UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

MORTALIDAD INFANTIL POR PESO ESPECIFICO AL NACER DE MADRES ADOLESCENTES DE LA REGION METROPOLITANA

Estudio retrospectivo de casos y controles en defunciones registradas de mortinatos a menores de 1 año de edad, hijos de madres adolescentes; comparado con las defunciones de mortinatos a menores de 1 año de edad, hijos de madres entre las edades de 21 a 29 años, en la región Metropolitana durante el año de 1993.

TESIS

Presentada a la Honorable Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

POR

LUIS FERNANDO LARA PALACIOS

En el acto de investidura de:

MEDICO Y CIRUJANO

GUATEMALA, ABRIL DE 1995

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

R 95 T (7342) ej. 2

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
GUATEMALA, CENTRO AMERICA

FORMA C

Guatemala, 26 de abril de 1995
DIF-035-95

Director Unidad de Tesis
Centro de Investigaciones de las
Ciencias de la Salud - Unidad de Tesis

Se informa que el: BACHILLER EN CIENCIAS Y LETRAS LUIS FERNANDO
Título o diploma de diversificado, Nombres y ape-

LARA PALACIOS Carnet No. 89-12869
llidos completos

Ha presentado el Informe Final del trabajo de tesis titulado:
MORTALIDAD INFANTIL POR PESO ESPECIFICO AL NACER DE MADRES ADOLESCENTES

DELA REGION METROPOLITANA

y cuyo autor, asesor(es) y revisor nos responsabilizamos de los conceptos metodología, confiabilidad y validez de los resultados, pertinencia de las conclusiones y recomendaciones, así como la calidad técnica y científica del mismo, por lo que firmamos conformes:

Firma del estudiante

Asesor
Firma y sello personal
Dr. EDGAR E. KESTLER JIRON
Médico y Cirujano
Colegiado 2330

Revisor
Firma y sello
Dra. Aliza Juárez de Andretta
Medico y Cirujano
Col. 3328
Registro Personal 11351

EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
DE LA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FORMA D

H A C E C O N S T A R Q U E :

l (La) Bachiller: LUIS FERNANDO LARA PALACIOS

arnet Universitario No. 89-12869

a presentado para su Examen General Público, previo a optar al

itulo de Médico y Cirujano, el trabajo de Tesis titulado:

MORTALIDAD INFANTIL POR PESO ESPECIFICO AL NACER DE MADRES ADOLESCENTES DE LA REGION METROPOLITANA

rabajo asesorado por: DR. EDGAR KESTLER

revisado por: DRA. ALITZA JUAREZ DE ANDRETTA

uienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite irma y sella la presente

O R D E N D E I M P R E S I O N :

Guatemala, 26 de abril de 1995

R. EDGAR DE LEON BARILLAS
or Unidad de Tesis

x DR. RAUL CASTILLO RODAS
DIRECTOR
CENTRO DE INVESTIGACIONES
DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD

I M P R I M A S E :

Dr. Edgar Axel Oliva Gonzalez
D E C A N O

INDICE DE CONTENIDOS

I. INTRODUCCION

El embarazo en la adolescencia constituye un problema social, económico y de salud pública de considerable magnitud sobre todo en los países del tercer mundo, donde las tasas aún son muy altas, por lo que son considerados de alto riesgo, tanto para la madre como para el niño.

Existen en el mundo más de 1000 millones de adolescentes, de los cuales más del 80% viven en países del tercer mundo. En los últimos años del decenio de los ochenta, las tasas de fecundidad entre las mujeres de 15 a 19 años de edad oscilaban desde un mínimo de 23 por mil en el Canadá hasta un máximo de 137 por mil en El Salvador y 139 por mil en Guatemala.(La tasa en los Estados Unidos es de 51 por mil y es el doble de la del Canadá; es de 42 por mil entre las adolescentes blancas y de 100 por mil entre las negras.

En Guatemala el 50% de todas las mujeres tuvieron un hijo antes de cumplir 20 años de edad, siendo éste el más elevado y en el Canadá se registró el más bajo (11%). En los demás países, esta medida va desde el 19% en los Estados Unidos al 38% en la República Dominicana. La mayoría de los países se sitúan alrededor del 30 al 35%.

La edad en el momento del embarazo es un factor determinante de la salud futura y de la supervivencia de la mujer. Los riesgos de salud de la madre y del hijo se incrementan cuando el embarazo es precoz, en menores de 18 años, cuando la mujer esta todavía en etapa de crecimiento y si la mujer ha tenido múltiples embarazos antes de llegar a los 20 años de edad.

Desde los años sesenta se viene observando el alto riesgo que representa el embarazo en las adolescentes tanto por sus complicaciones directamente maternas como sobre el feto.

Dentro de las complicaciones maternas podemos mencionar un mayor índice de cesáreas, las enfermedades hipertensivas del embarazo, reportándose porcentajes tan altos como del 34% contra un 25% en madres gestantes adultas jóvenes, trabajo de parto prolongado, disfunción uterina, anemia, abortos, ruptura uterina, prolapso uterino, enfermedades del cuello uterino, además de consecuencias sociales como interrupción de los estudios, desempleo, etc.

En este estudio se comparó la mortalidad infantil de 361 niños hijos de mujeres adolescentes con la de 920 niños hijos de mujeres comprendidas en las edades de 21 a 29 años, a este grupo se le llamó "edad ideal".

Para la recolección de datos se procedió a revisar las actas de defunción de los niños menores de un año, luego se buscó el acta de nacimiento, los datos se recopilaron en la boleta diseñada para esto, se tabularon los datos, se representaron en cuadros, se aplicaron pruebas estadísticas para determinar la significancia o no de proporciones, se presentaron los resultados en cuadros con el análisis respectivo.

La finalidad general del estudio fue la de comparar la mortalidad infantil de estos dos grupos por peso específico al nacer y aceptar la hipótesis de que es mayor la mortalidad infantil por peso específico al nacer en hijos de mujeres adolescentes. Se compararon diferentes variables como el estado civil, grupo étnico, tipo de parto, tipo de asistencia, lugar dónde ocurre la muerte y el parto, talla al nacer, edad gestacional, total de hijos, hijos vivos e hijos muertos, incidencia de anomalías congénitas, etc.

Se pudo comprobar que si existe diferencia entre la mortalidad infantil por peso específico al nacer entre los dos grupos de estudio, aceptando la hipótesis alterna, además se observó que casi la mitad de las adolescentes ya habían tenido por lo menos otro hijo y en el 47% de ellas era el segundo hijo muerto, la causa más frecuente de muerte fueron las infecciones y al aplicar la prueba de riesgo relativo se calculó que los hijos de adolescentes tienen más riesgo de morir que los hijos de mujeres en edad ideal; incluso para los niños que pesaron más de 2500gm el riesgo relativo fue de 1.39.

Deseamos que los resultados encontrados en este estudio puedan servir de base para promover con más énfasis la educación a la población femenina, y especialmente a las adolescentes; sobre conocimientos de educación sexual, cuidados del niño menor de 2 años, nutrición, inmunizaciones, monitoreo del crecimiento y desarrollo, lactancia materna, etc. iniciandose desde el control prenatal y haciendo más énfasis en el puerperio inmediato y tardío; con lo que se reduciría grandemente los embarazos en adolescentes deseados o no deseados y la morbimortalidad infantil.

II. DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA

Actualmente, por factores sociales, culturales y educativos se ha encontrado un despertar temprano en la actividad sexual en general, así como también una temprana unión marital, influyendo todo esto en el aumento de embarazos en el grupo etáreo de la adolescente.

En América Latina el porcentaje de madres adolescentes en los grupos etáreos de 12-15 años, 16-17 y 18-19 años es de 56%, 46% y 37% respectivamente. Resulta de suma importancia señalar que además del riesgo biológico que conlleva el embarazo en la adolescencia, éste es frecuentemente acompañado de riesgo social. La mayoría de madres adolescentes son primigestas y la mortalidad materna y perinatal es mayor en este grupo.(23)

Los hijos de estas madres adolescentes están expuestos a múltiples factores de riesgo relacionados con la corta edad de sus madres; estos son factores de tipo social, cultural y educativo, los cuales tendrán repercusión en bajo peso al nacer, prematurez, anomalías congénitas, desnutrición, mal trato, abandono, etc., esto trae como consecuencia una mayor mortalidad perinatal y durante el primer año de vida de estos niños.

Se ha demostrado que programas de atención integral al adolescente en los que se le brinda información, educación, servicios de planificación familiar y médicos han logrado una reducción significativa de embarazos en adolescentes y por ende en mortalidad infantil.

Si las adolescentes asistieran constantemente a control pre-natal, recibieran una dieta balanceada, si estuvieran consientes de la importancia de la lactancia materna y otros muchos factores que las adolescentes desconocen por ignorancia, por no tener acceso a información y recursos médicos, se le podría ofrecen una mejor calidad y oportunidad de vida a los hijos de estas madres adolescentes.

Dado que existen recursos muy limitados para el desarrollo de los programas materno-infantiles, estos deben dirigir su servicio hacia las poblaciones de alto riesgo para tratar de reducir su mortalidad infantil.

Muchos estudios han identificado al bajo peso al nacer como el más importante factor de riesgo asociado con la mortalidad infantil. Antes de determinar los programas para mejorar el bajo peso al nacer, debemos conocer que factores de riesgo están relacionados con este problema. El determinar estos factores pueden ser usados para definir el/los grupos de alto riesgo de tener recién nacidos con bajo peso al nacer y así determinar las más adecuadas intervenciones.

Al tener la mortalidad infantil por peso específico al nacer, se podrán analizar los diferentes grupos de peso al nacer, sabiendo cual es el riesgo de morir en el período neonatal y pos-natal y qué está probablemente afectando a cada grupo de peso al nacer, con lo que se podrá planificar futuras estrategias.

