la mortalidad y específicamente la MORTALIDAD INFANTIL, este indicador es crucial para identificar las condiciones de vida de una población, máxime, porque refleja la capacidad de respuesta de los servicios de salud para atender al grupo más vulnerable: los menores de 5 años, especialmente los menores de 1 año. Por lo antes expuesto, el presente estudio parte del hecho de que a nivel nacional el departamento de Totonicapán el que posee una tasa de mortalidad infantil más elevada que asciende a 64.4×1000 NV, y, del departamento es precisamente el Municipio de San Francisco el Alto el que posee la tasa más alta, siendo esta de 61.32×1000 NV. Como puede verse, nuestro país se encuentra entre los que poseen las tasas más altas de mortalidad infantil, evidenciando como consiguiente la trascendencia e importancia del fenómeno. Y ante el desconocimiento de los factores de riesgo que se asocian a la mortalidad infantil se trazaron los objetivos de Identificar los factores de riesgo que inciden en la mortalidad infantil, específicamente, en el municipio de San Francisco el Alto. Así también, establecer como algunos de los factores biológicos, culturales, de servicio y socioeconómicos se asocian a la mortalidad infantil. El estudio se planteó como hipótesis de que algunos de los factores de riesgo a estudiarse, están asociados a la mortalidad infantil en el municipio de San Francisco el Alto, del departamento de Totonicapán.

El estudio permitió identificar algunos factores de riesgo que se asocian fuertemente a la mortalidad infantil, tal es el caso de la inadecuada disposición de excretas, la pobreza, la no asistencia al control prenatal y la edad de la madre.

Entre las limitantes indagadas en el desarrollo de la investigación se puede resaltar, el temor de muchas madres de proporcionar datos, así como también la barrera del idioma y la alta dispersión de la muestra.

CAPÍTULO I

ANTECEDENTES

CONTEXTO DE LA MORTALIDAD INFANTIL EN GUATEMALA:

1. Condiciones socioeconómicas

A. Condiciones económicas

1. Existen relaciones recíprocas de determinación entre la salud y el desarrollo económico. A medida que un país transita hacia mayores niveles de desarrollo, la población presenta mejores niveles de salud. Estudios de alcance mundial en cuanto a mejoras en la situación de salud en un país, ejercen impactos macroeconómicos positivos incluyendo un mayor crecimiento económico.

En el mismo sentido la serie histórica disponible para Guatemala que, al igual que en otros países, el ingreso nacional por habitante guarda relación positiva creciente con la esperanza de vida

Así como, también, la relación entre el ingreso y situación de salud es mejor apreciada a escala particular que social; las familias de bajos recursos que sufren un desgaste financiero, colocan a sus miembros en riesgo de desnutrición y enfermedad. Así, la información de los últimos cuarenta años permite comprobar que las mejoras del ingreso per. Cápita, se relacionan con los descensos en la mortalidad infantil

2) Distribución del ingreso y pobreza: los datos del ENCOVI 2000 presentan una situación muy grave de concentración del ingreso per cápita, según el cual, el 5.6% de los hogares con los ingresos más altos obtienen el 50% y el 94.4% de la población del país capta el otro 50% de los ingresos.

En Guatemala, la pobreza asciende al 56.7% respecto de la población. la situación de extrema pobreza es coincidente con las mayores proporciones de población rural,

indígena, sin escolaridad, sub empleada, analfabeta, sin acceso a agua potable, sin desagües y energía eléctrica. Las familias con extrema pobreza y pobreza, generalmente, recurren a los recursos del hogar para atender un problema de salud, coincidiendo con que estas mismas familias tienen limitado acceso a los servicios de salud aunque estos sean gratuitos

3) La educación, como una condición social, tiene una enorme importancia en la salud de la población. La educación, y, en particular la alfabetización de la mujer, contribuye, en gran medida, a la salud, ella y su familia y la reducción de la mortalidad infantil en Guatemala del 41% de la población sin escolaridad, el 64% de ellos es pobre en extremo, el 48% es pobre y el 21% es no pobre. En cuanto a la población analfabeta y su relación con la pobreza, la situación es aún mas clara ya que del 40% de la población analfabeta, el 54% es, extremadamente pobre, el 39% es pobre y solo el 17% es no pobre.-

La atención y estimulación precoz de niños menores de 5 años es un campo donde se generan brechas sociales irreversibles los menores provenientes de familias con mayores ingresos reciben atención y cuidados que favorecen el desarrollo de su inteligencia y en equilibrio emocional. Por el contrario, los menores que carecen de servicios de salud y de cuidados preescolares de buena calidad, generalmente, pertenecen a hogares con necesidades básicas insatisfechas con padres alfabetos. Esta brecha se profundiza posteriormente en el periodo escolar, sentando las bases de un desarrollo diferenciado de destreza que marca el desempeño laboral de los individuos, según su origen social.

4) Ambiente: los bienes naturales con que cuenta el país (suelo, atmósfera, floresta, agua, tierras húmedas, etc.) son clave para el desarrollo económico y la reproducción de la vida. Algunas acciones tienen un impacto muy directo en la salud y son las que se relacionan con el acceso a agua potable y el manejo de residuos sólidos, según puede apreciarse en el cuadro N.1. En Guatemala, el 29% de los

hogares no tienen conexión de agua, de ellos el 49% son de pobreza extrema, el 39% pobres y el 18% son no pobres. El 61% de los hogares no tiene conexión de desagües, en las viviendas, las cuales alcanzan el 96% en viviendas de pobres extremos, 83% de pobres y 41% no pobres. Ello refleja el hecho de que la marginación no se debe solo a los bajos ingresos sino, también, a la inequidad en el acceso a servicios básicos. El disponer de agua potable cerca del hogar facilita la adopción de conductas higiénicas, evita enfermedades y libera energía y tiempo para emprender actividades productivas. (29)

1.1 Diferencias socioeconómicas en la mortalidad infantil

Aunque la mortalidad tanto general como infantil en Guatemala ha venido en descenso desde 1950, ésta se encuentra todavía en niveles altos respecto al conjunto de países latinoamericanos. La tasa bruta de mortalidad (TBM) en Guatemala se ubicó en el periodo de 1995-2000 en 7.4 por mil, el cual representa uno de los niveles de mortalidad más, elevándose el contexto latinoamericano.

Las características sociodemográficas de la población (educación, lugar de residencia y etnicidad) influyen de manera evidente la incidencia de la mortalidad, la mortalidad infantil junto con la mortalidad materna es una de dos dimensiones, particularmente críticas de la mortalidad. Las cifras de atención prenatal, durante el parto y posparto, aun cuando se han incrementado en los últimos años, muestran todavía un importante déficit, que incide en los altos niveles de mortalidad infantil. Durante el embarazo, 60% de las mujeres reciben atención prenatal por personal calificado (48% con médicos y 12% con enfermeras) y un 13% del total de mujeres no reciben atención alguna. Para el momento del parto, esta cifra de atención por personal calificado desciende. Solamente 40% de las mujeres embarazadas son atendidas por personal calificado al momento del parto, alrededor del 50% son atendidas por comadronas.

Si tomamos como referencia el nivel de la mortalidad infantil, la información disponible señala que de cada 1000 niños nacidos vivos en Guatemala muere promedio de 45 (ENSMI 1998/99), al desagregar la información según grupo étnico se establece que dentro de los no indígenas, mueren 44 niños de cada mil, mientras que en la población indígena esta cifra se eleva a 56, entre los niños de madres de escolaridad media o mayor 41 niños por cada 1000 NV, mientras que la cifra se eleva a 56 entre los hijos de madres sin un nivel educativo.(28)

1.2 Grupos sociales en riesgo

La estimación del IDH de cada comunidad étnica tiene como objetivo evaluar la situación de las poblaciones indígenas, por medio de la medición de su esperanza de vida, alfabetismo, matrícula escolar e ingresos.,

Estadísticas sobre los componentes educativos (alfabetización y matriculación) del IDH, contrario a las de esperanza de vida y del ingreso, están disponibles en el ámbito municipal y, en consecuencia, permiten realizar un análisis más preciso de diferencias entre las comunidades étnicas. Los municipios representan una mayor proporción de indígenas lo cual revela grados más altos de analfabetismo. Esta asociación también existe a escala regional, puesto que es superior en el Nor-occidente y en el Norte sólo tres comunidades étnicas promedian más del 50% de alfabetización: la Poqomam central que incluye Chinautla y Mixco y parte del área metropolitana de la ciudad de Guatemala, la Itzá, en el Petén, y la kaqchiquel, predominante en Chimaltenango, también relativamente cercana a la capital. La marcada diferencia entre los Kachiqueles con un 58% y las comunidades K'iche' (49%), Mam (46%) y Q'eqchi' (37%) muestra que la cercanía al área metropolitana de Guatemala es un condicionante básico del acceso a la alfabetización.

En general, la existencia de una mayoría indígena o no indígena en un municipio, ha estado ligada a un menor o mayor acceso a la alfabetización y a la escolaridad, tanto por parte de indígenas como, de quienes no lo son, pues indígenas de municipios con una mayoría de habitantes que no lo son, lo cual presenta mayores

tasas de alfabetización y matriculación que estos en municipios de mayoría aborigen.

Lo anterior quiere decir que los indígenas con menor tasa de analfabetismo son aquellos, como los de Itza y, en menor medida los hispanohablantes del Sur-oriente, que habitan en regiones en las cuales no predominan. La diferencia en este caso puede atribuirse, al menos, en parte, al hecho que muchos de ellos hablan español, por lo que la alfabetización les resulta más accesible; finalmente, aunque se da una fuerte relación entre la alfabetización y la asistencia a la escuela (matriculación), hay una considerable variación al interior de las comunidades respecto de la matrícula escolar y el sexo. En particular, la escolaridad de los poqomames centrales, los Kaqchiqueles y los Itzaes es, especialmente elevada.

La estimación del IDH de las comunidades indígenas tuvo como base la combinación de datos sobre esperanza de vida (por departamento), alfabetismo y matriculación (por municipio) e ingresos (por departamento).

El Idioma puede ser un determinante de las opciones de desarrollo humano. Actualmente, el acceso al español- principal medio de comunicación para realizar negocios y relacionarse con el gobierno- es un indicador importante del desarrollo humano de la población indígena. Según datos del censo de población de 1994, alrededor de una tercera parte (31%) de la población indígena era monolingüe en alguna de sus lenguas, un porcentaje similar, monolingüe en español el resto (37%).

El uso de las lenguas mayas será un factor importante para las relaciones sociales y políticas y, por consiguiente, para el desarrollo humano de Guatemala. En 1994, menos del 2% de la población no indígena declaraba ser bilingüe, y, de este segmento, 22% residía en alta Verapaz. El bilingüismo entre los no indígenas es importante también en las regiones Tz'ujil, poqomam e Ixil y en otras partes del Nor-occidente. En el futuro, aumentar el bilingüismo entre los no indígenas será

tan importante para el desarrollo de Guatemala como hacerlo entre los indígenas.
(20)

2. Factores de riesgo de mortalidad infantil

2.1 Contexto de la mortalidad en Guatemala

A) Mortalidad de la niñez: si se mantuviera la misma tendencia de reducción de la tasa estimada de mortalidad de la niñez (niños menores de 5 años) a partir de la década del 80, se podría alcanzar la meta de una tasa de mortalidad de 23X1000 NV en el periodo 2012- 2017. Para establecer la meta se utilizó como punto de referencia la tasa estimada de mortalidad de la niñez para el periodo 1990-1995, es decir, 68 defunciones por cada 1000 NV.

La tasa estimada de mortalidad de la niñez para el periodo 1989-1999 fue de 65X1000 NV, aunque con diferencias cuando se toman en cuenta algunas características sociodemográfica. Cuando la edad de la madre al momento del nacimiento era menos de 20 años, la tasa estimada de mortalidad de la niñez fue de 90 defunciones X 1000 NV. Cuando nació el séptimo hijo, la tasa estimada fue de 86, y cuando el intervalo con respecto al nacimiento anterior era menor a 2 años, la tasa estimada fue de 98. Al analizar la tasa estimada según algunas características socioeconómicas, se encontró que en el área rural la tasa estimada fue de 69 mientras que en el área urbana fue de 58. Las mayores tasas se estimaron en las regiones Sur-occidente (79) y Nor-occidente (71). De la madre era indígena la tasa estimada fue de 79 pero si no era indígena la tasa fue de 56, y si la madre no tenía ningún nivel de educación la tasa estimada fue de 79.

La tasa estimada de mortalidad infantil (menores de 1 año) para el periodo 1994-1999 fue de 45 defunciones por cada 1000 NV, dándose un avance respecto a la tasa estimada de 73 para el periodo 1982-1987, si se mantiene la tasa de progreso lograda por Guatemala en la tasa estimada de mortalidad infantil a partir de la

década de los 80, sería posible alcanzar la meta de una tasa de una mortalidad infantil de 17 defunciones por 1000 NV en el periodo 2012-2017.

La tasa estimada de mortalidad infantil para el periodo 1989-1999 fue de 49 defunciones por cada 1000 NV. No existen diferencias significativas en los niveles de mortalidad por sexo del niño. Sin embargo, al tomar en consideración características como el orden del nacimiento y la edad de la madre se observan diferencias importantes en las tasas estimadas. Así, cuando la madre tenía menos de 20 años, la tasa estimada fue de 71, y, cuando el intervalo con el nacimiento anterior, es menos de dos años la tasa estimada fue de 70. Las regiones con las mayores tasas estimadas son Sur-occidente (58) y Nor-oriente (54). También el nivel de escolaridad de la madre y el grupo étnico influyen de manera importante en las tasas estimadas de mortalidad infantil. En el caso de las madres sin educación o indígenas, la tasa fue de 56.

Las cifras de vacunación, de las encuestas nacionales de salud materno-infantil y de los datos del sistema nacional de información oficial, muestran un aumento de la cobertura en la última década. La cobertura de DPT3 (difteria, tos ferina y tétanos tercera dosis) en el menor de un año para 1987, 1995 y 2000 fue 16%, 80% y 94%, respectivamente, esta vacuna se administra a la par de la OPV (previene poliomielitis). La vacuna anti sarampión administrada a partir de los 9 meses también ha tenido una mayor cobertura: 68%, 83%, 88% para los mismos años, respectivamente. En cuanto a BCG (Previene meningitis tuberculosa) los resultados de cobertura fueron 34%, 79% y 97%, según informes oficiales. (Cuadros 1-6)

CUADRO 1

Caribe no latino

Países	Tasa MI x 1000Nv	No. Anual de muertes infantiles
Antigua y barbuda	22.3	29
Antias Holandesas	13.3	40
Aruba	1.5	2
Bahamas	14.7	88
Barbados	13.4	40
Bermuda	3.6	3
Dominica	18	23
Granada	14.3	30
Guadalupe	6.9	48
Guayana francesa	12.4	62
Guyana	21.9	372
Islas caimán	1.6	1
Turcas y Caicos	9.7	3
I Vírgenes USA	11.1	21
Vírgenes UK	9.2	3
Jamaica	24.4	1.2
Martinica	7.1	36
Montserrat	0	0

Fuente: Ciencia Hoy "Mortalidad Infantil situación y logros.

