

**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

Carrera Medicina

TEMA:

“Incidencia de Déficit nutricional en mujeres con edad gestacional de 28 semanas hasta finalización del parto en el periodo del 2015-2016 del área Materno Infantil del Hospital Teodoro Maldonado Carbo y en la resultante neonatal”.

AUTOR:

Samaniego León Leonardo David

**Trabajo de titulación previo a la obtención del grado de
MEDICO**

TUTOR:

VASQUEZ CEDEÑO DIEGO, DR

Guayaquil, Ecuador

Septiembre, 2016



**UNIVERSIDAD CATOLICA SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **SAMANIEGO LEON LEONARDO DAVID**, como requerimiento para la obtención del Título de **MÉDICO**.

OPONENTES

TUTOR (A)

**Dr. Vásquez Cedeño, diego
Antonio**

**DECANO / DIRECTOR DE LA
CARRERA**

**Dr. Ramírez Amat, Gustavo
Omar**

DRA. ARACELY PALACIOS,

DRA. LUZ ABARCA

**COORDINADOR DE AREA /
DOCENTE DE LA CARRERA**

**Dr. Vásquez Cedeño, Diego
Antonio**

Guayaquil, al 26 del mes de septiembre del año 2016



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA MÉDICAS

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Samaniego León Leonardo David**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **INCIDENCIA DE DÉFICIT NUTRICIONAL EN MUJERES CON EDAD GESTACIONAL DE 28 SEMANAS HASTA FINALIZACIÓN DEL PARTO EN EL PERIODO DEL 2015-2016 DEL ÁREA MATERNO INFANTIL DEL HOSPITAL TEODORO MALDONADO CARBO Y EN LA RESULTANTE NEONATAL** previo a la obtención del Título de **MEDICO** ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, al 26 del mes de septiembre del año 2016

EL AUTOR

f. _____
Samaniego León, Leonardo David



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MÉDICA

AUTORIZACIÓN

Yo, **SAMANIEGO LEON, LEONARDO DAVID**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **INCIDENCIA DE DÉFICIT NUTRICIONAL EN MUJERES CON EDAD GESTACIONAL DE 28 SEMANAS HASTA FINALIZACIÓN DEL PARTO EN EL PERIODO DEL 2015-2016 DEL ÁREA MATERNO INFANTIL DEL HOSPITAL TEODORO MALDONADO CARBO Y EN LA RESULTANTE NEONATAL**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, al 26 del mes de septiembre del año 2016.

EL AUTOR:

f. _____
Samaniego León, Leonardo David

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por darme las fuerzas y ganas para elegir esta hermosa carrera que en el cual uno deja cada detalle de su vida, por estar dedicado a ella, agradecerle también a mi madre amiga incondicional Dra. Diana Leon Nader, amigos de toda la vida Los Cepifanes junto a ellos para mi mejor amigo Carlos Carriel Mancero.

Agradecer a cada una de las personas maravillosas que conocí en este largo camino en la UCSG en especial a Leonor Neira Escobar por ser aquella persona que me dice nunca dejes de luchar yo confié en ti gracias totales.

Agradezco a una gran persona que es el Dr. Diego Vásquez Cedeño por guiarme en este camino y ayudarme a tener las ideas más claras.

Leonardo David Samaniego león

DEDICATORIA

Mi dedicatoria se llevaría una gran lista de persona pero nombrare las personas que más me apoyaron, dedicarles esto es muy importante para mi sr. David Leon Gallardo y Sra. Bella Neder de Leon (Abuelitos), por el cual sé que estarán muy feliz verme realizado como ya un profesional.

Dedicarte esto Dra. Diana Leon (Madre) mi luchadora incansable te amo con mi vida, esto lo hiciste tu solita gracias por todo no te imaginas lo importante que eres para mí.

Dedicarle mi tesis a la linda gente de Ventanas que es mi pueblo que me vio nacer.

Leonardo David Samaniego León



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRER DE MEDICINA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

DR. VASQUEZ CEDEÑO, DIEGO ANTONIO
TUTOR

f. _____

DRA. LUZ ABARCA
OPONENTE

f. _____

DR. VASQUEZ CEDEÑO, DIEGO ANTONIO
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

DR. ARACELY PALACIOS
OPONENTE



**UNIVERSIDAD CATOLICA SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

CALIFICACIÓN

TUTOR (A)

**DECANO / DIRECTOR DE LA
CARRERA**

**Dr. Vásquez Cedeño, Diego
Antonio**

**Dr. Ramírez Amat, Gustavo
Omar**

OPONENTES

Dra. Luz abarca

Dra. Aracely Palacios

COORDINADOR DE AREA / DOCENTE DE LA CARRERA

Dr. Vásquez Cedeño, Diego Antonio

ÍNDICE

RESUMEN	10
ABSTRACT	11
CAPITULO I	
1.1 INTRODUCCION	12
1.2 OBJETIVOS.....	13
1.2.1 Objetivo general	13
1.2.2 Objetivos específicos	13
1.2.3 hipótesis.....	13
CAPITULO II	
2.1 MARCO TEORICO	
2.1.1 Generalidades	14
2.1.2 Complicaciones obstétricas, perinatales, neonatales	15
CAPITULO III	
3.1 MÉTODOS Y MATERIALES	
3.1.1 Diseño	18
3.1.2 Criterios	18
<u>3.1.4.1 Criterios de inclusión</u>	18
<u>3.1.4.2 Criterios de exclusión</u>	18
3.1.3 Variables	18-19
3.1.6 Análisis Estadístico	19
CAPITULO IV	
4.1 RESULTADOS	20
CAPITULO V	
5.1 DISCUSION.....	22
5.2 CONCLUSION	24
ANEXOS	
TABLA 1. Características basales de la muestra en estudio	25
TABLA 2: Características antropométricas de la muestra	26
TABLA 3: Complicaciones obstétricas	26
TABLA 4: Complicaciones fetales.....	27
TABLA 5: Complicaciones neonatales.....	27
TABLA 4: Complicaciones puerperales	28
GRAFICO 1: Complicaciones neonatales.....	28
GRAFICO 2: Complicaciones puerperales	29
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICA	