El pareamiento de los certificados de nacimiento y defunción, organizado como un cohorte de nacimientos, provee a los investigadores y planificadores de la salud con una poderosa arma para analizar la mortalidad infantil. Este pareamiento ayuda a identificar los factores maternos e infantiles asociados con un riesgo aumentado de mortalidad infantil. Estos factores pueden ser identificados al comparar el riesgo de mortalidad infantil en madres adolescentes con un adecuado grupo control.

III. JUSTIFICACION

En América Latina la proporción de jóvenes es uno de los grupos etáreos mayores del mundo. Para 1980 habían 73 millones de jóvenes entre los 15 y 24 años y se calcula que para el año 2000 esta cifra superará los 107 millones. Al agregar el grupo de 10 a 14 años la proporción superará el 25% del total de la población en casi todos los países. Para 1985 habían 245 millones de mujeres entre 15 y 19 años y se calcula que para el año 2020 habrán más de 320 millones, lo cual indica la fecundidad potencial.(7)

En los últimos años del decenio de los ochenta Guatemala tenía la mayor tasa de fecundidad entre las mujeres de 15 a 19 años, siendo esta de 139/1000 nacidos vivos.(10)

El 50% de la mujeres ha tenido una relación sexual antes de cumplir 20 años, y los métodos anticonceptivos que usan tanto las adolescentes casadas como las solteras son en general inadecuados.

Las tasas de fecundidad entre las jóvenes que viven en las zonas rurales son invariablemente más elevadas que las tasas de las adolescentes de las zonas urbanas.(10)

En Guatemala se registra el nivel más elevado de maternidad a edad temprana, habiéndose encontrado que el 50% de todas las mujeres tuvieron un hijo antes de cumplir 20 años de edad.(10)

Las mujeres que tienen un hijo a una edad temprana son frecuentemente las que han recibido poca instrucción, por consiguiente; es probable que tengan un trabajo mal remunerado, no exista dinámica familiar; por lo que tienen mayores posibilidades de estar separadas de sus maridos o compañeros y de ser las únicas asalariadas o las que perciben más ingresos en la familia.

La mortalidad infantil es la medida de salud investigada con más frecuencia en la formación de la familia y en la edad materna. La mayor parte de los estudios identifican al grupo de 20-29 años de edad como el grupo de menos riesgo.(16)

La mayor parte de los estudios realizados en Américc Latina evidencian un alto riesgo de pérdida del feto y d mortalidad perinatal en los embarazos de adolescentes, seguid por los riesgos menores del embarazo entre mujeres de 20-2 años de edad.(16)

En comparación con los niños nacidos de madres de 20-2 años de edad, en América Latina los hijos de madre adolescentes tienen más probabilidades de tener bajo peso a nacer o de nacer prematuramente (pesando un promedio de 2,50 gramos o menos) y de sufrir de malnutrición, malformació congénita y de problemas mórbidos de la niñez.(16)

Los hijos de adolescentes tiene tasas de mortalidad má elevadas durante el primer año de vida y un nivel de salud má bajo que los que nacen de mujeres de más edad.

Las mujeres que tienen su primer hijo cuando todavia so adolescentes acaban por tener un promedio de dos o tres hijo más que las que posponen la maternidad hasta que tienen a menos 20 años de edad.(10)

Se ha demostrado que las madres adolescentes que son e su mayoría primigestas y que por diferentes factores n asisten a control pre-natal, sus embarazos se complica frecuentemente; haciendo de ellos embarazos de alto riesgo co lo que aumenta la morbi-mortalidad tanto materna como peri natal. Los hijos de estas madres que sobreviven el period neonatal se enfrentan a varios problemas ocasionados por l corta edad materna ya que estas mujeres se ha demostrado qu no practican la lactancia materna y si lo hacen es por poc tiempo influyendo esto en la nutrición del niño, poc interrelación madre-hijo; lo que permite que estas madre descuiden los cuidados post-natales como inmunizaciones control del monitoreo de crecimiento y desarrollo, etc. Po todo esto y lo anterior nos podemos dar cuenta que l mortalidad infantil relacionada con madres adolescentes es u problema de gran importancia a nivel nacional resultando d ello un factor de alto riesgo en el monitoreo del crecimient y desarrollo, a que todo niño tiene derecho a esta edad factor de riesgo al que no se le ha dado la importancia qu merece y que de seguir así este irá aumentado, con resultado cada vez más indeseables para nuestra población.

IV. OBJETIVOS

1.- OBJETIVO GENERAL

a.- Comparar la mortalidad infantil por peso específico al nacer en mujeres adolescentes de la región metropolitana, de Guatemala, con la de mujeres en edad ideal (21 a 29 años).

2.- OBJETIVOS ESPECIFICOS

a.- Establecer las características reproductivas de la madre adolescente en la región metropolitana.

b.- Identificar las características antropométricas y edad gestacional de las muertes infantiles en hijos de madres adolescentes.

c.- Comparar la mortalidad infantil por peso específico al nacer por lugar donde ocurre la muerte.

d.- Comparar las principales causas de mortalidad infantil por peso específico al nacer de madres adolescentes y madres en edad reproductiva ideal.

e.- Comparar la incidencia de anormalidades congénitas en las muertes infantiles de madres adolescentes y madres en edad reproductiva ideal.

Las enfermedades y afecciones asociadas con el embarazo precoz abarcan: la pérdida del feto, la mortalidad perinatal, la mortalidad infantil, la mortalidad entre niños de 1 a 4 años y el bajo peso al nacimiento. Asimismo, la mortalidad y la morbilidad maternas están relacionadas con la edad; esta relación se muestra en la ruptura del útero, el prolapso uterino y las enfermedades del cuello uterino.(16)

Los hijos de madres adolescentes tienen tasas de mortalidad más elevadas durante el primer año de vida y un nivel de salud más bajo que los que nacen de mujeres de más edad.(10)

El niño tiene un riesgo particularmente alto. Las tasas de mortalidad perinatal son más altas, siendo la causa más importante la prematurez y el peso bajo al nacer.(7)

También las tasas de morbilidad son más altas, así como la permanencia en terapia intensiva es más prolongada y costosa, problemas de desarrollo y de conducta.(7)

La morbilidad y la mortalidad post-natal también son más altas, así como enfermedades que requieren hospitalización, tales como envenenamientos, quemaduras, traumas.(7)

Hay mayor riesgo de maltrato, abandono físico y emocional y repercusiones en el desarrollo psico-emocional.(7)

Se han realizado estudios tratando de relacionar la muerte infantil y la edad materna, encontrando datos tales como que la tasa de mortalidad neonatal por muerte súbita es de 10/1000 en hijos de madres adolescentes contra un 7.2/1000 en hijos de madres adultas jóvenes. También se han reportado estudios en los cuales la tasa de mortalidad por muerte súbita en el grupo de post-neonatos es de 8.2/1000 en hijos de madres adolescentes contra un 2.2/1000 en hijos de madres adultas jóvenes. Otros estudios reportan cifras tan dramáticas como de 6 veces mayor la muerte súbita en hijos de adolescentes en contra de hijos de madres adultas jóvenes.(8)

En los Estados Unidos se han encontrado tasas de mortalidad por accidentes y violencia 9 veces mayores y de síndrome de muerte súbita 5 veces mayor. Como factores causales señalan el ambiente inadecuado e inexperiencia de la madre.(7)

El espaciamiento del embarazo es un factor de importancia crucial en la salud reproductiva. Es un hecho bien establecido, que durante el embarazo la madre disminuye sus propios recursos biológicos y nutritivos a causas del crecimiento del feto. Después del nacimiento la madre necesita tiempo para recuperar esos recursos y para prepararse para otro embarazo. Las necesidades de nutrición aumentan, naturalmente, cunado la madre amamanta al hijo. La evidencia mundial señala un período mínimo de seguridad de 3 a 4 años entre embarazos, ya que los períodos más cortos conllevan riesgos calculados para el feto y el hijo ya nacido. Estudios realizados en los estados Unidos señalan que los hijos espaciados adecuadamente tienen más probabilidades de supervivencia que los hijos nacidos a intervalos muy cortos.(16)

Algunos estudios han mostrado que la pérdida del feto, la pérdida perinatal y la mortalidad infantil son muy altas cuando el espaciamiento entre embarazos es corto. Los estudios llevados a cabo en cuatro paises de América Latina muestran que la mortalidad infantil es bastante alta cuando el intervalo entre embarazos es menor de 24 meses, pero especialmente cuando es menor de 18 meses.(16)

Múltiples factores de riesgo afectan negativamente al futuro del niño, entre ellos el bajo status socio-económico y el bajo nivel educacional de la madre, los cuales ejercen efectos adversos en las oportunidades para el óptimo crecimiento y desarrollo.(7)

Se realizó un estudio sobre la edad materna como factor de riesgo en el embarazo en el Perú, en el que se encontró que los recién nacidos de bajo peso son más frecuentes en hijos de madres adolescentes; la frecuencia de recién nacidos a pre-termino está grandemente incrementada en los hijos de adolescentes.(26)

Los hijos de madres adolescentes tienen mayor riesgo de mortalidad. Bajo peso al nacer es especialmente común en madres menores de 15 años, se asocian con defectos congénitos y problemas físicos y mentales incluyendo epilepsia, parálisis cerebral, retraso, ceguera y sordera. Estos bebes fueron hallados hipo o hiperactivos en comparación con los bebes de madres mayores. Otros estudios sugirieron que el cuidado prenatal puede ser responsable de algunos de los problemas del embarazo y del parto.(17)

Otro estudio sobre el efecto de la edad materna sobre el embarazo en la población sueca obtuvo, como resultado el incremento de recién nacidos de bajo peso al nacer, partos pre-termino y niños bajos para edad gestacional, en madres menores 20 años.(4)

En el departamento de Ginecobstetricia de la universidad de Medicina de New Jersey se estudió la relación entre el crecimiento materno durante el embarazo y el bajo peso al nacer; se encontró que el crecimiento materno durante el embarazo está asociado con un significativo descenso del peso al nacer. Esta observación es consistente con la hipótesis sobre la competencia entre las demandas metabólicas de la madre adolescente en crecimiento y la necesidad de nutrientes para el feto en desarrollo.(11)