CUADRO 2

Caribe Latino		
Países	Tasa MI x 1000Nv	No. Anual de muertes infantiles
Cuba	6.2	812
Haití	80.3	20.79
Puerto Rico	9.9	604
Dominicana	30.5	6.19

Fuente: Ciencia Hoy "Mortalidad Infantil situación y logros.

CUADRO 3

Sur América y México		
Países	Tasa MI x 1000Nv	No. Anual de muertes infantiles
Argentina	16.6	12068
Bolivia	67	17956
Brasil	31.8	107293
Chile	10.1	2878
Colombia	19.6	19130
Ecuador	30	9210
México	24.9	56597
Paraguay	19.4	3376
-	12	
Perú	33.4	20140
Uruguay	14.1	804
Venezuela	17.7	10231

Fuente: Ciencia Hoy "Mortalidad Infantil situación y logros."

CUADRO 4

Centroamérica

países	Tasa MI x 1000Nv	No. Anual de muertes infantiles
Belice	21.2	127
Costa Rica	10.8	1004
El Salvador	15.9	2639
Guatemala	36.5	15184
Honduras	42	8610
Nicaragua	35	6125
Panamá	15.6	936

Fuente: Ciencia Hoy "Mortalidad Infantil situación y logros."

CUADRO 5

Guatemala y sus
departamentos

Países	Mortalidad Infantil
Guatemala	46.2
El Progreso	35.11
Sacatepéques	45.33
Chimaltenango	49.75
Escuintla	54.49
Santa Rosa	42.64
Huehuetenango	26.95
Quiché	46.48
Totonicapán	64.4
Sololá	46.89
Quetzaltenango	55.66
San Marcos	34.41
Retahuleu	41.78
Suchitepéquez	45.06
Jalapa	45.42
Jutiapa	29.8
Izabal	26.43
Zacapa	28.23
Chiquimula	23.79
Alta Verapaz	31.08
Baja Verapaz	33.37
Petén Sur Oriental	31.03

Fuente: Ciencia Hoy "Mortalidad Infantil
situación y logros.

CUADRO 6

Municipio de San Francisco	Tasas	
Casco Urbano	56.49	10
Chirrenox	28.08	5
Chivarreto	82.23	25
Pabatoc	57.14	4
Pachaj	60.24	5
Palemop	454	5
Paxixil	52.63	7
Rancho de Teja	91.65	23
Sacmixit	0	0
San Antonio Sija	65.42	14
Saquicol	45.45	1
Tacajalvè	43.95	8
		107

Fuente: Memoria Centro de
Salud, San Francisco el Alto.

2.2 Causas de muerte (sociales, económicas, biológicas, disponibilidad de servicios)

Identificación de riesgos

En diferentes sitios se han tratado de identificar los factores que pueden relacionarse por Ej.: Morelos y, actualmente, se les está capacitando con temas de nutrición y salud infantil y además el Instituto Nacional Indigenista entregó una despensa alimenticia; este lugar es conocido como el séptimo lugar de marginación estatal. En los estudios realizados se descubrió que durante cuatro años persistieron las deficiencias en la nutrición, existieron problemas de anemia, como causa de muerte. Debido a esto se les explicó sobre los riesgos a que están expuestos los niños de la localidad, especialmente, los riesgos por aire, nominados como de enfermedades frías, los resultados de este ejercicio realizado con las mujeres, refuerza la necesidad de considerar, dentro del espectro de la epidemiología y la salud pública, no sólo aquellos padecimientos incluidos en la clasificación internacional de enfermedades sino de aquellas entidades que, de acuerdo con las características de la población, tienen relevancia en el proceso de salud.(3) De hecho se han asociado algunos factores con mayor preponderancia que otros, tal es el caso de:

Algunos factores de riesgo de la mortalidad infantil.

Se realiza un estudio del tipo de caso-control sobre la mortalidad infantil del área de salud en donde se encontró una sobremortalidad en el sexo masculino que resultó 1,6 veces superior a la mortalidad en el sexo femenino; los factores biológicos de riesgo como: madre joven, bajo peso al nacer y gestación pretérmino, estuvieron asociados con gran intensidad a la mortalidad infantil; otros factores de riesgo de consideración fueron la no lactancia materna, menor número de asistencia a las consultas, dificultades en las visitas de terreno prenatales, intervalo intergenésico corto, y, antecedentes de muertes infantiles y fetales. Para la muestra del grupo control, se

calculó un tamaño que fuera 1,5 veces mayor al del grupo de estudio, el que resultó de 33 casos por los 22 del grupo de estudio. Por causas de muerte, las tasas más altas correspondieron a las principales afecciones perinatales con una cifra de 5,1 por 1 000 nacidos vivos, otras afecciones perinatales con 3,2 por 1 000 nacidos vivos y las anomalías congénitas con 2,5 por 1 000 nacidos vivos; estas 3 causas unidas presentaron una tasa de 10,8 por 1 000 nacidos vivos, el 89,3 % de la mortalidad neonatal precoz y el 77,1 % de la mortalidad infantil. La combinación de los factores biológicos de riesgo como: madre joven, bajo peso al nacer y gestación pretérmino, pudo haber desempeñado una función determinante en la mortalidad infantil del área, por los altos valores de riesgo encontrados en ellos aisladamente. (10) Por ejemplo:

Distribución, de las mujeres entre 15 y 19 años alguna vez embarazadas según nivel educativo, 1998/99 (Porcentajes)			
Ya son embarazadas			
Nivel educativo	madres	con hijo	Total
Sin educación	31.9	8.6	40.5
Primaria	20.6	5	25.6
Secundaria y superior	7.3	1.8	9.2
Total	17.3	4.3	21.6
Fuente: EMSMI 1998-99			

Sin embargo, el Comportamiento de los factores de riesgo en la población infantil.

Por causas de muerte, las tasas más altas correspondieron a las principales afecciones perinatales con una cifra de 5,1 por 1 000 nacidos vivos, otras afecciones perinatales con 3,2 por 1 000 nacidos vivos y las anomalías congénitas con 2,5 por 1 000 nacidos vivos; estas 3 causas unidas presentaron una tasa de 10,8 por 1 000 nacidos vivos, el 89,3 % de la mortalidad neonatal precoz y el 77,1 % de la mortalidad infantil. En la distribución de los casos por sexo, se encontró que en ambos grupos predominó el masculino (tabla 3), la tasa de mortalidad infantil para el bienio 1991-1992 de este sexo fue mucho más alta que la del sexo femenino, 17,3 por 10,5, respectivamente, cifra 1,6 veces superior en el sexo masculino. Por grupos de edades maternas, se encontró predominio del grupo de estudio sobre el control en los grupos de edades extremas. Dentro de lo biológico se destacaron como los de mayor riesgo: la madre joven (menos de 18 años), con un riesgo relativo estimado de 9,2, el bajo peso al nacer, con 7,6 y la gestación pretérmino con un riesgo de 4,7 veces mayor. La combinación de los factores biológicos de riesgo como: madre joven, bajo peso al nacer y gestación pretérmino, pudo haber desempeñado una función determinante en la mortalidad infantil del área, por los altos valores de riesgo encontrados en ellos, aisladamente. Dentro de los factores socioambientales de riesgo, la no lactancia materna tuvo el mayor valor de riesgo, situación donde influyeron las defunciones neonatales tempranas, por su imposibilidad de lactar. Otros intentos por resaltar la asociación de factores de riesgo, asociados a la mortalidad infantil.

Fue realizado por el médico de la familia un estudio descriptivo relacionado con la prevención del riesgo preconcepcional y su repercusión. Se estudiaron 854 mujeres con riesgo, en edad fértil, en el Policlínico Docente Güines Sur. Los anticonceptivos más utilizados fueron los dispositivos intrauterinos y la esterilización quirúrgica; los principales factores de riesgo fueron: la edad, la obesidad y el hábito de fumar. En estos 7 años se formaron los círculos de adolescentes, aumentó la captación precoz del embarazo y disminuyó la mortalidad infantil. Recogimos el método anticonceptivo utilizado, como riesgo por edad: consideramos las menores de 20 años

y mayores de 35; la valoración ponderal se determinó por las tablas cubanas.² Se catalogaron como fumadoras aquellas mujeres que consumen cigarrillos cotidianamente. La edad constituye el principal factor de riesgo, dado por 436 casos (51 %); le siguen en frecuencia: la obesidad con 154 (18 %) y el hábito de fumar 128 (15 %). **CONCLUSIONES:** La mayor parte de las mujeres en edad fértil que presenta riesgo se encuentran controladas. La edad, la obesidad y el hábito de fumar fueron los principales factores de riesgo. Predominaron como métodos anticonceptivos los DIU y la esterilización quirúrgica. En el período 1986 a 1992 se formaron los círculos de adolescentes, aumentaron las captaciones precoces de embarazo y disminuyó el índice de mortalidad infantil. (5) Además, se realizó un estudio observacional y se incluyeron todas las MP con expediente clínico y certificado de defunción, ocurridas durante el año 2000, en la UMF No. 52 IMSS de Cosoleacaque Veracruz. De 540 mujeres que recibieron atención prenatal y atención de parto, se encontró que hubo 12 muertes perinatales, las causas de muerte fetal (atribuible) son insuficiencia fetal, interrupción materna fetal, anemia severa, defectos del tubo neural. Las conclusiones del estudio son: la TMP fue más alta de la media nacional, y, que el primer nivel de atención tiene dos componentes (impacto): la prevención y la promoción, y, la referencia a atención especializada.

La OMS recomienda que la atención prenatal debe ser, por lo menos, con un mínimo de 7 a 9 consultas médicas en el curso de la gestación. (14)

Antropometría materna y factores de riesgo para peso bajo, talla baja y prematuridad del recién nacido:

Es un estudio realizado con el propósito de estimar la importancia de los indicadores antropométricos y socioeconómicos maternos como factores de riesgo de peso bajo, talla baja y prematuridad al nacer.

Variables en estudio: peso materno al inicio del embarazo; incremento de peso durante el embarazo; índice de masa muscular (BMI), talla materna; nivel socioeconómico (NBI); peso al nacer; talla al nacer; edad gestacional.

Nuestros resultados muestran que cuando las variables antropométricas maternas: peso al inicio del embarazo, incremento de peso durante el mismo BMI y talla materna, tuvieron valores por debajo de los estándares normales, constituyeron factores de riesgo para peso y talla bajos al nacer. Argentina. (15)

El síndrome de muerte súbita del lactante (SMSL) está definido como la muerte repentina e inesperada de un lactante, en la que los estudios postmortem no evidencian una causa de muerte. Aunque los mecanismos desencadenantes aun se encuentran en estudio, se hallaron factores de riesgo que se asocian al mismo que podrían clasificarse en factores epidemiológicos generales, factores de riesgo maternos y factores de riesgo neonatal y postneonatal. La mayor parte de los estudios revelan que los varones tienen mayor riesgo que las mujeres. El SMSL aparece con mayor frecuencia en niños con antecedentes de: familiar con escasos recursos y madres solteras.

Es importante: verificar las posiciones para dormir, la temperatura, la lactancia materna disminuye el riesgo de muerte en cuna, al reducir la incidencia de infecciones respiratorias, gastrointestinales y participar en el desarrollo del sueño del bebé.

Resultados perinatales y maternos de los embarazos en edad madura

Se realizó un estudio en el Hospital ginecoobstétrico de Matanzas, durante el año 1999, de todas las parturientas con esta condición (171) que representaron el 5,2 % de 3 292 nacimientos. De 3 292 partos, 171 fueron de mujeres mayores de esa edad y conformaron la muestra, para una incidencia de 5,2 %. En la tabla 1 mostramos el comportamiento de los diferentes grupos etéreos; el de 35 y más representó el 5,2 % del total de la casuística. Con grupos etéreos de las pacientes que parieron en el año 1999. De 3 292 nacimientos, 171 ocurrieron en mujeres mayores de 35 años, para 5,2 % del total de las paridas del Centro, esta cifra concuerda con la de algunos autores revisados. 1, 5, 6, 14.

Las entidades de la clínica obstétrica más comunes, halladas en este estudio, coinciden con las de la bibliografía revisada. (7)

Bajo peso al nacer en relación a mortalidad infantil.

Se ha reportado por numerosos autores la influencia del índice de bajo peso al nacer en la tasa de mortalidad infantil, así como en la supervivencia y desarrollo de la infancia; se enfatiza en que para alcanzar tasas de mortalidad infantil menores de 10 por 1 000 nacidos es indispensable un índice de bajo peso al nacer de 6 %, del cual un 4 % corresponda a los recién nacidos pretérminos y un 2 % al crecimiento intrauterino retardado. La actuación en el período prepatogénico sobre el huésped y muy particularmente sobre el peso y la estatura materna, su salud, el diagnóstico y control de enfermedades y la ganancia de peso; y, sobre el agente: riesgo preconcepcional, breve intervalo intergenésico, hábitos nutricionales, hábitos tóxicos y sobre el medio-ambiente: nivel socioeconómico y escolaridad, estado civil, funcionamiento familiar e higiene, han de constituir el objetivo fundamental de trabajo (figura 2). Se demuestran, entonces, las potencialidades de la medicina familiar para el control del bajo peso del recién nacido. PRIMER NIVEL: Educación

sexual, identificación de factores de riesgo de bajo peso al nacer, planificación familiar, educación nutricional. SEGUNDO NIVEL: Control del riesgo preconcepcional. TERCER NIVEL: Captación precoz. CUARTO NIVEL: lactancia materna, estimulación del desarrollo psicomotor. (11)

Repercusión de los factores de riesgo en el bajo peso al nacer:

El bajo peso al nacer es el índice predictivo más importante de mortalidad infantil y el factor fundamental asociado con los más de 5 millones de defunciones neonatales que ocurren cada año en el mundo. Por esas y otras motivaciones, tratamos en esta revisión las 2 causas fundamentales a que obedece el bajo peso al nacer y la clasificación de los recién nacidos con bajo peso. Se describieron los más importantes factores de riesgo, la magnitud de su repercusión, los aspectos fisiopatológicos que explican su influencia en el peso al nacer y las medidas para prevenirlos, así como identificarlos y modificarlos oportunamente. Singular importancia brindamos al estado nutricional de la madre, el embarazo en la adolescencia y la infección cervicovaginal. Se incluyeron otros factores bien reconocidos como la hipertensión arterial, la anemia durante el embarazo, el hábito de fumar y el embarazo gemelar. También se incorporó el consumo de alcohol durante la gestación, factor poco conocido pero no menos importante en el riesgo del bajo peso al nacer. (1)

Análisis del riesgo preconcepcional en un grupo básico de trabajo: se toma dada la relevancia en nuestro medio por su relación con la edad.

Se realizó un estudio en 669 pacientes dispensarizados con riesgo PRECONCEPCIONAL, en el grupo básico de trabajo No.4 del Policlínico Docente "26 de Julio" en el municipio Playa, y, se analizó el trabajo realizado con estas pacientes durante 1990 y 1991. Se valoran diferentes parámetros tales como: edad, principales factores de riesgo, tipos de anticonceptivos utilizados, así como los resultados referentes a la mortalidad infantil, la muerte fetal tardía y el bajo peso al nacer. Se concluye que las adolescentes con actividad sexual y el riesgo social fueron

los grupos más numerosos en las pacientes dispensarizadas y que hubo un buen control de la natalidad en las pacientes de riesgo en cuanto a la prenatalidad y/o bajo peso, y, la mortalidad infantil, que fueron íntimos.