RESUMEN

Los recién nacidos con bajo peso al nacer son individuos que desde su nacimiento con llevan altas tasas de morbilidad y mortalidad. En estudios recientes el bajo peso y otras comorbilidades se han asociado a la desnutrición materna. Se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal en el que se analizó el déficit nutricional de las mujeres gestantes a partir de las 28 semanas de gestación y los resultados neonatales. Se recolectaron 150 historias clínicas, se dividió en dos grupos: IMC <19 que correspondió al 42.6% y con IMC >19 correspondió al 57.4. Fueron estadísticamente significativos los resultados de complicaciones obstétricas, la anemia (62.5% vs. 41.8%, p 0.01); amenaza de parto pre término (56% vs. 40.6%, p 0.05); rotura prematura de membranas (38% vs. 23.2%, p 0.05); ganancia insuficiente de peso (54.7% vs. 34.9%, p 0.01); las complicaciones fetales, retraso de crecimiento intrauterino (56% vs. 23.2%, p <0.01), bajo peso al nacer (65.6% vs. 34.9%, p <0.01); malformaciones congénitas (31.2% vs. 8.1%, p 0.05); y oligoamnios (28% vs.11.6%, p 0.01); en el periodo neonatal distrés respiratorio (43.7% vs. 23.2%, p <0.01); asfixia perinatal (18.7% vs. 8.1%, p 0.05); membrana hialina (21.9% vs. 9.3%, p 0.03) y sepsis temprana (39% vs. 21%, p 0.01); y las complicaciones puerperales, infección de vías urinarias (46.8% vs. 25.5%, p<0.01); y endometritis (28% vs. 9.3%, p<0.01). A partir de los resultados de este estudio se puede concluir que la desnutrición afecta cada etapa de la gestación desde el feto, la etapa neonatal, y el puerperio.

Palabras Claves: desnutrición, neonato, bajo peso, índice de masa corporal.

ABSTRACT

Newborns with low birth weight are individuals who from birth with carry high morbidity and mortality. In recent studies, low birth weight and other comorbidities have been associated with maternal malnutrition. An observational, descriptive, cross-sectional study in which the nutritional deficit of pregnant women from 28 weeks of gestation and neonatal outcomes was analyzed was performed. An observational, descriptive, cross-sectional study in which the nutritional deficit of pregnant women from 28 weeks of gestation and neonatal outcomes was analyzed was performed. 150 medical records were collected, divided into two groups: BMI <19, which corresponded to 42.6% and BMI > 19 corresponded to 57.4. The results were statistically significant obstetrical complications, anemia (62.5% vs. 41.8%, p 0.01); preterm labor (56% vs. 40.6%, p 0.05); premature rupture of membranes (38% vs. 23.2%, p 0.05); insufficient weight gain (54.7% vs. 34.9%, p 0.01); fetal complications, intrauterine growth retardation (56% vs. 23.2%, p <0.01), low birth weight (65.6% vs. 34.9%, p <0.01); congenital malformations (31.2% vs. 8.1%, p 0.05); and oligoamnios (28% vs. 11.6%, p 0.01); in the neonatal period respiratory distress (43.7% vs. 23.2%, p <0.01); perinatal asphyxia (18.7% vs. 8.1%, p 0.05); hyaline membrane disease (21.9% vs. 9.3%, p 0.03) and early sepsis (39% vs. 21%, p 0.01); and puerperal complications, urinary tract infection (46.8% vs. 25.5%, p <0.01); and endometritis (28% vs. 9.3%, p <0.01). From the results of this study it can be concluded that malnutrition affects every stage of gestation from the fetus, the neonatal period, and the postpartum period.

Keywords: malnutrition, infant, low birth weight, body mass index

CAPITULO I

1.1 INTRODUCCIÓN

Los recién nacidos con bajo peso al nacer son individuos que desde su nacimiento con llevan altas tasas de morbilidad y mortalidad. Entre las complicaciones más comunes se encuentran el distrés respiratorio con necesidad de oxígeno suplementario, asfixia perinatal, derivadas de esta complicaciones neurológicas a largo plazo que menoscaban el desarrollo normal del niño y lo afectan hasta la edad adulta (Hernandez Nunez, Valdes Yong, Chong Leon, Gonzalez Medina, & Garcia Soto, 2013) (Campbell, Bhattacharya, Liston, & Bhattacharya, 2007).

Varios estudios han reportado una relación del bajo peso al nacer, con la desnutrición materna y la ganancia insuficiente de peso durante el embarazo; y a su vez la desnutrición materna puede ser causa de ganancia de peso insuficiente lo que convierte a la patología en un círculo vicioso exponencial cuyas consecuencias más graves recaen sobre el neonato (Harnisch, Harnisch, & Harnisch, 2012) (Mumford, Siega Riz, Herring, & Evenson, 2008) (Rodriguez Dominguez & Martin Ojeda, 2011).

La desnutrición materna en la actualidad, varía significativamente de una región a otra, e inclusive de una ciudad a otra debido a que la desnutrición no solo se debe a la voluntad de la madre sino también a sus posibilidades económicas, educativas y de acceso geográfico. En el Ecuador las estadísticas sobre la desnutrición durante la etapa de la gestación son escasas, por lo que es esencial determinar como primer paso la incidencia de la misma para posteriormente plantear estrategias para su intervención.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo general

Determinar la incidencia del déficit nutricional en mujeres con edad gestacional de 28 semanas en adelante y el resultante neonatal.

1.2.2 Objetivos específicos

Determinar los valores antropométricos de las gestantes.

Describir las complicaciones obstétricas, perinatales y neonatales registradas en dichas pacientes.

Comparar la incidencia de complicaciones en las madres con déficit nutricional vs. Normopeso.

1.2.3 Hipotesis

Al menos el 30% de mujer gestante tienen un déficit nutricional.