Un estudio realizado en Granada sobre adolescencia y embarazo concluyó que embarazos en adolescentes jóvenes(menos de 16 años) tienen mayor riesgo de trabajo de parto prematuro, cesáreas, prematurez, infantes pequeños para edad gestacional, asfixia y mortalidad perinatal.(14)

En 1990 en Cuba se estudió la morbilidad del hijo de madre joven, encontrándose que las causas más reiteradas de morbilidad correspondieron a la asfixia, trauma natal, nacimiento de niños de bajo peso y malformaciones congénitas. La causa más común de muerte fue la asfixia perinatal.(2)

En Punta Arenas se estudiaron los factores de riesgo en el crecimiento del hijo de madre adolescente, en el que se encontró que las prevalencias de bajo peso al nacer y desnutrición a los 6 y 24 meses de edad fueron significativamente mayores en los hijos de adolescentes que en los de adultas (desnutrición 28.4% vs. 19.5% a los 24 meses). Los principales factores de riesgo de desnutrición fueron el peso de nacimiento, la defectuosa relación parental, el tipo de lactancia y el cumplimiento de los controles de salud.(21)

Para comparar, se tiene un estudio sobre salud reproductiva en Bangladesh en 1989, en el que la mortalidad neonatal fue de 80/1000 para el grupo de adolescentes y 43/1000 para el grupo mayor de 20 años. En este trabajo la mayor causa de mortalidad infantil fue trauma perinatal.(22)

En otro estudio sobre embarazo en adolescentes se tomó en cuenta el Apgar a los 5 minutos en hijos de madres adolescentes en comparación con el de hijos de madres arriba de los 20 años; los resultados revelaron que los hijos de madres adolescentes tuvieron Apgar bajo a los 5 minutos de nacimiento que los bebes de madres adultas. Este mismo grupo de adolescentes dio a luz a niños pre-termino más frecuentemente a la vez que una mayor incidencia de anormalidades congénitas.(13)

Se menciona que el crecimiento retardado placentario, es una de las causas de bajo peso del recién nacido. Este crecimiento retardado es consecuencia directa de la baja edad de las adolescentes ya que se ha identificado que por cada año de edad mayor de estas, el peso de la placenta mejora aproximadamente en 20 gramos.(8)

Además se menciona como factor importante del bajo peso del nacimiento, la multiparidad de las adolescentes, siendo mayor el riesgo cuando el periodo entre dos gestaciones es menor de seis meses, con una consecuencia directa sobre el peso del recién nacido.(8)

VI. METODOLOGIA

1.- TIPO DE ESTUDIO

El presente trabajo es un estudio retrospectivo analítico de casos y controles en el que se comparó la mortalidad infantil por peso específico al nacer en madres adolescentes y en madres en edad reproductiva ideal(21-29 años de edad), en la región Metropolitana durante el año de 1993.

2.- SUJETO DE ESTUDIO

El grupo de casos estuvo definido por todos los niños que fallecieron en el rango de edades desde mortinatos a niños menores de 1 año de edad, hijos de madres adolescentes. El grupo de control fue el de niños que fallecieron con el mismo rango de edades, hijos de madres comprendidas en las edades de 21 a 29 años de edad, en la región metropolitana durante el año de 1993.

3.- TAMAÑO DE LA MUESTRA

El tamaño de la muestra estuvo constituida por la totalidad de muertes registradas durante el año de 1993 en la región Metropolitana, de niños menores de un año, hijos de madres adolescentes y los hijos de madres entre las edades de 21 a 29 años.

4.- CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION

a.- Inclusión:

i.- Muertes registradas de niños que fallecieron en la región metropolitana, antes de cumplir el primer año de vida, hijos de madres no mayores de 19 años y 11 meses de edad.

ii.- Muertes registradas de niños que fallecieron en la región Metropolitana, antes de cumplir el primer año de vida, hijos de madres comprendidas entre las edades de 21 a 29 años y 11 meses.

b.- Exclusión:

i.- Todas las muertes de niños mayores de un año de vida.

ii.- Todas las muertes que no están registradas.

iii.- Toda muerte infantil en madre que no sea adolescente ni se encuentre en el período de edad reproductiva ideal o sea 21 a 29 años.

5.- VARIABLES

a.- Edad: Se define como el tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento actual.(9)

b.- Adolescencia: Se define como el período de tiempo en que culminan el crecimiento y desarrollo de un individuo, quien, al término del mismo, queda instalado definitivamente en la edad adulta. Este cambio se manifiesta en la adquisición de la madurez sexual plenamente diferenciada.(19)

c.- Adolescente: Persona comprendida en la edad de 10 años y los 19 años y 11 meses.(19)

d.- Mortalidad infantil: Es la tasa cuyo numerador corresponde a las defunciones de menores de un año de edad, que usa como denominador el número registrado de nacidos vivos durante el período considerado, y que tiene a 1000 como factor multiplicativo.(9)

e.- Edad reproductiva ideal: Está definida por la OPS como el grupo etáreo de menos riesgo de tener mortalidad infatil. Este grupo comprende las edades de 21 a 29 años de edad.(16)

f.- Peso específico al nacer: Es el peso al nacer expresado en gramos, categorizado cada 500 gramos.

6.- RECURSOS

a.- Fisicos:

i.- Boleta de recolección de datos.
ii.- Libros, textos y revistas de consulta.
iii.- Certificados de nacimiento y de defunción.

b.- Humanos:

i.- Personal del centro de investigación epidemiologica en salud reproductiva y familiar "Profesor Dr. Roberto Caldeyro-Barcia

ii.- Personal de centro de documentación de:
- Facultad de Ciencias Médicas de USAC.
- APROFAM.
- Universidad Francisco Marroquín.
- Organización Panamericana de la Salud.
- UNICEF.

7.- PLAN PARA RECOLECCION DE DATOS

Para la recolección de la información se procedió a visitar los registros civiles del área metropolitana recolectando la información que se registra en los certificados de defunción de las defunciones que se registraron en el año de 1993. Posteriormente se procedió a la localización del certificado de nacimiento de ese mismo niño y se recolectó la información contenida en el certificado. Cuando no se encontraron todos los datos necesarios en los certificados, se procedió a la búsqueda activa de éstos, visitando a los familiares y lugares donde ocurrió la muerte y el parto.

Se procedió posteriormente a la revisión de los datos obtenidos. Es importante mencionar que en los certificados de defunción se procedió a reclasificar la causa de muerte debido a los errores que se encontraron en la clasificación en lo que respecta a la causa de muerte directa y asociada de defunción.

8.- HIPOTESIS

Ho.-No existe diferencia en la mortalidad infantil de madres adolescentes por peso específico al nacer, comparado con la mortalidad infantil por peso específico de madres en edad ideal de embarazo.

Ha.-Si existe diferencia en la mortalidad infantil de madres adolescentes por peso específico al nacer, comparado con la mortalidad infantil por peso específico de madres en edad ideal de embarazo.

9.- PRESENTACION DE RESULTADOS Y PROCESAMIENTO ESTADISTICO

Se hizo un análisis de las variables socio-demográficas en forma univariado y bivariado de las variables contenidas en los certificados de nacimiento y defunción. Esto incluye evaluación por grupos etareos, considerando edades, grupo étnico, estado civil, residencia en el área urbana o rural, etc.

Entre las pruebas estadísticas mencionaremos la comparación de medias a través de riesgos relativos con intervalo de confianza al 95% y aplicó el test estadístico de Ji-Cuadrada (x^2).

VII. PRESENTACION DE RESULTADOS

CUADRO No. 1

DISTRIBUCION ETAREA DE 361 MUJERES ADOLESCENTES QUE SUFRIERON LA MUERTE DE UN HIJO MENOR DE UN AÑO DE EDAD, EN LA REGION METROPOLITANA, EN EL AÑO DE 1993.

EDAD MATERNA	MUJERES ADOLESCENTES	%
Menor de 11 años	0	0.0
11 - 13 años	2	0.6
14 - 16 años	71	19.6
17 - 19 años	288	79.8
TOTAL	361	100.0

Fuente: Boleta de recolección de datos (ver anexo).

CUADRO No. 2

GRUPO ETNICO DE 361 MUJERES ADOLESCENTES Y 920 MUJERES EN EDAD IDEAL, QUE SUFRFIERON LA MUERTE DE UN HIJO MENOR DE UN AÑO DE EDAD, EN LA REGION METROPOLITANA, EN EL AÑO DE 1993.

Grupo Etnico	Mujeres Adolescentes	%	Mujeres en Edad Ideal	%
Indígena	22	6.1	51	5.5
No Indígena	25	6.9	74	8.0
Ignorado	314	87.0	795	86.4
TOTAL	361	100.0	920	100.0

Fuente: Boleta de recolección de datos (ver anexo).

Ignorado: El dato no se encontró en ninguna de las actas.

CUADRO No. 3

ESTADO CIVIL DE 361 MUJERES ADOLESCENTES Y 920 MUJERES EN EDAD IDEAL, QUE SUFRIERON LA MUERTE DE UN HIJO MENOR DE UN AÑO DE EDAD, EN LA REGION METROPOLITANA, EN EL AÑO DE 1993.

Estado Civil	Mujeres Adolescentes	%	Mujeres en Edad Ideal	%
Soltera	63	17.5	118	12.8
Casada	63	17.5	208	22.6
Unida	22	6.1	54	5.9
Viuda	0	0.0	1	0.1
Divorciada	1	0.3	9	1.0
Ignorado	212	58.7	530	57.6
TOTAL	361	100.0	920	100.0

Fuente: Boleta de recolección de datos (ver anexo).

Ignorado: El dato no fue encotrado en ninguna de las actas.

CUADRO No. 4

TIPO DE PARTO DE 361 HIJOS DE MUJERES ADOLESCENTES Y 920 HIJOS DE MUJERES EN EDAD IDEAL, QUE MURIERON ANTES DE UN AÑO DE EDAD, EN LA REGION METROPOLITANA, EN EL AÑO DE 1993.

