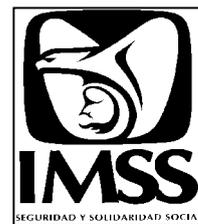




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA



DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E
INVESTIGACIÓN

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD ACADÉMICA:
HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR No. 16,
TORREÓN, COAHUILA

TÍTULO:

IDENTIFICACION DE ALGUNOS DATOS SOCIO-DEMOGRAFICOS Y
ANTECEDENTES GINECOOBSTETRICOS DE LAS MADRES
TRABAJADORAS CON RECIEN NACIDO DE BAJO PESO O RECIEN
NACIDO NORMAL

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

DRA. ENRIQUETA CUELLAR GARZA

REGISTRO IMSS: MR-2007-502-11

TORREÓN, COAHUILA.

2009



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

TÍTULO:

IDENTIFICACION DE ALGUNOS DATOS SOCIO-DEMOGRAFICOS Y
ANTECEDENTES GINECOOBSTETRICOS DE LAS MADRES
TRABAJADORAS CON RECIEN NACIDO DE BAJO PESO O RECIEN
NACIDO NORMAL

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

DRA. ENRIQUETA CUELLAR GARZA

AUTORIZACIONES:

DR. JUAN JOSÉ MIRANDA GALVÁN
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA
FAMILIAR PARA MÉDICOS GENERALES EN TORREÓN, COAHUILA

DR. MIGUEL CHONG LOPEZ
ESPECIALISTA EN CIRUGIA GENERAL Y UROLOGIA PEDIATRICA
MAESTRIA EN INVESTIGACION CLINICA Y EPIDEMIOLOGICA
ASESOR METODOLOGICO Y DE TEMA DE LA TESIS

DR. MIGUEL CHONG LOPEZ
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN MÉDICA DEL
HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR NO. 16,
TORREÓN, COAHUILA.

TÍTULO:

IDENTIFICACION DE ALGUNOS DATOS SOCIO-DEMOGRAFICOS Y
ANTECEDENTES GINECOOBSTETRICOS DE LAS MADRES
TRABAJADORAS CON RECIEN NACIDO DE BAJO PESO O RECIEN
NACIDO NORMAL

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

DRA. ENRIQUETA CUELLAR GARZA

A U T O R I Z A C I O N E S

DR. FRANCISCO JAVIER FULVIO GOMEZ CLAVELINA
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.

DR. FELIPE DE JESÚS GARCÍA PEDROZA
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE
MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.

DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES
COORDINADOR DE DOCENCIA DEL DEPARTAMENTO DE
MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE
POSGRADO E INVESTIGACIÓN
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR

TÍTULO:

IDENTIFICACION DE ALGUNOS DATOS SOCIO-DEMOGRAFICOS Y
ANTECEDENTES GINECOOBSTETRICOS DE LAS MADRES
TRABAJADORAS CON RECIEN NACIDO DE BAJO PESO O RECIEN
NACIDO NORMAL

INDICE GENERAL

Marco Teórico.....	1
Planteamiento del problema.....	27
Justificación.....	29
Objetivos.....	32
Hipótesis.....	33
Metodología.....	36
Resultados.....	43
Discusión.....	50
Conclusiones.....	53
Referencias bibliográficas.....	54
Anexos.....	62

MARCO TEORICO

Un adecuado peso al nacer es sinónimo de bienestar y salud. (1)

A nivel poblacional, la proporción de bebés con un peso bajo al nacer es un indicador de un problema multifacético de salud pública, el cual incluye desnutrición materna de larga evolución, salud deficiente, trabajo pesado y un control prenatal deficiente. El bajo peso al nacer es un importante predictor de salud y sobrevivencia. (2) y representa la segunda causa de mortalidad perinatal. (2,3, 4,5)

Son 30 millones los bebés que nacen cada año con bajo peso (23,8% de todos los nacimientos), y a menudo se enfrentan a graves problemas a corto y largo plazo con consecuencias para la salud. El bajo peso al nacer es un importante factor determinante de la mortalidad, morbilidad y discapacidad en la infancia y la niñez y también tiene un impacto a largo plazo sobre los resultados de salud en la vida adulta. (5,6)

El bajo peso al nacer incrementa en forma notable el riesgo de mortalidad en esta etapa de la vida, causa trastornos familiares y sobrecarga los presupuestos de los servicios de cuidados intensivos y neonatales especiales. (2,6,7,8,9,10,11)

El objetivo de reducir la incidencia de bajo peso al nacer cuando menos a la tercera parte durante el período 2000 a 2010 es una de las más grandes metas

de la declaración y plan de acción adoptado por la Asamblea de las Naciones Unidas en sesión especial para niños en el 2002 llamado "A WORLD FIT FOR CHILDREN" (UN MUNDO APTO PARA NIÑOS). (6,12, 13,14)

La reducción del bajo peso al nacer también es una importante contribución al objetivo del desarrollo del Milenio para reducir la mortalidad infantil. (5, 12, 13, 14, 15, 16)

Las actividades respecto a la realización de dicho objetivo necesitarán certificar un inicio saludable en la vida de los niños asegurando que las mujeres inicien el embarazo sanas y bien nutridas, y se mantengan durante el embarazo y el nacimiento a salvo. El bajo peso al nacer es, por tanto, un primordial indicador para monitorear el progreso de éste acuerdo de metas internacionales. (5, 12, 14, 15, 16)

En 1995 el INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL registró una mortalidad perinatal de 1.9 por cada 1000 nacimientos que no ha disminuido en los últimos años. (17)

Aunque hasta fines del siglo XIX no se comenzó a pesar a los recién nacidos, la observación de que la probabilidad de sobrevivir estaba estrechamente relacionada con el peso al nacer se conocía desde algunos siglos antes. (5, 7, 14, 18)

Más de la mitad de niños de países en desarrollo no eran pesados, y el peso era basado en los datos recopilados por los operadores de salud. La larga proporción de niños no pesados al nacimiento constituye un impedimento significativo para monitorear éste problema mundial. (12,13,14)

Todavía en el último boletín de la Asociación Mundial de la Salud fechado en el 2005, la falta de reporte de niños pesados y los no pesados se calcula que aproximadamente es el 10% de los recién nacidos. (13)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) y el fondo de las Naciones Unidas para la infancia (UNICEF) publicaron las primeras estadísticas globales, regionales y nacionales de bajo peso al nacer en 1992. (11, 12, 13,19)

En años recientes los datos de encuestas han tenido mucha más validez, y los procedimientos han sido aplicados para ajustar y evitar la pérdida o la falta de reporte de pesos al nacer. (12,14)

La OMS define el bajo peso al nacer como el peso menor de 2,500 gramos . (2,5,12,13,14)

Mientras que en los países industrializados la epidemiología del bajo peso al nacer ha sido ampliamente estudiada, en los países en vías de desarrollo estos estudios son limitados. (12)

Tanto es así, que los estudios de Soriano y Juarranz en 2003 han demostrado que la incidencia mundial de bajo peso al nacer es del 17% (20)

El bajo peso al nacer ha sido un indicador de salud pública importante. Este indicador es el resultado global de un problema multifactorial de salud pública que incluye la malnutrición materna crónica, daño a la salud, trabajo excesivo y un pobre control prenatal. (11,12, 14)

El niño con bajo peso al nacer tiende a ser más propenso a hospitalizaciones por enfermedad, problemas de oído y de la vista, daño cerebral, pobre desarrollo del lenguaje, y otras discapacidades limitantes, como trastornos de conducta y aprendizaje. (4,5,6,13,14)

Aún más, los niños de bajo peso al nacer que sobreviven al período neonatal, se ven más afectados por la desnutrición y las infecciones que aquellos que nacen con un peso adecuado, y por tanto, tienen una mayor morbilidad. (19)

Posteriormente en la vida, también tienen riesgo de presentar problemas de salud, tales como las enfermedades crónicas degenerativas, (daño cardíaco isquémico, niveles altos de consumo de insulina sérica, etc.) (21,22)

Tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo, el bajo peso al nacer es una importante causa de morbilidad infantil. Niños con bajo peso al nacer tienen un promedio de muertes de 40 veces o más que los

nacidos con peso normal, y son muchas veces más propensos a condiciones desfavorables a largo plazo. (12,13,14,23)

El nivel de bajo peso al nacer en países subdesarrollados (16.5%) es más de el doble que el porcentaje en países desarrollados. (7%) (12)

Universalmente, más de 20 millones de recién nacidos tienen bajo peso al nacer. Se estima que a nivel mundial el número de bajo peso al nacer esta concentrado en dos regiones de países en desarrollo: Asia y África. Veintisiete por ciento de niños con bajo peso al nacer en países en desarrollo son nacidos en Asia (5.3 millones), y 22% (4.3 millones) en África. India presenta 40% del bajo peso al nacer (7.8 millones).

Latinoamérica, el Caribe y Oceanía tienen los más bajos porcentajes de bajo peso al nacer, con 1.2 millones y 27000 respectivamente. (12)

El rango de bajo peso al nacer en países industrializados es aproximadamente 7%, y en países menos desarrollados es de 5 al 33%, con un promedio de 17% para 1992. Alrededor del año 2000 la OMS y la UNICEF aumentaron esfuerzos para encontrar un rango global. (12, 24)

Si bien algunas estimaciones mostraron en países subdesarrollados una tasa del 19% (1998), en Estados Unidos existe una tasa del 7%. En Reino Unido del 6% y en España del 5%.(1995). (9,18)

En los países en desarrollo, el bajo peso al nacer representa el 60-80% de las muertes neonatales. (25)

La UNICEF reporta para México una incidencia de bajo peso al nacer de 12% durante el periodo 1980-1988. (19)

De acuerdo a fuentes del seguimiento de reportes nacionales de bajo peso al nacer para la CUMBRE MUNDIAL PARA LOS NIÑOS, México mostró en 1999 212 recién nacidos de bajo peso al nacer por cada mil nacimientos, es decir, un 9%. (12)

México ha logrado una reducción de 14 % en casi 10 años, aunque continúa siendo alta. (24)

En México, en el 2006 se registraron en el país alrededor de 2.5 millones de nacimientos (26), y durante ese mismo año, uno de cada dos niños menores de un año de edad falleció por ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal, le siguen en importancia las malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas (22.1%) y la influenza y neumonía (5.8%). (16)

Al 2006, existen en Coahuila 56 458 nacimientos registrados, y de cada mil recién nacidos 66 pesaron menos de 2.5kg. (26)

Numerosas patologías maternas, fetales y placentarias pueden interferir con el mecanismo normal que regula el crecimiento, culminando en una restricción de crecimiento fetal. Una asociación demostrable puede no ser aparente en muchos casos, y aun cuando están presentes puede no ser necesaria la implicación con el compromiso de crecimiento fetal. (28,29)

EL progreso en nuestro entendimiento de la génesis de la restricción del crecimiento fetal depende necesariamente de que se conozca el mecanismo que modula el crecimiento fetal anormal. (28)

La naturaleza, el tiempo y la severidad de estos desordenes influyen el tipo y severidad de restricción en el crecimiento fetal y el pronóstico perinatal. (7,11, 28)

Los pioneros en relacionar el bajo peso al nacer con el nivel socioeconómico y otros factores sociales fueron Morris, Baird, Illsley, y Drillien. (4)

Rutter y Quine sustentaron que las circunstancias socioeconómicas adversas afectan los resultados perinatales, principalmente los mediadores psicosociales tales como la ausencia de apoyo social o eventos vivenciales negativos, donde la mujer puede verse a ella misma más vulnerable a enfermedades. (30)

Kramer, en un estudio realizado para determinar los factores de riesgo de bajo peso al nacer evaluó 43 factores de riesgo y los agrupó en las siguientes

categorías: Genéticas y constitucionales, demográficas y psicosociales, obstétricas, nutricionales, exposición a tóxicos y cuidado prenatal. (4, 19, 21)

Los factores asociados con bajo peso al nacer pueden relacionarse en cuatro grupos generales: demográficos (Clase social, grupo étnico o raza, nivel de educación materno, estado civil, edad materna, ocupación, estrés psicosocial, gestación no planeada, etc.), médicos (multiparidad, enfermedades crónicas, estado nutricional, embarazo múltiple, periodo intergenésico corto, poco o gran aumento de peso, preeclampsia, eclampsia, disfunciones de la placenta y sus membranas, infección materna, malformación congénita, infección del tracto urogenital), conductuales (tabaquismo, alcohol u otras toxicomanías) y ambientales (estación del año, altura sobre el nivel de mar, etc.). (4, 19,21)

De hecho, Banegas y Pineda refieren en su estudio que el bajo peso al nacer es más frecuente, en su población de estudio, en hijos de madres con menos escolaridad, con más de cinco embarazos, madres fumadoras, hijos de madres que no trabajan, y con nivel socioeconómico bajo. (31)

FACTORES DEMOGRAFICOS:

Edad materna se define como la edad de la madre en años completos en el momento del parto. El embarazo a cualquier edad constituye un hecho biopsicosocial muy importante, pero aún más durante los extremos de la vida y sobre todo en la adolescencia, momento de la vida que conlleva a una serie de situaciones que pueden atentar contra la salud de la madre y del hijo, además de

las complicaciones futuras que puede generar. En las madres adolescentes el embarazo tiene mayores riesgos maternos y perinatales cuanto mayor es la cercanía a la menarquia. (32)

El embarazo en la adolescencia es un factor que incrementa los riesgos de la salud en la madre y el niño; pues no se ha concretado la necesaria maduración biopsicosocial. A la adolescencia se asocian otros factores sociales que repercuten en el bajo peso al nacer, como el embarazo no deseado, la madre soltera, el bajo nivel educacional, y la carencia de un buen control prenatal.

(10, 32, 33)

Conocer los factores predisponentes y determinantes del embarazo en adolescentes, permite detectar las jóvenes en riesgo para así extremar la prevención. (34)

Es preciso señalar que el período entre 11 y 19 años es de especial importancia y riesgo con respecto al desarrollo psicológico, esta fase de la vida es caracterizada por un cambio rápido en el comportamiento del individuo y por flexibilidad de la estructura psíquica. (29)

Los factores predisponentes son la menarquia temprana, el inicio precoz de las relaciones sexuales, disfunción en la familia de origen, bajo nivel educativo, mayor tolerancia del medio a la maternidad adolescente y/o sola, falta de

distorsión de la información, controversias entre su sistema de valores y el de sus padres. (34,35)

Y entre los factores determinantes podemos contar las relaciones sexuales sin anticoncepción y el abuso sexual. (34)

FACTORES MEDICOS.

El estado nutricional de la mujer embarazada influye en el resultado final de su embarazo. Es en especial cierto en cuanto al peso de su producto al nacer, un factor que tiene relación estrecha con la mortalidad del mismo.