El objetivo general que busca este informe técnico es analizar el trabajo del riesgo preconcepcional en nuestro grupo básico de trabajo durante 1990 y 1991 y los objetivos son: precisar en qué grupos de edades existen más casos de riesgo preconcepcional, y, conocer las principales causas de riesgo que hay en nuestro grupo básico de trabajo. Identificar los resultados del control de los casos de riesgo respecto de la mortalidad infantil y el bajo peso al nacer. (9)

Las principales causas de riesgo preconcepcional está representada por las adolescentes con actividad sexual, seguidas del riesgo social.

El periodo perinatal y su influencia en la mortalidad infantil. Algunos factores que influyeron en ésta durante 1998

Los indicadores de mortalidad perinatal constituyen actualmente eficaces evaluadores de las condiciones de desarrollo de un país y del seguimiento obstétrico, por lo que realizamos un estudio prospectivo descriptivo del año 1998 en el Hospital Docente Ginecoobstétrico de matanzas "Julio Alfonso Medina", de los productos y neonatos fallecidos. De un total de 3 797 nacimientos ocurrieron en 16 pacientes, 17 defunciones neonatales (1 gemelar) para tasa de $2,7 \times 1\ 000$ NV y 63 pacientes aportaron 65 muertes fetales (2 gemelares) para una tasa de $14 \times 1\ 000$ NV (la muestra está formada por 79 pacientes con 82 fetos). Una base de datos permitió la recogida de los datos primarios que después de una forma descriptiva mediante su procesamiento en una computadora IBM de la Universidad de Matanzas y por las bondades del sistema MICROSTAT, se aplicó el porcentaje, la prueba de χ^2 ($\square \square$ 0,01). Se elaboraron tablas estadísticas para su discusión y se comparó con la bibliografía actualizada. Se encontró que las mujeres con mejores condiciones de

fecundidad, nulípara, con enfermedad obstétrica y partos transplacentarios fueron las que predominaron en la muestra. Las muertes neonatales ocurrieron en su mayoría en niños producto de edades gestacionales extremas y con peso debajo de 2 500 g.

Convencidos de la necesidad de seguir mejorando el tratamiento obstétrico para obtener resultados óptimos en nuestros indicadores perinatales, nos motiva efectuar un estudio del comportamiento de estos durante un período de 1 año y analizar algunos factores concernientes, que constituyen los objetivos generales del trabajo. Solicitamos al Departamento de Archivos y Estadísticas del Hospital Docente Ginecoobstétrico de Matanzas durante el año 1998, las historias de las pacientes que ocasionaron mortalidad perinatal I en la referida institución, tuvimos en consideración también las actas y protocolos de necropsias del Comité de mortalidad infantil hospitalaria y los demás datos estadísticos al respecto. Se recoge como dato de interés el antecedente de abortos (sin especificar causas) y vemos que se presenta en un total de 49 casos para el 55,6 % de la muestra con predominio de las pacientes con antecedentes de muertes fetales, 47 para 74,6 %. Nadie duda lo negativo de este indicador al estudiar la mortalidad perinatal. (6)

La desnutrición su relación con la mortalidad infantil

Después de aplicados los métodos estadísticos de análisis univariado y multivariado de regresión logística para conocer las variables vinculadas con la mortalidad, los resultados dieron como significativas las siguientes: polipnea ($p = 0,00000$, $RR = 180$), alteración de la conciencia ($p = 0,00000$, $RR = 55$), ausencia de pulsos periféricos ($p = 0,00001$, $RR = 29$), hipoglucemia ($p = 0,00015$, $RR = 11,2$), hipopotasemia ($p = 0,00015$, $RR = 11,2$), catéter ($p = 0,00021$, $RR = 12,5$) adinamia ($p = 0,00092$, $RR = 10$), distensión abdominal ($p = 0,004$, $RR = 5,5$),

hipoalbuminemia ($p = 0,02$, $RR = 4,2$), leucocitosis ($p = 0,03$, $RR = 4$) y caída de la hemoglobina ($p = 0,03$, $RR = 3,7$).

Descriptores DeCS: unidades de cuidado intensivo pediátrico; factores de riesgo; trastornos nutricionales/mortalidad. Además, se puede añadir que el incremento de riesgo de complicaciones sépticas que acompañan a enfermos severos, es mayor con la presencia de la malnutrición.⁴

Atendiendo la importancia que reviste la malnutrición vinculada a pacientes graves es lo que motivó a investigar los factores de riesgo que aparecen en estos niños asociados con la probabilidad de muerte. Obteniendo el siguiente resultado: de un total de 98 pacientes que integran el estudio, fallecen 12 para el 12,2 %. (En nuestros resultados verificamos la presencia del catéter asociado con la probabilidad de muerte. (13)

Análisis de la evolución del nivel de mal nutrición infantil desde el año 1980

Se ha establecido que los niños que sufren retraso del crecimiento como consecuencia de una alimentación deficiente y/o de infecciones recurrentes, tienden a presentar mayor número de episodios diarreicos graves y una mayor vulnerabilidad a algunas enfermedades infecciosas. Existe, además, una relación entre la creciente gravedad de los déficit antropométricos y la mortalidad y todos los grados de mala nutrición, contribuyen considerablemente a la mortalidad infantil.

Riesgo preconcepcional y producto de la concepción

Antecedentes biológicos: menor de 18 años, mayor de 35. Se realizó un estudio analítico de casos y controles con el propósito de investigar la incidencia del riesgo preconcepcional en la evolución del niño menor de 1 año.

El grupo de estudio estuvo constituido por 68 niños menores de 1 año, nacidos entre el 10 de agosto de 1994 al 10 de febrero de 1995 y que corresponden a los nacidos de gestantes evaluados previamente con riesgo preconcepcional y cuyo embarazo fue captado del 1ro. de enero al 30 de junio de 1994 en 35 consultorios del médico de la familia. El grupo control estuvo constituido por un mismo grupo de niños de igual edad, hijos de madre sin riesgo preconcepcional antes de su embarazo, captado en igual período y en igual área de salud. Y es significativo que casi la cuarta parte 24.24 % de los nacidos de madre con riesgo preconcepcional tuvieron una evolución desfavorable sin secuela en su primer año de vida.

Padrón Artola, en su trabajo de terminación de la residencia en ginecoobstetricia en el Hospital de Camagüey, en 1977 plantea resultados similares al nuestro, señala como causa más frecuente de distocias primitivas la edad materna: 40 años o mas (14.8%) y menores de 15 años (122.6%) Según lo revisado por Ortega Callara en su trabajo de terminación de la residencia en el mismo hospital. La desnutrición materna es un factor preconcepcional biológico y fue el de mayor incidencia en la evolución desfavorable en el primer año de vida del grupo estudio. (12)

Pobreza, expresión de la situación socioeconómica.

La pobreza es una de las formas en que se refleja la ausencia de desarrollo humano, la medición y el análisis tradicional de la pobreza, se han concentrado en los aspectos monetarios (consumo o ingreso), constituyéndose en la contraparte del enfoque que sobredimensiona la importancia del crecimiento económico como medida de bienestar. Por lo tanto, cuando se habla de pobreza, generalmente no se toman en cuenta las carencias relacionadas con las capacidades esenciales para el desarrollo humano. No sólo se dejan por fuera consideraciones sobre salud y educación de las personas, sino que, también se excluyen dimensiones importantes de la vida en la sociedad, como la libertad, la seguridad y la participación ciudadana.

Evolución de la pobreza en la última década: la medición de la pobreza ha dado lugar a diversas polémicas en los últimos años. Gradualmente, ha comenzado a surgir cierto consenso en cuanto a que la medida más adecuada para lograrlos es partiendo del análisis del consumo de los hogares. En Guatemala sólo recientemente en el periodo 1998-2000, se comenzaron encuestas de hogares que medían el consumo.

Y es a partir de esto cuando fue posible hacer una estimación más precisa del consumo de hogares; según los datos obtenidos del año 1989, Guatemala redujo la pobreza en la última década, del 63% al 56%, aproximadamente, y, la pobreza extrema disminuyó del 18 al 16%, pero, llama la atención que en 1989-2000 se reducen las diferencias de pobreza entre los grupos o sectores tradicionalmente más pobres (indígenas y área rural) y aquellos con menores proporciones de pobreza (no indígenas y área urbana), en particular la proporción de pobres (indígenas, hogares de jefatura indígena) fue la que más se redujo en dicho periodo, mientras que la de menos disminución fue la proporción de pobres en el área urbana (se redujo en sólo 0.5%).

Así, aunque la población indígena se mantenía en el 2000 con la proporción más alta de hogares pobres (76%), la brecha (diferencia entre proporción de pobres, entre hogares de jefatura indígena y no indígena, se había reducido de 40.8% en 1989 a 34.6% en el 2000). Algo similar ocurrió con la pobreza extrema, ello sugiere que aunque hubo un mayor aumento significativo de mujeres ocupadas, especialmente de las indígenas en el sector informal y en las actividades no agrícolas, esto no generó suficientes ingresos para sacar a estos hogares de la pobreza. La incidencia de la pobreza (definida como el número de pobres que hay en una población, en relación con la población total) depende del crecimiento del consumo (o del ingreso) y de la forma en que éste se distribuye en la población. Los métodos de análisis permiten establecer los cambios en la incidencia de la pobreza se deben a un incremento en el consumo, o bien, a una reducción de la desigualdad. En el presente caso se produjo un incremento del consumo PER CAPITA del 12.4% y un incremento en la desigualdad del consumo del 2.3%. Es decir, se produjo un crecimiento en el

consumo que contribuyó a una reducción en la pobreza, pero, dicho crecimiento fue distribuido de forma desigual, y, en particular, hubo un incremento mayor en la población que ya tenía más capacidad de consumo; lo anterior evidencia cómo la reducción de la pobreza extrema, depende más de la redistribución, mientras que la reducción de la pobreza general depende en mayor grado del crecimiento del consumo.

Al establecer una relación entre la pobreza, la ruralidad y la mujer indígena, es evidente su incidencia directa en el aumento de la probabilidad de que se produzca la muerte infantil bajo estos criterios, deduciéndose que un niño cuya madre presente los antecedentes descritos, tenga mayor riesgo de morir, durante el primer año de vida.

Reducción de la mortalidad por diarrea mediante la terapia de rehidratación oral.

En 1980, la diarrea fue la principal causa de mortalidad de niños pequeños, con 4,6 millones de defunciones anuales. En el último decenio las actividades de lucha contra la diarrea se han basado en la aplicación, de manera más o menos simultánea, de intervenciones múltiples de gran eficacia potencial. La terapia de rehidratación oral (TRO) se introdujo en 1979 y, rápidamente, se convirtió en la piedra angular de los programas de control de las enfermedades diarreicas.

Los estudios de casos realizados en el Brasil, Egipto, Filipinas y México, confirman que el aumento en el uso de la terapia de rehidratación oral, lo cual se asocia con el aumento de las enfermedades entéricas como consecuencia de las altas tasas de insalubridad entre las que resaltan la escasa dotación de agua adecuada para el consumo humano (agua potable), así mismo la mala exposición de excretas que se relacionan con enfermedades infectocontagiosas. La importancia del estudio está en la demostración de la tendencia de la mortalidad lo cual establece que en el año 1980, se estimó que cada año morían 4.6 millones de niños menores de 5 años a causa de

diarrea. 10 años más tarde, el número anual de defunciones por la misma causa, se estimó en 3.3 millones. Lo cual explica que hay una disminución de la mortalidad la cual no es lo que ocurre en nuestro medio puesto que la mortalidad infantil por la diarrea es lo contrario.

3.1. Relación de factores de riesgo y sus fundamentos teóricos variantes y aplicaciones

En los estudios de Casos y controles, fueron empíricamente empleados por John Show en el siglo XIX durante sus investigaciones sobre las causas de la epidemia del cólera, cuándo comparó casos y no casos en cuanto a su lugar de residencia y fuente de agua potable. Ese tipo de diseño también fue utilizado por Lane Claytom en 1926 en un reporte de factores reproductivos y cáncer de mama, sin embargo fue hasta los años 50 cuándo se identificó como un diseño epidemiológico específico, en los trabajos reportados por Cornfiel, y Mantel, estos autores proporcionaron las primeras bases metodológicas y estadísticas para su aplicación y análisis. Finalmente en los años 70 Miettinn estableció la concepción moderna de este tipo de estudios, presentando las bases teóricas que establecen la estrecha relación que existe entre este tipo de diseño y los estudios tradicionales de cohorte.

Con estos antecedentes es posible afirmar que la información deriva de los diferentes estudios de casos y controles los cuales han sido notoriamente útiles para modificar políticas de salud y avanzar en el conocimiento médico. A este respecto, los estudios de casos y controles se han empleado exitosamente para evidenciar la asociación entre consumo de cigarrillos y el riesgo de cáncer de pulmón, su interacción con la exposición al asbesto con la elevada frecuencia de mesotelioma, así como el antecedente de consumo de estrógenos(dietilestilbestrol), durante el primer trimestre del embarazo por las madres de adolescentes en las que se identificó cáncer de vagina. Si bien se pudiera pensar que el diseño de cohorte conjunta los factores idóneos para la observación epidemiológica, su realización está

seriamente limitada por la ausencia de poblaciones especiales en quienes construirla y, frecuentemente, por la carencia de tiempo o recursos financieros necesarios para estudiar los grandes grupos poblacionales que se requieren para el estudio de enfermedades poco frecuentes, por esta razón, en los estudios de casos y controles se constituyen en la alternativa costo-efectiva para identificar factores de riesgo y generar hipótesis para estudios subsecuentes, al respecto, tienen diversas ventajas y desventajas :-

Los estudios de casos y controles representan una estrategia muestral en la que de manera característica se selecciona a la población en estudio con base en la presencia (caso) o ausencia (control o referente) del evento de interés es común que se utilice sistemas de registro de eventos relacionados con la salud, registros de padecimientos, listados de pacientes hospitalizados, etc., para identificar y seleccionar de manera costo/efectiva los casos, también, que una vez delimitada la población fuente-definida como aquella de donde se originan los casos, se utilice esa misma, para la selección de los controles, estos últimos deberán representar de manera adecuada a los miembros de la población fuente que no desarrollaron el evento en estudio. Una vez seleccionados los casos y los controles se compara la exposición relativa de cada grupo a diferentes variables o características que pueden tener relevancia para el desarrollo de la condición o enfermedad.

En teoría, los estudios de casos y controles se basan en la identificación de los casos incidentes en una determinada población durante un periodo de observación definido, tal y como se lleva a cabo en los estudios de cohorte. La diferencia estriba en que en el estudio de casos y controles se identifica la cohorte, se identifica a los casos y se obtiene una muestra representativa de los individuos en la cohorte que no desarrolló el evento en estudio; esto último tiene el propósito de estimar la proporción de individuos expuestos y no expuestos en la cohorte o población base,

evitando, de esta manera, la necesidad de determinar la presencia de la exposición en todos los miembros de la población o cohorte en estudio.