Tipo de parto	Mujeres Adolescentes	%	Mujeres en Edad Ideal	%
Simple	255	70.8	677	73.6
Doble	10	2.8	23	2.5
Múltiple	0	0.0	4	0.4
Ignorado	95	26.4	216	23.5
TOTAL	361	100.0	920	100.0

Fuente: Boleta de recolección de datos (ver anexo).

$\chi^2 = 2.81$
$p = 0.42114919$

Ignorado: El dato no fue encontrado en ninguna de las actas.

CUADRO No. 5

TOTAL DE HIJOS INCLUYENDO EL ACTUAL DE 361 MUJERES ADOLESCENTES Y 920 MUJERES EN EDAD IDEAL, REGISTRADOS EN EL ACTA DE NACIMIENTO DEL HIJO QUE MUERE ANTES DE UN AÑO DE EDAD, EN LA REGION METROPOLITANA, EN EL AÑO DE 1993.

Total de hijos	Mujeres Adolescentes	%	Mujeres en Edad Ideal	%
1	222	61.5	179	19.5
2	73	20.2	192	20.9
3 o más	12	3.3	409	44.4
Ignorado	54	15.0	140	15.2
TOTAL	361	100.0	920	100.0

Fuente: Boleta de recolección de datos (ver anexo).

$X^2 = 279.91$
$p = 0.00000000$

Ignorado: El dato no fue encontrado en el acta.

CUADRO No. 6

TOTAL DE HIJOS VIVOS DE 361 MUJERES ADOLESCENTES Y 920 MUJERES EN EDAD IDEAL, REGISTRADOS EN EL ACTA DE NACIMIENTO DEL HIJO QUE MUERE ANTES DE UN AÑO DE EDAD, EN LA REGION METROPOLITANA, EN EL AÑO DE 1993.

Total de hijos vivos	Mujeres Adolescentes	%	Mujeres en Edad Ideal	%
0	122	33.8	131	14.2
1	150	41.6	211	22.9
2	23	6.4	162	17.6
3 o más	5	1.4	229	25.0
Ignorado	61	16.9	187	20.3
TOTAL	361	100.0	920	100.0

Fuente: Boleta de recolección de datos (ver anexo).

$\chi^2 = 184.76$
$p = 0.00000000$

Ignorado: El dato no se encotró en el acta.

CUADRO No. 7

TOTAL DE HIJOS MUERTOS DE 361 MUJERES ADOLESCENTES Y 920 MUJERES EN EDAD IDEAL, REGISTRADOS EN EL ACTA DE NACIMIENTO DEL HIJO QUE MUERE ANTES DE UN AÑO DE EDAD, EN LA REGION METROPOLITANA, EN EL AÑO DE 1993.

Total de hijos muertos	Mujeres Adolescentes	%	Mujeres en Edad Ideal	%
0	127	35.2	245	26.6
1	160	44.3	398	43.3
2	12	3.3	70	7.6
Ignorado	62	17.2	188	20.4
TOTAL	361	100.0	920	100.0

Fuente: Boleta de recolección de datos (ver anexo).

$X^2 = 55.71$
$p = 0.00000000$

Ignorado: El dato no fue encontrado en el acta.

CUADRO No. 8

INCIDENCIA DE ANOMALIAS CONGENITAS EN 361 HIJOS DE MUJERES ADOLESCENTES Y 920 HIJOS DE MUJERES EN EDAD IDEAL, QUE MURIERON ANTES DE UN AÑO DE EDAD, EN LA REGION METROPOLITANA, EN EL AÑO DE 1993.

Anomalías Congénitas	Mujeres Adolescentes	%	Mujeres en Edad Ideal	%
Si	56	15.5	189	20.5
No	300	83.1	723	78.6
Ignorado	5	1.4	8	0.9
TOTAL	361	100.0	920	100.0

Fuente: Boleta de recolección de datos (ver anexo).

$X^2 = 4.77$
$p = 0.09199863$

Ignorado: El dato no fue registrado en el acta.

CUADRO No. 9

TIPO DE ASISTENCIA DEL PARTO DE 361 HIJOS DE MUJERES ADOLESCENTES Y 920 HIJOS DE MUJERES EN EDAD IDEAL, QUE MURIERON ANTES DE UN AÑO DE EDAD, EN LA REGION METROPOLITANA, EN EL AÑO DE 1993.

Quien asiste el parto	Mujeres Adolescentes	%	Mujeres en Edad Ideal	%
Médico	279	81.8	705	76.6
Comadrona	54	15.8	156	17.0
Empírica	6	1.8	6	0.5
Ignorado	2	0.6	54	5.9
TOTAL	361	100.0	920	100.0

Fuente: Boleta de recolección de datos (ver anexo)

$X^2 = 20.90$
$p = 0.00011048$

Ignorado: El dato no pudo ser averiguado.

CUADRO No. 10

EDAD AL MORIR DE 361 HIJOS DE MUJERES ADOLESCENTES Y 920 MUJERES EN EDAD IDEAL, EN LA REGION METROPOLITANA, EN EL AÑO DE 1993.

Edad al morir	Mujeres Adolescentes	%	Mujeres en Edad Ideal	%
Mortinatos	156	43.2	422	46.0
Antes de 24Hr	33	9.1	88	9.6
24Hr - 7 días	41	11.4	89	9.7
8 - 28 días	27	7.5	62	6.8
29 - 365 días	104	28.8	257	28.0
TOTAL	361	100.0	920	100.0

Fuente: Boleta de recolección de datos (ver anexo).

$\chi^2 = 1.45$
$p = 0.83531151$

CUADRO No. 11

CAUSA DE MUERTE DE 361 HIJOS DE MUJERES ADOLESCENTES Y 920 HIJOS DE MUJERES EN EDAD IDEAL, QUE MURIERON ANTES DE UN AÑO DE EDAD, EN LA REGION METROPOLITANA, EN EL AÑO DE 1993.

Causa de Muerte	Mujeres Adolescentes	%	Mujeres en Edad Ideal	%
Mortinato	59	16.3	130	14.1
Inmaduro - de 32 S. - de 750 g.	6	1.7	25	2.7
Prematuro - de 37 S. - de 2500g.	19	5.3	37	4.1
Anomalías Congénitas	34	9.4	97	10.5
Infecciones	116	32.1	276	30.0
Accidentes	2	0.6	32	0.3
Asfixia Perinatal	73	20.2	249	27.1
Fallo Resp.	6	1.7	30	3.3
Otras	46	12.7	73	7.9
TOTAL	361	100.0	920	100.0

Fuente: Boleta de recolección de datos (ver anexo).

CUADRO No. 12

LUGAR DONDE OCURRE EL PARTO DE 361 HIJOS DE MUJERES ADOLESCENTES Y 920 HIJOS DE MUJERES EN EDAD IDEAL, QUE MURIERON ANTES DE UN AÑO DE EDAD, EN LA REGION METROPOLITANA, EN EL AÑO DE 1993.

Lugar donde ocurre el parto	Mujeres Adolescentes	%	Mujeres en Edad Ideal	%
H. General	87	24.1	175	19.0
H. Roosevelt	75	20.8	175	19.0
I.G.S.S.	81	22.4	248	27.1
H. Militar	1	0.3	0	0.0
Otros Hosp. públicos	18	5.0	47	5.1
H. Privados	11	3.0	45	4.9
Vía pública	0	0.0	3	0.3
Domicilio	75	20.8	200	21.7
Ignorado	13	3.6	27	2.9
TOTAL	361	100.0	920	100.0

Fuente: Boleta de recolección de datos (ver anexo).

Ignorado: El dato no pudo ser averiguado.

CUADRO No. 13

LUGAR DONDE MUEREN 361 HIJOS DE MUJERES ADOLESCENTES Y 920 MUJERES EN EDAD IDEAL, ANTES DE CUMPLIR UN AÑO DE EDAD, EN LA REGION METROPOLITANA, EN EL AÑO DE 1993.

Lugar donde muere	Mujeres Adolescentes	%	Mujeres en Edad Ideal	%
H. General	71	19.7	148	16.1
H. Roosevelt	83	23.0	203	22.1
I.G.S.S	84	23.3	260	28.3
H. Militar	3	9.8	7	0.8
Otros Hosp. públicos	13	3.6	31	3.4
H. Privados	10	2.8	42	4.4
Vía pública	0	0.0	0	0.0
Domicilio	97	26.9	218	23.7
Ignorado	0	0.0	11	1.2
TOTAL	361	100.0	920	100.0

Fuente: Boleta de recolección de datos (ver anexos).

Ignorado: El dato no pudo ser averiguado.

CUADRO No. 14

TASAS DE MORTALIDAD INFANTIL POR EDAD DE LA MADRE, SEGUÑ MUNICIPIO DE RESIDENCIA, EN EL AÑO DE 1993.

Municipio de residencia	Mujeres Adolescentes	Tasa * mil NV	Mujeres en Edad Ideal	Tasa *mil NV
Guatemala	111	12.3	298	8.0
Sta.Catarina Pinula	5	33.8	8	14.9
Sn. José Pinula	7	36.8	20	26.9
Sn. José del Golfo	1	21.7	4	29.2
Palencia	9	34.7	35	42.4
Chinautla	6	30.3	13	20.8
Sn. Pedro Ayampúc	9	56.3	7	12.9
Mixco	14	17.6	40	12.2
Sn. Pedro Sacatepequez	2	20.8	13	30.0
Sn. Juan Sacatepequez	33	65.0	79	35.1
Sn. Raimundo	1	9.3	13	30.8
Chuarrancho	4	53.3	5	14.1
Fraijanes	2	23.0	12	46.9
Amatitlán	15	37.4	21	18.2
Villa Nueva	12	19.3	31	13.7
Villa Canales	4	8.3	9	6.6
Petapa	1	9.7	3	9.2
Ignorado	125		309	
TOTAL	361		920	

Fuente: Boleta de recolección de datos (ver anexo)

CUADRO No. 15

EDAD GESTACIONAL DE 361 HIJOS DE MUJERES ADOLESCENTES Y 920 HIJOS DE MUJERES EN EDAD IDEAL, QUE MURIERON ANTES DE UN AÑO DE EDAD, EN LA REGION METROPOLITANA, EN EL AÑO DE 1993.