Por lo tanto, un estado adecuado de nutrición, antes, durante y después del embarazo, contribuye al bienestar tanto de la madre como de su recién nacido.

Se ha visto que las mujeres con peso bajo o que aumentan muy poco durante el embarazo tienen claramente más posibilidades de tener hijos de bajo peso al nacer, partos pretérmino o lactantes con Apgar bajos. (29)

Las reservas maternas pregestacionales, medidas por el peso materno anterior al embarazo, tienen un efecto sobre el peso al nacer mayor que la ganancia de peso durante la gestación, siendo el estado nutritivo previo al embarazo el factor de mayor influencia en el bajo peso al nacer. Es decir, el índice de masa

corporal (IMC) previo a la gestación tiene una relación directa con el peso del recién nacido siendo éste más bajo en las mujeres con IMC menor de 19. (29)

La mala calidad de la alimentación (desnutrición), por si sola junto con las enfermedades infecciosas es un factor determinante de retraso del crecimiento, trastornos de la función cognoscitiva e intelectual. (36)

La carencia de ácido fólico se caracteriza por una disminución del índice de síntesis de DNA y de la actividad mitótica de células individuales. Se presenta anemia megaloblástica, por lo general durante el tercer trimestre. Además, es ampliamente conocido el dato de la relación establecida entre la carencia de ácido fólico en los meses previos a la gestación y en especial durante el primer trimestre de la misma, y la aparición de defectos del tubo neural (anencefalia, encefalocele, mielomeningocele) en el feto. (29)

Un incremento notable del volumen sanguíneo materno durante el embarazo aumenta considerablemente la demanda de Hierro. En concordancia con la disponibilidad de este mineral, el volumen total de los eritrocitos aumenta de un 20 a un 30 %. Una médula ósea activa puede utilizar 500 mg de hierro elemental durante el embarazo.

En total, la mujer embarazada debe tener entre 700 y 800 mg de hierro adicionales, que en su mayor parte se requieren durante la última mitad del

embarazo, cuando son mayores las demandas maternas y fetales. Promediadas durante todo el embarazo, corresponden a un incremento diario de 15 mg de hierro, lo que nos lleva a 30 mg / día frente a los 15 de una no-gestante. (29)

La anemia es una complicación no obstétrica del embarazo que se ha asociado en varios estudios a prematuridad y bajo peso neonatal. Por consiguiente la evaluación hematológica y sus variaciones representan una parte importante de la atención prenatal. Las anemias nutricionales son las más frecuentes en el embarazo, entre ellas la ferropénica. El déficit de hierro en la gestación determina una alteración de la salud materna, ya que la utilización completa de las reservas origina finalmente una anemia clínica capaz de producir, en función de su intensidad, alteración en el transporte de oxígeno con repercusión sobre la fisiología fetal. Así se han relacionado prematuridad, bajo peso al nacer y aumento de la mortalidad perinatal. (29)

Varios estudios demuestran que tener antecedentes de niños con bajo peso al nacer aumenta entre 5 y 7 veces el riesgo de volver a tener un recién nacido igual. Se ha identificado como factor de riesgo los antecedentes de partos de niños con bajo peso en abuelas o madres de las embarazadas cuyo producto de la concepción también ha tenido un peso por debajo de los 2500g al nacer. (29)

Durante el embarazo y la lactancia la madre disminuye sus recursos biológicos y nutritivos, necesitando un tiempo para recuperarse y prepararse para otro embarazo. Esto explica, la alta frecuencia de bajo peso al nacer cuando el tiempo que media entre uno y otro embarazo es corto. La ocurrencia de tres partos o más también eleva el riesgo de tener un recién nacido bajo peso. El embarazo y los cuidados de un niño pequeño afectan de manera negativa la salud de la madre y del hijo.

El embarazo múltiple es el responsable de más del 10% de los nacidos pretérminos. No resulta difícil comprender que la nutrición de dos o más seres en el seno materno requiere el doble de condiciones en relación con el embarazo único y que aquello a su vez está relacionado con el desencadenamiento temprano del parto. (29)

La presencia de modificaciones cervicales como uno de los signos que anuncia el trabajo de parto pretérmino es un factor de riesgo del bajo peso al nacer, encontrándose frecuentemente asociado a otros elementos. La principal causa del parto pretérmino es la infección del tracto urogenital ascendente, especialmente antes de las 32 semanas de embarazo y debido a ello se realiza la detección temprana de la infección vaginal y urinaria. (29, 37). El riesgo se incrementa más cuando se identifican dos o más agentes infecciosos, y esto es más frecuente en adolescentes. (29)

La hipertensión arterial es considerada una de las etiologías de parto pretérmino y bajo peso al nacer después del embarazo múltiple, en la que el producto de la gestación se afecta tanto por la enfermedad como por los medicamentos necesarios para su control. Más que evitar la enfermedad, lo cual parece difícil en el momento actual, la atención del médico debe dirigirse a descubrir el terreno de riesgo en que la afección puede desarrollarse y a detectar los signos iniciales y las formas ligeras de la enfermedad para evitar el desarrollo de las formas graves. (29)

FACTORES CONDUCTUALES.

El consumo del alcohol, tabaco, café y drogas se asocia de forma importante con un aumento de la incidencia de bajo peso al nacer. (6, 40)

Se ha demostrado que los hijos de las mujeres fumadoras pesan al nacer un promedio de 200g a 300g menos que los descendientes de mujeres no fumadoras. Las madres fumadoras tienen dos veces más probabilidades de tener un recién nacido bajo peso. Los productos tóxicos del cigarrillo provocan deterioro del lecho vascular y alteración circulatoria, lo que disminuye la oxigenación y nutrición fetal. (29)

Parece ser que el fumar durante los primeros meses de gestación, y suspender el uso del cigarro desde el segundo trimestre, no provoca efectos adversos en el peso fetal. Por el contrario, el iniciar o continuar con ésta costumbre durante los dos últimos trimestres de gestación, inevitablemente ocasionará disminución en el bajo peso al nacer. (38)

El uso del tabaco ejerce una fuerte y bien documentada influencia en el peso al nacer, no solo por alterar los niveles de neurotransmisores implicados en la respuesta al estrés, sino que también por incrementar la resistencia en los vasos sanguíneos umbilicales. (28)

Dada la asociación entre el estrés de la vida diaria y el uso del tabaco, es una sorpresa que el fumar pueda mediar la relación entre el estrés psicosocial y el peso al nacer. (39)

La incongruencia de bajo peso al nacer es aparentemente una observación paradójica relacionada a los pesos al nacer y mortalidad de niños nacidos de madres fumadoras. (38)

El alcohol atraviesa la placenta y actúa sobre el feto, produciendo en el 85% de los casos deficiencias del crecimiento pre y postnatal que no sólo explican el recién nacido con peso inferior a la edad gestacional, si no también la pobre respuesta a la intervención nutricional durante toda la infancia. No existe ningún "nivel seguro" documentado de ingesta de alcohol por lo que debemos aconsejar abstenerse de ingerir alcohol durante el embarazo y la lactancia. (29)

Un estudio realizado en la ciudad de México revela que tanto el estrés laboral como el del hogar en madres con niveles socioeconómicos bajos pueden ser causantes de bajo peso al nacer, y deben ser estudiados de la misma manera.

(41)

Es probable que al menos 3 caminos lleven a la patopsicología de bajo peso al nacer. Primero, el estrés materno se cree tendiente a liberar catecolaminas, las cuales pueden reducir la perfusión uterina, potencialmente limitante de la cantidad de sustrato entregada al feto, lo que pudiera contribuir a el reducido crecimiento fetal. Por un segundo camino, aun en periodos cortos de exposición a los glucocorticoides pueden afectar el crecimiento fetal. En corto, evidencia considerable de modelos animales demuestra que la exposición fetal a los elevados niveles de glucocorticoides altera el crecimiento fetal y tiene además efectos a largo plazo en funciones cardiovasculares y metabólicas.

(39)

El feto humano puede ser expuesto a glucocorticoides excesivos en 2 maneras. Primero, elevado cortisol endógeno materno causados por estrés en el temprano embarazo pudiera afectar el crecimiento fetal. Secundariamente, el uso de glucocorticoides para el crecimiento y la maduración del pulmón fetal. La disponibilidad de sustratos de la madre podría ser un tercer camino a través del cual el puede ocurrir bajo peso al nacer. La disponibilidad de los sustratos es determinada en 3 niveles. Primero, los hábitos dietéticos de la madre son críticos. Segundo, la llegada de unidades

de sustrato a la unión feto-placentaria es también importante. Fumar, por ejemplo, puede influir en el crecimiento fetal al causar un exceso de liberación de catecolaminas, así limitando la entrega de sustrato e incrementando el metabolismo en la madre, mientras que simultáneamente suprime el apetito. Tercero, la habilidad de las arterias uterinas de entregar el sustrato adecuado al feto puede ser limitado. Aterosclerosis de las arterias uterinas, comúnmente encontrado en mujeres con varias formas de hipertensión, también puede afectar el crecimiento fetal. Así de esta manera, cuando hay niveles múltiples alterados en la disposición de nutrientes al feto puede resultar en un crecimiento fetal inadecuado. (39)

Los factores de riesgo asociados con el estilo de vida, tales como el alcohol y tabaquismo se han relacionado con el bajo peso al nacer, pero la influencia de estresores psicosociales y la cadena social es más controversial. (8, 42)

FACTORES AMBIENTALES.

Aunque tanto la mujer como el hombre enfrentan problemas de salud relacionados con el proceso de trabajo en distintos contextos ambientales, la mujer presenta particularidades asociadas con su biología. (43)

La esfera de roles de trabajos femenino ha crecido en forma importante en las recientes décadas. (44)

Por otro lado, la mujer tiene que asumir el desgaste adicional de energía que implica la realización de la doble jornada de trabajo: la laboral y la doméstica (OPS-OMS 1990). (43)

En los últimos decenios, la participación de la mujer en el lugar de trabajo ha aumentado en México y en todo el mundo, lo que significa que un mayor número de mujeres en edad reproductiva están ahora trabajando fuera de casa, mientras que aún se espera que cumpla papeles familiares tradicionales. (45, 46)

El trabajo materno inadecuado o excesivo aumenta el gasto energético e incide desfavorablemente en la nutrición fetal. Así mismo el estrés puede aumentar la descarga de adrenalina y agravar la perfusión placentaria. (39, 45, 46)

Los estudios realizados en los años cincuenta y sesenta del presente siglo señalaban que el trabajo materno constituía un riesgo para el resultado del embarazo, provocando bajo peso al nacer en el producto o nacimientos prematuros. (18)

Hasta la fecha, la mayoría de los estudios sobre las condiciones de trabajo y salud de las mujeres (inclusive las mujeres embarazadas) se han centrado más en trabajo fuera de casa que los riesgos asociados con el trabajo doméstico. Ciertas condiciones de trabajo (por ejemplo, mala iluminación, ventilación,

temperatura, entre otros que generan fatiga y el estrés en el trabajo) se han mostrado a desencadenar resultados adversos en la madre y del recién nacido dando lugar a la sugerencia de que las mujeres embarazadas deben reducir sus horas de trabajo o cambiar a menos arduos trabajos. Sin embargo, otros estudios han demostrado que, en lugar de disminuir las labores extradomesticas, algunas mujeres aumentan su volumen de trabajo durante el embarazo (45)

En estudios anteriores efectuados en poblaciones más desarrolladas se han encontrado mejores resultados del embarazo en trabajadoras, lo que podría explicarse por las características sociales de la población femenina trabajadora, así como por el mejoramiento en las condiciones de trabajo. (45)

Sin embargo, nuevos estudios sugieren que un alto riesgo de bajo peso al nacer se ha visto en varios tipos de trabajo, incluyendo las labores textiles. (41)

En los países en desarrollo es poca la investigación que se ha hecho en cuanto al efecto del empleo sobre el embarazo; sin embargo, es en esos países donde la incorporación de las mujeres al mercado de trabajo va en aumento. (47)

En México, la población económicamente activa femenina aumentó de 19% en 1950 a 31.4% en 1990 y está conformada principalmente por mujeres jóvenes; las tasas más altas de participación femenina se ubican entre los 25 y 39 años, lo que permite prever que muchas mujeres se embarazarán alguna vez durante su vida laboral. (26)

Otro factor laboral que puede afectar el embarazo en las trabajadoras es el estrés ocupacional; en los Estados Unidos Hobel y colaboradores observaron que mujeres jóvenes en trabajos caracterizados por altas demandas psicológicas y bajo control sobre su trabajo, aunado al hecho de que no aspiraban a trabajar fuera de casa, tuvieron una probabilidad 8.4 veces mayor de parir un recién nacido pretérmino con bajo peso al nacer. (39)

El mismo efecto se observó en embarazadas que desempeñaban actividades comerciales y de oficina en Dinamarca ya que presentaron un mayor riesgo de tener un recién nacido a término con bajo peso al nacer cuando sus trabajos se distinguieron por altas demandas y bajo control sobre el trabajo. (44)

Otros investigadores han identificado el papel estresor de los horarios de trabajo irregulares, los cuales se han asociado con menor peso al nacer en los recién nacidos, comparados con los hijos de trabajadoras que tuvieron sólo horario diurno. (44)

El riesgo de bajo peso al nacer en relación con la duración de la jornada de trabajo semanal se detectó exclusivamente en aquellas que laboraban jornadas de más de 50 horas semanales (RM= 1.7; IC= 1.3, 2.3) (20,44).