CAPITULO II

2.1 MARCO TEORICO

2.1.1 Generalidades

El peso del recién nacido es un factor crucial en la determinación de su pronóstico a largo plazo. Se ha determinado que un peso por debajo de 2500 gramos se considera bajo peso, mientras que por debajo de 1500 gramos es bajo peso extremo (Gutierrez, et al., 2015). Los neonatos con bajo peso tienen un riesgo elevado de hipotermia, hipoglicemia, complicaciones neurológicas, digestivas, etc. Que pueden tener consecuencias a largo plazo en su desarrollo. Además el bajo peso se relaciona con asfixia perinatal que como consecuencia puede conllevar condiciones irreversibles en el primer año de vida y riesgo de muerte 40 veces mayor por problemas de adaptación extrauterina, comparado con neonatos con pesos superiores a 2500 gramos (Sanchez, Trelles, Castanedo, & Lugones, 2003; Puig, Hernandez, Sierra, Crespo, & Suarez, 2003).

El estado nutricional materno se ha descrito como determinante tanto como en el peso del recién nacido como en su crecimiento fetal, la desnutrición maternal puede llevar al retraso del crecimiento intrauterino, prematuridad y otras comorbilidades como la enfermedad de membrana hialina, trastornos neurológicos, anemia que elevan la mortalidad en el periodo neonatal e inclusive a malformaciones congénitas (Puig, Hernandez, Sierra, Crespo, & Suarez, 2003; West & Christian, 2008; Restrepo S. L., et al., 2010).

Se cree que la desnutrición maternal puede ser responsable de hasta el 50% de los neonatos con retraso de crecimiento intrauterino. La antropometría maternal, básicamente peso, talla, e índice de masa corporal, son el pilar fundamental para la valoración nutricional e indicador de los aportes necesarios para el crecimiento del feto. Se cree que corrigiendo el número de niños con bajo peso y retraso de crecimiento intrauterino se pueden

alcanzar tasas de mortalidad infantil inferiores a 10 x 1000 nacidos vivos (Puig, Hernandez, Sierra, Crespo, & Suarez, 2003).

Tanto el peso preconcepcional como la ganancia de peso durante la gestación son factores condicionantes del peso del recién nacido, además de la duración de la gestación. Se ha comprobado además que la talla, variable antropométrica que refleja la situación nutricional crónica o pasada, interviene también en el resultado neonatal. Así las madres con una talla 143 cm o inferior tendrán recién nacido con pesos más bajos que las gestantes más altas (Lagos, Espinoza, & Orellana, 2003; Gutierrez, et al., 2015).

El embarazo confiere una serie de cambios hormonales, fisiológicos, físicos, bioquímicos que trabajan en sincronía tanto para mantener y progresar el embarazo como para preparar a la madre para el parto y la lactancia sin producir un desgaste excesivo de su organismo. Las condiciones previas a las que se dan la concepción, por lo tanto, influyen fuertemente en el punto de partida para estos cambios. Además, la ganancia de peso es un requisito mínimo indispensable para que el binomio madre e hijo lleguen en las mejores condiciones nutricionales posibles (Gilmira, 2010; Restrepo, Mancilla, Manjarres, & Parra, 2010). Los indicadores antropométricos en la gestante pueden reflejar antecedentes nutricionales, definir el estado nutricional actual y ser el punto de partida para el planteamiento de una estrategia nutricional, y también sus cambios ser la mejor evaluación para la intervención (Mesa, et al., 2013).

2.1.2 Complicaciones obstétricas, perinatales, neonatales.

En cuanto a las complicaciones obstétricas, las gestantes con desnutrición tuvieron un riesgo aumentado en 2.4 veces de parto pretérmino en comparación con gestantes con normo peso y además se encontró una relación estrecha con la rotura prematura de membranas (Painter, et al., 2008). Esto lo explica Parks y colaboradores, quienes refieren que la desnutrición condiciona una alteración del contenido de colágeno por déficit de nutrientes y micronutrientes que se manifiesta como una disminución del colágeno y alteración de la estructura del mismo que como consecuencia

debilita las membranas ovulares y las predispone a su rotura a pesar de que el líquido que contiene este en cantidades y presiones normales (Park, et al., 2011).

De manera interesante se relacionó además, que la ganancia de peso menor 8 kg tuvo una mayor incidencia en las mujeres con bajo peso preconcepcional y la diferencia fue estadísticamente significativa al compararla con las mujeres con normo peso (22,5 % contra 8,8 %; $p < 0,01$) (Rodríguez Domínguez & Martín Ojeda, 2011). Este déficit en la ganancia de peso puede ser causado no solo por la ingesta insuficiente de nutrientes, sino también de bajos ingresos económicos y educación para elegir la alimentación adecuada (Mumford, Siega Riz, Herring, & Evenson, 2008). Este grupo de paciente se ha descrito tienen el doble de riesgo de tener un niño pequeño para la edad gestacional, y según los autores de esta aseveración no hay la menor duda de esta relación (Harnisch, Harnisch, & Harnisch, 2012; Addo, 2010).

Se ha propuesto también que tanto el déficit nutricional materno con la ganancia insuficiente de peso pueden desencadenar parto pretérmino, ya que el déficit de nutrientes para cubrir las necesidades básicas aumenta la producción local de prostaglandinas y en consecuencia el parto pretérmino (Amaro, Rosell, Virilla, Cardoso, & Labrada, 2002). Sin embargo, en otro estudio el mismo año, se encontró que la incidencia de neonatos pretérminos fue del 3,69 % en madres con bajo peso; 3,59 % en las madres con normopeso; 3,83 % en las sobre peso y 4,90 % en las obesas. Siendo las obesas, después del ajuste de variables de confusión, quienes por el peso se relacionaron significativamente con el parto pretérmino, y las pacientes desnutridas no se pudo demostrar dicha relación (Faundes, et al., 2002).

En una serie peruana en las pacientes con bajo peso pregestacional se observó de manera significativa que se presentó con mayor frecuencia la amenaza de parto pretérmino, rotura prematura de las membranas, restricción del crecimiento, malformaciones congénitas, el distrés respiratorio, entre otros (Gutiérrez, et al., 2015). Muchas de las

complicaciones mencionadas anteriormente, sin embargo las malformación congénitas a pesar de que parecen tal vez un hecho distante o fortuito, son estadísticamente significativas y otros estudios también las han relacionado y las explican a través del déficit de micronutrientes esenciales en el primer trimestre del embarazo como el ácido fólico (Carmichael, Yang, Herring, Abrams, & Shaw, 2007).