Edad Gestacional	Mujeres Adolescentes	%	Mujeres en Edad Ideal	%
Menor de 37 semanas	112	31.0	304	33.1
37 - 42 Sem.	112	31.0	245	26.6
Mayor de 42 semanas	1	0.3	3	0.3
Ignorado	136	37.7	368	40.0
TOTAL	361	100.0	920	100.0

Fuente: Boleta de recolección de datos (ver anexo).

$X^2 = 2.50$
$p = 0.475533997$

Ignorado: El dato no pudo ser averiguado.

CUADRO No. 16

MORTALIDAD INFANTIL POR PESO ESPECIFICO AL NACER EN MUJERES ADOLESCENTES Y MUJERES EN EDAD IDEAL, EN LA REGION METROPOLITANA, EN EL AÑO DE 1993.

	Menos 1500gm	1500 - 1999gm	2000 - 2499gm	2500 - 2999gm	3000 - 3499gm	3500 - 3999gm	Mas de 4000gm	Sin dato	Total
Mujeres Adolescentes	81	42	66	59	37	18	1	57	361
Mujeres en Edad Ideal	226	114	142	137	137	53	18	93	920

Nota: Incluye mortinatos.

Fuente: Boleta de recolección de datos (ver anexo).

CUADRO No. 17

TALLA AL NACER DE 361 HIJOS DE MUJERES ADOLESCENTES Y 920 HIJOS DE MUJERES EN EDAD IDEAL, QUE MURIERON ANTES DE UN AÑO DE EDAD, EN LA REGION METROPOLITANA, EN EL AÑO DE 1993.

Talla al nacer	Mujeres Adolescentes	%	Mujeres en Edad Ideal	%
Menos de 45 Cms.	31	8.6	60	6.5
45 - 50 Cms.	20	5.5	35	3.8
Mayor de 50 Cms.	0	0.0	8	0.9
Ignorado	310	85.9	816	88.7
TOTAL	361	100.0	920	100.0

Fuente: Boleta de recolección de datos (ver anexo).

$X^2 = 6.75$
$p = 0.08040597$

Ignorado: El dato no se encontró en los registros.

CUADRO No. 18

MORTALIDAD INFANTIL POR PESO ESPECIFICO AL NACER EN MUJERES ADOLESCENTES Y MUJERES EN EDAD IDEAL, EN LA REGION METROPOLITANA, EN EL AÑO DE 1993

	Menos 1500gm	TASA * mil	1500 - 2499gm	TASA *mil	Más de 2500gm	TASA * mil
MUJERES ADOLESCENTES	81	566.4	108	106	115	13.6
MUJERES EN EDAD IDEAL	22	548.5	256	83.1	345	10.1

Nota: Incluye mortinatos.

Fuente: Boleta de recolección de datos (ver anexo).

	Menos 1500gm	TASA * mil	1500 - 2499gm	TASA *mil	Más de 2500gm	TASA * mil
MUJERES ADOLESCENTES	38	380	59	61	83	9.85
MUJERES EN EDAD IDEAL	93	333.3	124	42.1	240	7.07

Nota: No incluye mortinatos.

Fuente: Boleta de recolección de datos.

TASAS DE MORTALIDAD INFANTIL POR PESO ESPECIFICO AL NACER EN MUJERES ADOLESCENTES Y MUJERES EN EDAD IDEAL, EN LA REGION METROPOLITANA, EN EL AÑO DE 1993 Y APLICACION DE RIESGO RELATIVO PARA LAS MISMAS.

Menos de 1500 gramos:

Madres Adolescentes : 38 niños murieron / 100 nacieron vivos * 1000 nacidos vivos = 380.

Madres en Edad Ideal : 93 niños murieron / 279 nacieron vivos * 1000 nacidos vivos = 333.33

R.R. = 1.14 (IC 95% 0.84 - 1.54).

$X^2 = 0.71$, p = 0.3998369.

1500 - 2499 gramos:

Madres Adolescentes : 59 niños murieron / 967 nacieron vivos * 1000 nacidos vivos = 61.01

Madres en Edad Ideal : 124 niños murieron / 2947 nacieron vivos * 1000 nacidos vivos = 42.08

R.R. = 1.45 (IC 95% 1.07 - 1.96).

$X^2 = 5.86$, p = 0.0155049.

Mayor de 2500 gramos:

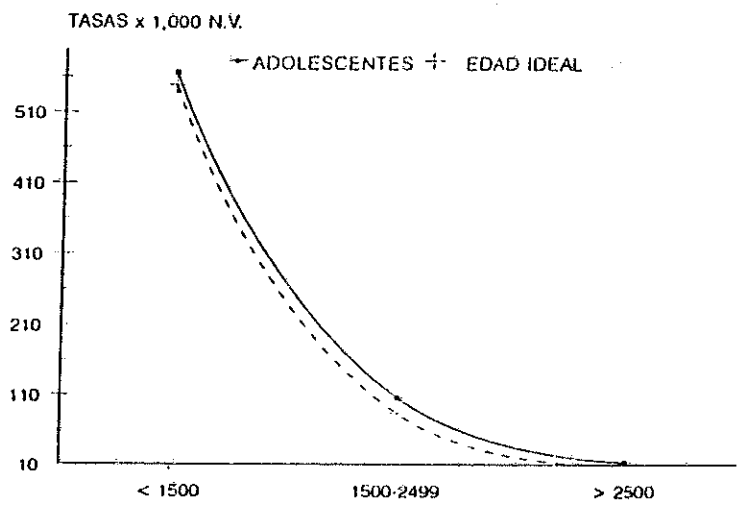
Madres Adolescentes : 83 niños murieron / 8428 nacieron vivos * 1000 nacidos vivos = 9.85

Madres en Edad Ideal : 240 niños murieron / 33936 nacieron vivos * 1000 nacidos vivos = 7.07

R.R. = 1.39 (IC 95% 1.09 - 1.79).

$X^2 = 6.88$, p = 0.0087356.

MORTALIDAD INFANTIL POR PESO ESPECIFICO AL NACER, REGION METROPOLITANA
MUJERES ADOLESCENTES VRS MUJERES EN EDAD IDEAL, 1993

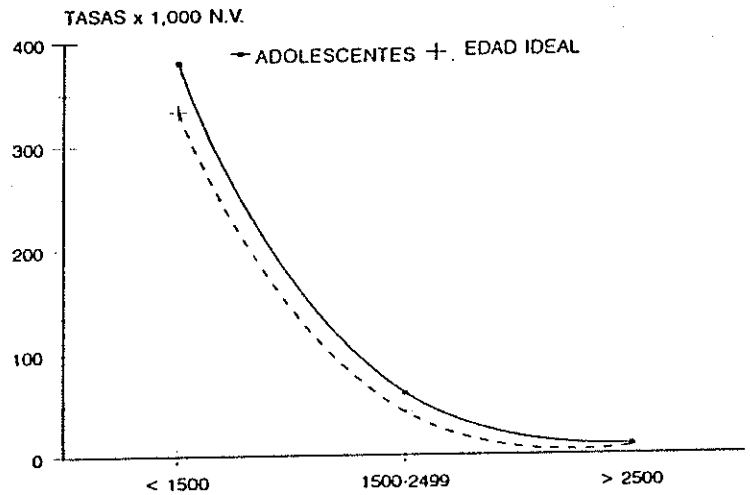


ADOLESCENTES	566.43	105.99	13.58
EDAD IDEAL	548.54	83.14	10.13

EDAD EN AÑOS

INCLUYE MORTINATOS

MORTALIDAD INFANTIL POR PESO ESPECIFICO AL NACER, REGION METROPOLITANA
MUJERES ADOLESCENTES VRS MUJERES EN EDAD IDEAL, 1993



ADOLESCENTES	380	61.01	9.85
EDAD IDEAL	333.33	42.08	7.073

EDAD EN AÑOS

NO INCLUYE MORTINATOS

VIII. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

Se hizo un estudio retrospectivo en el que se comparó la mortalidad infantil en un grupo de 361 mujeres adolescentes y con un grupo de mujeres en edad ideal (21 a 29 años), en la región metropolitana, en el año de 1993.

Se dividió la edad de las madres adolescentes según las tres etapas en las que se divide esta y como podemos observar en el cuadro No.1 la gran mayoría (79.8%) de estas adolescentes se encuentran en la etapa de adolescencia tardía o sea entre 17 y 19 años; sólo se tuvieron dos casos (0.6%) de madres en adolescencia temprana o sea antes de 13 años.

En el cuadro No.2 se compara el grupo étnico en los dos grupos y podemos observar que las proporciones son muy parecidas, no hay diferencia significativa entre ambas. Es importante hacer notar el gran porcentaje de datos ignorados, estos son los que no se registran en el libro de fallecidos o de nacimientos, tampoco los sabe la madre ni los familiares o no se pudo lacalizar a alguno de ellos.

En el cuadro No.3 se compara el estado civil, se puede observar que de las madres adolescentes sólo el 17.5% son madres solteras, pero este porcentaje es menor de madres en edad ideal que fue del 12.8%, lo que concuerda con la teoría de que hay más madres solteras en el grupo de adolescentes. Sin embargo, podemos concluir que las diferencias no son significativas entre ambos grupos. En este aspecto también afectó la gran falta de casos en los que no se encontró el dato que en ambos grupos representa más del 50%.

