

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

EMBARAZO Y OBESIDAD

Estudio de las complicaciones intraparto y puerperio propiamente dicho en 50 pacientes con embarazo y obesidad, con 150 pacientes de grupo control, Hospital de Gineco-Obstetricia del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social de Marzo a Abril de 1994. Guatemala.

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

GLEN EDDISON CASSIANO FIGUEROA

En el acto de su investidura de:

MEDICO Y CIRUJANO

GUATEMALA, JUNIO DE 1994.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
Biblioteca Central

DL  
05  
+(6873)

INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL  
DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS MEDICO HOSPITALARIOS  
DEPARTAMENTO MEDICO DE SERVICIOS TECNICOS  
SECCION DE DOCENCIA E INVESTIGACION

FORMATO PARA SOLICITAR AUTORIZACION DE ESTUDIOS DE TESIS

Guatemala, 25 de Febrero de 1994

Yo GLEN EDDISON CASSIANO FIGUEROA, estudiante de la Universidad de SAN CARLOS DE GUATEMALA, de la Facultad de: CIENCIAS MEDICAS, por este medio solicito sea autorizado realizar mi trabajo de Tesis en la Unidad: DEPTO. DE GINECO-OBSTETRICIA (PAMPLONA) del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, cuyo tema aprobado es: "EMBARAZO Y OBESIDAD" ESTUDIO DE LAS COMPLICACIONES INTRAPARTO Y PUERPERIO PROPILIAMENTE DICHO EN 50 PACIENTES OBESAS, siendo m. asesor Institucional: (debe ser miembro del personal del IGSS) DR. HUGO ROBERTO HERRERA, quien es: (puesto que ocupa) ESPECIALISTA

Comprometiéndome a cumplir con la Reglamentación vigente para estudios de investigación, así como a entregar un ejemplar de la Tesis a la Sección de Docencia e Investigación y a la Unidad donde efectúe el estudio.

f) [Signature]  
APROBADO  
f) [Signature] Asesor (sello)  
f) [Signature] Jefe de Departamento (sello) Coordinador del programa  
f) [Signature] Director de la Unidad (sello)



USO EXCLUSIVO DE LA SECCION DE DOCENCIA E INVESTIGACION.

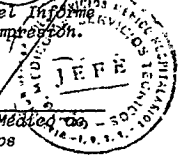
La Sección de Docencia e Investigación, Hace Constar: Que revisó el Protocolo de Investigación adjunto a esta solicitud, no encontrando ningún inconveniente para su ejecución, debido a que llena los requisitos académicos, éticos y de normas internacionales, como tampoco representa erogación para el Instituto.

AUTORIZADO  
f) [Signature] Jefe de la Sección de Docencia e Investigación  
f) [Signature] Jefe del Departamento Médico de Servicios Técnicos

Esta Sección es para autorizar el Informe Final. (Debe adjuntarse nota del asesor, aprobando el Informe Final).

La Sección de Docencia e Investigación, Hace Constar: Que revisó el Informe Final de Tesis, autorizando al solicitante continuar sus trámites de impresión.

AUTORIZADO:  
f) [Signature] Jefe de la Sección de Docencia e Investigación  
f) [Signature] Jefe del Departamento Médico de Servicios Técnicos



Esta solicitud debe llenarse en triplicado, adjuntando inicialmente el Protocolo de Tesis, autorizado por la Facultad respectiva. Para autorizar el Informe Final debe traer nota del asesor de tesis institucional, donde aprueba su impresión.



FORMA C

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
GUATEMALA, CENTRO AMERICA

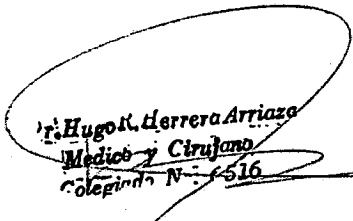
Guatemala, 20 de junio de 1994

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

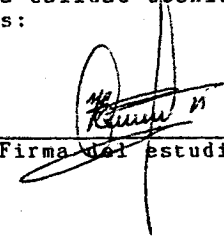
Se informa que el: BACHILLER EN CIENCIAS Y LETRAS GLEN EDDISON  
Título o diploma de diversificado, Nombres y apellidos  
CASSIANO FIGUEROA Carnet No. 83-11806  
completos