Los factores ocupacionales difirieron en algunos aspectos de estudios previos. La actividad física durante el período gestacional no es necesariamente causa de resultados patológicos durante el mismo, sin embargo hay algunos tipos de estresores laborales asociados a bajo peso al nacer y/o partos prematuros. (46)

El riesgo de bajo peso al nacer fue elevado solamente en trabajadoras que tuvieron largas jornadas de trabajo semanal. De especial relevancia fue la asociación con el derecho a la licencia de maternidad, pues hubo 2.2 veces más probabilidad de bajo peso al nacer en ausencia de esta prestación. A diferencia de lo esperado en relación con la modificación de algunas condiciones de trabajo, las mujeres que fueron asignadas a tareas menos pesadas no se beneficiaron de este cambio, como tampoco aquellas que tuvieron incapacidades o salidas por enfermedad. En cuanto al papel del estrés ocupacional sobre el embarazo, no se observó un efecto sobre el bajo peso al nacer. (44)

Para las mujeres que trabajan durante la gestación, las características de su empleo han sido asociadas de manera inconsistente con ambas causas. Estudios relacionados en diferentes países sugieren que la actividad física

intensa durante el embarazo tiene efectos adversos en el desarrollo fetal. (3, 9, 43)

Sin embargo, en otras investigaciones cada uno de estos hallazgos no ha sido bien sustentado o no ha sido estudiado. (11, 12)

Se considera que el trabajo arduo realizado por las embarazadas puede retardar el crecimiento fetal a través de un efecto sobre el flujo sanguíneo, ya que tanto el ejercicio como la posición asumida en algunas actividades reducen la perfusión sanguínea útero-placentaria ya antes explicada. (44)

El balance de la evidencia sugiere un beneficio del ejercicio en el embarazo, especialmente en las consecuencias maternas. (46)

Normalmente, el sistema neuroendocrino responde al agudo estrés, psicosocial y de otra índole, permitiendo a un individuo adaptarse y reaccionar a cambios en el medio ambiente. Cuando el estrés es crónico o excesivo, como sea, este mecanismo de adaptación puede fallar y la respuesta del estrés puede causar enfermedades. (39)

Es supuesto que cuando la unidad placentaria fetal está expuesta a estrés excesivo durante el embarazo, esta respuesta neuroendocrina puede ser accionada, dando como resultado cambios endocrinos maternos, acelerando la maduración fetal, nacimiento prematuro y bajo peso al nacer. (39)

En estudios de acontecimientos estresantes de la vida, 2 factores han surgido constantemente como relevante particularmente de riesgo de nacimiento prematuro: (1) la sincronización del estresante, y (2) la percepción de las mujeres de este. De acuerdo con la evidencia de que las mujeres responden menos al estrés simultáneo mientras el embarazo avanza, con alguna explicación, estudios muestran que acontecimientos estresantes de la vida tienden a afectar los resultados del nacimiento la mayoría cuando ocurren en el primer trimestre. (39)

Existe evidencia de que el estrés psicosocial crónica puede estar asociado con el bajo peso al nacer recién nacidos en una población de bajos ingresos de la mujer. (39, 46) el riesgo de parto pretérmino varía de acuerdo a la severidad de la ansiedad. (39)

Distinto al estrés de los eventos de la vida, lo cual es típicamente operacionalizado por tener un inventario de los hechos de la vida, las investigaciones interesadas en los efectos del estrés crónico pueden examinar un rango de exposiciones relacionadas, incluyendo estrés, ansiedad, presiones del hogar, estrés laboral, peleas diarias, efectos negativos, depresión, ansiedad asociada al embarazo, estrés por cultura o conductas aprendidas como un compuesto de medidas de estrés psicosocial. Con algunas excepciones, el estrés crónico durante el embarazo independientemente como están medidos, parece estar asociados con un incremento en el parto pretérmino. (39, 48)

Estudios sugieren que el estrés de los eventos de la vida está asociado con decremento en el peso al nacer, y por tanto se incrementa el riesgo de bajo peso al nacer. (39)

Porque la talla al nacer es el resultado final de un proceso acumulativo de 9 meses, a menos que un evento único de estrés tenga un efecto duradero en la fisiología materna resulta en un decremento de la nutrición del feto, esto podría no ejercer un efecto significativo en el peso al nacer.

Claro que muchos indicadores y covariantes del estrés psicosocial han sido asociados con bajo peso al nacer. (39, 48)

Por ejemplo, las madres quienes cargan con el peso del hogar o con ausencia de esposo o compañero pueden experimentar menos aporte nutricio y una gran carga de trabajo, ambos de los cuales pueden contribuir con pocas calorías por día y por tanto, reducción en la ganancia en el peso materno y fetal. Esto podría ser útil para monitorear la ganancia de peso a través del embarazo como un estándar de estos estudios tan bien como las mujeres reciban su aporte energético diario.

Fuerte evidencias apoyan la idea de que el apoyo social ha mostrado tener un efecto positivo en el peso al nacer en numerosos estudios. Esto puede promover resultados en el crecimiento fetal mientras que los estresores pueden

contribuir a resultados pobres que se relacionan con consecuencias negativas en la salud. (39)

CONTROL PRENATAL

Control prenatal es el conjunto de acciones y procedimientos sistemáticos y periódicos, destinados a la prevención, diagnóstico y tratamiento de los factores que puedan condicionar morbilidad materna y perinatal. Mediante el control prenatal, podemos vigilar la evolución del embarazo y preparar a la madre para el parto y la crianza de su hijo. De esa forma, se podrá controlar el momento de mayor morbilidad en la vida del ser humano, como es el período perinatal y la principal causa de muerte de la mujer joven como es la mortalidad materna. (31)

Con la infraestructura señalada podemos perfectamente lograr los objetivos generales del control prenatal que son:

- Identificar factores de riesgo
 - Diagnosticar la edad gestacional
 - Diagnosticar la condición fetal
 - Diagnosticar la condición materna
 - Educar a la madre (43)

La atención al control materno infantil es una prioridad para los servicios de salud. La atención prenatal tiene como principales propósitos la prevención de

las complicaciones maternas durante el curso del embarazo o el diagnóstico oportuno y la atención adecuada de las mismas a través de una serie de acciones específicas enfocadas hacia la prevención y la educación. (41,42)

Definitivamente, el conocimiento de las determinantes del bajo peso al nacer y del retraso en el crecimiento intrauterino difiere. (23)

La paradoja del bajo peso al nacer involucra tanto a niños de madres con alteraciones biológicas como a los hijos de madres con problemas sociales. (24)

Sólo con la identificación precoz y manejo adecuado de los factores de riesgo anteriormente expuestos podremos evitar el nacimiento de niños con bajo peso. (49)

La posibilidad de proponer soluciones efectivas para disminuir la incidencia del bajo peso al nacer depende de que el problema se conozca y comprenda adecuadamente. (19, 32)

El problema es que los valores de referencia de una población no pueden ser válidos para otras poblaciones diferentes en características sociales y étnicas, debido a que los factores de riesgo son muy diferentes de una comunidad a otra. Por tanto, se requiere de la elaboración de patrones de referencia locales. (28)

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En los países en desarrollo, el bajo peso al nacer representa el 60-80% de las muertes neonatales. (25)

El bajo peso al nacer es un importante factor determinante de la mortalidad, morbilidad y discapacidad en la infancia y la niñez y también tiene un impacto a largo plazo sobre los resultados de salud en la vida adulta. (5, 6)

Muchos factores afectan la duración de la gestación o el crecimiento fetal, y por tanto el peso al nacer. Como los principales de ellos podemos mencionar la edad materna, siendo factor predisponente la adolescencia, el estado socioeconómico de la madre, ya que a menor escolaridad hay menor conocimiento de los métodos anticonceptivos, nulo o menor apego al control prenatal y al conocimiento de los cambios que el embarazo conlleva y su historial obstétrico, y la tendencia al uso de sustancias tóxicas como el tabaco o diferentes tipos de drogas. El estrés psicosocial también afecta la evolución del embarazo y sus resultados; el estado civil y los diferentes tipos de estrés físico a la que la madre está sometida durante el período de gestación, la edad gestacional al tiempo del desembarazo y el sexo del producto. (29-38)

Cuatro de cada diez madres de 14 años y más forma parte de la población económicamente activa (27), y esto es uno de los principales factores de estrés biopsicosocial durante el embarazo. (38, 39)

La naturaleza, el tiempo y la severidad de estos desordenes influyen el tipo y severidad de restricción en el crecimiento fetal y el pronostico perinatal. (39)

Que el Médico Familiar conozca el diagnóstico y situación poblacional a su cargo permitiría la identificación temprana de la gravedad de éste problema en cada población, lo cual sería de vital importancia para la disminución de la morbimortalidad dependiente de ésta patología materno-infantil que afecta a cada ciudad, al país y a toda la población infantil mundial.

Por tanto, para conocer el impacto que éste problema provoca en nuestra población, planteamos la siguiente pregunta:

¿ Cuáles son las características tanto de las madres trabajadoras con recién nacido de bajo peso al nacer como del recién nacido ?

JUSTIFICACION

Desde hace aproximadamente quince años la actividad laboral de la ciudad de San Pedro, Coahuila cambió en forma importante para la población económicamente activa, sobre todo para la femenina, debido a la incorporación de las maquilas como fuente de trabajo en esta región, modificando así el estilo de vida de la ciudad.

Anteriormente las mujeres se dedicaban solamente a su hogar y a las labores del campo, realizándolas incluso en las etapas de gestación y en el puerperio.

Obviamente la población más involucrada en éste cambio es la femenina en etapa reproductiva y sus hijos, ya que el ritmo de vida femenino modificado, cambia también el ritmo de vida de los que dependen de ella, incluyendo a los recién nacidos.

La Región Laguna, esta conformada por los municipios de Francisco I. Madero, Matamoros, San Pedro, Torreón y Viesca. Además de ser una de las regiones privilegiadas en el ramo agrícola, se caracteriza por grandes compañías manufactureras textiles, autopartes y metalmecánica.

En la ciudad de San Pedro, dentro de la actividad económica de la localidad, existen tres Industrias textiles:

1. Aramark Uniform Manufacturing de México, S.A de C.V.
2. Sara Lee Industrias Internacionales de San Pedro, S. de R.L. de C.V.

3. Wrangler Urquizo, S.A. de C.V. (48)

En el periodo 1976 a 2008, el máximo de la fecundidad se ubica en el grupo de mujeres de 20 a 24 años de edad. (5)

En México, la tasa de participación económica indica que 37.6% de las madres de 14 a 29 años de edad participa en la producción de bienes y la prestación de servicios destinados al mercado, lo mismo que 51.8% de las madres entre 30 y 49 años y 28.6% de las de 50 años y más. (26)

Es importante señalar que las madres con educación media superior y superior son las que mayores oportunidades de empleo tienen, con una tasa de participación económica de 61.5%; en contraste apenas 29.5% de las que no terminaron la primaria participan de manera económica.

El promedio de escolaridad de las madres trabajadoras es de 8.5 años de estudio, nivel de educación equivalente al segundo año de secundaria (27)

En Coahuila, de cada 100 nacimientos registrados, 57 corresponden a aquellas madres que en el momento del parto tenían entre 20 y 29 años de edad y 23 a mujeres de 30 a 39 años. Del total de nacimientos en las mujeres de 15 a 49 años de edad, la proporción de menores de 20 años es de 18.7 por ciento.

Datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, muestran que en el cuarto trimestre de 2007, en Coahuila había 291 393 madres en el mercado de

trabajo, monto que representa 42.1% del total de las madres de 14 años y más.
(27)

De acuerdo con el II Censo de Población y Vivienda 2005, en el estado de Coahuila se registraron 11 955 defunciones, 6 de cada 100 fueron de menores de 15 años. (27)

De los fallecimientos de menores de 15 años, 6 de cada 10 fueron de menores de un año de edad. Asimismo, el índice de masculinidad de las defunciones infantiles por grupos de edad, es de 116.4 en menores de un año, 143.6 de 1 a 4 años, 170.8 en los de 5 a 9 años, y 150 para los de 10 a 14 años. (16)

En Coahuila, en el año 2005, 44 de cada mil nacidos vivos (4.4%) pesaron menos de 2 mil 500 gramos al momento de nacer siendo este porcentaje menor al nacional (6.6%) (4). En 2006, de cada mil recién nacidos 66 pesaron menos de 2.5kg. (26)

Hoy en día se sabe que presentar bajo peso al momento del nacimiento es uno de los principales determinantes de morbilidad, de ahí la importancia del estudio de la asociación entre la actividad laboral de la madre y el peso del recién nacido, teniendo como fin determinar la frecuencia de bajo peso del producto al nacer de las mujeres embarazadas de ésta población y determinar si existe diferencia porcentual entre los productos de madres que laboran solo en su hogar y las que tienen actividad laboral fuera de él.

OBJETIVOS.

OBJETIVO GENERAL:

Determinar los datos sociodemográficos y antecedentes ginecoobstetras de la madre trabajadora con recién nacido de bajo peso y los datos del recién nacido.

OBJETIVOS PARTICULARES:

1. Determinar los grupos de edad de las madres.
2. Identificar los estados civiles de las madres.
3. Determinar los grados de escolaridad de las madres.
4. Determinar la ocupación de las madres trabajadoras.
5. Identificar el número de gestas de las pacientes.
6. Determinar el control prenatal de las pacientes.
7. Identificar el sexo del recién nacido con o sin bajo peso al nacer.

HIPOTESIS.**HIPOTESIS ALTERNA**

Ha.- Las mujeres embarazadas que laboran en maquila presentan mayor riesgo de tener productos de bajo peso al nacimiento.

HIPOTESIS NULA

Ho.- Las mujeres embarazadas que laboran en maquila no presentan mayor riesgo de tener productos de bajo peso al nacimiento.

ESPECIFICACION DE LAS VARIABLES.

1. Variables independientes: Ocupación de la madre.
2. Variable dependiente: Peso del producto al nacer.

DEFINICION OPERACIONAL DE LAS VARIABLES:

I. VARIABLES INDEPENDIENTES:

Ocupación: Es la tarea o función que se desempeña en un puesto de trabajo y que puede estar relacionada o no con una profesión (nivel de educación), y por la cual recibe un ingreso en dinero o especie.

Madre trabajadora: Mujer que labora en industrias maquiladoras durante la etapa gestacional, independientemente de las labores del hogar.

Madre ama de casa: Mujer cuya única jornada laboral es la del hogar.

II. VARIABLE DEPENDIENTE:

Peso al nacer: Es el primer peso del feto o del recién nacido obtenido después del nacimiento, preferiblemente tomado durante la primer hora de vida, antes de que ocurra una significativa pérdida de peso postnatal.

Bajo peso al nacer: Producto de la gestación de peso al nacer menor o igual a 2500 gr., independientemente del tipo de parto y/o sexo del mismo. (1, 14)

METODOLOGIA.

- El diseño del estudio es del tipo de casos y controles, retrospectivo y comparativo.
- Se reclutaran todos los eventos obstétricos reportados en el servicio de Obstetricia del Hospital General de Subzona con Unidad de Medicina familiar No. 21 de la Ciudad de San Pedro, Coahuila.
- Captando todos los partos y cesáreas efectuados durante el período del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2006, así como los productos de dichos eventos obstétricos.
- La fuente de datos lo constituyen los métodos de registro de partos del hospital (Cédulas de información del recién nacido).
- De éstas hojas de registro se recogieron los datos de las madres y de los recién nacidos, vaciándose primero en una hoja de cálculo Excel 98.
- El total de la muestra fue de 285 recién nacidos, 95 de ellos productos de madres trabajadoras y 190 productos de madres dedicadas solamente al hogar. La selección de pacientes se eliminación como sigue:

CARACTERISTICAS DE LOS CASOS.