En este sentido, la principal diferencia entre los diseños de casos y controles se encuentra en la selección de los sujetos en estudio, un caso de cohorte selecciona sujetos a partir de la exposición, de parte de un grupo de individuos inicialmente exentos de la enfermedad o evento de estudio y se resiguen en el tiempo con el fin de registrar la ocurrencia del evento. En contraste, en el estudio de casos y controles se selecciona a los sujetos en estudio en función de la presencia o la ausencia de enfermedad o evento en estudio. Esto es lo que constituye el paradigma de este tipo de diseños, y, repercute ampliamente en su interpretación, aplicación y principales limitantes.

En los estudios de cohorte se comparan 2 o más grupos en exposición y se estima la posibilidad o riesgo de tener el evento o enfermedad en función de la condición o exposición estudiada, es decir, se parte de la causa al efecto. A diferencia de los estudios de casos y controles en los que se compara un grupo de sujetos con el evento en estudio y un grupo control o referente (el evento en estudio) y, posteriormente, se estiman en estos grupos las diferencias en la exposición, consecuentemente en este tipo de estudios se parte del efecto en busca de la posible causa por lo que se considera que no cuentan con una relación de causa-efecto y por esta razón pueden ser susceptibles a diferentes errores o sesgos en su interpretación. Otra limitación de estos estudios es que en general, no se pueden estimar de manera directa las medidas de incidencia o prevalencia que tradicionalmente se obtienen en los estudios de cohorte o transversales en los estudios de casos y controles, sólo es posible estimar seudo tasas, conocidas como momios, mismas que indican la frecuencia relativa de la exposición o condición en estudio entre los casos y los controles la tasa de exposición en los casos se estima dividiendo los casos expuestos sobre los no expuestos, de manera similar, la tasa de exposición en los controles se estima dividiendo los controles expuestos entre los no

expuestos, el cociente de estas tasas se conoce como la razón de momios (RM) o momios relativos.

3.1 ENFOQUE EPIDEMIOLÓGICO DE RIESGO EN LA ATENCIÓN A LA SALUD:

El enfoque epidemiológico de riesgo, aspectos conceptuales.

Se han realizado considerables esfuerzos para el desarrollo y el mejoramiento de los servicios de salud, pero todavía existen muchas regiones en el mundo donde el acceso a los servicios de atención a la salud está limitado para la mayoría de la población. Paradójicamente, algunos grupos pueden contar con servicios médicos de alta complejidad (de nivel secundario y terciario), mientras que la cobertura universal en el nivel primario está limitada por restricciones de recursos tanto económicas como de personal adiestrado. Es necesario, por lo tanto, buscar las formas para hacer un empleo óptimo de los recursos existentes para beneficios de la mayoría de la población.

En toda sociedad hay comunidades, familias e individuos cuya probabilidad de enfermar, morir o accidentarse es mayor que la de otros. Se ha dicho que tales grupos son especialmente "vulnerables" y que algunas de las razones de ello pueden ser identificadas. La vulnerabilidad especial, ya sea para la enfermedad o para la salud, es el resultado de un número de características interactuantes: biológicas, genéticas, ambientales, psicológicas, sociales, económicas, etc. Las que reunidas, confieren un riesgo particular, ya sea de estar sano o de sufrir una enfermedad en el futuro. Es así como las mujeres embarazadas, los niños, los migrantes, las personas de edad avanzada y los grupos con pocos recursos, son especialmente vulnerables, mientras los opulentos y el grupo de adultos jóvenes son generalmente menos vulnerables.

Nuestra habilidad para medir estos riesgos con cierta precisión es relativamente reciente. Contamos en la actualidad con herramientas particularmente aplicables a los aspectos preventivos de la atención a la salud. Tales herramientas y el conocimiento generado por ellas han llegado en un momento especialmente oportuno para aumentar la efectividad de la atención primaria en salud.

El hecho de que las comunidades, las familias o los individuos, posean características que les confieren un riesgo especial de alteración de la salud, implica una especie de cadena causal o secuencia. Algunos de estos atributos pueden ser descritos en detalle, por ejemplo, desnutrición, infancia, vejez, embarazo. Los riesgos relacionados que es posible utilizar para propósitos administrativos, son, de hecho, una expresión abreviada de la necesidad de atención. Una mujer embarazada que padece hipertensión arterial tiene un riesgo mayor de tener un hijo con bajo peso al nacer que una embarazada normotensa. El riesgo medido para ella y su hijo es una expresión de su necesidad de ayuda, tanto en términos de atención preventiva como curativa, estas estimaciones de riesgo son únicamente una señal o un indicador del grado de necesidad. La llamada estrategia de enfoque de riesgo que comienza con la necesidad de atención de las madres, puede usarse como una guía para diseñar y llevar a cabo intervenciones, asignar recursos, ampliar la cobertura y para reparar la referencia de pacientes a la atención perinatal. Estos son usos del enfoque de riesgo que emplean información derivada, principalmente, del estudio de individuos.

Existen también riesgos de una comunidad derivados, por ejemplo, de la presencia de malaria o esquistosomiasis en una región de la contaminación ambiental, del abastecimiento deficiente de agua, de la pobreza o deficiencias de los servicios de salud. El nivel de riesgo en estos casos es también una expresión de necesidad, cuya cuantificación es un componente esencial en la determinación de prioridades, en la selección de intervenciones y en la distribución de recursos humanos, materiales y económicos. Estos son algunos ejemplos de los nuevos usos del enfoque de riesgo.

La hipótesis sobre la que se basa el enfoque de tiesto, es que mientras más exacta sea la medición de riesgo, mas adecuadamente se comprenderán las necesidades de atención de la población y ello favorecerá a la efectividad de las intervenciones. La cuantificación del riesgo individual no constituye un nuevo recurso, pero si lo es su uso como herramienta administrativa para la definición de intervenciones.

Este documento de trabajo describe las herramientas metodologicas necesarias para instrumentar el enfoque de riesgo en la situación de un país determinado. Los problemas de salud, las condiciones socioeconómicas y la distribución de los riesgos en la población dependen de las características y condiciones de cada país.

Antes que pueda formularse una estrategia de riesgo hay que contar con información básica confiable. La recolección y análisis de tal información constituye una parte esencial de la investigación del enfoque de riesgo y es uno de los temas de este documento de trabajo.

Qué significa el término RIESGO

Cuando hablamos sobre el riesgo de que algo suceda nos estamos refiriendo a la probabilidad de que tal evento se produzca. Una probabilidad es una medida de algo incierto. Donde todo es seguro no hay lugar para la probabilidad ya que no existe la duda. Por una parte todos estamos absolutamente seguros que moriremos algún día. También sabemos que es absolutamente imposible que vivamos durante 200 años. Pero si lanzamos una moneda al aire, tenemos un cincuenta por ciento de probabilidad de que al caer salga del lado del escudo.

La parte más alta de la escala de probabilidad representa una certeza absoluta: un estadístico escribiría $p=1$ (p significa probabilidad). La parte más baja de la escala,

marcada en 0, representa imposibilidad absoluta. En general los problemas no son tan claros y la probabilidad, en la mayoría de los casos, es una cifra entre el 0 y el 1. El estudio de poblaciones permite obtener la probabilidad de que un evento o daño (enfermedad o muerte) ocurra en ese grupo de personas en un periodo de tiempo determinado, que se expresa como tasas de incidencia o muerte. Posteriormente, la probabilidad para un individuo en particular debe inferirse a partir de la población estudiada.

El concepto de probabilidad y en particular de probabilidad mensurable, es fundamental para entender el concepto de riesgo. La definición que da el diccionario de la lengua de la palabra "riesgo" es: "contingencia o proximidad de un daño". El diccionario de epidemiología establece que el riesgo es la probabilidad de que en un hecho, ocurra dentro de un periodo de tiempo establecido.

El riesgo es la medida de una probabilidad estadística de un suceso futuro. Queda implícita la idea de que la probabilidad de consecuencias adversas aumenta por la presencia de una o más características o factores determinantes de estas consecuencias. Cuando la probabilidad es conocida y se trata de una dolencia, enfermedad, accidente o muerte, que pueden ser evitados o reducidos si se emprenden acciones antes de que aquellos acontezcan, se habla del enfoque de riesgo con fines preventivos.

Frecuentemente, se expresa el riesgo como una tasa, por ejemplo si el riesgo de muerte perinatal en la población total de fetos recién nacidos entre la vigésima octava semana de gestación y el final de la primera semana de vida, fuese de 100 por cada 1,000 nacidos vivos. Un estilo detallado de la distribución del riesgo en distintos subgrupos de esta población revelaría la existencia de un riesgo o probabilidad diferencial. Algunos tendrían riesgos muy altos de muerte perinatal mientras que otros tendrían riesgos muy bajos. Ninguno estaría libre de riesgo, pero muchos tendrían un riesgo moderado. Aun entre los niños con riesgo muy alto de morir,

algunos no morirían, y, entre aquellos con grandes probabilidades de vivir, podrán ocurrir algunas muertes. Parte del enfoque de riesgo involucra el supuesto de que a medida que avance el conocimiento sobre factores de riesgo, que permita definir acciones preventivas, los daños a la salud ocurrirán con menor frecuencia. Es importante reconocer que no todos los hechos pueden ser "explicados" en este momento del desarrollo científico.

Se puede predecir cuántos morirán en una población dada, pero no se puede predecir, con la misma seguridad, quiénes son los individuos que morirán. Es posible, sin embargo, examinar las características de aquellos que han muerto y tratar de establecer en qué diferían de los sobrevivientes. Con éxito, se estará en condiciones de preparar una lista de características que describa con mayor precisión, a aquellos que murieron. Esta lista es la lista de factores de riesgo.

3.2 Qué es un factor de riesgo

a) Definición.

Un factor de riesgo es cualquier característica o circunstancia detectable de una persona o grupo de personas que se sabe asociada con un aumento en la probabilidad de padecer, desarrollarse o estar especialmente expuesta a un proceso mórbido.

Según el diccionario de Last, el término "factor de riesgo" se usa con tres connotaciones distintas:

- a) Un atributo o exposición que se asocia con una probabilidad mayor de desarrollar un resultado específico, tal como la ocurrencia de una enfermedad; este atributo no necesariamente constituye un factor causal;
- b) Un atributo o exposición que aumenta la probabilidad de la ocurrencia de una enfermedad u otro resultado específico.

- c) Un determinante que puede ser modificado por alguna forma de intervención, logrando disminuir la probabilidad de la ocurrencia de una enfermedad u otro daño específico a la salud; para evitar confusión esta connotación debe ser referida como factor de riesgo modificable.

Los factores de riesgo pueden, por lo tanto, ser causas o indicadores, pero su importancia radica en que son observables o identificables antes de la ocurrencia del hecho que predicen. Los factores de riesgo pueden ser aquellos que caracterizan al individuo, la familia, el grupo, la comunidad o el ambiente. Varios estudios han mostrado que el primer embarazo, la alta paridad, un embarazo en edad reproductiva temprana o tardía, los abortos previos, y la desnutrición, son factores de riesgo universales y estas características aumentan la probabilidad de patología perinatal. La combinación de éstos y otros factores de riesgo en los mismos individuos incrementa aun más la probabilidad de experimentar un daño a la salud.

Los factores de riesgo pueden ser:

- biológicos (ciertos grupos de edad)
- ambientales (abastecimiento deficiente de agua, falta de adecuado sistema de disposición de excretas, etc.)
- de comportamiento o estilo de vida (fumar)
- relacionados con la atención a la salud (baja calidad de la atención, cobertura insuficiente)
- socio-culturales (educación);
- económicos (ingreso)

Además, la interacción de factores de riesgo biológicos, sumados a otros derivados del medio social y ambiental, aumenta el efecto aislado de cada uno de los factores.

El efecto observado de A y B es mayor que el efecto esperado de la suma de los dos (A+B). Por ejemplo, la multiparidad (a) en madres que viven en extrema pobreza (B) se asocia con un riesgo más alto de muerte perinatal del que se esperaría al sumar los efectos de multiparidad y pobreza por si solas (A+B).

Los factores de riesgo son, por lo tanto, características asociadas con un cierto tipo de daño a la salud. Es importante especificar con el mayor detalle el tipo de daño para el cual se busca un factor o un grupo de factores de riesgo. Por ejemplo, la mortalidad infantil no es un daño suficientemente específico, dado que las características de las madres cuyos hijos tienen una mayor probabilidad de hipoxia durante el parto, pueden ser bastante diferentes de las características de aquellas madres cuyos niños mueren de gastroenteritis antes de cumplir el primer año de vida. Los factores de riesgo, pueden ser específicos para un daño en particular. Con mayor frecuencia, un mismo factor de riesgo aumenta las posibilidades de varios tipos de daño, hasta cierto punto diferentes. Un ejemplo de este lo constituye la gran multiparidad, con el consecuente aumento de riesgos de varias complicaciones durante el embarazo y el parto, tales como posición transversa, hemorragia, parto prematuro y precipitado. Se ha insistido en que los factores de riesgo constituyen características del ambiente, de la persona, etc.; que se asocian estadísticamente con un daño determinado.

La importancia o valor del factor de riesgo para la medicina preventiva, depende del grado de asociación con el daño a la salud y también de la frecuencia del factor de riesgo en la comunidad y la posibilidad de prevenirlo. Si cierto factor de riesgo determina una alta probabilidad de muerte fetal, esto podría tener una importancia considerable para la madre involucrada. Sin embargo, si ese factor de riesgo fuera poco común en la comunidad, el impacto de su eliminación sobre la mortalidad fetal total de la comunidad sería pequeña. Este hecho tiene que ser considerado al definir las estrategias de intervención.

b) Factores de riesgo y daños a la salud.

La diferencia entre daños a la salud y factores de riesgo no siempre es clara. Es importante tener en cuenta que:

- en algunas ocasiones los que se consideran un factor de riesgo, ejemplo desnutrición, por parte de algunos autores puede ser considerado como un daño por otros, dependiendo de la hipótesis que se está explorando;
- una característica puede ser tanto un daño como un factor de riesgo; por ejemplo el bajo peso al nacer, es un daño a la salud de un embarazo patológico, al mismo tiempo; constituye un factor de riesgo para la morbilidad y mortalidad perinatal infantil.

Se habla con frecuencia de una cadena de hechos, donde un problema está relacionado con otros o, a la inversa, donde un daño precedente conduce a un daño subsecuente. Por lo tanto, cuando se lleva a cabo un estudio epidemiológico utilizando el enfoque de riesgo, debe presentarse especial atención a la definición de cuáles son los factores de riesgo y daño que se busca estudiar.

c) Indicadores y causas

Un estudio cuidadoso de características de las personas que experimentan un daño (Ej. Muerte perinatal, marasmo infantil) y la comparación de tales características con las de aquellas que no lo experimentan (Ej. un recién nacido vivo, un niño bien nutrido), nos orientan a la identificación de una lista de factores de riesgo que servirá como parte de la "Información y riesgo" necesaria para la formulación de la estrategia de enfoque de riesgo. ¿Cómo se utilizará esta información? ELLO DEPENDERÁ DEL CRITERIO que se establezca sobre si la característica es una

causa del daño (Ej.: fumar y bajo peso al nacer) o simplemente un indicador (Ej. Analfabetismo materno y marasmo infantil).

Un indicador, por lo general, es toda variable o condición asociada al daño. Aun cuando la asociación no sea causal. Permite reconocer parte de la cadena causal de los daños (enfermedad, incapacidad, muerte). Con frecuencia se piensa que todos los factores de riesgo son causales, pese a que depende únicamente de asociaciones temporales que son notoriamente no causales. Debe recordarse que los hechos que proceden a otros hechos no necesariamente los causan.