Otras de las complicaciones relacionadas con la desnutrición es el distrés respiratorio y las asfixia perinatal. Se ha encontrado que el distrés respiratorio transitorio se presenta entre 2,3 y 2,8 veces más en embarazadas con bajo peso y la asfixia perinatal con un riesgo aumentado en 1,8 veces en estas mismas pacientes (Campbell, Bhattacharya, Liston, & Bhattacharya, 2007). En otro estudio más reciente se encontró una relación similar con distrés respiratorio con un riesgo de 1.97 y la asfixia perinatal 1.71 (Hernandez Nunez, Valdes Yong, Chong Leon, Gonzalez Medina, & Garcia Soto, 2013).

Más allá de las complicaciones obstétricas, perinatales y neonatales presentadas anteriormente, la desnutrición va más allá e incide incluso en la etapa puerperal. Estudios han concluido que las gestantes malnutridas son más propensas a infecciones como endometritis, infecciones de vías urinarias e inclusive sepsis. La causa de estos fenómenos se atribuye a una respuesta inmune deficiente (Hernandez Nunez, Valdes Yong, Chong Leon, Gonzalez Medina, & Garcia Soto, 2013; Tsai, Chen, Sun, Wu, & Yeh, 2012; Amann-Gassner & Hastreiter, 2012).

CAPITULO III

3.1 MATERIALES Y METODOS

3.1.1 Diseño

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal en el que se analizó el déficit nutricional de las mujeres gestantes a partir de las 28 semanas de gestación y los resultados neonatales atendidos en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo de Enero 2015 a Enero 2016.

3.1.2 Criterios de Inclusión y exclusión

3.1.2.1 Criterios de inclusión

1. Mujeres con edad gestacional de 28 semanas en adelante comprobada por FUM o ecografía dentro las primeras 12 semanas.
2. Gestación de feto único.

3.1.2.2 Criterios de exclusión

1. Mujeres con edad gestacional dudosa.
2. Mujeres que no han seguido todo el embarazo en la institución donde se lleva a cabo el estudio.
3. Mujeres que no concluyen el embarazo en la institución donde se lleva a cabo el estudio.
4. Mujeres gestantes con comorbilidades agregada (neoplasias, VIH, tuberculosis, lupus eritematoso sistémico, etc.).

3.1.3 Variables

Las variables recolectadas fueron: edad materna, peso, talla, índice de masa corporal (IMC), edad gestacional al momento del parto o cesárea, peso

materno, peso neonato, vía del parto, complicaciones maternas y neonatales. Según el IMC se dividió la muestra en dos grupos: IMC menor a 19 e IMC mayor o igual a 19.

3.1.4 Análisis estadístico

El método de muestreo fue no aleatorio se tomaron para el estudio todas las mujeres que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. Las variables cuantitativas se presentaron en forma de promedios y desviación estándar; las variables cualitativas como frecuencias y porcentajes. Se utilizó además para obtener la significancia estadística la prueba de chi cuadrado en las variables cualitativas. Los resultados serán analizados con el programa bioestadística SPSS en su versión 22.0 y se crea una hoja de base de datos en Microsoft Excel 7.0.

CAPITULO IV

4.1 RESULTADOS

Se recolectaron un total de 150 historias clínicas que cumplieron con todos los criterios de inclusión y exclusión. De ellas el 48% tuvieron entre 18 y 25 años, 32% entre 25 y 35 años, y el 20% más de 35 años. El 51.3% de las pacientes tuvieron únicamente instrucción primaria, 32% secundaria y el 16.7% instrucción superior. En cuanto al estado civil el 46.6% reporto estar unida con su pareja, el 34.7% casada y el 18.7% soltera. Se encuestó además sobre el número de hijos, se reportó que el 34.7% no tenía ningún hijo, 50% de las pacientes ya tenían entre 1 y 2 hijos, y el 15.3% tenía 3 o más hijos (Tabla 1) (Ver Anexos). A continuación se detallan las características antropométricas de las pacientes en estudio, el peso promedio fue de 52.4 ± 6.5 kilogramos, talla 1.61 ± 4.8 metros y se obtuvo un promedio de IMC de 20.1 ± 2.5 . A partir de los valores obtenido del IMC tomando 19 como punto de corte, se dividió en dos grupos: IMC <19 que correspondió al 42.6% con 64 pacientes y el segundo grupo con IMC >19 correspondió al 57.4% con 86 pacientes (Tabla 2) (Ver Anexos).

A partir del IMC se dividió en dos grupos para el análisis de complicaciones en distintos momentos de la gestación, parto y puerperio. En la tabla 3 (Ver Anexos) se resumen las complicaciones obstétricas presentadas, encontrándose una diferencia significativa en el número de pacientes en las que se registró anemia (62.5% vs. 41.8%, p 0.01); amenaza de parto pretérmino (56% vs. 40.6%, p 0.05); rotura prematura de membranas (38% vs. 23.2%, p 0.05); ganancia insuficiente de peso (54.7% vs. 34.9%, p 0.01); ganancia adecuada o excesiva de peso (45.3% vs. 65.1%, p 0.01).

En la tabla 4 (Ver Anexos) se presentan las complicaciones fetales registradas en ambos grupos, se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el retraso de crecimiento intrauterino (56% vs. 23.2%, p

<0.01, bajo peso al nacer (65.6% vs. 34.9%, $p < 0.01$); malformaciones congénitas (31.2% vs. 8.1%, $p 0.05$); y oligoamnios (28% vs. 11.6%, $p 0.01$).

A continuación en el Grafico 1 (Ver Anexos), se observan los porcentajes de las complicaciones neonatales reportadas de manera comparativa entre los dos grupos. En la tabla 5 (Ver Anexos), además de lo descrito en el grafico 1 se encuentran las complicaciones que fueron estadísticamente significativas siendo más frecuentes en el grupo con IMC <19, distrés respiratorio (43.7% vs. 23.2%, $p < 0.01$); asfixia perinatal (18.7% vs. 8.1%, $p 0.05$); membrana hialina (21.9% vs. 9.3%, $p 0.03$) y sepsis temprana (39% vs. 21%, $p 0.01$).