Todos los recién nacidos productos de madres trabajadoras atendidas para su desembrazo en el servicio de Obstetricia del Hospital General de Subzona No. 21, del Instituto Mexicano del Seguro Social durante los meses de Enero a Diciembre de 2006,

CRITERIOS DE INCLUSIÓN.

- Todo recién nacido vivo de madre trabajadora que acuda a control prenatal, nacido en el período comprendido de Enero a Diciembre de 2006.
- Todo recién nacido vivo de madre ama de casa que acuda a control prenatal, nacido en el período comprendido de Enero a Diciembre de 2006.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.

- Productos de mujeres que no acudieron a control prenatal.
- Productos de madres con complicaciones antes o propias del embarazo, tales como enfermedades maternas (diabetes, hipertensión, infecciones, todas ellas de inicio previo o durante el embarazo, toxicomanías, estrés laboral excesivo, escolaridad nula.

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN.

- Productos de embarazos múltiples.
- Productos con alguna patología congénita o perinatal que pudiera causar sesgo en los datos del estudio.

INFORMACIÓN A RECOLECTAR.

Se agrupan los datos recolectados para la determinación de la muestra dándoseles un valor numérico como sigue:

I. DATOS MATERNOS.

a. Edad materna en años:

15 a 19.....1

20 a 24.....2

25 a 29.....3

30 a 34.....4

35 o más.....5

b. Estado civil:

Soltera.....1

Casada.....2

Unión libre.....3

c. Escolaridad:

Lee y escribe.....1

Primaria.....2

Secundaria.....3

Técnica o bachillerato.....4

d. Ocupación:

Madre trabajadora (obrero).....1

Madre ama de casa (hogar).....2

e. Número de gestas:

0 a 1.....1

2 a 3.....2

4 o más.....3

f. Control prenatal:

Menos de 4 consultas.....1

4 consultas o más.....2

II. DATOS DEL RECIEN NACIDO.

a. Sexo:

Masculino.....1

Femenino.....2

b. Peso del producto.

2300 a 2499 gr.	1
2500 a 2999 gr.	2
3000 a 3499 gr.	3
3500 a 3999 gr.	4
4000 gr. o más.....	5

c. Edad gestacional:

34 a 35 semanas.....	1
36 a 37 semanas.....	2
38 a 39 semanas.....	3
40 semanas o más.....	4

III. Análisis estadístico.

Se utilizó estadística bivariada y se analizaron con el programa computacional SPSS 10.0 por Windows para obtener datos estadísticos de tendencia central, media, mediana y moda de las variables, así como la desviación estándar y varianza.

En cuanto a los aspectos éticos, fueron considerados en el presente trabajo la Declaración de Helsinki y su origen en Nuremberg, que declara:

El presente artículo trata de la recomendación para orientar a los médicos que realizan investigación en humanos. La idea de un documento sobre este tema se presentó por primera vez al comité de ética médica y en la 19ª Asamblea

Médica Mundial celebrada en 1964, la Asociación Médica Mundial (AMM), adoptó la declaración de Helsinki (Helsinki I) la cual se define como un conjunto de reglas para orientar a los médicos en las investigaciones clínicas terapéuticas o no terapéuticas. En la 29ª Asamblea Mundial celebrada en 1975, la AMM revisó dicha declaración (Helsinki II) y amplió su campo de aplicación a fin de incluir “La Investigación Biomédica en sujetos humanos”.

La versión revisada de la declaración, contiene nuevas e importantes disposiciones que prevén que los protocolos experimentales para investigaciones en sujetos humanos se remitan a un Comité Independiente especialmente designado, para que considere, haga observaciones y proporcione asesoramiento (Artículo 1 y 2) y que dichos protocolos han de contener “Una mención de las consideraciones éticas dadas al caso y deben indicar que se ha cumplido con los principios enunciados en esta declaración”. El Código de Nuremberg y la primera declaración de Helsinki de 1964 han sido sustituidos por la declaración de Helsinki II. Las presentes normas tienen en cuenta la diferencia que se establece en la Declaración de Helsinki II, entre la Investigación Médica Asociada a la Atención Profesional (Investigación clínica) y la investigación Biomédica no terapéutica (No clínica). Su validez es universal.

La declaración requiere que no se utilicen sujetos humanos en Investigaciones Médicas, sin que se obtenga su libre Consentimiento informado, después de haberles indicado debidamente “los objetivos, métodos, posibles beneficios y riesgos previsibles”. Considerando los principios básicos para toda

investigación médica referidos en la última revisión de dicha declaración de Helsinki que fue la 52ª Asamblea general en Edimburgo, Escocia en Octubre de 2000 (50).

Así mismo se consideró el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud que en su Título Segundo Capítulo I referente a los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos menciona en su Artículo No. 13 que deberá prevalecer el criterio del respeto a la dignidad y la protección de sus derechos y bienestar del Ser Humano estableciendo las bases y principios científicos y éticos que la justifiquen, mencionando también en su Artículo No. 20 que se entiende por consentimiento informado el acuerdo por escrito mediante el cual el sujeto de investigación o, en su caso, su representante legal autoriza su participación en la investigación, con pleno conocimiento de la naturaleza de los procedimientos y riesgos a los que se someterá, con la capacidad de libre elección y sin coacción alguna (51).

RESULTADOS

De Enero a Diciembre del año 2006, 285 pacientes y sus productos de la gestación que acudieron al servicio de Obstetricia del HGSZUMF 21 del Instituto Mexicano del Seguro Social en la Ciudad de San Pedro, Coahuila, fueron incluidos en éste estudio.

Estos 285 pacientes cumplieron con los criterios de selección para éste estudio, encontrándose los siguientes datos:

VARIABLES DEL RECIEN NACIDO:

El sexo del producto fue 155 (54.4%) femenino y 130 (45.6%) masculino (cuadro 1).

La frecuencia de acuerdo al peso del producto se presenta como sigue:

8 (2.8%) para los productos de 2499 gramos o menos, 18 (6.3) para los productos con peso entre 2500 y 2999 gramos, 155 (54%) para los productos con un peso de 3000 a 3400 gramos, 79 (27%) para los productos con peso de 3500 a 3999 gramos, y 35 (8.8%) para los recién nacidos con peso de 4000 o más gramos. (Cuadro 1).

La frecuencia de acuerdo a la edad gestacional fue para los productos de 36 a 37 semanas de 6 (2.1%), para los productos de 38 a 39 semanas de 129 (45.3%), y para los productos con 40 semanas o más de 150 (53.6%). (Cuadro 1).

Cuadro 1. Características generales del producto

Variable	n (%)
Género	
Masculino	130 (45.6)
Femenino	155 (54.4)
Peso	
Bajo	8 (2.8)
Normal	277(97.2)
Edad gestacional	
37 semanas o menos	6 (2.1)
38 a 40 semanas	279 (97.9)

Fuente: Base de datos HGSZUMF 21. Cédula del recién nacido

VARIABLES MATERNAS:

Por ser el estudio en mujeres embarazadas, el género es al 100% del sexo femenino.

La frecuencia de edad de la mujer embarazada fue, para las edades de 15 a 19 años de 12 (4.2%), para las edades de 20 a 24 años de 109 (38%), para la edad entre 25 a 29 años de 105 (36.8%). para la edad de 30 a 34 años de 56 (19.6%), y para la edad de 35 años o más de 3 (1.1%).

De acuerdo al estado civil, la frecuencia fue para las mujeres casadas de 269 (94.4%). Para las mujeres en unión libre de 10 (3.5%). Para las madres solteras de 6 y un promedio de 2.1%.

Para la escolaridad, las mujeres con estudios a nivel bachillerato o técnica presentan una frecuencia de 144 (50.5%), con escolaridad secundaria presentan una frecuencia de 104 y un promedio de 36.5%, con escolaridad primaria presentan una frecuencia de 37 (13%).

Las madres dedicadas solamente al hogar tuvieron una frecuencia de 191 (67%), y para las madres obreras de 94 (33%).

La frecuencia de mujeres con 2 a 3 gestas fue de 226 (79.3), y para las mujeres con 4 gestaciones o más de 59 (20.7%). (cuadro 2).

Cuadro No.2 Características generales de la madre

Variable	n(%)
Edad	
15 a 19 años	12(4.2)
20 a 24 años	109(38.2)
25 a 29 años	105 (36.8)
30 a 34 años	56 (19.6)
35 años o más	3 (1.1)
Estado civil	
Soltera	7 (2.5)
Casada	267 (93.7)
Unión libre	11 (3.9)
Escolaridad	
Técnica	140 (49.1)
Secundaria	131 (4.6)
Primaria	14 (4.9)
Ocupación	
Obrera	94 (33)
Hogar	191 (67)
Gestaciones	
2 o 3	226 (79.3)
4 o más	59 (20.7)

Fuente: Base de datos HGSZUMF 21. Cédula del recién nacido

RELACION DEL PESO DEL PRODUCTO CON OTRAS VARIABLES DEL PRODUCTO.

En general, el peso del producto se encuentra dentro del rango de peso normal al nacer, con un promedio de 97.2. Del 2.8% de productos con bajo peso al nacer fueron 5 del sexo femenino (62.5%) y 3 del sexo masculino (37.5%). (Cuadro no. 3).

Cuadro No. 3 Relación peso y género del producto.

Género	Bajo peso n (%)	Peso normal n (%)
Femenino	5 (3.2)	150 (96.8)
Masculino	3 (2.3)	127 (97.7)

Fuente: Base de datos HGSZUMF 21. Cédula del recién nacido

La mayoría de los productos tienen una edad gestacional considerada como normal, con una frecuencia mayor para las semanas 38 a 41 (97.9%), y una frecuencia de 6 recién nacidos en las semanas 36 y 37 (2.10%). De los productos con bajo peso al nacer no hubo una diferencia significativa de acuerdo a la edad gestacional, presentándose en proporción similar dentro de las semanas 38 a 41 de gestación (87.5%). (Cuadro No. 4).

Cuadro No. 4 Relación peso y edad gestacional del producto.

Edad gestacional	Bajo peso n (%)	Peso normal n (%)
36 a 37 semanas	1 (0.35)	7 (2.45)
38 a 41 semanas	5 (1.75)	272 (95.44)

Fuente: Base de datos HGSZUMF 21. Cédula del recién nacido

De los resultados obtenidos podemos observar que la edad materna en la que se presenta mayormente en nuestra población el bajo peso al nacer es dentro de los 20 a 24 años, con una frecuencia de 5 (1.75%) del total de los nacidos vivos. (Cuadro No. 5).

Cuadro No. 5 Relación peso del producto y edad materna.

Edad materna	Bajo peso n (%)	Peso normal n (%)
15 a 19 años	1 (0.35)	11 (3.8)
20 a 24 años	5 (1.75)	104 (36.5)
25 a 29 años	2 (0.70)	103 (36.15)
30 a 34 años	0 (0)	56 (19.7)
35 o más	0 (0)	3 (1.05)

Fuente: Base de datos HGSZUMF 21. Cédula del recién nacido

No hay diferencia significativa al relacionar el peso del producto con el estado civil materno, ya que la frecuencia del mismo en madres solteras y unión libre, y madres casadas es relativamente igual. (Cuadro No. 6).

Cuadro No. 6 Relación peso del producto y estado civil.

Estado civil	Bajo peso n (%)	Peso normal n (%)
Soltera	2 (0.7)	5 (1.75)
Casada	4 (1.4)	263 (92.3)
Unión libre	2 (0.7)	9 (3.15)

Fuente: Base de datos HGSZUMF 21. Cédula del recién nacido

La mayoría de las madres que tienen productos con bajo peso al nacer tienen un nivel académico de secundaria, y el nivel académico primario y técnico tienen prácticamente la misma proporción de productos de bajo peso al nacer. (Cuadro No. 7).

Cuadro No. 7 Relación peso del producto y escolaridad materna.

Escolaridad	Bajo peso n (%)	Peso normal n (%)
Primaria	2 (0.7)	12 (4.2)
Secundaria	4 (1.4)	127 (44.56)
Técnica	2 (0.7)	138 (48.42)

Fuente: Base de datos HGSZUMF 21. Cédula del recién nacido

De la población estudiada, las madres trabajadoras representan un porcentaje menor, pese a ello, la frecuencia de bajo peso al nacer en sus recién nacidos es mayor que en las madres amas de casa.

De las 94 madres que laboran fuera del hogar, 7 de ellas tuvieron productos con bajo peso al nacer, lo que significa el 2.45% de todos los nacidos vivos estudiados.

En las madres amas de casa, que tienen actividad física propia del hogar, solo hubo un caso de bajo peso al nacer de 194, es decir, solo el 0.35% de todos los recién nacidos de éste estudio. (Cuadro No. 8).

Cuadro No. 8 Relación peso del producto y ocupación materna.

Ocupación materna	Bajo peso n (%)	Peso normal n (%)
Obrera	7 (2.45)	87 (30.5)
Ama de casa	1 (0.35)	190 (66.7)

Fuente: Base de datos HGSZUMF 21. Cédula del recién nacido

De nuestra población, los recién nacidos que presentaron bajo peso al nacer fueron productos de la segunda o tercer gesta materna, ninguno fue hijo de madre con mayor número de gestaciones. (Cuadro No. 9).

Cuadro No. 9 Relación peso del producto y no. gestas maternas.

Variable	Bajo peso (%)	Peso normal (%)
2 o 3	8 (2.8)	218 (76.5)
4 o más	0 (0)	59 (20.7)

Fuente: Base de datos HGSZUMF 21. Cédula del recién nacido

DISCUSION.

En nuestro estudio hemos encontrado que el bajo peso al nacer se presenta con mayor frecuencia en hijos de mujeres que laboran fuera del hogar, productos femeninos que nacen dentro de la semana 38-39 de la gestación, de madres casadas y con un nivel educativo medio.

Las principales causas que provocan un bajo peso al nacer, y que aumentan las posibilidades de complicaciones a corto, mediano y largo plazo e incluso la muerte del producto de la gestación en nuestra población, son las siguientes:

1. Trabajo físico extra hogar, que provoca cambios biopsicosociales adversos para éste tipo de población.
- 2, Sexo del producto, encontrando en nuestra población una mayor incidencia de bajo peso al nacer en productos del sexo femenino.
3. Educación materna, siendo que aquellas madres con bajo nivel escolar presentaron mayor índice de bajo peso al nacer que las mujeres que tienen un nivel académico mayor al medio.

. El objetivo de ésta investigación fue conocer la relación entre el bajo peso al nacer y el trabajo materno a nivel de maquiladora. Se tomó como variable relevante el bajo peso al nacer, y como variables sociodemográficas la edad, estado civil, la escolaridad, la ocupación materna, y el número de gestas que presentaban.