Por lo general se considera que un factor de riesgo o característica es causal de un daño determinado a la salud si reúne los siguientes criterios: fuerza de la asociación, especificidad de la asociación, consistencia con el conocimiento existente, asociación temporal y credibilidad biológica.

Los factores de riesgo asociados causalmente con un daño a la salud permiten acciones de prevención primaria, mientras que aquellos factores de riesgo asociados no causalmente son utilizados en acciones de prevención secundaria. Estos últimos factores de riesgo, pese a no estar causalmente asociados con el daño a la salud, cuya reducción por lo tanto no puede esperarse mediante la eliminación de aquellos, son útiles para seleccionar grupos de población a los cuales se les aplicarán otros procedimientos de tamizaje.

Los factores de riesgo pueden clasificarse en aquellos que pueden ser modificados (dieta, fumar), en los que la casualidad es fundamental y aquellos que no podrán ser modificados (historia familiar), en los que la casualidad no es necesariamente importante. Estos últimos son usados, fundamentalmente, para la identificación de grupos de riesgo. Un ejemplo de ellos es la talla materna: esta medida del estado nutricional crónico de la madre es un excelente indicador de bajo peso al nacer, que no obstante no es modificable durante el control prenatal. Su uso para identificar

aquellas madres con alto riesgo de que sus hijos tengan bajo peso al nacer, permite adoptar con ellas medidas preventivas o curativas.

La discusión lógico-filosófica del concepto de causa o casualidad escapa a los propósitos de este documento. Sin embargo, es importante destacar que la noción de causa es compleja. No todas las asociaciones estadísticamente significativas encontradas entre las características del sujeto o grupo "Vulnerable" y el daño a la salud son parte de una cadena de casualidad. Algunas de las asociaciones útiles para identificar grupos de riesgo son únicamente estadísticas. Para ser calificadas como causales, tienen que estar directamente relacionadas con los procesos patogénicos, aun cuando no se comprendan completamente los mecanismos específicos que desatan el efecto ejemplo de esto es el hábito de fumar durante el embarazo y su relación con el bajo peso al nacer. No es necesario saber con precisión el mecanismo por el cual el tabaco afecta el crecimiento fetal para recomendar la abstención de fumar durante el embarazo.

Finalmente, es importante reconocer que las decisiones sobre la selección inicial de indicadores y factores de riesgo involucran, además de los conocimientos técnicos del problema, aspectos políticos e ideológicos y que dependen de las intervenciones que se contemplan como posibles o deseables en una estructura socio-política específica

3.3. Como se mide el riesgo

Hay diferentes maneras de medir la relación entre factores de riesgo y daños a la salud, la incidencia del daño es una medida del riesgo en la población, el riesgo relativo es una comparación de la frecuencia con que ocurre el daño en los individuos que tienen el atributo o factor de riesgo y la frecuencia con que acontece en aquellos que no tienen el factor de riesgo. El riesgo atribuible es una medida útil para mostrar la proporción en que el daño podría ser reducido si los factores causales desaparecieran de la población total.

El riesgo o la probabilidad de que ocurra un evento, puede medirse, por lo menos, de tres maneras.

Primero, existe el riesgo de que ocurra un daño, a la salud en una población determinada, incluyendo a quienes tienen factores de riesgo, definidos y a quienes no. Para medir este riesgo utilizamos la incidencia del daño a la salud. Expresa la frecuencia total de un evento es decir, la probabilidad real de una enfermedad accidente o muerte, ocurra dentro de un periodo de tiempo determinado. Representa una medida de la probabilidad de pasar del estado de salud al de enfermedad o muerte.

En segundo lugar, existe la probabilidad de que un daño a la salud pueda presentarse en aquellos sujetos con uno o más factores de riesgo. Para los individuos involucrados este es el concepto más importante. El riesgo relativo (RR) es una de las medidas mas, útiles y simples para esos fines. Expresa la razón entre la incidencia del daño a la salud (enfermedad o muerte) en la población expuesta a un factor de riesgo y a la incidencia en la población no expuesta a tal factor. Es, por lo tanto, una medida de la fuerza de la medida de asociación entre dicho factor de riesgo y el daño a la salud.

En tercer término, mientras que la importancia de un factor de riesgo depende en gran parte de la fuerza de su asociación con un daño a la salud, desde el punto de vista de los efectos de las intervenciones en salud también depende de la proporción en que el factor de riesgo sea causal, se encuentra en la población general. Si determinado factor de riesgo entrañara una alta probabilidad de muerte fetal pero fuera muy raro en la población total, el impacto de su eliminación sobre la mortalidad fetal podría ser pequeño. Esta relación se expresa por medio del riesgo atribuible en la población, concepto que lleva implícito los siguientes componentes: la frecuencia del daño a la salud con o sin el factor de riesgo presente (El riesgo relativo), y, la proporción con que ese factor de riesgo, se encuentra en población general. Indica, por lo tanto, lo que puede esperarse que suceda con el daño a la salud de la comunidad si se suprime ese factor de riesgo causal. Debe ponerse énfasis en la relevancia de este concepto en términos de formulación de políticas de salud

3.4. Validez y clasificación de la población de riesgo

Un factor de riesgo es un elemento de predicción de la probabilidad de experimentar un daño a la salud. Para saber cuan buena es esta predicción puede medirse el número de falsos positivos o el número de falsos negativos a que da lugar cierto indicador riesgo. Cuanto más alto es el valor de uno de ellos, mas bajo resulta el del otro. El predominio del daño a la salud en la población influye también, significativamente, en la proporción de falsos positivos y falso negativos que se producen.

Una vez que se han identificado y cuantificado los valores de riesgo es posible estimar la probabilidad de que en cierto grupo de personas ocurra un daño a la salud no se puede, sin embargo, predecir con total certeza quienes presentaran el daño, ya que se están manejando probabilidades. Por ello, es factible efectuar predicciones equivocadas, las cuales pueden ser de dos tipos.

En premier lugar, puede predecirse un daño que no ocurrirá en la realidad: Por ejemplo, la embarazada fumadora que no tiene un niño de bajo peso al nacer. Se trata de un grupo de individuos quienes se habían pronosticado un daño a la salud por considerar que tenían un riesgo incrementado pero que no presentaron tal daño. Se les denomina falsos positivos ya que habían sido clasificados como población con alto riesgo de desarrollar tal daño.

Puede predecirse, en segundo término, que ocurrirá un hecho favorable a la salud, sin embargo, lo que en realidad acontece es un daño a la salud: una embarazada no fumadora que tiene un niño de bajo peso al nacer. El grupo de individuos a quienes se le designaba falsamente como sin riesgo pero experimentaron un daño se denominan falsos negativos.

El valor del factor o factores de riesgo en la predicción del hecho final depende de la proporción de asociaciones correctas o verdaderas. Un factor de riesgo ideal para la predicción sería aquel que, cuando está presente, siempre está asociado con un daño y cuya ausencia nunca está asociada a ese daño. Los falsos positivos y los falsos negativos pueden ser tan frecuentes que los aspectos prácticos de la selección (Tamizaje) y de la prestación discriminada de la atención se vuelven muy difíciles.

La base de la estrategia del enfoque de riesgo consiste en identificar a los individuos con alto riesgo y permitir su acceso a una atención apropiada. Pero por su propia naturaleza, el riesgo no es una variable cuya definición sea sencilla. Siempre existen grados de riesgo y el nivel necesario para otorgar atención preferencial o discriminada debe seleccionarse de acuerdo con la gravedad del padecimiento su incidencia en la población y la estructura existente de los servicios de salud. Cuantas más personas se incluyan en el grupo de riesgo, menos serán los falsos negativos pero más los falsos positivos. Los falsos positivos sobrecargan el sistema y pueden causar inconvenientes en el proceso de atención. Los falsos negativos pueden acarrear pérdidas de vidas innecesarias. La decisión de

cuanto riesgo se necesita para incluir a un individuo en el grupo de alto riesgo es crucial e involucra un equilibrio entre los dos tipos de error y los recursos disponibles.

Al enfrentarse a la pregunta de cuántos falsos positivos más puede tolerar esta comunidad para obtener la reducción deseada, en cuanto a problemas no diagnosticados (Falsos negativos), la respuesta dependerá del balance entre la seriedad del problema no diagnosticado y el daño hecho a los individuos y a los recursos utilizados por los falsos positivos.

Usos del enfoque de riesgo.

El enfoque de riesgo puede ser utilizado tanto dentro como fuera del sistema de atención a la salud. La información que de él deriva, puede utilizarse para definir prácticas de educación para la salud y mejorar la atención a la salud. La participación de la comunidad en el reconocimiento de los factores de riesgo de individuos y de grupos, permite aumentar la conciencia hacia los problemas de la salud y los problemas de acción comunitaria.

Dentro del sistema de atención a la salud, puede facilitar una mayor cobertura, mejorar el sistema de referencia y facilitar el control de los factores de riesgo. Puede producir cambios en el estilo y condiciones de vida y del medio/ambiente.

Finalmente, el enfoque de riesgo ayuda a identificar la contribución de otros componentes (sociales, económicos y ambientales) al proceso de salud/enfermedad.

CAPÍTULO III

OBJETIVOS

GENERAL

1. Identificar los factores de riesgo que inciden en la mortalidad infantil específicamente en el municipio de San Francisco el Alto.

ESPECÍFICOS

1. Determinar si existe asociación entre la edad de la madre y la muerte infantil en el Municipio de San Francisco el Alto.
2. Detectar la asociación entre el estado civil de la madre y la muerte infantil
3. Determinar si existe asociación entre el analfabetismo de la madre respecto a la mortalidad infantil.
4. Determinar si existe asociación entre el tipo de ocupación de la madre con los casos de mortalidad infantil
5. determinar si existe asociación entre el periodo intergestacional de la madre como causa de la mortalidad infantil
6. Determinar si existe asociación entre el control prenatal como medida tendiente a minimizar riesgo de mortalidad infantil
7. Determinar si el tipo de parto se asocia como causa de los casos de mortalidad infantil
8. Determinar si existe asociación entre el lugar de atención del parto y la mortalidad infantil.
9. Determinar si existe asociación entre la disponibilidad de Agua en el hogar y la mortalidad infantil

10. Determinar si existe asociación entre la disposición adecuada de excretas y la mortalidad infantil
11. Determinar si existe asociación entre el nivel de ingreso familiar y la mortalidad infantil

CAPÍTULO IV

MATERIAL Y MÉTODOS

1. TIPO DE ESTUDIO: Observacional analítico de casos y controles

2 POBLACION DE ESTUDIO: la población se constituyó por todas las defunciones infantiles ocurridas en el año 2002

3. SELECCIÓN Y TAMAÑO DE LA MUESTRA

Para estimarla, se utilizó la siguiente fórmula afin a estudios de casos y controles

$$\text{Fórmula } n = Z^2 p (1-p) / d^2$$

Donde n= tamaño de la muestra

Z = nivel de confianza

p = proporción de niños o casos de muerte (año 2002) entre la infantil total del municipio

d = la precisión que es del 5 %

De donde:

$$n = \frac{3.84 * 0.06 * 0.94}{2 (0.05)^2} = 86$$

Al aplicar 2 controles por cada caso, se dedujo el número de casos utilizando la siguiente fórmula:

$$n * = n(M-1)$$

n= el número de controles calculado inicialmente a uno

M.= el número de controles que se va a considerar por cada caso.

$$\frac{\text{-----}}{2M}$$

De donde:

$$\frac{n^* = 86(2+1)}{2(2)} = 64$$

Con base en el procedimiento anterior se concluyó que para el estudio se tomó un total de 73 casos, y un total de 146 controles. El tipo de muestreo que se realizó es aleatorio simple, por lo tanto, se tomó el total de casos de defunciones infantiles, y, se efectuó una numeración correlativa iniciando con el valor de 1, se seleccionaron los casos y los controles por medio de la tabla de números aleatorios, completando así la muestra, siempre y cuándo estos cumplan con los criterios de inclusión y exclusión.

4. SUJETO Y OBJETO DE ESTUDIO (UNIDAD DE ANALISIS)

Caso: todo niño que habiendo nacido vivo murió antes del primer año de vida. Siempre y cuándo el fenómeno haya ocurrido en el periodo correspondiente al año 2002, y, además, tenga la familia como residencia fija en el municipio de San Francisco el Alto

Control: todo aquel niño, nacido vivo durante el periodo del año 2002, que viva y resida en el municipio de San Francisco el Alto.

UNIDAD DE ANALISIS

- Madre o encargado familiar más cercano que estuvo al lado del control durante el periodo y al momento de la entrevista
- El grupo de estudio estuvo constituido por la totalidad de familias en las que ocurrió la muerte de un menor de un año y abarcó al municipio en su totalidad.-

5 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Que si llenó la definición de caso

Que si llenó la definición de control

Exclusión.

Que no llenó la definición de caso

Que no llenó la definición de control

Que no quiso participar en el estudio

6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE (FACTOR)	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN
	VARIABLE	DEPENDIENTE		
*Muerte infantil	Niños y niñas que nacieron vivos pero que fallecieron antes del primer año de vida	Caso	cuantitativa	Nominal
VARIABLES INDEPENDIENTES				
*Edad de la madre	Años de vida cumplidos de la madre	Edad de la Madre en años	Cuantitativa	Discreta
*Estado civil de la madre	Condición legal de la mujer ante la responsabilidad de procrear hijos.	Estado civil de la Madre: Casada Viuda Unida Divorciada Separada	Cualitativa	Nominal
*Analfabetismo/alfabetismo	Capacidad de lectura y escritura de la madre	Analfabeta: cuando declare o no demuestre que sabe leer y escribir. Alfabetizada: cuando declare y demuestre que sabe leer y	Cualitativa	Nominal

		escribir.		
*Ocupación de la madre	Actividad productiva de la madre	Ocupación de la madre: ama de casa, Cuando la mujer se dedica a labores puramente de su casa en la totalidad del tiempo o en porcentaje mayor. Incluye oficios domésticos no remunerados dentro de la casa. Fuera de la casa/ Otras ocupaciones: cualquier labor remunerada que realice la mujer fuera de la casa donde ocupe el mayor porcentaje del tiempo diario incluye: oficios domésticos, jornalera, manufacturera, comerciante, obrera, oficinista, profesional, etc.	Cualitativa	Nominal
*Periodo Inter-gestacional	Periodo de tiempo que	a) 1 a 2 años b) 3 a 4	Cuantitativa	Ordinal

	transcurre entre embarazos.	c) 5 o +		
*Control prenatal	Conjunto de cuidados preventivos y terapéuticos tendientes a garantizar el éxito de la gestación O, sea, las visitas que la embarazada realizó	No control prenatal: cuando realizó menos de tres visitas durante su embarazo. Si control prenatal: cuando realizó 4 o más visitas durante su embarazo.	Cuantitativa	Nominal
*Lugar de atención del parto	Conjunto de circunstancias y condiciones ambientales y de infraestructura dentro de los cuales ocurrió el parto.	Va de acuerdo con el lugar en donde ocurrió el parto Domiciliar: cuando el evento ocurrió en una vivienda particular, no destinada para el efecto. Incluye la vía pública. Institucional: cuando el evento ocurrió o se atendió en cualquiera de los servicios oficiales de salud: centros y puestos de salud, hospitales,	Cualitativa	Nominal

		seguridad social. Privado o particular: cuando el evento ocurrió en lugar destinado para el efecto, pero no corresponde a los servicios oficiales: sanatorios, clínicas, dispensarios, hospitales privados, o médico en práctica privada o liberal.		
*Tipo de parto	Vía última de resolución del parto	Distosico: cuando para dar término al parto y debido a alteraciones maternas, dinámicas, óseas, prolongación del periodo de parto, y, hubo necesidad y maniobras internas, extracción manual en instrumental y quirúrgica (cesárea) Eutosico: cuando para una conclusión al parto no fue necesario mayor intervención o	Cualitativa	Nominal