En el Grafico 2 y la tabla 6 (Ver Anexos), se resumen las complicaciones puerperales de manera comparativa entre ambos grupos. Las complicaciones como infección de vías urinarias (46.8% vs. 25.5%, $p < 0.01$); y endometritis (28% vs. 9.3%, $p < 0.01$) fueron mayores y estadísticamente significativas en el grupo con IMC <19.

CAPITULO V

5.1 DISCUSIÓN

En el presente estudio se encontró que de las 150 pacientes analizadas, 64 de ellas equivalente al 42.6% tenían un IMC por debajo de 19, lo que las cataloga en algún grado de desnutrición. Comparando el grupo de gestantes con IMC por encima y por debajo de IMC se encontraron diferencias estadísticamente significativas en cada etapa desde el periodo de gestación hasta el puerperio.

Durante el último trimestre de embarazo, se encontró con más frecuencia en las pacientes desnutridas, amenaza pretérmino, ruptura prematura de membranas, y anemia. Las dos primeras pueden ser relacionadas, al ser la ruptura de membranas un desencadenante para el inicio de la cascada neurohumoral-inflamatoria que conlleva al inicio químico del parto. Resultados similares se presentó en un estudio en Perú, donde las gestantes con bajo peso tuvieron un riesgo relativo de presentar ambas patologías mencionadas anteriormente de 1.83 para la amenaza pretérmino y 1.54 ruptura prematura de membranas, respectivamente (Hernandez Nunez, Valdes Yong, Chong Leon, Gonzalez Medina, & Garcia Soto, 2013). Sin embargo, en otro estudio la amenaza de parto pretérmino estuvo relacionada con las pacientes obesas y en las desnutridas no se pudo demostrar una relación. El mecanismo fisiopatológico de la ruptura de membranas proviene de la teoría de que la desnutrición promueve la carencia de micro y macronutrientes necesarios en cantidad y calidad de la formación de dichas membranas, en especial el colágeno (Park, et al., 2011). Como consecuencia directa, se puede explicar la alta frecuencia de pacientes con oligoamnios que va relacionada proporcionalmente con la ruptura prematura de membranas.

Esta ausencia de micronutrientes a la que se expone la gestante desnutrida da como resultado dos efectos: anemia y malformaciones congénitas. A pesar de que en el presente estudio se encontró que las pacientes con

IMC<19 tenían anemia con mayor frecuencia, en otro estudio se reportó que dicha carencia no se halló correlación del peso al nacer con la hemoglobina materna en ninguno de los tres trimestres de gestación y tampoco se encontraron diferencias significativas del peso del recién nacido entre las madres con anemia (Hb<11 g/dL) y sin anemia (Hb>11 g/dL) (Restrepo, et al., 2012). En lo referente a las malformaciones congénitas, hallazgo significativo tanto en este estudio como en otras series (Hernandez Nunez, Valdes Yong, Chong Leon, Gonzalez Medina, & Garcia Soto, 2013) (Ramakrishnan, Grant, Goldenberg, Zongrone, & Martorell, 2012), tiene su sustento fisiopatológico debido a que el déficit o carencia de nutrientes como vitamina A, B6, B12 ácido fólico, zinc afectan la embriogénesis y están involucrados en múltiples procesos bioquímicos como el de la homocisteína y la metilación que influyen tanto en la replicación como en la diferenciación celular (Cetin & Alvino, 2009).

Además, dentro de las complicaciones neonatales el distrés respiratorio y la asfixia neonatal fueron más comunes en el grupo de gestantes desnutridas. Esto una vez más, es el final de una serie de eventos desencadenados por el déficit de micro y macronutrientes. En un estudio similar se encontró que el distrés respiratorio transitorio se presenta entre 2,3 y 2,8 veces con más frecuencia en madres desnutridas y la asfixia perinatal con un riesgo aumentado en 1,8 veces en estas mismas pacientes (Campbell, Bhattacharya, Liston, & Bhattacharya, 2007). En el 2012, otro estudio encontró un riesgo similar con distrés respiratorio con un riesgo de 1.97 y la asfixia perinatal 1.71 (Hernandez Nunez, Valdes Yong, Chong Leon, Gonzalez Medina, & Garcia Soto, 2013). En el presente estudio la diferencia entre madres con IMC bajo versus IMC normal fue estadísticamente significativa, encontrándose distres en el 43.7% de los neonatos hijos de gestantes desnutridas (43.7% vs. 23.2%, $p < 0.01$) y asfixia perinatal en el 18.7% ($p 0.05$).

En la etapa puerperal se ha detectado también un mayor índice de infecciones locales, mientras que la sepsis se presenta con igual frecuencia en ambos grupos. Entre las infecciones más reportadas se encuentran la

infección de vías urinarias y la endometritis, complicaciones reconocidas en este tipo de pacientes y se atribuye a una inmunidad deficiente en el círculo vicioso de la desnutrición (Hernandez Nunez, Valdes Yong, Chong Leon, Gonzalez Medina, & Garcia Soto, 2013).

Entre las limitantes de este estudio se encuentra el número limitado de pacientes incluidas. El tipo de estudio, retrospectivo, y por lo tanto datos secundarios pueden presentar imprecisiones en cuanto a la evaluación de la gestante instrumentos y las personas encargadas de tomar las medidas antropométricas varían de una paciente a otra.

5.2 CONCLUSIONES

A partir de los resultados de este estudio se puede concluir que la desnutrición afecta cada etapa de la gestación desde el feto, la etapa neonatal, y el puerperio. Cada una de ellas debe ser estudiada individualmente en un estudio que incluya mayor número de pacientes, multicéntrico y estandarizado en la recolección de datos para evitar el sesgo de los resultados. La desnutrición materna debe ser estudiada a fondo pues influye fuertemente tanto en la cantidad de pacientes afectados como en su calidad de vida, y se deben implementar medidas de intervención terapéutica como herramientas de prevención en el desenlace de la gestación.

ANEXOS

Tabla 1. Características basales de la muestra en estudio.