En el presente estudio de 285 pacientes y el producto de la gestación de cada una de ellas, se encontró que existe mayor frecuencia de bajo peso al nacer en productos femeninos que en los masculinos, lo cual concuerda con lo mostrado en los estudios de Banegas. (31)

En los estudios de Schlaepfer e Infante (19) se menciona una relación estadística mayor entre la edad gestacional menor de 37 semanas y mayor de 39 semanas, Nuestro estudio revela una diferencia no significativa en las edades gestacionales de los productos nacidos con bajo peso.

En nuestra población, los productos de madres en las edades extremas de la vida reproductiva tienen menos tendencia de presentar productos de bajo peso al nacer, contrario a lo mencionado por T. Soriano Llorca (40)

Los productos de madres con menor nivel académico de nuestro estudio presentan mayor tendencia a tener productos de bajo peso, al igual que lo reportado por Leal Soliguera (24) y López I. (37),

Las madres que tuvieron actividad laboral fuera de su hogar, presentaron una fuerte incidencia de bajo peso al nacer en los productos de la concepción, ya determinado por Bortman (7), y en desacuerdo con lo mencionado con Banegas (31) y Torres Arreola (45). A pesar que este último estudio se realizó en mujeres mexicanas, las diferencias socioculturales son notables.

Todos los recién nacidos de bajo peso al nacer encontrados en nuestro estudio fueron productos de la segunda o tercera gesta. Esto difiere de lo reportado por T Soriano Llorca (13), Banegas (31).

A pesar del esfuerzo de recopilar todos los datos de todas las madres trabajadoras, existen mujeres que son atendidas, por diferentes circunstancias, en otras instituciones, y esto no lo podemos controlar. Aún así, este estudio puede ser útil para conocer que en nuestra población materno-infantil difiere estadísticamente de algunas poblaciones, y es similar a otras, aunque no igual.

De tal manera que consideramos que éste trabajo abre una pauta para observar que se requiere desarrollar nuevos estudios a través de los cuales se logren establecer otros factores de riesgo sobre el bajo peso del producto al nacer, y de ésta manera nos permitiría establecer un mejor manejo perinatal según el nivel de riesgo determinado a través de ellos en nuestra población.

CUADROS Y GRÀFICAS POR VARIABLE

- CUADRO No. 1 **GENERO DEL PRODUCTO**

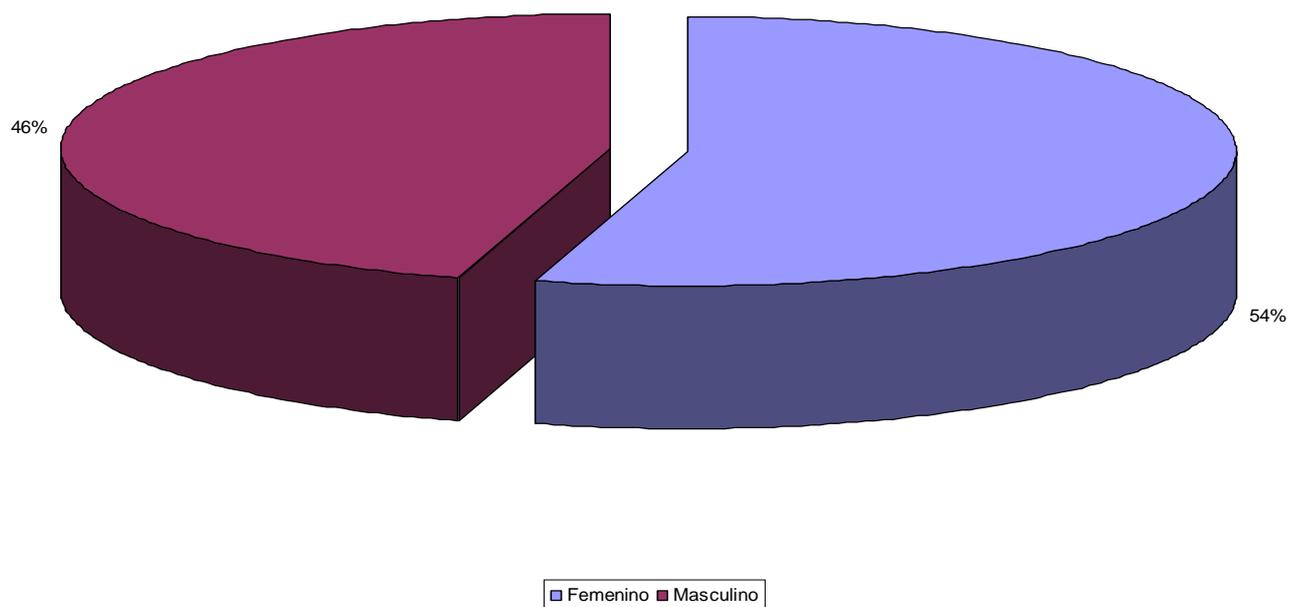
Género	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	155	54.4%
Masculino	130	45.6%
	285	100%

TABLA DESCRIPTIVA

<i>Estadística</i>	Valor
Media	1.46
Intervalo de confianza	1.40
Mediana	1.00
Varianza	0.249
Desviación Estándar	0.50
<i>Estándar de Error</i>	2.96E-02

GRÀFICA 1.

SEXO DEL PRODUCTO



Fuente: Base de datos HGSZUMF 21. Cédula del recién nacido.

CUADROS Y GRÁFICAS POR VARIABLE

• CUADRO No. 2 **PESO PRODUCTO**

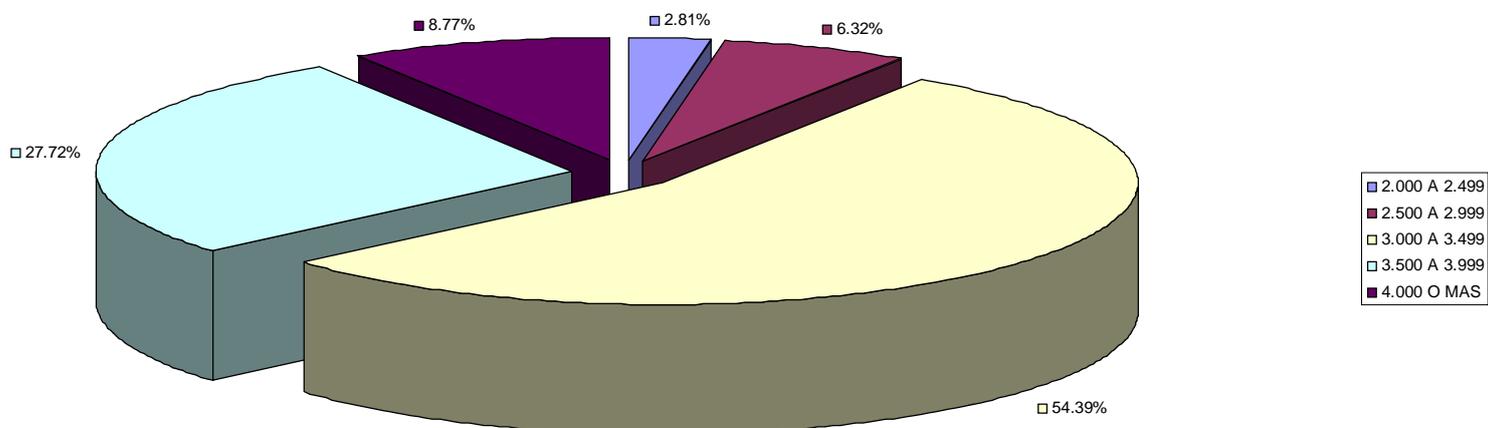
Peso	Frecuencia	Porcentaje
2.000 A 2.499	8	2.8
2.500 A 2.900	18	6.3
3.000 A 3.499	155	54.4
3.500 A 3.999	79	27.7
4.000 O MÁS	25	8.8
TOTAL	285	100.0

TABLA DESCRIPTIVA

Estadística	Valor
Media	3.33333
Intervalo de confianza	3.23614
Mediana	3.00000
Varianza	0.695
Desviación Estándar	0.83357
<i>Estándar de Error</i>	4.94E-02

GRAFICA No. 2

PESO DEL PRODUCTO



Fuente: Base de datos HGSZUMF 21. Cédula del recién nacido.

CUADROS Y GRAFICAS POR VARIABLE

- CUADRO No. 3

EDAD GESTACIONAL

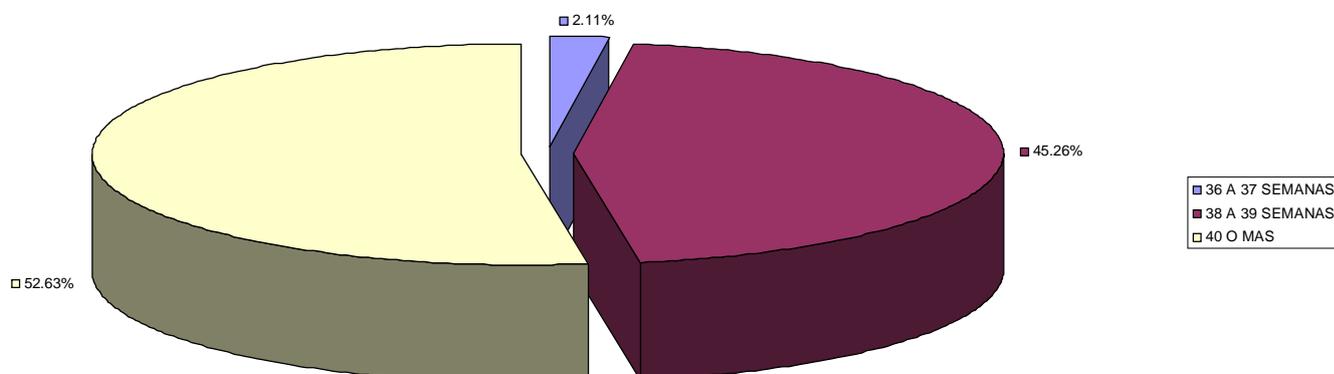
Edad gestacional	Frecuencia	Porcentaje
36 A 37 SEMANAS	6	2.1
38 A 39 SEMANAS	129	45.3
40 O MAS	150	52.6
TOTAL	285	100.0

TABLA DESCRIPTIVA

Estadística	Valor
Media	3.51
Intervalo de confianza	3.44
Mediana	4.00
Varianza	2.93
Desviación Estándar	0.54
<i>Estándar de Error</i>	3.21E-02

GRAFICA No. 3

EDAD GESTACIONAL



Fuente: Base de datos HGSZUMF 21. Cédula del recién nacido.

CUADROS Y GRAFICAS POR VARIABLE

- CUADRO No. 4

EDAD MATERNA

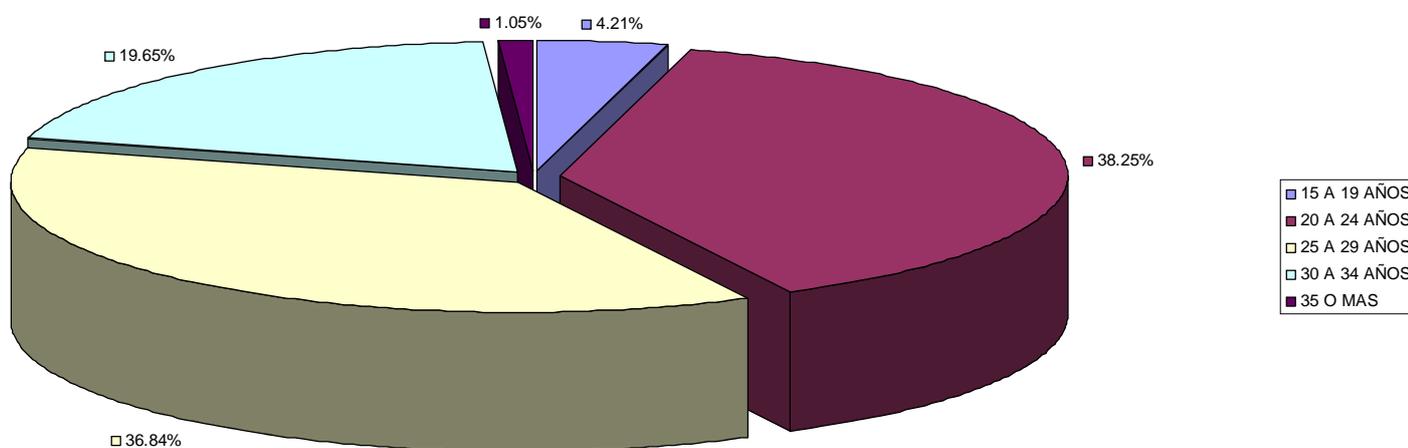
Edad	Frecuencia	Porcentaje
15 A 19 AÑOS	12	4.2
20 A 24 AÑOS	109	38.2
25 A 29 AÑOS	105	36.8
30 A 34 AÑOS	56	19.6
35 O MAS	3	1.1
TOTAL	285	100.0

TABLA DESCRIPTIVA

<i>Estadística</i>	Valor
Media	2.75
Intervalo de confianza	2.65
Mediana	3.00
Varianza	0.730
Desviación Estándar	0.85
<i>Estándar de Error</i>	5.06E-02

GRAFICA No. 4

EDAD MATERNA



Fuente: Base de datos HGSZUMF 21. Cédula del recién nacido.