*Disponibilidad de agua	Condición de una vivienda que le permite proveer agua entubada a sus habitantes.	manipulación. Se refiere a la dotación de agua sea o no potable. No dispone: cuando el agua la tiene que buscar fuera de la vivienda, es decir, en chorro público, pilas de uso comunal, ríos, riachuelos, nacimientos, pozos. Si dispone: cuando el agua para consumo y otras necesidades le llega entubada a domicilio o, bien, dispone de ella por fuente propia dentro: ejemplo pozo corriente, pozo artesano.	cualitativa	Nominal
*Disposición de excretas	Condiciones de una vivienda que le permite proveer a sus habitantes comodidades infraestructurales para la	Al aire libre: cuando deposita sus excretas en cualquier lugar del terreno en donde está ubicada la vivienda: suelo, río, etc. No al aire libre: cuando para el efecto	Cualitativa	Nominal

*Ingreso familiar	evacuación de excretas Monto mensual de dinero en moneda corriente que percibe la familia para cubrir sus necesidades vitales	utiliza una letrina o inodoro lavable. Se refiere al promedio de ingreso económico que tiene la familia debido al aporte de todos los integrantes económicamente activos, es decir, los que tiene aporte por concepto de trabajo, comercio, industria, agricultura, asalariado en trabajos del campo, otros negocios, etc. Bajo: de Q 600.00 a Q 1200.00 Alto: mas de Q 1200.00	Cualitativa	Ordinal
-------------------	--	--	-------------	---------

7. TIPO DE INSTRUMENTO UTILIZADO EN LA INVESTIGACIÓN.

Para la investigación se utilizó como instrumento de recolección de datos un cuestionario estructurado con preguntas cerradas, dirigido a las madres de los niños, tanto de los casos como de los controles. Dicho instrumento se detalla en la sección de anexos.

8. RECOLECCIÓN DE DATOS

- a) Se utilizó la información disponible en archivos de jefatura de área y distrito de salud en relación con los casos (muertes infantiles)
- b) Contraste de datos del inciso a, con lo existente en archivo de la municipalidad para la ubicación de casos (niños fallecidos entre 0 y 12 meses de edad) y controles.
- c) Se solicitó autorización a las entidades municipales y de jefatura de área de salud de Totonicapán, específicamente, al distrito de salud de San Francisco el Alto, para realizar el estudio por medio de un instrumento de recolección de datos "cuestionario de preguntas estructuradas".
- d) Se convocó a los líderes comunitarios para informarles sobre el estudio y la información que se recopiló, lo cual se hizo mediante una presentación del mismo (por medio de la Municipalidad de San Francisco el Alto).
- e) Se verificó si la población se dio por enterada por medio de una nueva reunión, en la que se presentó un ejemplo de la boleta de opinión.
- Validación del instrumento: el instrumento de captación de datos fue validado en diez familias de una comunidad rural del municipio de San Cristóbal, Totonicapán, que no corresponde al área en donde se efectuó la investigación. Validada la boleta se procedió a aplicarla en el Municipio respectivo, basándose inicialmente en un mapa en donde se ubicaron todas las familias, tanto de casos como de controles.
- Instrumento: se utilizó un cuestionario con ítem de respuesta cerrada pre-codificado, que investigó sobre las variables consideradas como factores de riesgo de mortalidad infantil. (Ver anexo)

f) Se aplicó el instrumento de recolección de datos, por medio del responsable de la investigación pero, a la vez, se solicitó a la municipalidad la participación de un alcalde auxiliar de cada comunidad que se desempeñó como facilitador (presentador y traductor) en cada uno de los casos y controles que participaron en el estudio. El proceso de aplicación del instrumento se realizó de la siguiente manera:

- se visitó a cada uno de los casos elegidos para el estudio y, a la vez, se les solicitó su participación en el estudio; aceptado el mismo, se procedió a llenar el instrumento respectivo. (Ver anexo)
- una vez ubicado un caso, se procedió a determinar los controles, de la siguiente manera: para seleccionar los controles se utilizó como referencia la vivienda del caso, no escogiéndose la vivienda siguiente (vecino) sino la subsiguiente a la izquierda. Si no fue encontrado el control, se siguió con la siguiente vivienda y, así, hasta terminar las viviendas de ese lado. Si no se encontró el control se indaga de la misma manera en el lado derecho y, posteriormente, en el frente de la vivienda del caso.

g) Se codificó la información obtenida, calificando las respuestas de acuerdo con la codificación establecida.

h) Se tabuló la información obtenida de acuerdo con categorías y codificaciones establecidas, siguiendo el plan de análisis.

9. ANÁLISIS DE DATOS

Luego de finalizada la etapa de recolección de datos, se procedió de la siguiente manera:

- a) limpieza de datos,
- b) diseño de cuestionario en Epi Info 2002,
- c) ingreso de datos, con lo cual se obtuvo la base de datos,
- d) revisión de datos ingresados por medio del comando validate de Epi Info 2002,

- e) análisis de datos por medio del comando Analysis de Epi Info 2002,
- f) se obtuvo la frecuencia de proporciones para cada una de las variables,
- g) se utilizaron tablas de dos por dos, para buscar la asociación de prevalencia de los factores de riesgo, en relación con mortalidad infantil,
- h) se determinó la significancia estadística calculando intervalos de confianza al noventa y cinco por ciento, de confiabilidad y el valor p.

10. PROCEDIMIENTO PARA GARANTIZAR LOS ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN

En relación a este aspecto, se evitaron los sesgos:

- a. de clasificación: fundamentalmente, tratando de no confundir un caso en relación a un control.

Memoria: especialmente al entrevistado tratando que recuerde correctamente lo relacionado con la muerte (casos)

El presente estudio incluyó, dentro de su proceso, la formulación de preguntas cerradas a las distintas madres tanto de los casos como de los controles y que, por lo tanto, requirió previo al interrogatorio, formularles a través del consentimiento informado, causa y objeto de estudio, indicándoles la importancia de sus respuestas, posterior a lo cual, se les solicitó su autorización para ser tomados en cuenta y además explicarles sobre el uso de la información proporcionada, que de la misma se ampliarían los datos existentes sobre las causas de mortalidad infantil.

Las distintas boletas se identificaron con un número de control correlativo.

Se consideró que por el tipo de estudio, la información que se obtendría en lo sucesivo serviría para formular acciones orientadas a mejorar o minimizar los distintos riesgos a que se exponen los niños menores de un año. Dicho instrumento se detalla en anexos.

CAPÍTULO V PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

La presentación de resultados de este capítulo, se divide en dos partes, la primera relacionada con datos sobre análisis univariado y, la segunda sobre análisis bivariado.

A) Análisis Univariado.

Descripción general de hallazgos más relevantes en el Municipio de San Francisco el Alto, del departamento de Totonicapán, sobre los Factores de Riesgo en la Mortalidad Infantil.

CUADRO 1

Distribución, según el género de los diferentes casos incluidos en el estudio del municipio de San Francisco El Alto, del Departamento de Totonicapán, Guatemala, septiembre 2004.

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	38	54%
Femenino	33	46%
Total	71	100%

Fuente: Memoria Distrito de Salud.

De los casos estudiados, 38 de ellos que representan el 54%, pertenecen al sexo masculino.

CUADRO 2

Distribución, según edad de la madre de los casos y controles
estudiados en el municipio de San Francisco el Alto,
Totonicapán, Guatemala, septiembre 2004.

Edad	CASOS		CONTROLES	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
22 hasta 41 años	42	59.15%	113	77.40%
16 a 21 y mayor de 41 años	29	40.85%	33	22.60%
TOTAL	71	100.00%	146	100.00%

Fuente: Instrumento de recolección de datos

La tabla nos permite apreciar que 42 de los casos, que forman el 59%, tienen una edad que no las ubica en el riesgo, situación que se repite en los diferentes controles estudiados, que de las 113, poseen una edad que no las ubica dentro del rango del riesgo, lo cual hace el 77%.

CUADRO 3

Distribución, según estado civil de la madre de los casos y controles
Estudiados en el municipio de San Francisco el Alto,
Totonicapán, Guatemala, septiembre 2004.

Estado civil	CASOS		CONTROLES	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Casada	60	85.71%	131	89.73%
No Casada	10	14.29%	15	10.27%
TOTAL	70	100.00%	146	100.00%

Fuente: Instrumento de recolección de datos

CUADRO 4

Distribución, según analfabetismo de la madre de los casos y controles
estudiados en el municipio de San Francisco el Alto,
Tonicapán, Guatemala, septiembre 2004.

Analfabetismo	CASOS		CONTROLES	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
NO	19	26.76%	38	26.03%
SI	52	73.24%	108	73.97%
TOTAL	71	100.00%	146	100.00%

Fuente: Instrumento de recolección de datos

CUADRO 5

Distribución, según ocupación de la madre de los casos y controles
estudiados en el municipio de San Francisco el Alto,
Tonicapán, Guatemala, septiembre 2004.

Ocupación	CASOS		CONTROLES	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Ama de casa	59	88.06%	118	88.06%
Trabaja fuera de casa	8	11.94%	16	11.94%
TOTAL	67	100.00%	134	100.00%

Fuente: Instrumento de recolección de datos

CUADRO 6

Distribución, según periodo intergestacional de la madre de los casos y controles estudiados en el municipio de San Francisco el Alto, Totonicapán, Guatemala, septiembre 2004.

Periodo intergestacional	CASOS		CONTROLES	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Más de 2 años	3	27.27%	11	21.57%
Menos de 2 años	8	72.73%	40	78.43%
TOTAL	11	100.00%	51	100.00%

Fuente: Instrumento de recolección de datos

CUADRO 7

Distribución, según control prenatal de la madre de los casos y controles estudiados en el municipio de San Francisco el Alto, Totonicapán, Guatemala, septiembre 2004.

	CASOS		CONTROLES	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Control prenatal	34	47.89%	116	80.56%
Sin control	37	52.11%	28	19.44%
TOTAL	71	100.00%	144	100.00%

Fuente: Instrumento de recolección de datos

CUADRO 8

Distribución, según tipo de parto de la madre de los casos y controles estudiados en el municipio de San Francisco el Alto, Totonicapán, Guatemala, septiembre 2004.

Tipo de parto	CASOS		CONTROLES	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Eutosico	60	90.91%	142	97.93%
Distósico	6	9.09%	3	2.07%
TOTAL	66	100.00%	145	100.00%

Fuente: Instrumento de recolección de datos

CUADRO 9

Distribución, según lugar de atención del parto de la madre de los casos y controles estudiados en el municipio de San Francisco el Alto, Totonicapán, Guatemala, septiembre 2004.

Lugar de atención del parto	CASOS		CONTROLES	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Institucional	6	8.57%	2	1.37%
Domiciliar	64	91.43%	144	98.63%
TOTAL	70	100.00%	146	100.00%

Fuente: Instrumento de recolección de datos

CUADRO 10

Distribución, según disponibilidad de agua en la vivienda de la madre de los casos y controles estudiados en el municipio de San Francisco el Alto, Totonicapán, Guatemala, septiembre 2004.

Disposición de agua	CASOS		CONTROLES	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Agua intradomiciliar	70	98.59%	134	96.40%
No agua intradomiciliar	1	1.41%	5	3.60%
TOTAL	71	100.00%	139	100.00%

Fuente: Instrumento de recolección de datos

CUADRO 11

Distribución, según disposición de excretas en la vivienda de la madre de los casos y controles estudiados en el municipio de San Francisco el Alto, Totonicapán, Guatemala, septiembre 2004.

Disposición de excretas	CASOS		CONTROLES	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
No al aire libre	40	90.91%	104	99.05%
Al aire libre	4	9.09%	1	0.95%
TOTAL	44	100.00%	105	100.00%

Fuente: Instrumento de recolección de datos

CUADRO 12

Distribución, según la pobreza de la madre de los casos y controles estudiados en el municipio de San Francisco el Alto, Totonicapán, Guatemala, septiembre 2004.

Pobreza	CASOS		CONTROLES	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Más de Q 1200.00	8	11.27%	75	51.37%
Menos de Q 1200.00	63	88.73%	71	48.63%
TOTAL	71	100.00%	146	100.00%

Fuente: Instrumento de recolección de datos

B) Análisis divariado.

A continuación se presentan los resultados del análisis bivariado del estudio.

Tabla 1

Mortalidad infantil asociada, según la Edad materna de los casos y controles estudiados en el municipio de San Francisco el Alto, Totonicapán, Guatemala, septiembre 2004.

Mortalidad Infantil

Edad materna	Caso	Control	Total
De 16 a 21 años y más de 41 años	29	33	62
De 22 a menos de 41	42	113	155
Total	71	146	217

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Riesgo relativo estimado OR	2.36
Intervalo de confianza	1.23 – 4.56
Chi cuadrado	7.79
Probabilidad	0.0052
Fae	57%
Fap	23%

Tabla 2

Mortalidad Infantil, según Asistencia a Control prenatal de los casos y controles estudiados en el municipio de San Francisco el Alto, Totonicapán, Guatemala, septiembre 2004.

Mortalidad infantil

Asistencia a control	Caso	Control	Total
No asistió	37	28	65
Asistió	34	116	150
Total	71	144	215

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Riesgo relativo estimado OR	4.51
Intervalo de confianza	2.31 – 8.83
Chi cuadrado	24.06
Probabilidad	0.00000
Fae	77%
Fap	40%

Tabla 3

Mortalidad infantil, según la Disposición de Excretas en la vivienda de la madre de los casos y controles estudiados en el municipio de San Francisco el Alto, Totonicapán, Guatemala, septiembre 2004.

Mortalidad infantil

Disposición de excretas	Caso	Control	Total
Disposición al aire libre	4	1	5
Letrina y sanitario	40	104	144
Total	44	105	149

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Riesgo relativo estimado OR	10.40
Intervalo de confianza	0.97 – 5.16
Chi cuadrado	6.33
Probabilidad	0.011
Fae	90%
Fap	80%

Tabla 4

Mortalidad Infantil, según la Pobreza familiar de los casos y controles
estudiados en el municipio de San Francisco el Alto,
Totonicapán, Guatemala, septiembre 2004.

Mortalidad Infantil

Ingreso mensual	Caso	Control	Total
Menor de Q 1,200.00	63	71	134
Mayor de Q 1,200.00	8	75	83
Total	71	146	217

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Riesgo relativo estimado OR	8.32
Intervalo de confianza	3.53 - 20.27
Chi cuadrado	32.53
Probabilidad	0.00000
Fae	87%
Fap	78%

Tabla 5

Resumen de factores de riesgo asociados a la mortalidad infantil
estudiados en el municipio de San Francisco el Alto,
Totonicapán, Guatemala, septiembre 2004.