	N=150 (%)
Edad	
18 – 25	72 (48)
25 – 35	48 (32)
>35	30 (20)
Instrucción	
Primaria	77 (51.3)
Secundaria	48 (32)
Superior	25 (16.7)
Estado civil	
Soltera	28 (18.7)
Casada	52 (34.7)
Unida	70 (46.6)
No. Hijos	
0	52 (34.7)
1-2	75 (50)
3 o mas	23 (15.3)

Fuente: Base de datos del Hospital Teodoro Maldonado Carbo periodo
Enero 2015 – Enero 2016.

Tabla 2. Características antropométricas de la muestra en estudio.

	N=150 (%)
Peso materno (kg)	52.4 ± 6.5
Talla (m)	1.61 ± 4.8
IMC	20.1 ± 2.5
< 19	64 (42.6)
>19	86 (57.4)

Fuente: Base de datos del Hospital Teodoro Maldonado Carbo periodo Enero 2015 – Enero 2016.

Tabla 3. Complicaciones obstétricas en pacientes con/sin desnutrición.

	IMC <19 N = 64	IMC >19 N = 86	Valor p
Anemia	40 (62.5)	36 (41.8)	0.01
Amenaza de parto pretérmino	36 (56)	35 (40.6)	0.05
Síndromes hipertensivos (preeclampsia-eclampsia)	6 (9)	10 (11.6)	0.65
Rotura prematura de membranas	24 (38)	20 (23.2)	0.05
Ganancia insuficiente de peso	35 (54.7)	30 (34.9)	0.01
Ganancia adecuada o excesiva de peso	29 (45.3)	56 (65.1)	0.01
Diabetes gestacional	2 (3)	4 (4.6)	0.63

Fuente: Base de datos del Hospital Teodoro Maldonado Carbo periodo Enero 2015 – Enero 2016.

Tabla 4. Complicaciones fetales en pacientes con/sin desnutrición.

Complicaciones fetales	N= 64 (%)	N = 86 (%)	Valor p
RCIU	36 (56)	20 (23.2)	<0.01
Bajo peso al nacer	42 (65.6)	30 (34.9)	<0.01
Malformaciones congénitas	20 (31.2)	7 (8.1)	0.05
Muerte fetal	2 (3)	1 (1.2)	0.09
Anomalías de presentación	16 (25)	14 (16.2)	0.18
Placenta previa	22(34.3)	18 (21)	0.06
Circular de cordón	18 (28)	17 (19.7)	0.23
Oligoamnios	18 (28)	10 (11.6)	0.01

Fuente: Base de datos del Hospital Teodoro Maldonado Carbo periodo Enero 2015 – Enero 2016.

Tabla 5. Complicaciones neonatales en pacientes con/sin desnutrición.

	N = 64 (%)	N = 86 (%)	Valor p
Distrés respiratorio	28 (43.7)	20 (23.2)	< 0.01
Asfixia perinatal	12 (18.7)	7 (8.1)	0.05
Sepsis temprana	25 (39)	18 (21)	0.01
Ictericia	12 (18.7)	10 (11.6)	0.22
Hipoglicemia	10 (15.6)	6 (7)	0.08
Membrana hialina	14 (21.9)	8 (9.3)	0.03

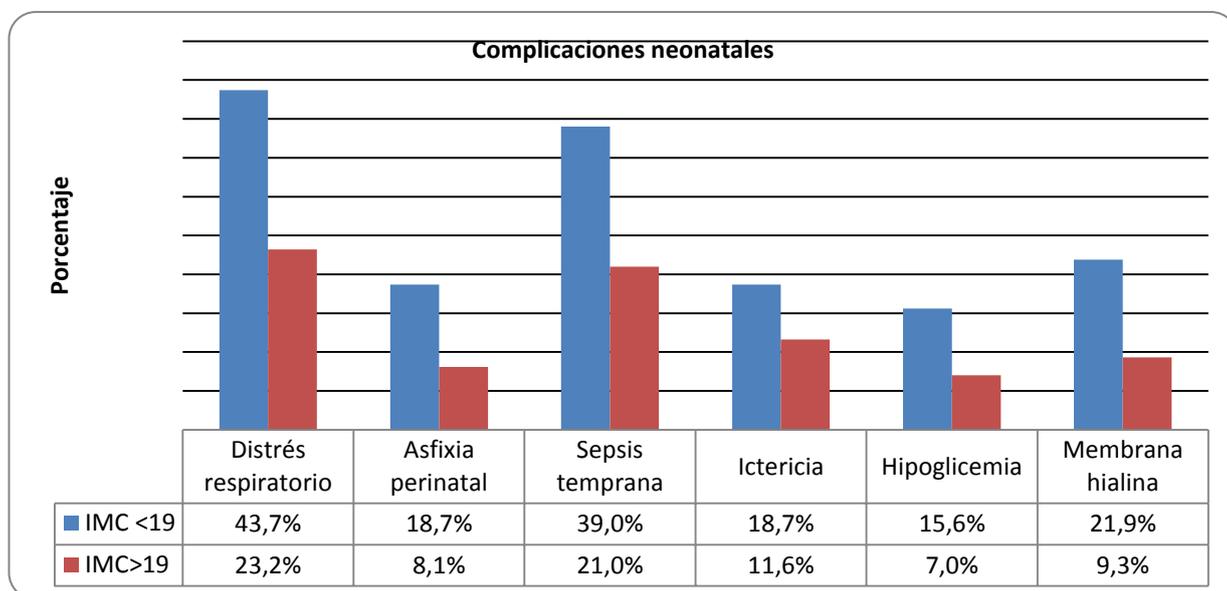
Fuente: Base de datos del Hospital Teodoro Maldonado Carbo periodo Enero 2015 – Enero 2016.

Tabla 6. Complicaciones puerperales en pacientes con/sin desnutrición.