Al analizar el tipo de parto de ambos grupos en el cuadro No. 4, podemos observar que la mayoría de niños que murieron, fueron producto de parto simple, ambos es más de 70%; aproximadamente el mismo porcentaje fue también para partos gemelares. Sólo las mujeres en edad ideal presentaron parto múltiple aunque fue sólo el 0.4%. Al aplicar la prueba de Chi-Cuadrado vemos que el valor de "p" es de 0.42, siendo mayor de 0.05 por lo que concluimos que la diferencia entre estas dos proporciones no es significativa.

En el cuadro No.5 se analiza el total de hijos que se registran en el acta de nacimiento del hijo que murió o sea que de las mujeres adolescentes el 61% eran primigestas y sólo el 19.5% de las mujeres en edad ideal lo eran. Es interesante notar que el 23.5% de las mujeres adolescentes tenían por lo menos otro niño antes del que murió. Como se esperaba, las mujeres en edad ideal, por tener más años de vida el 65.3% tenían otro hijo antes del que murió. La prueba de Chi-cuadrado nos muestra un valor para "p" de 0.00 lo que nos dice que se aprueba la hipótesis alterna de que si existe diferencia significativa entre estos dos grupos para esta variable.

En el cuadro No.6 lo que nos muestra es que el 49.4% de las mujeres adolescentes tenían uno o más hijos vivos al momento de nacer el niño que murió, incluso un 1.4% de estas mujeres tenían 3 o más hijos vivos, esto nos confirma las estadísticas en las que las mujeres comienzan su actividad sexual a muy temprana edad sin la adecuada educación sexual ya que estas jóvenes no planifican por lo que el período intergenésico de sus embarazos es muy corto aumentando los riesgos de morbi-mortalidad tanto materna como infantil ya que estas mujeres no se recuperan nutricionalmente después del parto lo que repercute en el inadecuado desarrollo del siguiente embarazo y en un mayor desgaste nutricional materno. El valor para "p" es igual al del cuadro anterior, de 0.00 lo que significa que para el total de hijos vivos si existe diferencia significativa entre los dos grupos aceptándose la hipótesis alterna de nuevo.

El cuadro No.7 es más representativo de lo que hablábamos anteriormente, vemos que el 47.6% o sea casi la mitad de estas adolescentes ya habían sufrido la muerte de uno o dos hijos previos, estas mujeres se están embarazando a muy temprana edad y muy seguido, lo que repercute en el aumento de la mortalidad infantil, vemos que sólo en el 35.2% de las mujeres adolescentes era el primer hijo que moría y todavía este porcentaje es mayor que el de las mujeres en edad ideal que sólo es de 26.6% lo que muestra que los hijos de las madres en edad ideal mueren menos que los de mujeres adolescentes. Para este cuadro el valor de "p" fue de 0.00 por lo que también para los hijos muertos se encontró diferencia significativa.

En el cuadro No.8 se muestra la incidencia de anomalías congénitas en los niños que murieron en ambos grupos y vemos que el grupo de mujeres en edad ideal presenta un porcentaje mayor de anomalías congénitas aunque la diferencia no es significativa ya que es un 20.5% contra 15.5% de las mujeres adolescentes, y el valor para "p" al aplicar Chi-Cuadrado es de 0.09. Esto se puede atribuir a que en Guatemala las mujeres a los 23 años todavía tienen alto riesgo de tener hijos con anomalías congénitas. Además muchas anomalías congénitas poco frecuentes no son reconocidas por los clínicos por lo que no se anotan en los registros.

Se analizó el tipo de asistencia del parto en ambos grupos y vemos en el cuadro No.9 que la diferencia entre estas dos proporciones es significativa, lo que se comprueba con el valor para "p" que esde 0.00 al aplicar Chi-Cuadrado. La mayoría de partos fueron atendidos por médico, el 15.8% de los partos mujeres adolescentes fueron atendidos por comadrona y sólo el 1.8% por persona con conocimientos empíricos; en las mujeres en edad ideal los porcentajes son muy parecidos siendo 17% y 0.5% respectivamente. Esto lo podemos atribuir a que el estudio se realizó en la región metropolitana, creemos que en la región rural los porcentajes se invierten.

En el cuadro No.10 se clasificó la edad de muerte de estos niños en cinco categorías y vemos que la distribución es más o menos la misma para los dos grupos, no habiendo diferencia significativa ya que para este cuadro el valor de "p" si es mayor de 0.05 siendo 0.84. El mayor porcentaje de estos niños fueron mortinatos siendo estos el 43.2% en mujeres adolescentes y 46% en mujeres en edad ideal. El 28% murió después del primer mes y antes del año en los dos grupos. Sólo el 9% de los niños murieron antes de las primeras 24 Hrs. Esto nos indica que más de la mitad de los niños que nacen vivos, mueren después de la primer semana de vida, esto nos orienta a pensar que estos niños salen bien del hospital pero por diferentes factores como mala nutrición, descuido, etc. estos niños no llegan a cumplir el año de vida. Se pensaría que esta tendencia fuera mayor en el grupo de adolescentes pero como vemos no es así por lo que no se debe descuidar a este grupo.

Las causas de muertes de los niños fueron categorizadas según los datos del acta de defunción, seleccionandose ocho categorías que fueron las más frecuentes, las demás causas se agruparon en el grupo de "otras". Estas causas y su frecuencia en ambos grupos se muestran en el cuadro No.11 donde podemos ver que las infecciones fueron la causa más frecuente de muerte en ambos grupos. siendo en adolescentes el 32.1% y en mujeres en edad ideal el 30%. La segunda causa más frecuente fue en los dos grupos la asfixia perinatal y los mortinatos ocupan el tercer lugar.

En el cuadro No.12 se analiza el lugar donde ocurre el parto de los niños que murieron, vemos que la gran mayoría de las mujeres adolescentes (67.3%) tuvieron su parto en alguno de los tres hospitales de mayor cobertura o sea Hospital General. Roosevelt y el seguro social; en las mujeres en edad ideal el porcentaje es parecido (65.1%). Lo que es interesante observar que el porcentaje de los partos atendidos en el domicilio es muy parecido al de cualquiera de estos tres hospitales. Esto nos revela que un gran porcentaje de partos están siendo atendidos en el domicilio, en condiciones de poca higiene y con pocos recursos para atender cualquier problema que pudiera presentarse. Esto se puede deber principalmente a la gran cantidad de mujeres que no asisten a control prenatal. También podemos ver que un pequeño porcentaje de estos parto ocurrieron en hospitales privados.

El cuadro No.13 es similar al anterior, sólo que aquí se tiene el dato de el lugar donde ocurre la muerte de estos niños. Aquí vemos que en el grupo de mujeres adolescentes que la mayoría o sea el 26.9%, murieron en el hogar, no siendo así en el grupo de mujeres en edad ideal, ya que de estos, la mayoría (28.3%) muere en el seguro social. Esto orienta a pensar que los hijos de mujeres adolescentes están más expuestos a descuidos ya que la mayoría de estas mujeres no tienen experiencia ni educación, además muchas de ellas no cuidan a sus hijos ya que tienen que salir a trabajar y por su falta de educación no pueden reconocer cuando el niño esta enfermo por lo que muchas veces es demasiado tarde para llevarlo al hospital.

Vemos que en los tres hospitales de mayor cobertura, el porcentaje se mantiene muy parecido en el grupo de adolescentes, no siendo así en el grupo de edad ideal dónde es notorio el mayor porcentaje de muertes en el seguro social contra un 16.1% del hospital General; esto se puede deber a que este grupo de mujeres tienen mejores trabajos que las adolescentes, donde pagan IGSS por lo que consultan más a este hospital.

El cuadro 14 nos muestra el municipio de residencia de las madres de los niños que murieron, en ambos grupos de estudio, además de la frecuencia por municipio, se tiene la tasa de mortalidad por cada municipio. Vemos, como era de esperarse que la mayoría de estos niños nacieron en Guatemala, seguido por San Juan Sacatepequez y con casi la misma cantidad de casos están los municipios de Mixco, Amatitlán y Villa Nueva, esto ocurre en las mujeres adolescentes. Al analizar la frecuencia de casos en mujeres en edad ideal vemos que también en Guatemala se da la mayoría de estos y al igual que en el grupo de mujeres adolescentes, los otros municipios dónde se dan la mayoría de los casos, también son Mixco, Amatitlán y Villa Nueva. Al analizar las tasas de mortalidad por municipio, vemos que las tasas más altas están en San Juan Sacatepequez, San Pedro Ayampúc y Chuarrancho en el caso de mujeres adolescentes, mientras que para el grupo de mujeres en edad ideal están en Fraijanes, Palencia y San Juan Sacatepequez. Esto es importante ya que nos dice que a pesar de ser pocos los casos, estos son significativos para estas poblaciones y son las que necesitan mayor atención y son dónde se deberían iniciar las estrategias necesarias para disminuir estas tasas.

Al hablar de edad gestacional se entiende que es el número de semanas que duró el embarazo de estos niños que murieron. Estas semanas se calcularon por diferentes métodos, ya que como los niños nacieron en lugares diferentes, en unos hospitales se usa Ballard, Capurro, etc. Esto se ilustra en el cuadro No.15, donde vemos que el 31% de los embarazos de mujeres adolescentes duraron 37 semanas o menos, cayendo en la categoría de pre-maturos o inmaduros, y el mismo porcentaje duró un número adecuado de semanas, no siendo así en el grupo de mujeres en edad ideal dónde el mayor porcentaje (33.1%) fueron embarazos que duraron menos de 37 semanas contra 26.6% de embarazos que duraron el tiempo adecuado.

Esto es importante ya que uniendo los dos grupos vemos que la mayoría de estos embarazos han durado menos de 37 semanas haciendo de estos, embarazos de alto riesgo, lo que nos dice que no nos podemos confiar y descuidar al resto del grupo materno de nuestro país. La diferencia no es significativa ya que al aplicar Chi-Cuadrado no da el valor de "p" de 0.48 siendo mayor de 0.05.