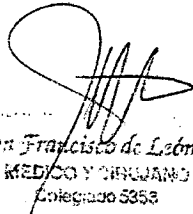
Ha presentado el Informe Final del trabajo de tesis titulado:  
"EMBARAZO Y OBESIDAD"

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

  
Hugo R. Herrera Arriaza  
Médico y Cirujano  
Colegiado N. 6516

Asesor  
Firma y sello personal

  
Firma del estudiante

  
Juan Francisco de León S.C.  
MEDICO Y CIRUJANO  
Colegiado 5353

Revisor  
Firma y sello  
Registro Personal 389

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

FORMA D

HACE CONSTAR QUE :

El Bachiller: GLEN EDDISON CASSIANO FIGUEROA

Carnet Universitario No. 83-11806

Previo a optar al Título de Médico y Cirujano, en su Examen General Público ha presentado el Informe Final del trabajo de tesis titulado:  
"EMBARAZO Y OBESIDAD"

Avalado por asesor(es) y revisor, por lo que se emite la presente  
ORDEN DE IMPRESION

Guatemala, 20 de Junio de 1994

Dr. Edgar R. De León Barillas  
Por Unidad de Tests

Dr. Rafael Castillo Rodas  
Director del Centro de Investigaciones  
de las Ciencias de la Salud

IMPRIMASE :

Dr. Jafeth Ernesto Cabrera Franco



## INDICE

I.	INTRODUCCION.....	1
II.	DEFINICION.....	2
III.	JUSTIFICACION.....	3
IV.	OBJETIVOS.....	4
V.	REVISION BIBLIOGRAFICA.....	5
VI.	METODOLOGIA.....	12
VII.	GRAFICA DE GANTT.....	16
VIII.	PRESENTACION DE RESULTADOS.....	18
IX.	ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS.....	33
X.	CONCLUSIONES.....	39
XI.	RECOMENDACIONES.....	40
XII.	RESUMEN.....	41
XIII.	BIBLIOGRAFIA.....	42
XIV.	ANEXOS.....	45

## I. INTRODUCCION

La obesidad en el embarazo es un tema poco conocido en nuestro medio, sin embargo, es un problema frecuente, como lo podemos observar en el presente estudio, en donde se presentó en una relación de una paciente obesa por cada diez pacientes vistas.

Otros estudios como el Framingham supone que de un 30 a un 40 % de las mujeres son obesas, y refiere que con una obesidad inclusive menor puede sufrirse riesgos para la salud. (19, 14, 15).

La obesidad que suele presentarse en el embarazo es de tipo androide, pensándose su etiología en un posible hipercortisolismo, sin embargo, en la parte clínica parecen depender de una interacción de fuerzas culturales, de factores genéticos y psicológicos. (4, 5, 10, 14, 15, 25).

Se piensa que la obesidad en el embarazo puede ocurrir bajo dos posibilidades: 1.- La obesidad es anterior al embarazo, y 2.- Obesidad debida por el embarazo; esto quiere decir que en vez de aumentar de peso de 15 al 20 % que se considera normal, aumenta más que esto al término del embarazo. (5).

La excesiva ganancia de peso ha sido considerada durante largo tiempo como predisponente a ciertas complicaciones obstétricas, siendo así, la mujer embarazada obesa se enfrenta a un riesgo elevado de complicaciones diversas, siendo las más frecuentes: Problemas hipertensivos y diabetes. (6, 23).

Por tal razón se realiza el presente estudio, con el fin de conocer las complicaciones obstétricas más frecuentes en 50 pacientes con embarazo y obesidad, así como 150 pacientes embarazadas no obesas como grupo control. Las pacientes obesas embarazadas estudiadas llenan los criterios de inclusión del presente trabajo, dichas pacientes fueron seleccionadas cuando consultaron por trabajo de parto activo al Hospital General de Gineco-Obstetricia del I.G.S.S. La muestra está comprendida para dos meses, el trabajo se realizó en dicho periodo en los meses de Marzo y Abril de 1994.