	N = 64 (%)	N = 86 (%)	Valor p
Hemorragia	27 (42.1)	20 (23.2)	0.06
Infeccion de vias urinarias	30 (46.8)	22 (25.5)	<0.01
Endometritis	18 (28)	8 (9.3)	<0.01
Sepsis	3 (4.6)	1 (1.2)	0.18

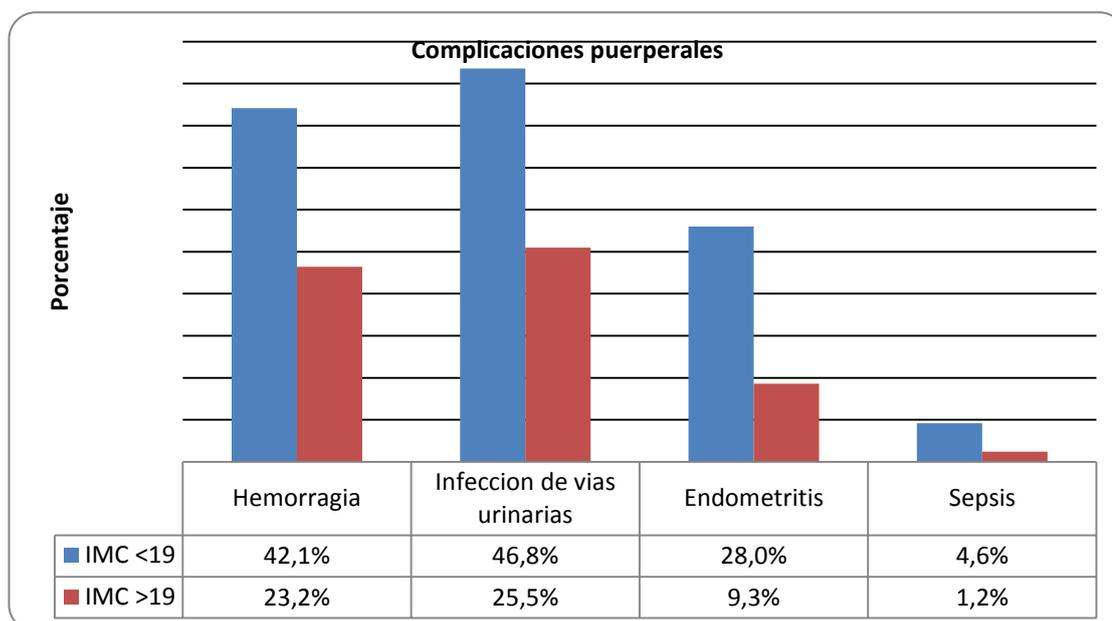
Fuente: Base de datos del Hospital Teodoro Maldonado Carbo periodo Enero 2015 – Enero 2016

Gráfico 1. Complicaciones neonatales en pacientes con/sin desnutrición.



Fuente: Base de datos del Hospital Teodoro Maldonado Carbo periodo Enero 2015 – Enero 2016.

Grafico 2. Complicaciones puerperales en pacientes con/sin desnutrición.



Fuente: Base de datos del Hospital Teodoro Maldonado Carbo periodo Enero 2015 – Enero 2016.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Addo, V. N. (2010). Body mass index, weight gain during pregnancy and obstetric outcomes. *Ghana Med J*, 44(2), 64-69.
- Amann-Gassner, U., & Hastreiter, L. (2012). Nutrition during pregnancy. *MMW Fortschr Med*, 154(2), 49-52.
- Amaro, H. F., Rosell, J. E., Virilla, T. E., Cardoso, N. O., & Labrada, S. C. (2002). Algunos factores de riesgo y complicaciones del embarazo asociados a la malnutrición materna por defecto. *Tokogin Pract*, 61(664), 401-410.
- Campbell, D. M., Bhattacharya, S., Liston, W. A., & Bhattacharya, S. (2007). Effect of body mass index on pregnancy outcomes in nulliparous women delivering singleton babies. *BMC Public Health*, 7, 168-171.
- Carmichael, S. L., Yang, W., Herring, A., Abrams, B., & Shaw, G. M. (2007). Maternal food insecurity is associated with increased risk of certain birth defects. *J Nutr*, 137(9), 2087-2092.
- Cetin, I., & Alvino, G. (2009). Intrauterine growth restriction: implications for placental metabolism and transport. *Placenta*, 30, 77-82.
- Faundes, A., Passini, R., Luiz, J., Juan, A., Gama, J. C., & Aristodermo, J. (2002). Estudio de diversas formas de evaluación del peso materno como indicadores del peso del recién nacido. *Rev Cub Obstet Ginecol*, 18(1), 25-38.
- Gilmira, A. (2010). *Medisan*. Retrieved Agosto 14, 2016, from http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol_14_1_10/san12110.htm
- Gutierrez, R. A., De Alarcon, R. D., Moreno, M. L., Gutierrez, J. E., Gutierrez, C. G., & Bazan, T. H. (2015). Relacion del peso del recién nacido con edad gestacional y antropometría materna en gestantes del Hospital Belen Trujillo. *SCIENDO*, 17(1).

- Harnisch, J. M., Harnisch, P. H., & Harnisch, D. R. (2012). Family medicine obstetrics: pregnancy and nutrition. *Prim Care*, 39(1), 39-54.
- Hernandez Nunez, J., Valdes Yong, M., Chong Leon, L., Gonzalez Medina, I. D., & Garcia Soto, M. M. (2013). Resultados perinatales en gestantes con bajo peso pregestacional. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecologia*, 39(2), 76-86.
- Lagos, R., Espinoza, R., & Orellana, J. (2003). Estado nutritivo materno inicial y peso promedio de sus recién nacidos a término. *Rev Child Nutr*, 31(1), 52-57.
- Mesa, S. L., Sosa, B. E., Gomez, J. A., Lopez, N. Z., Diaz, C. A., Moreno, C. M., & Vasquez, L. E. (2013). Estado nutricional materno y su relación con el peso al nacer del neonato, estudio en mujeres gestantes de la red pública hospitalaria de Medellín, Colombia. *Perspectivas en Nutrición Humana*, 14(2).
- Mumford, S. L., Siega Riz, A. M., Herring, A., & Evenson, K. R. (2008). Dietary restraint and gestational weight gain. *J Am Diet Assoc*, 108(10), 1646-53.
- Painter, R. C., Westendorp, R. G., de Rooij, S. R., Osmond, C., Barker, D. J., & Roseboom, T. J. (2008). Increased reproductive success of women after prenatal undernutrition. *Hum Reprod*, 23(11), 2591-2595.
- Park, J. H., Lee, B. E., Park, H. S., Ha, E. H., Lee, S. W., & Kim, Y. J. (2011). Association between prepregnancy body mass index and socioeconomic status and impact on pregnancy. *J Obstet Gynaecol Res*, 37(2), 138-145.
- Puig, A., Hernandez, J., Sierra, M., Crespo, T., & Suarez, R. (2003). Desnutrición materna y su relación con algunos resultados perinatales. *Revista Cubana Obstetricia y Ginecologia*, 29(1), 23-28.