Al estudiar las características antropométricas de estos niños que murieron me refiero a la talla al nacer y el peso específico al nacer siendo este el objetivo general de este trabajo. La talla al nacer en los dos grupos se observa en el cuadro No.17 donde vemos que no hay diferencia significativa ya que el valor para "p" es de 0.08, levemente mayor de 0.05. Podemos ver que hay más niños que midieron menos de 45 Cms. en los dos grupos, aunque el problema de este cuadro es la gran cantidad de datos que no conocemos por no estar apuntados en el acta de nacimiento.

El cuadro No. 16 es de los más importantes, ya que nos muestra el peso al nacer de los hijos de mujeres adolescentes y mujeres en edad ideal, que murieron antes de el primer año de edad; el peso al nacer se dividió en intervalos de 500 Gms. desde menos de 1500 Gms. hasta mayor o igual a 4000 Gms. En este cuadro podemos observar como era de esperarse, que en los dos grupos la mayoría de muertes se dio en el grupo de niños que pesaron menos de 1500 Gms.

Para una mejor interpretación de estos datos, los pesos se dividieron en tres intervalos siendo estos los que se representan en el cuadro No. 18: en el primero se tomaron en cuenta a los mortinatos, pero como esto influía al momento de hacer las tasas ya que aquí se incluyen sólo nacidos vivos, se hizo el segundo cuadro en el que se quitaron los mortinatos, lo que nos da una mejor visión de lo que pasa con los hijos de estas mujeres después de nacer.

Lo importante es notar que 83 niños, casi la mitad de los que nacieron vivos, hijos de mujeres adolescentes, pesaron 2500 Gms. o más, o sea que fueron niños que tuvieron buen peso al nacer, lo que nos hace preguntarnos qué fue lo que pasó con estos niños que hizo que murieran antes de cumplir un año de edad.

Esto es muy importante ya que a la hora de planear estrategias para disminuir la mortalidad infantil, estos datos nos orientan sobre que aspectos tomar en cuenta, ya que si fueron niños con buen peso, hay que averiguar como fue el seguimiento de estos niños, si las madres los alimentaron bien, si fueron llevados a ser vacunados, si fueron niños que tuvieron poca atención y cuidados, etc. o por el contrario si fueron factores al momento del parto como un parto atendido en casa, si fue atendido por una persona no calificada para esto, si las medidas higiénicas básicas no existieron, si no se tuvo un adecuado control pre-natal, etc.

Posteriormente se hacen las tasas de mortalidad infantil por peso específico en los dos grupos, además se calculó el riesgo relativo para cada uno de los tres grupos de pesos, estos se calcularon con un intervalo de confianza del 95%, luego tenemos el valor para Chi-Cuadrada y para "p", de estos valores observamos que para los menores de 1500gm la diferencia no es significativa ya que el valor es de 0.4 pero para las otras dos categorias de peso si es significativa siendo estos valores 0.02 y 0.01 para 1500 - 2499gm y mayores de 2500gm. respectivamente, además vemos que globalmente las tasas son más altas en el grupo de madres adolescentes, con lo que se acepta la hipótesis alterna de que la mortalidad infantil es mayor en hijos de madres adolescentes comparada con la de madres en edad ideal; esto se puede observar más claramente en la gráfica posterior dónde se muestra la mortalidad infantil en los dos grupos representados por curvas.

Respecto a las tasa de mortalidad infantil por peso específico, podemos ver que las tasas más altas, como se esperaba, son las del grupo de niños que pesaron menos de 1500 Gms. siendo éstas mayores de 330 niños por 1000 nacidos vivos. En el segundo grupo de niños entre los pesos de 1500 a 2499 Gms. las tasas son marcadamente inferiores, podemos ver que en el grupo de mujeres adolescentes fue de 61 por mil nacidos vivos y en mujeres en edad ideal fue de 42 por mil nacidos vivos.

Al ver las tasas del grupo de niños que pesaron más de 2500 Gms. podemos confirmar la importancia del peso al nacer ya que conforme el peso aumentó, las tasas de mortalidad disminuyeron en ambos grupos, siendo éstas tan bajas como de 10 por mil nacidos vivos en hijos de adolescentes y 7 por mil nacidos vivos en hijos de mujeres en edad ideal. Esto nos confirma la importancia del peso al nacer como uno de los mejores indicadores de supervivencia de calidad de vida de nuestra población infantil.

Respecto al riesgo relativo, tenemos que para los niños menores de 1500 gms., los hijos de mujeres adolescentes tienen un 14% más de probabilidad de morir por el hecho de ser hijos de adolescentes y el valor de "p" de 0.4 nos dice que la diferencia no es significativa en estos dos grupos.

En el grupo de niños que pesaron más de 1500 gms, pero menos de 2500 gms. vemos por el valor de riesgo relativo que el porcentaje es mayor que en el grupo anterior, siendo este de 45% mas de probabilidad de que los hijos de adolescentes mueran que los de mujeres en edad ideal; aquí el valor para "p" de 0.015 nos dice que la diferencia si es significativa en este grupo.

Para el grupo de niños que pesaron más de 2500 gms. el porcentaje de los hijos de adolescentes es de 39% más de probabilidad de morir que los hijos de mujeres en edad ideal, aquí el valor de "p" de 0.009 también nos dice que la diferencia si es significativa. Podemos resumir que los hijos de mujeres adolescentes, no importando el peso al nacer, tienen más probabilidad de morir antes del primer año de vida, que los hijos de mujeres en edad ideal.

IX. CONCLUSIONES

1.- El 49.4% de mujeres adolescentes que sufrieron la muerte de un hijo ya tenían por lo menos otro hijo vivo antes de que este muriera.

2.- El 47.6% de las mujeres adolescentes ya tenían uno o más hijos muertos. Estas mujeres se están embarazando a muy temprana edad y muy seguido, lo que repercute en el aumento de la mortalidad infantil

3.- No se encontró diferencia significativa en la incidencia de anomalías congénitas en el grupo de mujeres adolescentes comparado con el de mujeres en edad ideal.

4.- La mayoría de niños fueron mortinatos en ambos grupos, en las adolescentes fueron el 43.2% y en las mujeres en edad ideal fueron el 46%. Las adolescentes presentaron el mismo porcentaje de niños que murieron en el período neonatal y antes del primer año, siendo este de 28% y 28.8% respectivamente. El grupo en edad ideal prsentó menos muerte neonatal con 26%.

5.- La causa de muerte más frecuente para los dos grupos fue infecciones, estas incluyeron infecciones de tipo respiratorio, intestinal y sepsis. En el grupo de adolescentes fue de 32.1% y en el grupo de mujeres en edad ideal fue de 30%.

6.- El número de niños que nacen en domicilio fue muy parecido en ambos grupos, siendo el 20.8% en los hijos de adolescentes y el porcentaje en el grupo de mujeres en edad ideal fue de 21.7%. Respecto al lugar donde mueren, la mayoría de los hijos de adolescentes, o sea el 26.9% mueren en su domicilio, mientras que los hijos de mujeres en edad ideal que murieron en su domicilio fueron el 23.7%, siendo este el segundo lugar de mayor frecuencia. El lugar más frecuente para este grupo fue el I.G.S.S. con 28.3% de los casos.

7.- La tasa más alta de mortalidad infantil por lugar de residencia para los hijos de adolescentes fue de 65 por mil nacidos vivos y se dio en el municipio de San Juan Sacatepequez. La tasa más alta para el grupo de mujeres en edad ideal fue de 46.9 por mil nacidos vivos y se dio en el municipio de Fraijanes.

8.- La tasa más alta de mortalidad infantil por peso específico al nacer, para hijos de mujeres adolescentes, fue para los que pesaron menos de 1500 Gms. siendo ésta de 380 por mil nacidos vivos, mientras que la más alta en el grupo de edad ideal también fue para los que pesaron menos de 1500 Gms. siendo ésta de 333.3 por mil nacidos vivos, ésta es menor que la de el grupo de adolescentes.

9.- La Tasa más baja fue para los que pesaron más de 2500 gms en ambos grupos, siendo también la tasa para los hijos de mujeres en edad ideal menor que la de adolescentes, éstas fueron de 9.85 por mil nacidos vivos para las adolescentes y de 7.07 por mil nacidos vivos para el grupo de edad ideal.

10.- Al aplicar la prueba de riesgo relativo, vemos que los hijos de adolescentes tienen 1.39 veces más riesgo de morir antes del primer año de vida que los hijos de mujeres en edad ideal, pesando estos más de 2500 gms al nacer.

X. RECOMENDACIONES

1.- Diseñar y ejecutar programas integrales de atención a los adolescentes, en los que la educación sexual para ambos sexos sea un componente fundamental, iniciándola en la niñez, adecuándola a cada etapa del desarrollo y proveyendo información tanto científica como social.

2.- Promover el control pre-natal temprano y constante a la población femenina y específicamente en las adolescentes, además de facilitar el acceso a los servicios de salud en la región metropolitana y con más énfasis en las áreas rurales.

3.- Promover la educación a la población femenina y especialmente a las adolescentes sobre conocimientos básicos sobre: educación sexual, cuidados del niño menor de 2 años, nutrición, inmunizaciones, monitoreo del crecimineto y desarrollo, lactancia materna, etc. iniciandose desde el control prenatal y haciendo más énfasis en el puerperio inmediato y tardío; con lo que se reduciría grandemente la morbimortalidad infantil.

XI. RESUMEN

Debido a diferentes factores, de tipo social, económico, biológico y anatómico, los embarazos en adolescentes deben ser considerados de alto riesgo tanto para la madre como para el niño.

Nuestro país cuenta con la tasa más alta de fecundidad en adolescentes, esto ha traído como consecuencia un alza en la tasa de mortalidad infantil por lo que el embarazo precoz se ha convertido en uno de los principales problemas para la salud pública.

En este estudio se comparó la mortalidad infantil en mujeres adolescentes con la de mujeres en edad ideal de procreación, en la región metropolitana, en el año de 1993.