Factor de riesgo	OR	I. C.	X	P.	Fae	Fap
Pobreza	8.32	3.53-20.27	32	0.00000	87%	78%
No asistencia a control	4.51	2.31-8.83	24	0.00000	77%	40%
Edad materna en riesgo	2.36	1.23-4.56	8	0.0052	57%	23%
Inadecuada disposición de excretas	10.40	.97-516	6	0.011	90%	8%

Fuente: Instrumento de recolección de datos

OR - Riesgo relativo estimado
I.C. - Intervalo de confianza
X - Chi cuadrado
P - Probabilidad
Fae - Fracción atribuible en expuestos
Fap - Fracción atribuible poblacional

CAPÍTULO VI

DISCUSIÓN

A nivel nacional el departamento de Totonicapán es el que posee una tasa de Mortalidad Infantil más elevada la cual asciende a $64.4 \times 1000 \text{ NV}$, y, dentro del departamento es precisamente el Municipio de San Francisco el Alto el que posee la tasa más alta de que es de $61.32 \times 1000 \text{ NV}$. Como puede verse, por lo antes expuesto, nuestro país se encuentra entre los que poseen las tasas más altas de mortalidad infantil, evidenciando como consiguiente la trascendencia e importancia de este problema de salud. Dentro del análisis que puede hacerse por los datos obtenidos en el estudio, es necesario partir de las características sociales, antropológicas y culturales del Municipio de San Francisco el Alto, entre las que sobresalen el hecho de ser un núcleo social en un 95% indígena (Quiché), y, por tal razón, el idioma que predomina es el quiché; en el mismo porcentaje puede hablarse de los índices de ruralidad y, en el sentido antropológico, que es un pueblo apegado a sus tradiciones ancestrales en donde prevalecen conceptos de espiritualidad de los cuales derivan prácticas médicas, educativas y religiosas, con la descripción muy general de dichas características. Es entendible la asociación encontrada en los factores de riesgo estudiados, los cuales resultaron ser significativos; la pobreza, la no asistencia al control prenatal, los embarazos en edades extremas y la mala disposición de excretas en el hogar.

Dentro de las variables a estudiar se plantearon las socioeconómicas y, de ellas, el nivel de ingreso económico que al relacionarlo con la pobreza, para lo cual se consultaron diversas fuentes entre ellas el código de trabajo de Guatemala e informes del juzgado respectivo, con lo cual se estableció que el salario mínimo a partir de agosto del 2004, es de Q 1,200, que para el presente estudio se tomó como punto de cohorte entre los ingresos bajos y altos por consiguiente, nos permite establecer, que al obtenerse un OR de 8.32 con un IC de 3.53-20.27 y un valor de p de 0.0000

Dicha asociación es significativa y, de acuerdo, con las medidas de impacto nos permite explicar, que, si de la muestra estudiada se eliminara la misma como factor de riesgo, la mortalidad infantil disminuiría en un 87% y, de la misma manera, si dicho factor de riesgo se pudiera eliminar a nivel de la población de San Francisco el Alto. La mortalidad infantil podría disminuirse en un 78%. Sin embargo, como dicho factor puede considerarse parte de la estructura socio-económica del país, el problema se hace altamente complejo. Lo antes expuesto puede reafirmarse de acuerdo con los datos de ECOVI 2000 que presenta una situación muy grave de concentración del ingreso per capita, según el cual el 5.6% de los hogares con los ingresos más altos, obtienen el 50% y el 94.4% de la población del país, capta el otro 50% de los ingresos.(28,35,).

Evidentemente, la pobreza es causa de las limitaciones de alimentación, educación y otras, encontramos que gran parte de la guatemaltecos no tenemos la oportunidad de ocuparnos de la salud, ya sea por causas económicas y en otros casos por desconocimiento, afectando a la población en general, pero uno de los grupos más afectados es el que corresponde a las mujeres embarazadas y los niños, a quienes si no se les brinda la asistencia médica, en el momento requerido, el resultado puede ser mortal. (8,10)

En el mismo sentido existen evidencias en otros estudios de las relaciones recíprocas de determinación entre la salud y el desarrollo económico. A medida que un país transita hacia mayores niveles de desarrollo, la población presenta mejores niveles de salud. Estudios de alcance mundial explican que las mejoras en la situación de salud en un país ejercen impactos macroeconómicos positivos incluyendo un mayor crecimiento económico (6,29)

De hecho, la pobreza, es una de las formas en que se refleja la ausencia de desarrollo humano. La medición de la misma y su respectivo análisis tradicional se ha concentrado en los aspectos monetarios sobredimensionando la importancia del crecimiento económico como medida de bienestar. Por lo tanto, en el estudio que se

realizo, no es esa la intención sino, más bien, del problema macro simplemente resaltar la asociación que se pudo establecer en la muestra estudiada. (28)

Pero, vale la pena resaltar que de acuerdo con los datos proporcionados por el estudio, la realidad del Municipio de San Francisco el Alto no es ajena a la expresión de lo que ocurre en todo el país en cuanto a pobreza.

En Guatemala la pobreza alcanza al 56.7% de la población. La situación de extrema pobreza es coincidente con las mayores proporciones de población rural, indígena, sin escolaridad, sub empleada, analfabeta, sin acceso a agua potable, sin desagües y sin conexión eléctrica. Las familias con extrema pobreza y pobreza, generalmente, recurren a los recursos del hogar para atender un problema de salud coincidiendo con que estas mismas familias tienen limitado acceso a los servicios de salud aunque éstos sean gratuitos

Otro factor de riesgo que nos invita a la reflexión es el hecho de haber encontrado una fuerte asociación en las edades extremas de las madres, siendo éstas de 16 a 22 años y mayores de 41 y la mortalidad infantil, en este factor se encontró una asociación significativa puesto que el OR es de 2.36 con IC de 1.23 a 4.56 un valor de P de 0.0052 lo cual significa que si en la muestra estudiada se evitaran los embarazos en las edades extremas, la mortalidad infantil se podría reducir en un 57% y a nivel de la población de San Francisco el Alto de 23% que es otro hallazgo que concuerda con otros estudios en los que se corrobora (37). Sin embargo, dicho aspecto aparte de que tiene una fuerte influencia educacional, no deja de tener connotaciones culturales que es el caso del municipio de San Francisco el Alto en donde prevalece la idea de que la mujer tiene como función principal la procreación "Según la opinión de muchos de los hombres de este municipio es que la mujer debe empezar a procrear a muy temprana edad para que tenga suficiente fuerza en la crianza". Por esta razón en la que se hace evidente el desconocimiento de la población acerca de la influencia de la edad en el embarazo, esta debe ser minimizada a través de un proceso educativo cuya coordinación debe existir a nivel de instituciones como el Ministerio de Educación, Ministerio de Salud, ONGs, Iglesias,

Municipalidades por medio de los COMUDE, con el propósito de sistematizar la información oportuna sobre salud y su relación con los distintos factores que la determinan, ya que no es solamente la edad de la madre como un elemento aislado el que resultó significativamente asociado a la mortalidad infantil, sino que, en todo ello existe una actitud poco consecuente de la población al uso de los recursos de salud que tiene implícito el componente educación, tal como lo establecen otros estudios en los que se ha demostrado de que cuando las personas se sienten con alguna molestia, esperan a que sea algo pasajero y, con ello, pierden tiempo y cuando solicitan la asistencia ya es un poco tarde, y, es más difícil ayudar. En el caso de las mujeres, es necesario que se les brinde información sobre fecundidad, anticoncepción y embarazo, su cuidado antes y después del parto, así como las edades en las que es recomendable el embarazo y las edades en las que se corren mayores riesgos, así como las consecuencias que puede tener, tanto para la madre como para el niño. (4, 5, 7).

Otra de las variables estudiadas fue lo relacionado con el saneamiento ambiental y de ellas la disposición de excretas que en el estudio resultó tener una asociación significativa habiéndose obtenido un OR de 10.14 con un IC de 0.97 a 5.16 y un valor de P de 0.011 con lo que se puede explicar que si a nivel de la muestra estudiada se lograra suprimir el factor de riesgo de la mala disposición de excretas se disminuiría la mortalidad infantil en un 90%, y, a nivel del municipio de San Francisco el Alto en un 8%. De acuerdo a la información del IDH (28) en lo concerniente al ambiente. En Guatemala el 29% de los hogares no tienen conexión de agua intradomiciliar. El 61% de los hogares no tienen conexión de desagües, en las viviendas, que alcanza el 96% en viviendas de pobres extremos, 83% de pobres y 41% no pobres. Ello refleja el hecho de que la marginación no se debe sólo a los bajos ingresos sino, también, a la inequidad en el acceso a servicios básicos. El disponer de agua potable cerca del hogar facilita la adopción de conductas higiénicas, evita enfermedades y libera energía y tiempo para emprender actividades productivas. (29). El problema de la mala disposición de excretas está fuertemente vinculada a patrones de cultura, puesto que de entrevistas

informales a nivel de la comunidad se pudo establecer que muchas familias conciben que los cultivos como el maíz son ricamente abonados con deyecciones tanto humanas como de animales y, de hecho, en muchos hogares se encontraron aboneras dentro del hogar, por lo que en el presente estudio el hecho de haber detectado asociación con la mortalidad infantil nos aproxima a reflexionar que tiene connotaciones culturales evidentes que al vincularlo a estrategias educativas el problema podría minimizarse, así como, también, el fortalecer las coberturas de letrización, en sí fomentar la promoción de salud a nivel de las distintas áreas postergadas entre ellas San Francisco el Alto.

Otro factor de riesgo estudiado y que resultó ser significativo en su asociación con la mortalidad infantil fue la falta de control prenatal del que se obtuvo un OR de 4.51 con un IC de 2.31 a 8.83 con un valor de P de 0.0000 y dentro del análisis de impacto nos permite afirmar que si a nivel de la muestra estudiada se suprimiera dicho factor, la mortalidad infantil se vería disminuida en un 77% y en la población de San Francisco el Alto en un 40%. Otros estudios (31) afirman que la falta de control prenatal ha sido y en la mayoría de los países de la América latina un factor de riesgo claramente determinante en la mortalidad infantil especialmente en áreas rurales, caso que ocurre en el Municipio de San Francisco el Alto. El hallazgo de la asociación de falta de control prenatal con muerte infantil se reafirma con otros estudios (18, 21, 23, 25, 26,27) en los que se ha encontrado una fuerte asociación de la muerte neonatal y peri natal, y, en los que la falta de control prenatal es preponderante.

En relación con las variables, estado civil de la madre, analfabetismo, ocupación de la madre, período inter genésico, lugar de atención del parto, tipo de parto, disponibilidad de agua. A pesar de no haberse encontrado una asociación significativa, otros estudios demuestran lo contrario (3, 4, 5, 7, 36, 39, 40), en donde se destacan las características sociodemográficas de la población (educación, lugar de residencia y etnicidad) influyen de manera

evidente en la incidencia de la mortalidad infantil junto con la mortalidad materna, es una de las dimensiones particularmente críticas de la mortalidad. Las cifras de atención prenatal, durante el parto y posparto, aun cuando se han incrementado en los últimos años, muestran todavía un importante déficit, que incide en los altos niveles de mortalidad infantil. Durante el embarazo, 60% de las mujeres reciben atención prenatal por personal calificado (48% con médicos y 12% con enfermeras) y un 13% del total de mujeres no recibe atención alguna. Para el momento del parto, esta cifra de atención por personal calificado desciende. Solamente 40% de las mujeres embarazadas son atendidas por personal calificado al momento del parto, alrededor del 50% son atendidas por comadronas.

Además, si tomamos en consideración las características Socioculturales del Municipio de San Francisco el Alto, encontraríamos que la mortalidad infantil si estaría fuertemente asociada a los demás factores de riesgo lo que se refuerza al tomar la información disponible de la ENSMI 1998/99 al desagregar la información, según grupo étnico se establece que dentro de los no indígenas, mueren 44 niños de cada mil mientras que en la población indígena esta cifra se eleva a 56, entre los niños de madres de escolaridad medio o 41 niños por cada 1000 NV, mientras que la cifra se eleva a 56 entre los hijos de madres sin un nivel educativo. (28)

Así como, también la información de otras fuentes (28) en el que se reafirma que los municipios representan una mayor proporción de indígenas, revela los grados más altos de analfabetismo. Esta asociación también existe a escala regional, puesto que es superior en el Noroccidente y en el Norte sólo tres comunidades étnicas promedian más del 50% de alfabetización: la Poqomam central que incluye Chinautla y Mixco y parte del área metropolitana de la ciudad de Guatemala, la Itza, en Petén, y la kaqchiquel, predominante en Chimaltenango, también relativamente, cercana

a la capital. La marcada diferencia entre los kaqchiqueles con un 58% y las comunidades K'iche' (49%), Mam (46%) y Q'eqchi' (37%) muestra que la cercanía al área metropolitana de Guatemala es un condicionante básico del acceso a la alfabetización.

Los problemas anteriores se traducen en tasas que manejadas en calidad de indicadores proveen información en relación al proceso salud enfermedad y a riesgos de muerte infantil.

También es necesario orientar a los padres acerca del cuidado que se le debe brindar al niño y como tratar las enfermedades, la Prematuridad, lactancia, alimentación y posición para dormir, temperatura del ambiente y cubrir al bebe, dentro de otras áreas, y es importante que dicha orientación sea dirigida para todo tipo de personas, aprovechando el mínimo de recursos que se poseen. (15, 4) Por lo tanto el adquirir el dominio sobre los factores de riesgo que inciden directa o **indirectamente en la mortalidad infantil, obligaría a reorientar** los recursos en salud orientados a la población más vulnerable que en este caso es la población infantil, especialmente del área rural y áreas postergadas. En el presente estudio se obtuvieron resultados que no difieren de los establecidos en la literatura, ya que el escenario en donde se efectuó tiene características que le son muy propias al altiplano del país y en donde prevalecen elementos sociodemográficos y culturales que inciden directa e indirectamente en la mortalidad infantil. Los espacios poblacionales que presentaron mayor proporción de mortalidad infantil fueron las comunidades de San Antonio Sija, Rancho Teja y Chivarreto, probablemente por sus condiciones socioeconómicas y por su distribución poblacional. Muchas de las variables socioeconómicas no demostraron ninguna tendencia en su asociación con la mortalidad infantil debido a que en parte muchas de las personas entrevistadas se abstuvieron de informar por temor o en cierta forma por la limitante del idioma aún así se hizo

acompañar de personas de la propia comunidad. Probablemente debido a que el comportamiento de tales variables en las que se pudo observar que el 95% de la población estudiada dispone de agua, el 88% convive en familia en unión de hecho o casada, el 81 % labora dentro de la vivienda, en cuanto al periodo Inter. genésico que es un factor asociado a mal pronóstico para el producto no se manifestó un exceso de riesgo

Debido a que el 71% de los encuestados correspondió a orupos que no correspondieron al primer producto o no sabe, por lo que no puede medirse

En cuanto al lugar donde ocurrió el nacimiento, el 96% se produjo en el domicilio por lo que dicha variable no tiene poder de discriminación

En el alfabetismo de la población estudiada no se encontró exceso de riesgo en función de la mortalidad, infantil a pesar de que es plausible el hecho de ser analfabeta, le limita el conocimiento de información escrita o normas en función del cuidado del niño, sin embargo, en la presente investigación el 74% era analfabeta pero de acuerdo a la razón de reparto en las celdas, no demostró fuerza de asociación con la mortalidad infantil.