- Ramakrishnan, U., Grant, F., Goldenberg, T., Zongrone, A., & Martorell, R. (2012). Effect of women's nutrition before and during early pregnancy on maternal and infant outcomes: a systematic review. *Paediatric and perinatal epidemiology*, 26(1), 285-301.
- Restrepo, S. L., Mancilla, L. P., Parra, B. E., Manjarres, L. M., Zapata, N. J., & Restrepo, O. (2010). Evaluacion del estado nutricional de mujeres gestantes que participaron de un programa de alimentacion y nutricion. *Rev Chil Nutr*, 37(1), 18-30.
- Restrepo, S. L., Parra, B. E., Arias, J., Zapata, N., Giraldo, C. A., Restrepo, C. M., . . . Escudero, L. E. (2012). Estado nutricional materno y su relacion con el peso al nacer del neonato, estudio en mujeres gestantes de la red publica hospitalaria de Medellin, Colombia. *Perspectivas en nutricion humana*, 14(2), 199-208.
- Restrepo, S., Mancilla, L., Manjarres, L., & Parra, B. (2010). Evaluacion de una intervencion alimentaria en gestantes. *Revista Chilena Nutricion*, 37, 18-31.
- Rodriguez Dominguez, P. L., & Martin Ojeda, V. (2011). Implicaciones obstetricas de la desnutricion materna. *Rev Med Electron*, 33(4), 448-455.
- Sanchez, F. R., Trelles, E., Castanedo, R., & Lugones, M. (2003). Indice de masa corporal en embarazadas adolescentes. *Revista Cubana Medicina General Integral*, 19(1), 12-18.
- Tsai, I. H., Chen, C. P., Sun, F. J., Wu, C. H., & Yeh, S. L. (2012). Association of the pre-pregnancy body mass index and gestational weight gain with pregnancy outcomes in Taiwanese women. *Asia Pac J Clin Nutr*, 21(1), 82-87.
- West, K. P., & Christian, P. (2008). Antenatal micronutrients in undernourished people. *Lancet*, 371(9611), 452-454.



**Presidencia
de la República
del Ecuador**



**Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes**



SENESCYT

Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **SAMANIEGO LEON, LEONARDO DAVID** con C.C: # **1205776105** autoría del trabajo de titulación: **INCIDENCIA DE DÉFICIT NUTRICIONAL EN MUJERES CON EDAD GESTACIONAL DE 28 SEMANAS HASTA FINALIZACIÓN DEL PARTO EN EL PERIODO DEL 2015-2016 DEL ÁREA MATERNO INFANTIL DEL HOSPITAL TEODORO MALDONADO CARBO Y EN LA RESULTANTE NEONATAL** previo a la obtención del título en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil como médico.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **26 de septiembre del 2016**

f. _____

Nombre: **Samaniego León, Leonardo David**

C.C: **1205776105**



REPOSITARIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	INCIDENCIA DE DÉFICIT NUTRICIONAL EN MUJERES CON EDAD GESTACIONAL DE 28 SEMANAS HASTA FINALIZACIÓN DEL PARTO EN EL PERIODO DEL 2015-2016 DEL ÁREA MATERNO INFANTIL DEL HOSPITAL TEODORO MALDONADO CARBO Y EN LA RESULTANTE NEONATAL		
AUTOR	Leonardo David Samaniego León		
REVISOR/TUTOR	Dr. Vásquez Cedeño, Diego Antonio		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias Medicas		
CARRERA:	Carrera de Medicina		
TITULO OBTENIDO:	Medico		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	26 de septiembre del 2016	No. PÁGINAS:	39
ÁREAS TEMÁTICAS:			
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	<i>Desnutrición, neonato, bajo peso, índice de masa corporal</i>		
RESUMEN/ABSTRACT	<p>Los recién nacidos con bajo peso al nacer son individuos que desde su nacimiento con llevan altas tasas de morbilidad y mortalidad. En estudios recientes el bajo peso y otras comorbilidades se han asociado a la desnutrición materna. Se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal en el que se analizó el déficit nutricional de las mujeres gestantes a partir de las 28 semanas de gestación y los resultados neonatales. Se recolectaron 150 historias clínicas, se dividió en dos grupos: IMC <19 que correspondió al 42.6% y con IMC >19 correspondió al 57.4. Fueron estadísticamente significativos los resultados de complicaciones obstétricas, la anemia (62.5% vs. 41.8%, p 0.01); amenaza de parto pre término (56% vs. 40.6%, p 0.05); rotura prematura de membranas (38% vs. 23.2%, p 0.05); ganancia insuficiente de peso (54.7% vs. 34.9%, p 0.01); las complicaciones fetales, retraso de crecimiento intrauterino (56% vs. 23.2%, p <0.01), bajo peso al nacer (65.6% vs. 34.9%, p <0.01); malformaciones congénitas (31.2% vs. 8.1%, p 0.05); y oligoamnios (28% vs.11.6%, p 0.01); en el periodo neonatal distrés respiratorio (43.7% vs. 23.2%, p <0.01); asfixia perinatal (18.7% vs. 8.1%, p 0.05); membrana hialina (21.9% vs. 9.3%, p 0.03) y sepsis temprana (39% vs. 21%, p 0.01); y las complicaciones puerperales, infección de vías urinarias (46.8% vs. 25.5%, p<0.01); y endometritis (28% vs. 9.3%, p<0.01). A partir de los resultados de este estudio se puede concluir que la desnutrición afecta cada etapa de la gestación desde el feto, la etapa neonatal, y el puerperio.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTORES:	Teléfono: 0987848684	E-mail: leoleon2891@hotmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Vásquez Cedeño, Diego Antonio		
	Teléfono: +593 0982742221		
	E-mail: diegoavasquez@gmail.com		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			