## II. DEFINICION DEL PROBLEMA

Muy pocas veces se plantea a la obesidad como un problema en la obstetricia, son pocos los autores que tratan a profundidad dicho tema, sin embargo, muchos estudios realizados sobre este tema en particular han determinado que la obesidad presenta riesgos elevados y complicaciones durante el embarazo y la resolución del mismo. Partiendo desde el hecho que las pacientes obesas tienen una incidencia alta de infertilidad, continuando con partos prematuros; e incluso se ha observado que son más propensos a los abortos. (23, 24).

Lo que llama la atención en los estudios realizados sobre este tema (embarazo y obesidad), es que estas pacientes son más propensas a complicaciones, siendo la más observada: la preclamsia y otros problemas relacionados con la hipertensión, así también, se observó que estas pacientes son propensas a desarrollar diabetes. (6, 9, 21, 25, 27).

Pese a este conocimiento no contamos en nuestro medio de estudios sobre este problema. El presente trabajo de investigación pretende describir qué complicaciones presentan las pacientes con embarazo y obesidad en el Hospital de Gineco-Obstetricia del I.G.S.S.

Creemos que este estudio podrá iniciar una serie de investigaciones sobre el tema, para profundizar sobre la etiología y la epidemiología, además de profundizar sobre las complicaciones perinatales y pronóstico de los R.N. de madres obesas.

### III. JUSTIFICACION

En Guatemala, poco o nada se ha investigado sobre las complicaciones obstétricas de la paciente obesa, esto se debe, probablemente, a la falta de interés de los investigadores por algo que se cree que no tiene una incidencia importante como para que merezca la atención. Pese a esto, encontramos frecuentemente complicaciones obstétricas en pacientes obesas.

Lamentablemente, los subregistros en nuestro sistema de salud no nos permiten evaluar y conocer más a fondo este problema (no existen estadísticas reales de la población obesa, menos aún de obesas embarazadas).

Se pueden encontrar casos de pacientes obesas embarazadas al evaluarlas según su peso y talla, tomando en cuenta, desde luego, su ganancia de peso normal durante el embarazo, que sería entre 8 a 10 Kg., más o menos el 20 % de ganancia de su peso.

En las distintas bibliografías consultadas, se pueden conocer detalladamente el tipo de complicaciones más frecuentes de la mujer gestante obesa, lamentablemente, entre la bibliografía consultada no aparece ningún estudio guatemalteco, así también no se cuenta con ningún estudio latinoamericano.

Por esta razón, se podría decir que el presente trabajo prospectivo sería uno de los primeros (al menos en este país) en estudiar este tipo de problemas.



#### IV. OBJETIVOS

##### A. GENERAL

1. Determinar la frecuencia de obesidad en pacientes embarazadas, que consulten por trabajo de parto al Hospital de Gineco-Obstetricia del I.G.S.S.

##### B. ESPECIFICOS

1. Determinar las complicaciones obstétricas intraparto, que presentan las pacientes obesas en el Hospital de Gineco-Obstetricia del I.G.S.S.
2. Determinar las complicaciones en el puerperio propiamente dicho de las pacientes que presenten obesidad.
3. Determinar las vías de resolución del parto en pacientes obesas.
4. Determinar la adecuación peso-edad gestacional de los recién nacidos de madres obesas.

## V. REVISION BIBLIOGRAFICA

### CONSIDERACIONES GENERALES

La obesidad puede definirse como el exceso de tejido adiposo. (4, 10, 14, 15, 23).

El término obesidad implica un exceso de tejido adiposo, pero lo difícil es definir el significado de dicho exceso. Aparte de las consideraciones estéticas, puede entonces considerarse como obesidad a cualquier grado de adiposidad excesiva que suponga un riesgo para la salud. (14).

El Framingham Study demostró que un aumento del 20 % sobre el peso relativo o sobre el percentil 85 IMC, suponía riesgos para adultos jóvenes. (10, 14, 15).

Se puede definir la obesidad como el aumento exagerado del peso corporal, producido por el incremento universal de las reservas de grasa de un sujeto. Esta definición sirve para diferenciarla del aumento de peso atribuible a otras causas, como: EDEMAS, etc. (23).

El SURGEON GENERAL' 1988 REPORT sobre la obesidad, señala que incluso la obesidad ligera aumenta el riesgo de muerte prematura, diabetes, hipertensión, enfermedades de la vesícula biliar y determinado tipo de cánceres. (14).