CUADROS Y GRAFICAS POR VARIABLE

- CUADRO No. 5

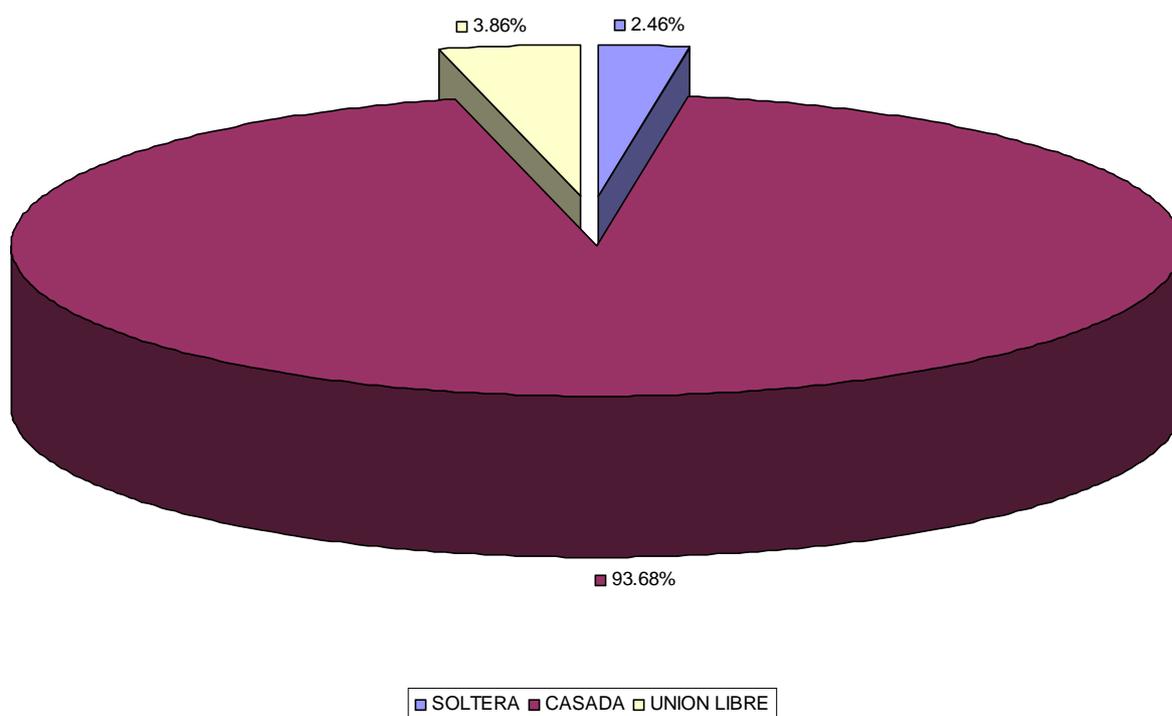
ESTADO CIVIL MATERNO

Estado civil	Frecuencia	Porcentaje
Soltera	7	2.5
Casada	267	93.7
Unión libre	11	3.9
TOTAL	285	100.0

TABLA DESCRIPTIVA

Estadística	Valor
Media	2.01
Intervalo de confianza	1.98
Mediana	2.00
Varianza	6.31
Desviación Estándar	0.25
<i>Estándar de Error</i>	1.49E-02

GRAFICA No. 5 ESTADO CIVIL



Fuente: Base de datos HGSZUMF 21. Cédula del recién nacido.

CUADROS Y GRAFICAS POR VARIABLE

- CUADRO No. 6

ESCOLARIDAD MATERNA

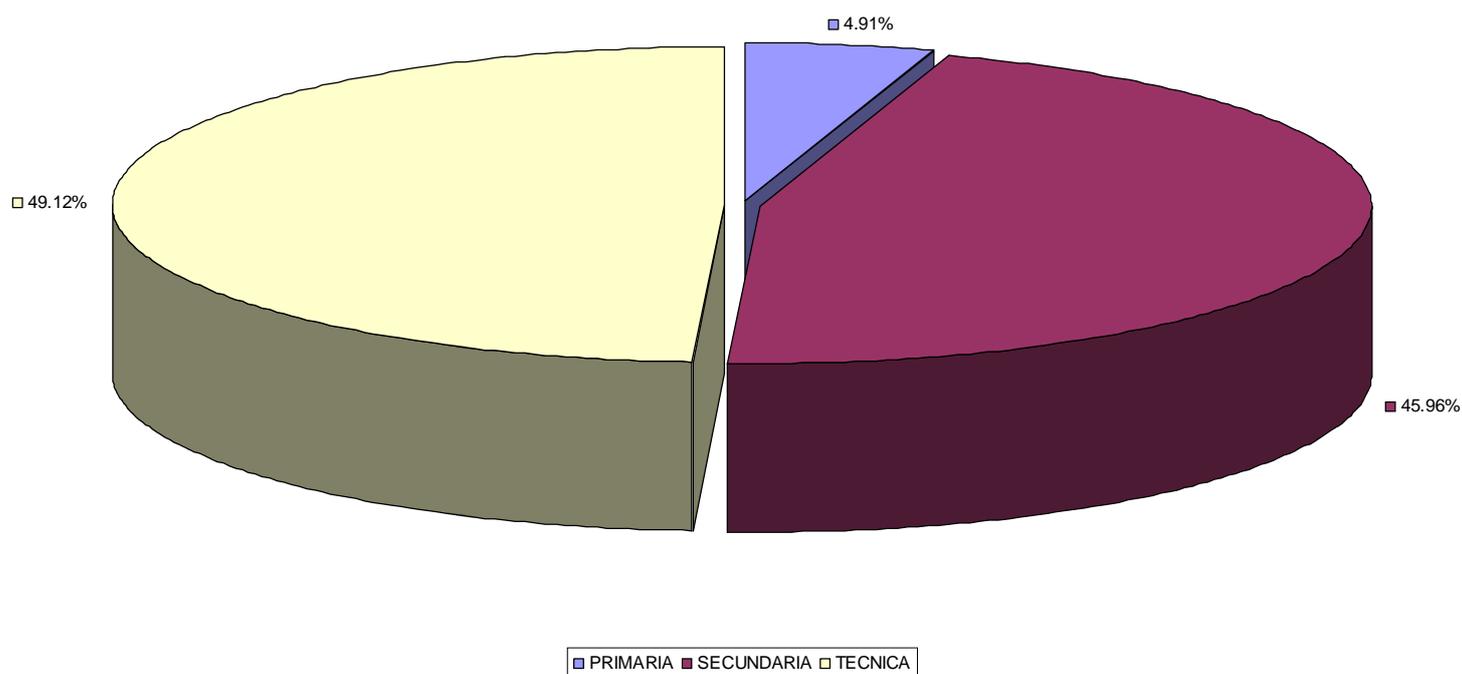
Escolaridad	Frecuencia	Porcentaje
PRIMARIA	14	4.9
SECUNDARIA	131	4.6
TECNICA	140	49.1
TOTAL	285	100.0

TABLA DESCRIPTIVA

Estadística	Valor
Media	2.44
Intervalo de confianza	2.37
Mediana	2.00
Varianza	0.346
Desviación Estándar	0.59
<i>Estándar de Error</i>	3.48E-02

GRAFICA No. 6

ESCOLARIDAD MATERNA



Fuente: Base de datos HGSZUMF 21. Cédula del recién nacido.

CUADROS Y GRAFICAS POR VARIABLE

- CUADRO No. 7

OCUPACION MATERNA

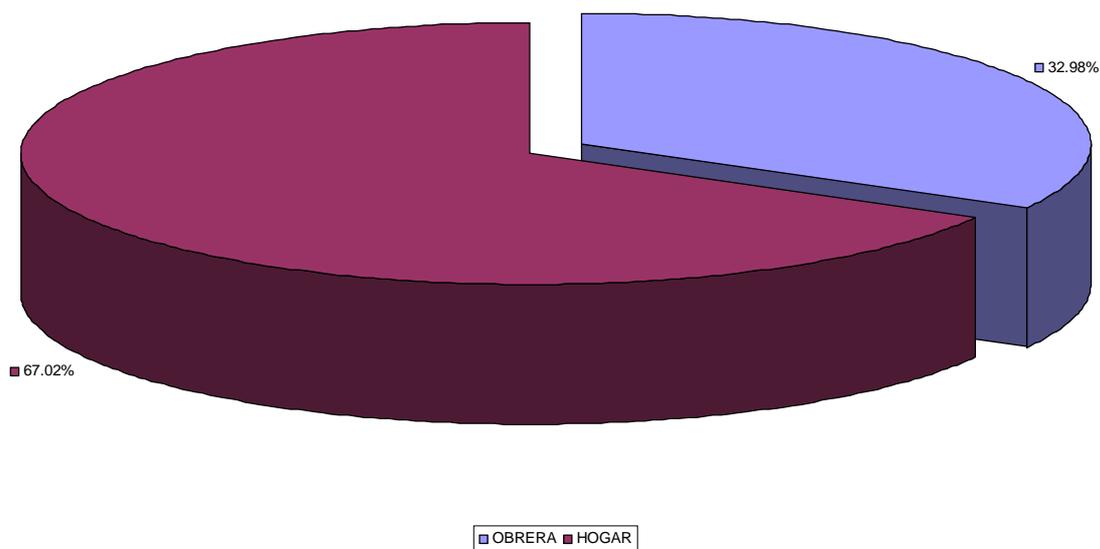
Ocupación	Frecuencia	Porcentaje
OBRERA	94	33.0
HOGAR	191	67.0
TOTAL	285	100.0

TABLA DESCRIPTIVA

Estadística	Valor
Media	1.67
Intervalo de confianza	1.62
Mediana	2.00
Varianza	0.222
Desviación Estándar	0.47
<i>Estándar de Error</i>	2.79E-02

GRAFICA No. 7

OCUPACION



Fuente: Base de datos HGSZUMF 21. Cédula del recién nacido.

CUADROS Y GRAFICAS POR VARIABLE

• CUADRO No. 8 **GESTACIONES**

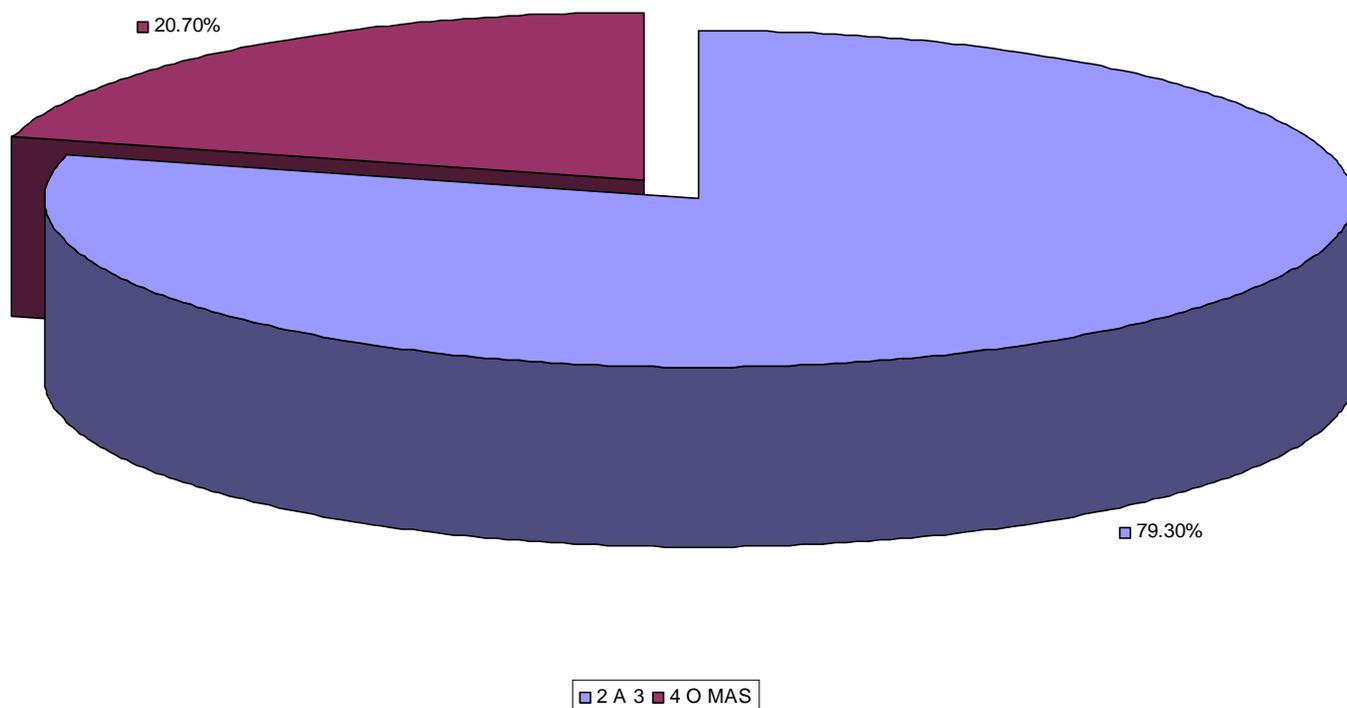
No. De gestación	Frecuencia	Porcentaje
2 – 3	226	79.3
4 O MAS	59	20.7
TOTAL	285	100.0

TABLA DESCRIPTIVA

Estadística	Valor
Media	2.21
Intervalo de confianza	2.16
Mediana	2.00
Varianza	0.165
Desviación Estándar	0.41
<i>Estándar de Error</i>	2.40E-02

GRAFICA No. 8

No. DE GESTACIONES



Fuente: Base de datos HGSZUMF 21. Cédula del recién nacido.

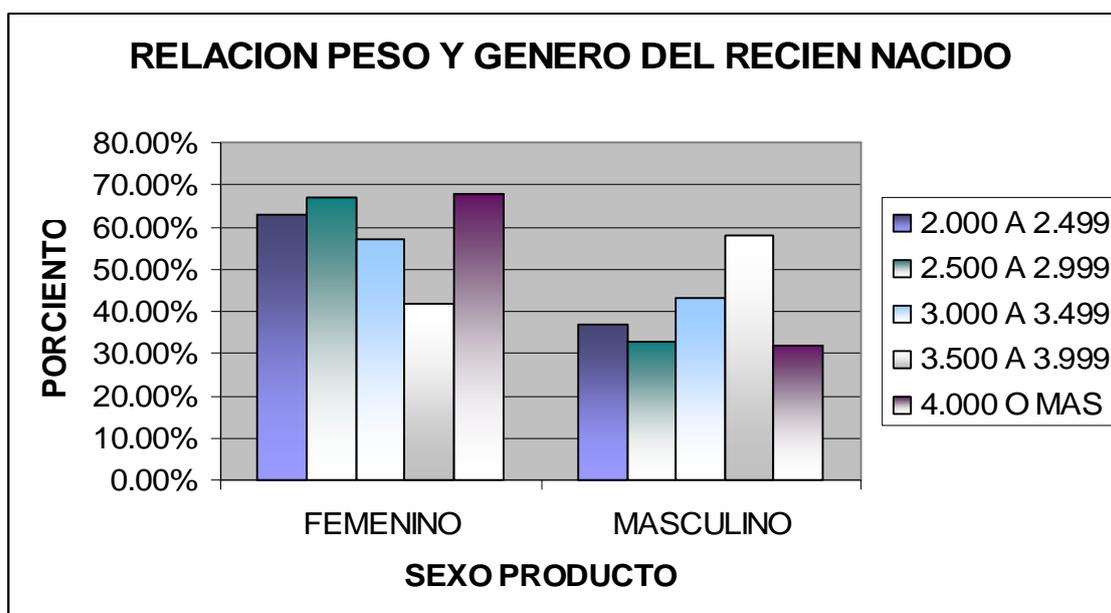
CUADROS Y GRAFICAS POR VARIABLE

- CUADRO No. 9

PESO Y GENERO DEL PRODUCTO

Peso del producto	Género del producto		TOTAL
	femenino	masculino	
2.000 A 2.499	5	3	8
2.500 A 2.999	12	6	18
3.000 A 3.499	88	67	155
3.500 A 3.999	33	46	79
4.000 O MAS	17	8	25
TOTAL	155	130	285

GRÁFICA No. 9



Fuente: Base de datos HGSZUMF 21. Cédula del recién nacido.