Para este estudio se revisó el acta de defunción de los niños, luego se localizó el acta de nacimiento de estos niños, los datos se recopilaron en una boleta la cual se muestra en la sección de "anexos", luego se procedió a la tabulación de estos datos y a su representación en cuadros y al análisis de los mismos.

Los datos que se tomaron en cuenta de las diferentes actas fueron el peso al nacer, talla al nacer, edad materna, etnia de la madre, estado civil, tipo de parto, total de hijos, de hijos vivos y de hijos muertos, anomalías congénitas, asistencia al parto, edad al morir, causa de muerte, lugar donde ocurre el parto y la muerte, edad gestacional y municipio de residencia.

Cada uno de los datos se analizó de forma univariada, comparando siempre a los dos grupos de estudio en frecuencia y porcentajes, se dio mayor importancia al peso al nacer ya que se sacaron las tasas de mortalidad infantil por peso al nacer para cada grupo de peso con y sin mortinatos, estas se graficaron para hacer más representativa la diferencia que existe entre estos dos grupos, se puede observar que la curva para adolescentes es mayor que la de mujeres en edad ideal.

A cada cuadro se le aplicó la prueba estadística de Ji-Cuadrado para probar la existencia o no de diferencia significativa entre ambos grupos para cada variable. También se aplicó el riesgo relativo para las tasas de mortalidad por peso específico al nacer para los hijos de adolescentes, aquí se demostró que no importando el peso al nacer, siempre los hijos de adolescentes tienen más riesgo por el hecho de la corta edad materna comparado con los hijos de mujeres en edad ideal.

De los diferentes factores que se analizaron, es importante destacar que se encontró que el 47.6% de las adolescentes, casi la mitad, ya tenían por lo menos un hijo muerto previo al actual, esto nos confirma lo que nos demuestran las estadísticas.

Se demostró que la mayoría de partos en ambos grupos fueron atendidos por médico, que el 43.2% de los hijos de adolescentes fueron motinatos, en el grupo en edad ideal fue de 46%, el 28% para ambos grupos murieron después del período neonatal, esto nos hace preguntarnos qué fue lo que pasó con estos niños después de superar el período neonatal que no les permitió llegar al primer año de vida.

Se agruparon las diferentes causas de muerte en grupos y se observa que la causa más frecuente de muerte para ambos grupos son las infecciones, estas incluyeron respiratorias, intestinales, del sistema nervioso y sepsis, la segunda causa de muerte fue asfixia perinatal.

Es importante notar que de todas las muertes de los hijos de adolescentes el 26.9% que es la mayoría, murieron en el domicilio, también se analizó las tasas de mortalidad infantil por municipio de residencia y se observa que las tasas más altas para ambos grupos se encuentran en los municipios de San Juan Sacatepquez, Fraijanes, Palencia, Chuarrancho y San pedro Ayampúc.

De lo anterior se puede concluir en la necesidad de tomar acciones inmediatas para prevenir estos embarazos tempranos y prevenir que estos no terminen en muerte infantil; lo que hace importante analizar la mortalidad por peso específico ya que se observa que hay niños que nacen con buen peso pero que por mala atención en su casa es por lo que muere o por mala atención del parto, y así tenemos una mejor visión de lo que pasa y en que aspectos trabajar.

XII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1.- Adelson PL; Frommer MS; Pym MA; Rubin GL.
Teenage pregnancy and fertility in New South Wales: an examination of fertility trends, abortion and birth outcomes.
Australian Journal of Public Helath;238-44, 1992 Sep.

2.- Almanza Más, Manuel; Martínez Martínez, Eduardo; Gonzalez Ojito, Olga L; Quintero, Juana.
Morbilidad del hijo de madre jóven.
Revista Cubana de Pediatria; 349-57, mayo-junio. 1990.

3.- Austin, K.L; Z. Campo A.;R.G. De León.
Some psycho-social characteristics that play an important role in adolescent pregnancy in the metropolitan and San Miguelito health regions in Panama.

4.- Cnattingius S; Forman MR; Berendes HW; Graubard BI; Isotalo L.
Effect of age, parity and smoking on pregnancy outcome: a population-based study.
Am J Obstet Gynecol (Unites States) Jan 1993, p16-21.

5.- Dirección técnica de servicios de salud. departamento de medicina preventiva.
Adolesencia y salud, programa de atención integral del adolescente.
Caja Costarricense de seguro social. San José, Costa Rica. 1993.

6.- Dollfus C; Patetta M; Siegel E; Cross AW. Infant
Infant mortality: a practical approach to the analysis of the leading causes of death and risk factors.
Pediatrics (United States) Aug. 1990. p176-83.

7.- Gerendas, Mariana; Sileo, Enriqueta. Embarazo en la
Embarazo en la adoescencia; factores de riesgo y cadena de prevención.
Caracas, 1992.

8.- Gonzales N, Francisco G.
Embarazo en adolescentes; estudio prospectivo comparativo de las causas de morbi-mortalidad materno-fetales entre adolescentes y adultas jóvenes en el Dpto. de Maternidad del Hosp. Roosevelt, durante los meses de mayo a agosto de 1988.
Tesis (Médico y cirujano) USAC, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1988. 84p.

9.- Guerrero, Gonzalez, Medina.
Epidemiologia.
Fondo Educativo Interamericano, S.A. 1981.

10.- Gulf, Deirdre; Singh, Susheela; Prada, Elena.
Adolescentes de hoy, padres del mañana.
Colombia. The Alan Guttmacher Institute 1988.

11.- Hediger ML; Ances IG.
Maternal growth during pregnancy and decrased infant birth weight.
Clinical Nutrition (United States) May 1990. p790-3.

12.- Huttly SR; Victoria CG; Barros FC; Vaughan JP.
Birth spacing and child health in urban Brazilian children.
Pediatrics (United States) Jun 1992,p1049-54.

13.- Jacono JJ; Jacono BJ; St Onge M; Van Oosten S; Meininger E.
Teenage pregnancy: a reconsideration.
Public Health; May-Jun 1992. p196-9.

14.- Kondamudi VK; Bhattacharyya A; Noha PK; Noel D.
Adolescent pregnancy in Grenda.
Tropical Pediatrics; 13(4): 379-83, 1993.

15.- LeGrand TK; Mback CS.
Teenage pregnancy and child health in the urban Sahel.
Stud Family Planning;24(3); 137-49, 1993 May-Jun.

16.- López, Guillermo; Yunes, Joao; Solís, José; Omran, Abdel.
Salud reproductiva en las Américas.
Organización Panamericana de la Salud; OPS/OMS 1992.

.7.- Monroy de Velasco A.
Consecuences of reproduction during adolescence. Salud, sexualidad y adolescencia: guia práctica para integrar la orientación sexual en la atención de salud a los adolescentes.
Mexico, Mexico, Centro de orientación para adolescentes, 1984. p181-9.

.8.- Moreno Rojas, Alberto.
Adolescentes y embarazo.
Revista Colombiana Obstétrica Ginecológica; 40(3): 227-32, Jul-Sept. 1989.

.9.- Océano-Exito S.A.
La adolescencia.
Enciclopedia de la psicología Océano; Barcelona, España, Volumen 3, 1985.

:0.- Organización Panamericana de la Salud.
Manual de medicina de la adolescencia.
Publicación de la Organización Panamericana de la Salud, 1992.

:1.- Pizarro R., Angelica; Atalah Samur, Eduardo; Cumsille Garib, Francisco.
Factores de riesgo en el crecimiento del hijo de madre adolescente en Punta Arenas.
Revista Chilena Pediatrica; 63(3);153-8, mayo-junio.1992.

:2.- Rahman S; Nessa F; Rahman S; Ali R; Ali HA.
Reproductive health of adolescents in Bangladesh.
Gynecology and Obstetrics; 29(4): 329-35, 1989 Aug.

:3.- Reyes H., Olga Ondina.
Embarazo en la mujer adolescente y la madre soltera, su perfil social y riesgos; estudio de casos y controles de mujeres adolescentes y madres solteras en el Dpto. de Gineco Obstetricia del Hosp. Roosevelt de Guatemala, abril a junio de 1990.
Tesis (Médico y Cirujano),USAC, Facultad de Ciencias Médicas, Guatemala 1990. 114p.

24.- Savona-Ventura C; Grech ES.
Risk in pregnant teenagers.
Gynecology and Obstetrics; 32(1):7-13,1990, May.

25.- Van Winter JT; Simmons PS.
A proposal for obstetric and pediatric manegement of adolescent pregnancy.
Mayo Clinic Proc (United Satates) Aug 1990. p1061-6.

26.- Wilcox AJ; Skjaerven R.
Birth weight and perinatal mortalitiy: the effect of gestational age.
Public health (United States); Mar 1992. p378-82.

27.- Wilhelm, Johny; López, Gerardo; Gil, Karina; Donayre, Melita; Arevalo, Jorge; Ramirez, Carmen; Carrillo, Carlos; Gonzalez, Gustavo.
La edad materna como factor de riesgo en el embarazo en la selva del Perú.
Diagnóstico (Perú); p80-4,Nov-Dic, 1991.

XIII. ANEXOS

HOJAS DE DATOS

DATOS DE LA MADRE:

Municipio de residencia de la madre _____

Departamento de ocurrencia del parto _____

Municipio de ocurrencia del parto _____

Edad de la madre _____ años

Grupo étnico de la madre _____

Estado civil de la madre _____

DATOS DEL INFANTE:

Departamento donde ocurrió la muerte _____

Municipio donde ocurrió la muerte _____

Fecha de nacimiento_____/_____/_____ mes/dia/año

Edad en dias _____

Sexo ____

Peso al nacer _____ gramos

Talla al nacer _____ Cms.

Edad gestacional _____ semanas

Tipo de parto _____

Número total de hijos _____

Número total de hijos vivos _____

Número de hijos muertos _____

CAUSA DE LA MUERTE:

1. _____

2. _____

3. _____

Anomalías congénitas _____

OTROS DATOS DEL PARTO Y DEFUNCION:

Clase de asistencia recibida al parto _____

Sitio donde ocurrió el parto _____