CONCLUSIONES

1. Los ingresos económicos por debajo de Q 1,200 mensuales en el núcleo familiar de la madre en un factor de riesgo en la mortalidad infantil del municipio de San Francisco el Alto del departamento de Totonicapán.
2. La no asistencia al control prenatal es un factor de riesgo en la mortalidad infantil en el municipio de San Francisco el Alto del departamento de Totonicapán.
3. La edad de la madre que se encuentre en los extremos es un factor de riesgo en la mortalidad infantil del municipio de San Francisco el Alto del departamento de Totonicapán.
4. La inadecuada exposición a excretas a nivel domiciliario es un factor de riesgo en la mortalidad infantil de San Francisco el Alto, del departamento de Totonicapán.
5. De acuerdo con las medidas de impacto, la mortalidad infantil en el municipio de San Francisco el Alto podría evitarse.

RECOMEDACIONES

1. Debido a que la reducción de la pobreza no es viable ni factible, es más pertinente actuar en la promoción del control prenatal y en estrategias que permitan el aumento de la cobertura de la población infantil.
2. Debido a que se detectó asociación significativa entre la mala disposición de excretas y la mortalidad infantil, es viable fortalecer todo tipo de esfuerzo de coordinación con las municipalidades que faciliten la ampliación de la cobertura de letrinización.
3. Fortalecer la información a nivel institucional, ONGs, e Iglesias en relación a la magnitud del riesgo que significa la edad de la madre en los embarazos teniendo edades extremas, es decir, de 16 a 22 años y mayores de 41.
4. Siendo la Coordinadora Municipal de Desarrollo (COMUDE) una organización vinculada a darle prioridad a los problemas de mayor impacto en el municipio, este estudio debe dársele a conocer.

BIBLIOGRAFÍA

1. Álvarez Fumero, Roberto "Repercusión De Los Factores De Riesgo En Bajo Peso Al Nacer. 1 – 7 AÑO 2,001.
2. Asociación española de Pediatría de Atención Primaria "MUERTE SÚBITA DEL LACTANTE" Pág. 1 de 1, Año 2,002.
3. <http://bvs.insp.mx/componen/svirtual/investinsp/art247.pdf>
Arenas M, L.
Identificación de riesgos en menores de cinco años, por mujeres de Huayapan
4. http://www.api.org.ar/concep_subita.htm
Mónaco, M.
Atención Pediátrica Integral, El síndrome de muerte súbita del lactante (SMSL)
5. http://www.infomed.sld.cu/revistas/gin/vol21_1_95/gin05195.htm
Ovies G, Ada
Prevención del riesgo preconcepcional por el médico de la familia y su repercusión
6. http://www.infomed.sld.cu/revistas/gin/vol27_1_01/gin07101.htm
Hernández C, J.
Mortalidad perinatal I. Algunos factores que influyeron en ésta durante 1998
7. http://www.infomed.sld.cu/revistas/gin/vol27_3_01/gin06301.htm
Hernández C, J.
Resultados perinatales y maternos de los embarazos en edad madura

8. http://www.infomed.sld.cu/revistas/mgi/vol11_2_95/mgi04295.htm
Hernández C, F.
Comportamiento de los factores de riesgo de la salud infantil
9. http://www.infomed.sld.cu/revistas/mgi/vol11_2_95/mgi15295.htm
Lugones B, M.
Análisis del riesgo preconcepcional en un grupo básico de trabajo
10. http://www.infomed.sld.cu/revistas/mgi/vol11_2_95/mgi19295.htm
Campa C, M.
Algunos factores de riesgo de la mortalidad infantil, en un área de salud
11. http://www.infomed.sld.cu/revistas/mgi/vol12_3_96/mgi05396.htm
Prado O, L.
Bajo peso al nacer. Enfoque clínico epidemiológico y social
12. http://www.infomed.sld.cu/revistas/mgi/vol13_6_97/mgi07697.htm
Estrada, L.C.
Riesgo preconcepcional y producto de la concepción
13. http://www.infomed.sld.cu/revistas/ped/vol71_4_99/ped05499.htm
Álvarez A, M. E.
Mortalidad en pacientes desnutridos ingresados en cuidados intensivos.
14. <http://www.insp.mx/xcongreso/ponencias/TL080.ppt>
Puig N, A.
Mortalidad Perinatal y Factores Asociados

15. http://www.unne.edu.ar/cyt/2000/3_medicas/m_pdf/m_039.pdf
Poletti, O.H.
Antropometría materna y factores de riesgo para peso bajo, talla baja y prematuridad del recién nacido.
16. www.infomed.sld.cu/revistas/res/vol14_3_01/res02301.htm
Álvarez, R.
Repercusión de los Factores de Riesgo en el Bajo Peso al Nacer
17. Argimon Pallás, Joseph M., Métodos de Investigación Clínica y Epidemiológica, Harcourt, Segunda Edición, 1999 Pp. 51-55
18. Bolzan, Andrés, "Factores De Riesgo De Retardo De Crecimiento Intrauterino Y Prematuridad En Dos Municipios De La Provincia De Buenos Aires" Pp 1 – 8 Año 2,003.
19. Castañeda Colindres, Carmen Xiomara, Tesis de Graduación de Maestría en Salud Pública "Calidad De Atención En Centros De Salud Tipo B" Ms. SP. Pp 24 – 34 Año 2,003
20. Ciencia Hoy, "Mortalidad Infantil: Situación Y Logros" Vol. 1, Pp 1 – 6 Año, 2,003.
21. Dammert, Ana, "Acceso A Servicios De Salud Y Mortalidad Infantil En El Perú". Pp 1 – 3 Año 2,003. (Cies – Grade)
22. Dr. Eduardo Lazcano-Ponce. "Estudios Epidemiológicos De Casos Y Controles, Fundamento Teórico, Variantes Y Aplicaciones" Instituto Nacional de Salud Pública. Cuernavaca. Morelos, México. Salud Pública de México/Vol. 43. no. 2, marzo-abril 2,001

23. Dr. Muñoz-Juárez, y Col. "Frecuencia Y Algunos Factores De Riesgo De Mortalidad En El Estado De Hidalgo, Mexico, Por Defectos Del Cierre Del Tubo Neural". Salud Pública Méx. 2002,44,422-430
24. Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México, México, DF, "Idea, Creencias Y Percepciones Acerca De La Salud, Reseña Historica." Salud publica de México/Vol. 44, No. 3 Mayo-junio 2002
25. Ginecología y Obstetricia de México:"Mortalidad Perinatal: Una Propuesta De Análisis". ISSN-0300-9041 Volumen 70, Diciembre 2002
26. Ginecología y Obstetricia de México:"Perfil Clínico Y Demográfico De Pacientes Con Patología Gineco-Obstétrica Colonizadas Po Streptococcus Agalactie": ISSN-0300-9041 volumen 70 Octubre 2002.
27. Ginecología y Obstetricia:"Factores De Riesgo Maternos Asociados A Anencefaliza":Hospital general de zona No.1 Tlaxcala, Tlaxcala, Instituto Mexicano del Seguro social, ISSN-0300-9041 volumen 68, diciembre 2000
28. INDH "Guatemala Desarrollo Humano" Mujeres y Salud 2002 Pp 293-297, 284
29. Lugones Botell, Miguel "Trabajos Originales: Análisis De Riesgo Preconcepcional En Un Grupo Básico De Trabajo" Pp 1 de 1 Año 2,001
30. Martínez Navarro, F., Salud Pública, McGraw Hill, Interamericana de España, 1998, Pp. 200-201.

31. Navarro Ruiz, Maribel, "Factores Asociados A La Mortalidad Neonatal" Pp 1 de 1, Medícentro 1,999.-
32. OPS/OMS Boletín 4, "Reduccion De La Mortalidad Por Diarrea" 100, 115 al 116, 124, Año 2001.
33. OPS/OMS "Manual Sobre El Enfoque De Riesgo En La Atención Maternoinfantil" Serie Paltex Salud No. 7 Segunda Edición, 5, 26 al 31, 124 al 138, Año 1,999.
34. OPS/OMS Libro Electrónico, Investigaciones Operativas sobre Atención Integrada a las Enfermedades Prevalentes de la Infancia (AIEPI), Pp 365 - año 2,003.-
35. OPS/OMS Revista "Desigualdades En La Mortalidad Infantil En La Región De Las Americas" Pp 1 - 4 Año 2,001.
36. P. Campos, Tatiana Marília Sá Carvalho e Christovam c. Barcillos "Mortalidade Infantil No Rio De Janeiro, BRASIL". Áreas de risco e trajetória dos pacientes até os serviços de Saúde". Rev. Panam Salud Publica/Pan Am J. Public Health 8(3), 2000
37. Proyecto 1115-04-030-94: "Estatus Femenino Y Patron De La Fecundidad En Las Etnias Indígenas De Antioquia". -Universidad de Antioquia, Maestría en salud Pública de México/Vol. 43. No.4 Julio-Agosto 2001.
38. Rev. Panam Salud Publica/ Pan Am J public Health 11(5/6): "Salud, Desarrollo Humano Y Gobernabilidad En America Latina Y El Caribe E Incios Del Siglo Xxi": 2,002

39. Revista de Naciones Unidas de Guatemala Metas Del Milenio. Segunda Edición, 2003 20 al 24.
40. Ruiz, B., Revista "Vigilancia Activa De Mortalidad Infantil" Pp 1 – 6 Año 2,003.
- 38 Salud Pública México / "Fundamentos Teoricos" Volumen 43 No2 marzo abril 2001 Pp 135-139
- 39 Torres, Cristina "La Equidad En Materia De Salud Vista Con Enfoque Etnico": programa de Políticas Públicas y Salud (HDD), División de salud y desarrollo Humano, OPS 525 Twenty-third St. N: W: Washington DC: 20037. Rev. Pan am Salud Publica/Pan Am J Public Health 10(3), 2001
- 40 Universidad Católica De Chile "Variables Clásicas En Epidemiología – Mortalidad Infantil" Pp 1 De 1 Año 2,003.

ANEXOS

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS FASE IV
MAESTRIA EN SALUD PÚBLICA
EJE DE INVESTIGACION

CUESTIONARIO PARA LA OBTENCIÓN DE DATOS
SOBRE FACTORES DE RIESGO DE MORTALIDAD INFANTIL DEL
MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO EL ALTO DEL DEPARTAMENTO DE
TOTONICAPAN

I. INFORMACION GENERAL:

a) Fecha _____

b) No de boleta _____

c) No. De Familia _____

d) Nombre del lugar de habitación _____

II. INSTRUCCIONES: para cada una de las preguntas, encierre en un círculo la letra que corresponda a la respuesta de la persona interrogada.

III. PREGUNTAS

1.- ¿Cuándo falleció su niño?

a) Al nacer

b) entre el 1° día y antes
de 12 meses de edad

c) No falleció.

2.- ¿Cuántos años tenía usted cuando nació su niño?

- a) 12 a 15 años
- b) 16 a 21 años
- c) 22 a 31 años
- d) 32 a 41 años
- e) más de 41 años

3.- ¿Cuál es el estado civil de la madre?

- a) No respondió
- b) Soltera
- c) Casada
- d) Unida
- e) Divorciada
- f) Separada
- g) Viuda

4.- ¿Sabe leer y escribir?

- a) No respondió
- b) SI
- c) NO
- d) No sabe

5.- ¿Dónde se desempeña laboralmente a diario?

- a) No respondió
- b) Fuera de casa
- c) Dentro de la casa
- e) No sabe

6.- ¿Cuánto tiempo transcurrió entre sus últimos embarazos?

- a) No respondió
- b) Es el Primero
- c) Menos de 2 años
- d) más de 2 años
- e) No sabe

7.- ¿Asistió a su control prenatal?

- a) No contestó
- b) NO
- c) SI
- d) No sabe

8.- ¿Dónde fue atendido su parto?

- a) No contestó
- b) Domicilio
- c) Institución
- d) Particular
- e) No Sabe

9.- ¿Quién atendió su parto?

- a) Comadrona
- b) Enfermera Auxiliar
- c) Enfermera graduada
- d) Médico
- e) Otro
- f) No sabe

9.- ¿Tuvo algún problema o complicación Durante su parto?

- a) No contestó
- b) Fue normal
- c) Fue anormal
- d) No sabe

10.- ¿Dispone de agua para consumo diario En su vivienda?

- a) No contesto
- b) NO
- c) SI
- d) no sabe

11.- ¿Dónde defecan con frecuencia diariamente?

- a) No contestó
- b) Al airea libre
- c) En letrina o sanitario
- d) No sabe

12.- ¿Cuánto considera usted que es el ingreso económico de la familia por mes?

- a) Q 600 a 900
- b) Q 900 a 1200
- c) Q 1200 a 1500
- d) Q más de 1500

Observaciones.

NO SABE Se refiere a que la persona entrevistada desconoce al respecto de lo que se le interroga.

NO RESPONDÍO Significa que la persona entrevistada no quiso proporcionar la información requerida.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

"FACTORES DE RIESGO DE MORTALIDAD INFANTIL"

- * Nombre del supervisor responsable del Estudio: Ms. Dr. Alfredo Moreno
- * Nombre de la Institución que patrocina el Estudio: USAC Maestría en salud pública
- * Nombre de la persona-----teléfono-----
- * Dirección-----

* CONTENIDO.

* **Objetivos del estudio:** identificar los Factores de riesgo que inciden en la mortalidad infantil del Municipio de San Francisco el Alto del Departamento de Totonicapán

* Razones de la importancia de la participación.

- * El Municipio de San Francisco el Alto tiene el índice más alto a nivel nacional de muertes en niños menores de 1 año
- * Es urgente conocer cuáles son las causas que se relacionan con las muertes de los niños menores de un año en San Francisco El Alto
- * El beneficio que se espera obtener con la presente información, será para que en el futuro se mejoren las condiciones de salud del Municipio de San Francisco el Alto.
- * Tarea/s del participante: proporcionar la información que se le solicite mediante la formulación de preguntas.
- * Tiempo que invertirá la persona informante durante el estudio: 30 minutos
- * Incomodidades secundarias a su participación: inversión de tiempo como informante.
- * Queda en la total libertad de participar como informante
- * Se le informa que los datos que proporciona quedarán en el total anonimato.

- * Los datos que usted nos proporcione serán resguardados y quedarán bajo nuestra estricta responsabilidad, comprometiéndonos a no darle ningún uso diferente para lo que representa el objetivo del presente estudio.

* Firma del participante-----

* Fecha-----

Además se contará con el permiso tanto de la Municipalidad, como del distrito de salud..- Y finalmente se garantizará el manejo confidencial de los datos.

Permiso del autor para copiar el trabajo.

El Autor concede permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medio la tesis titulada "Evaluación y efectividad del programa Nacional de Salud Reproductiva de Guatemala" para propósito de consulta académica. Sin Embargo, quedan reservados los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala lo que conduzca a su reproducción total o parcial