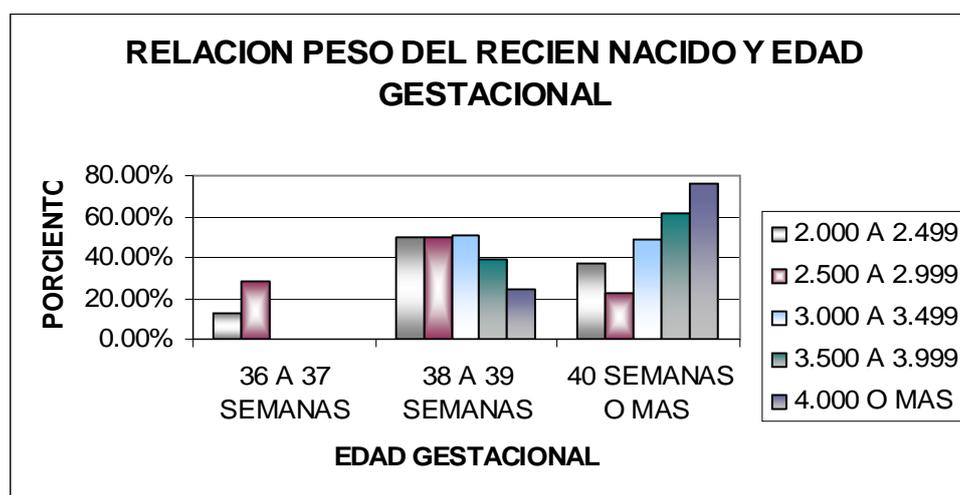
CUADROS Y GRAFICAS POR VARIABLE

- CUADRO No.10

RELACION PESO DEL RECIEN NACIDO Y EDAD GESTACIONAL

Peso del producto	Edad gestacional			TOTAL
	36 A 37 SEMANAS	38 A 39 SEMANAS	40 O MAS SEMANAS	
2.000 A 2.499	1	4	3	8
2.500 A 2.999	5	9	4	18
3.000 A 3.499		79	76	155
3.500 A 3.999		31	48	79
4.000 O MAS		6	19	25
TOTAL	6	129	150	285

GRAFICA No. 10



Fuente: Base de datos HGSZUMF 21. Cédula del recién nacido.

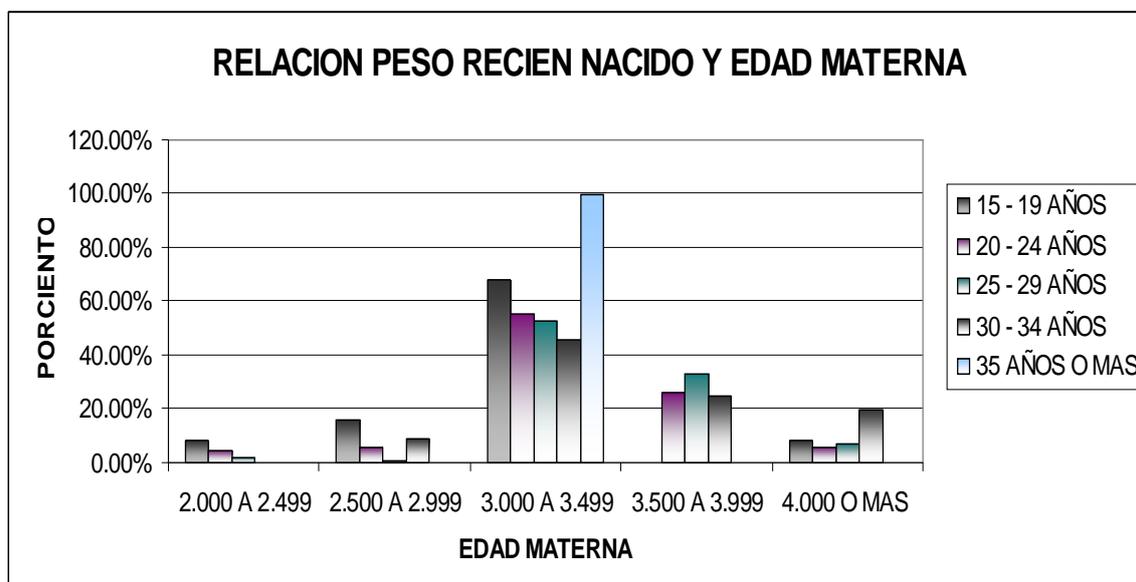
CUADROS Y GRAFICAS POR VARIABLE

- CUADRO No. 11

PESO DEL RECIEN NACIDO Y EDAD MATERNA

Peso del producto	Edad materna					TOTAL
	15 – 19 AÑOS	20 – 24 AÑOS	25 –29 AÑOS	30 A 34	35 O MAS	
2.000 A 2.499	1	5	2			8
2.500 A 2.999	2	6	5	5		18
3.000 A 3.499	8	63	55	26	3	155
3.500 A 3.999		29	36	14		79
4.000 O MAS	1	6	7	11		25
TOTAL	12	109	105	56	3	285

GRAFICA No. 11



Fuente: Base de datos HGSZUMF 21. Cédula del recién nacido.

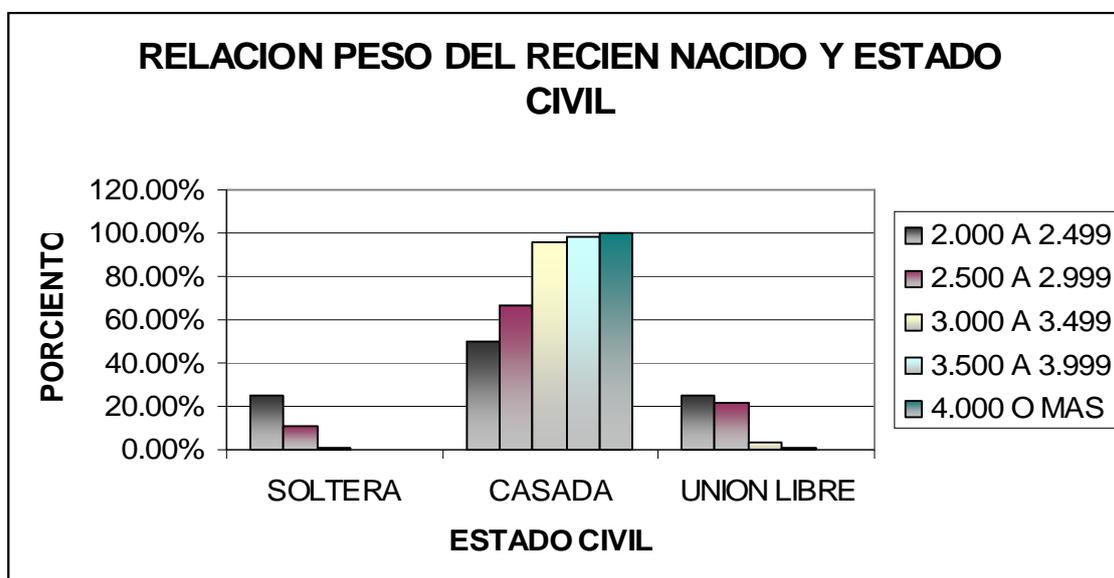
CUADROS Y GRAFICAS POR VARIABLE

- CUADRO No. 12

PESO DEL RECIEN NACIDO Y ESTADO CIVIL

Peso del producto	Edad gestacional			TOTAL
	SOLTERA	CASADA	UNION LIBRE	
2.000 A 2.499	2	4	2	8
2.500 A 2.999	2	12	4	18
3.000 A 3.499	2	149	4	155
3.500 A 3.999	1	77	1	79
4.000 O MAS		25		25
TOTAL	7	267	11	285

GRAFICA No. 12



Fuente: Base de datos HGSZUMF 21. Cédula del recién nacido.

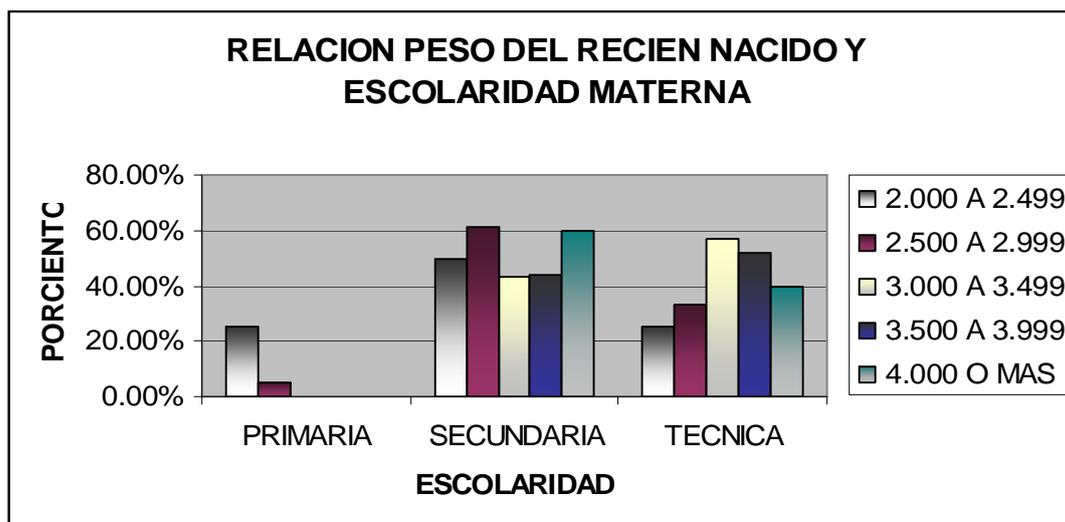
CUADROS Y GRAFICAS POR VARIABLE

- CUADRO No. 13

PESO DEL RECIEN NACIDO Y ESCOLARIDAD MATERNA

Peso del producto	Escolaridad materna			TOTAL
	PRIMARIA	SECUNDARIA	TECNICA	
2.000 A 2.499	2	4	2	8
2.500 A 2.999	1	11	6	18
3.000 A 3.499	8	66	81	155
3.500 A 3.999	3	35	41	79
4.000 O MAS		15	10	25
TOTAL	14	131	140	285

GRAFICA No. 13



Fuente: Base de datos HGSZUMF 21. Cédula del recién nacido.

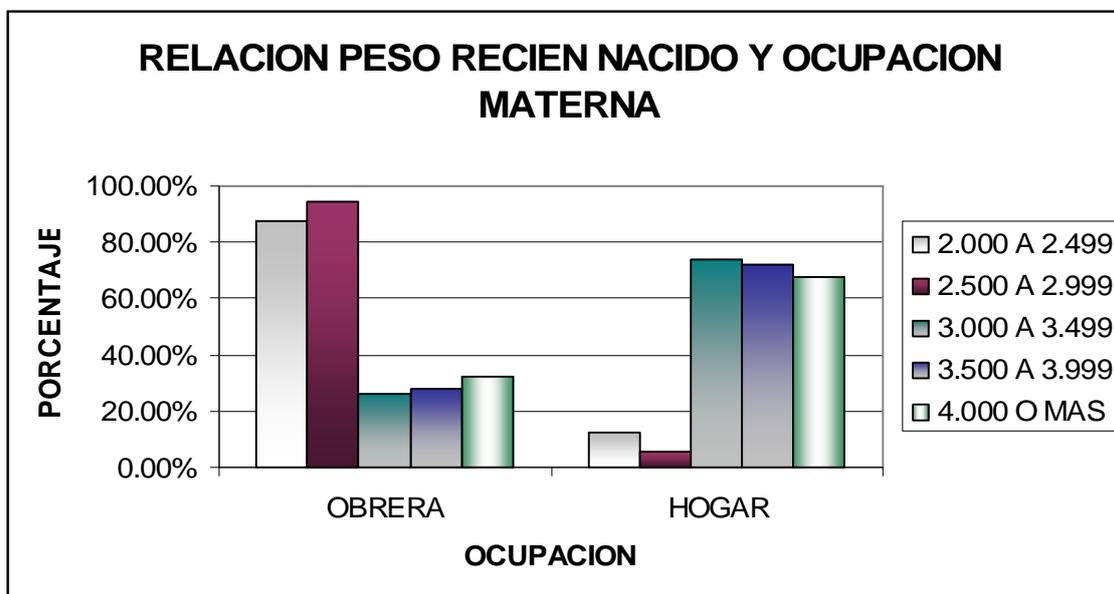
CUADROS Y GRAFICAS POR VARIABLE

- CUADRO No. 14

PESO DEL RECIEN NACIDO Y OCUPACION MATERNA

Peso del producto	Ocupación		TOTAL
	OBRERA	HOGAR	
2.000 A 2.499	7	1	8
2.500 A 2.999	17	1	18
3.000 A 3.499	40	115	155
3.500 A 3.999	22	57	79
4.000 O MAS	8	17	25
TOTAL	94	191	285

GRAFICA No. 14



Fuente: Base de datos HGSZUMF 21. Cédula del recién nacido.

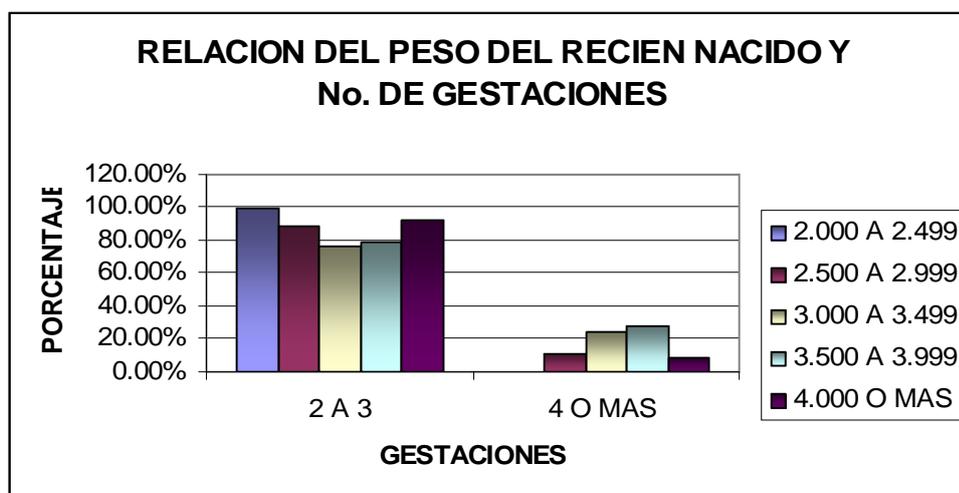
CUADROS Y GRAFICAS POR VARIABLE

- CUADRO No. 15

PESO DEL RECIEN NACIDO Y No. DE GESTACIONES

Peso del producto	No. de gestaciones		TOTAL
	2 - 3	4 O MAS	
2.000 A 2.499	8		8
2.500 A 2.999	16	2	18
3.000 A 3.499	117	38	155
3.500 A 3.999	62	17	79
4.000 O MAS	23	2	25
TOTAL	226	59	285

GRAFICA No. 15



Fuente: Base de datos HGSZUMF 21. Cédula del recién nacido.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

El análisis de las circunstancias que acompañan a las muertes infantiles en el primer año de vida, o patologías que complican un embarazo tanto en México como en otros países, corrobora lo señalado por la OMS, respecto a que las muertes no son accidentales, sino que son resultado de un conjunto de factores que al enlazarse forman una cadena fatal de causas que impiden prevenir riesgos indeseables.

Dada la importancia de la participación del peso al nacer como factor contribuyente a la morbilidad perinatal, y debido a la frecuencia con que se presentan los casos de bajo peso al nacer, es necesario contar con métodos de clasificación de los recién nacidos que permitan reconocer los productos con factores de riesgo más altos.

El encontrar valores diferentes a los reportados en la bibliografía corrobora que, es importante tener un patrón de referencia local, y con ello controlar en cierta medida la calidad y la prevención de casos no deseados.

La morbilidad infantil perinatal puede y debe prevenirse. Es una cuestión que involucra la vigencia de los derechos humanos, una demanda de justicia hacia el recién nacido. Siendo un problema multifactorial, su abatimiento exige implementar programas permanentes y concertados que cuenten con los apoyos adecuados en los ámbitos de salud, educación, economía y en el ámbito legislativo.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

1. Lugones Botell, M. 1995. Análisis del bajo peso en la atención primaria. Revista Cubana de Medicina General Integral, v11, n4. La Habana, Cuba.
2. Low-birthweight newborns (percentage).
© World Health Organization 2008. All rights reserved.
3. A. Farrow, KM Shea and RE Little. Birthweight of term infants and maternal occupation in a prospective cohort of pregnant women. The ALSPAC Study team. Occup Environ Med. 1998;55:18-23.
4. Kogan D. Michael. Social causes of low birth weight. J. R. Soc. Medic., 1995;86:611 -615.
5. World health organization, Feto-maternal nutrition and low birth weight. . <http://www.who.int/whr/en/index.html>.
6. Faneite P., Linares M., Faneite J., Martí A, González M., Rivera C. Bajo peso al nacer. Importancia Rev Obstet Ginecol Venez v.66 n.3 Caracas sep. 2006.
7. Bortman, Marcelo. Factores de riesgo de bajo peso al nacer. Rev. Panamá Salud Pública. p3 (5), 1998.
8. Nordentoft M., C. Lou Hans, Hansen D., Nim J., Pryds O., Rubin P., Hemmingsen R. Intrauterine growth retardation and premature delivery: The influence of maternal smoking and psychosocial factors. Am. Jour. of Public Health, March 1996, Vol. 86, No.3. pag 347 – 354.

9. Forssas E., Gissler M., Shivonen M., Hemminki E. Maternal predictors of perinatal mortality; the role of birthweight. *Internal Jour. Of Epidemiology*, 1999;28: 475 -478.
10. Soriano Llorca T., Juarranz Sanz M., Valero de Bernabé J., Martínez Hernández D., Calle Purón M., Domínguez Rojas V. Estudio del bajo peso al nacer en dos áreas sanitarias de Madrid. *Medicina general*, 2002; 43: 263-273.
11. Peoples-Sheps Mary D., Siegel Earl, Suchindran Chirayath M., Origasa Hideki, Ware Andrea, Barakat Ali. Characteristics of Maternal Employment during pregnancy: Effects on low birth weight. *Am. Journal of Public Health*, Aug 1991; vol 81: pg 1007 – 1012.
12. World Health Organization, Low Birth Weight, Country, regional and global estimates UNICEF, www.unicef.org. Dec. 2004.
13. K:BLanc, Ann, Wardlaw, T. Monitoring low birth weight. An evaluation of international estimates and an updated estimation procedure. *Bulletin of WHO*, 2005;83: 178-185.
14. Save the children. Mayo 2006, todos los derechos reservados. ISBN I-888393-18-1
15. ESTADÍSTICAS A PROPÓSITO DEL DÍA DEL NIÑO". DATOS NACIONALES.200.23.8.5/inegi/contenidos/espanol/prensa/contenidos/estadisticas/2008/niño0.doc.
16. ESTADÍSTICAS A PROPÓSITO DEL DÍA DEL NIÑO". DATOS DE COAHUILA.200.23.8.5/inegi/contenidos/espanol/prensa/contenidos/estadisticas/2008/niño.

17. Sánchez Nuncio H.,Pèrez-Toga G., Pèrez-Rodríguez P., Vázquez-Nova F. Impacto del control prenatal en la morbilidad y mortalidad neonatal. Rev. Med. IMSS, 2005; 43(5): 377 – 380.
18. Práctica médica efectiva. Control prenatal con enfoque de riesgo, <http://bvs.insp.mx> Vol 3, No. 9, Sept 2001.
19. Schlaepfer Loraine, Infante Claudia. Bajo peso al nacer en México: evidencias a partir de una encuesta retrospectiva a nivel nacional. Bol Med Hosp. Infant Mex Vol. 52, No.3, Mar1995.
20. Dickute J., Padaiga Z., Grabauskas V. Do maternal factors, health behaviour and working conditions during pregnancy increase the risk of low birth weight in Lithuania? Medicina (2002), vol 38, No. 321-332.
21. Aylward G.P., Pfeiffer S.I., Wright A., Verhulst S.J. Outcome studies of low birthweight infants published in the last decade. A metaanalysis. The journal of Pediatrics, Oct.1989, Vol. 115, No.: 515-520.
22. Ruth E. K. Stein, MD, Michele J. Siegel, PhD and Laurie J. Bauman, PhD. Are Children of Moderately Low Birth Weight at Increased Risk for Poor Health? A New Look at an Old Question PEDIATRICS Vol. 118 No. 1 July 2006, pp. 217-223 (doi:10.1542/peds.2005-2836).
23. Goldenberg, Robert L. Culhane, Jennifer L. Low birth weight in the United States. American Journal of Clinical Nutrition, Vol. 85, No. 2, 584S-590S, February 2007.
24. María del Carmen Leal Soliguera I. Bajo peso al nacer:Una mirada desde la influencia de factores sociales. Revista Cubana Salud Pública v.34 n.1 Ciudad de La Habana, ene.mar. 2008.

25. Chandrashekhar T Sreeramareddy Chandrashekhar T Sreeramareddy , Neena Chuni , Neena Chuni 2, Rajkumar Patil , RAJKUMAR Patil , Dela Singh , Dela Singh and Brishna Shakya y Brishna Shakya Antropométricos sustitutos para identificar el bajo peso al nacer de Nepal recién nacidos: un hospital a base de estudio BMC Pediatrics 2008, 8 : 16 doi:10.1186/1471-2431-8-16 BMC Pediatrics 2008, 8: 16 doi: 10.1186/1471-2431-8-16
26. ESTADÍSTICAS A PROPÓSITO DEL DÍA DE LA MADRE” DATOS NACIONALES. www.inegi.gob.mx/.../espanol/prensa/contenidos/estadisticas/2008/madre.
27. ESTADÍSTICAS A PROPÓSITO DEL DÍA DE LA MADRE”. DATOS DE COAHUILA. www.inegi.gob.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/contenidos/estadisticas/2008/madre.
28. Maulik, Dev MD, PhD. Fetal Grow Restriction, The Etiology. Clinical Obstetrics and Gynecology. Volume 49(2), June 2006, pp 228-235.
29. Suárez Esquivel Juan J., Céspedes Esquivel Silvia Judith, Díaz Saldaña Paula Fabiola, Zare de la Cruz Cindy, Zumaeta Panduro Ashley. Factores de riesgo materno que influyen en el bajo peso del recién nacido en la localidad de San Martín del distrito de la esperanza-trujillo (Perú) Universidad privada “César Vallejo”. Facultad de ciencias médicas-escuela de obstetricia. Trujillo-Perú, 08 de diciembre del 2007. [juanjoses_88\[arroba\]hotmai.com](mailto:juanjoses_88@hotmai.com)
30. Rutter Dr, Quine L. Inequalities in pregnancy outcome: a review of psychosocial and behavioural mediators. Institute of Social and Applied

- Psychology, University of Kent, Canterbury, England Soc Sci Med 1990;0(5):55-68.
31. Banegas-Alas O, Pineda-Barahona E, Influencia de los factores biológicos y socioeconómicos en el peso de recién nacido a término, sin malformaciones congénitas aparentes en el Instituto Hondureño de Seguridad Social. Rev. Med Post UNAH, vol. 7; No. 3: Sept-Dic 2002.
32. Fernandez LS, Carro Puig E, Oses Ferrera D, Pérez Piñero J. Caracterización de la gestante adolescente. Revista Cubana Obstetricia y Ginecología 2004 [fecha de acceso 7 de Septiembre de 2007] 30(2). URL disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0138600X2004000200002&script=sci_arttext
33. Romano, Fidel. Blanc, Luciana. Madres adolescentes: ¿Factor de riesgo para bajo peso al nacer y prematuridad? Serv. de Tocoginecología y Obstetricia del Hospital “Angela I Llano” de la Ciudad de Corrientes. Junio-2005 y Marzo-2006.
34. Menacho Chiok, LP. Embarazo adolescente. lmenacho@minsa.gob.pe. Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM) Lima – Perú. 2005
35. Xi-Kuan Chen, Shi Wu Wen, Nathalie Fleming, Kitaw Demissie, George G Rhoads and Mark Walker. Teenage pregnancy and adverse birth outcomes: a large population based retrospective cohort study. International Journal of Epidemiology 2007 36(2):368-373; doi:10.1093/ije/dyl284

36. Conde-Agudelo A, Belizan JM, Lammers C. Maternal-perinatal morbilidad y mortalidad asociada con el embarazo adolescente en América Latina: Estudio transversal. *Am J Obstet Gynecol* (2005) 192:342–49. *Am J Obstet Gynecol* (2005) 192:342-49. [CrossRef] [ISI] [Medline] [CrossRef] [ISI] [Medline]
37. López J I, Lugones Botell M, Valdespino Pineda LM, Virella Blanco J, Algunos factores maternos relacionados con el bajo peso al nacer. *Rev Cubana obstet ginecol [en línea]* 2004 [2005-08-22]; 30
38. Jaddoe, Vincent W. V., Troe, Ernst-Jan W. M., Hofman, Albert b; Mackenbach, Johan P., Moll, Henriette A., Steegers, Eric A., Witteman, Jacqueline C. M. Active and passive maternal smoking during pregnancy and the risks of low birthweight and preterm birth: the Generation R Study. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*. 22(2):162-171, March 2008.
39. Hobel, Calvin J. Md; Goldstein, Amy Ma, Mph; Barrett, Emily s. phd. . Psychosocial Stress and Pregnancy Outcome. *Clinical Obstetrics and Gynecology*, Volume 51(2), June 2008, pp 333-348
40. Soriano Llorca T., Juarranz Sanz M., Valero de Bernabè J., Martínez Hernández D., Calle Puròn M., Domínguez Rojas V. Principales factores de riesgo de bajo peso al nacer; análisis multivariante. *Revista de la SEMG*, No 53, Abr 2003, pg 263-270.
41. John Meyer, Ginger Nichols, Nicholas Warren, Susan Reisine Maternal Occupation and Risk for Low Birth Weight Delivery: Assessment Using State Birth Registry Data. *J Occup Environ Med*. 2008 Mar ;50 (3):306-315.

42. Organización Panamericana de la Salud, Situación de Salud en las Américas. Indicadores básicos. [en línea] 2004 [2005-08-22]. <http://www.paha.org>.
43. Borges Aismara, Acevedo Doris. Condiciones de trabajo y salud reproductiva de trabajadoras de la industria textil. Salud de los Trabajadores / Volumen 3 N° 2 / Julio 1995.
44. Bialobok, Kristin M; Monga Manju. Fatigue and work in pregnancy. Lippincott W –W Inc, Vol. 12(6), Dec. 2000 pp 97-500.
45. Torres-Arreola L., Constantino-Casas P., Villa-Barragan J.P., y Svetlana Vladislavovna Doubova. La salud y las condiciones de trabajo de las mujeres embarazadas que trabajan dentro y fuera del hogar en la Ciudad de México. BMC Public Health 2007, 7: 25 10.1186/1471-2458-7-25
46. Gavard, Jeffrey A. PhD; Artal, Raúl MD Effect of Exercise on Pregnancy Outcome. Clin Obstet and Gynecol., Volume 51(2), June 2008, pp 467-480
47. Borders Ann E. Bryant ; Grobman William A. ; Amsden Laura B. ; Holl Chronic stress and low birth weight neonates in a low-income population of women Obstetricia y ginecología. 2007, vol. 109 (1), n o 2, pp. 331-338 [8 page(s) (article)] (46 2007, vol. 109 (1), n o 2, pp. 331-338
48. COOKLIN, Amanda R.; ROWE, Heather J. *; FISHER, Jane R. W. Employee entitlements during pregnancy and maternal psychological well-being. Australian & New Zealand Journal of Obstetrics & Gynaecology. 47(6):483-490, December 2007.
49. www.investcoahuila.com.mx.

50. Adaptación de la 18ª Asamblea Médica Mundial Helsinki, Finlandia. Junio 1964 y Enmienda por la 52ª Asamblea General Edimburgo, Escocia. 2000,p1-4.
51. Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, Fracción 1 del Artículo 89 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

ANEXO I.

CEDULA DEL RECIEN NACIDO.

Nombre de la madre: _____

No. Afiliación. _____

Procedencia: Urbano _____ Suburbano _____ Rural _____

Ocupación: Empleada _____ Ama de casa _____

Edad en años cumplidos: _____.

Estado Civil: Soltera _____ Casada _____ Unión libre _____

Divorciada ____ Viuda ____.

Grado de estudios:

Analfabeta _____ Sabe leer y escribir _____ Primaria _____

Secundaria _____ Bachillerato _____ Licenciatura _____

No. Consultas prenatales:

3 consultas o menos _____ 4 consultas o más _____

Adicciones:

Tabaquismo _____ Alcoholismo _____ Otras _____

Enfermedades previas:

Hipertensión _____ Diabetes _____ Otras _____

Especifique: _____

Datos del producto:

Sexo: Femenino _____ Masculino _____

Peso: _____ Talla: _____

Apgar; _____ Edad gestacional: _____

Nombre del encuestador: _____

Fecha de la encuesta: _____