### EL EMBARAZO Y LA OBESIDAD

Cuando la ingesta de energía supera el gasto de estas, el exceso de calorías se deposita en el tejido adiposo y si este balance se mantiene, se produce obesidad.

La mayor parte de los casos de obesidad en la parte clínica parecen depender de una interacción de fuerzas culturales y de factores genéticos, pero además, se puede asociar otra serie de problemas tales como endocrinos y psicológicos. (4, 10, 14, 15, 25).

La obesidad que suele presentarse en la gestación es de tipo androide, ello lleva a pensar en la posible responsabilidad de un hipercortisolismo asociado o dependiente de un hiperinsulismo que

acompaña a los estados iniciales de diabetes. No obstante los estudios realizados sobre este particular no permiten aceptar una conclusión definitiva. (5).

La obesidad y la gestación pueden ocurrir bajo dos posibilidades, en un grupo, la obesidad es anterior a la gestación, en otro, lo que ocurre es que en vez de aumentar los 8 - 10 kilos que se consideran normales, rebasen con mucho esta cifra al llegar al término de la gestación. Resulta un hecho de confirmación y observación constante que la mujer que aumenta mucho en el curso del primer embarazo, hará prácticamente lo mismo en los sucesivos embarazos, esto de no concretarse o ajustarse a una dieta. (5).

Se considera obeso a todo individuo cuyo peso corporal sea superior en un 20% al peso teórico (ideal), tabulado de acuerdo a la edad, altura y sexo. (23).

Debe tenerse en cuenta que la embarazada, en su curva de peso va aumentando paulatinamente, hasta llegar a registrarse al finalizar la gestación un incremento del 20 % sobre el peso anterior al embarazo. (23).

Este aumento corresponde 10 % al peso del feto, placenta y líquido amniótico (peso del huevo), a este peso se le suma un 10 % del peso corporal (en el que intervienen, por un lado, la retención hídrica normal en los tres compartimientos, y por el otro, el aumento y acumulo de tejido graso, sobre todo a nivel de las mamas. (23).

#### INCIDENCIA

No se conoce con exactitud la incidencia de pacientes obesos, por la dificultad para poder medir el grado de obesidad, pero se conoce que, en comparación con el peso ideal, el 30 % de los varones y el 40 % de las mujeres, pesan 10 Kg. más de lo debido. (4, 10, 15).

Se ha podido observar que la obesidad es más frecuente en pacientes multiparas que en nulíparas, así también se ha determinado que las pacientes multiparas

obesas son las que presentan mayor incidencia de cesáreas. (3, 25).

Según Abrams y Lards, la presentación de mujeres obesas gestantes según la raza son en orden decreciente: Blancas, Negras, Asiáticas y Latinas, aunque otros estudios demostraron que la raza que presenta mayor proporción de embarazo y obesidad es la negra. Además, se observó que el 29 % de las obesas gestantes eran pobres. (1, 15, 25).

#### INFLUENCIA DEL EMBARAZO SOBRE LA OBESIDAD

El embarazo, por la bulimia que suele acompañar acrecienta la obesidad o a veces la genera. Este aumento del apetito persiste en el puerperio, y no es raro encontrar obesidad que se ha desarrollado después de embarazos sucesivos. (23).

#### INFLUENCIA DE LA OBESIDAD SOBRE EL EMBARAZO

La excesiva ganancia de peso ha sido considerada durante largo tiempo como predisponente a ciertas complicaciones obstétricas. La mujer obesa embarazada se enfrenta con un elevado riesgo de complicaciones diversas, en especial la hipertensión crónica y diabetes mellitus. (23).

Aunque cada día más obstetras han observado que la obesidad en las mujeres gestantes eleva el riesgo de complicaciones obstétricas, el problema en sí ha llamado muy poco la atención y así podemos ver que existe escasa literatura sobre pacientes obesas embarazadas, también poco se ha escrito y estudiado sobre las complicaciones postparto y sobre el pronóstico del recién nacido. (6).

Pese a tener estudios como el de Tracy y Miller de los doctores Pritchard y MacDonald. Observando en orden de prioridad: hipertensión, diabetes y broncoaspiración durante la anestesia. (6).

#### PRINCIPALES COMPLICACIONES OBSTETRICAS DE LA PACIENTE OBESA

El gran pániculo adiposo dificulta el examen clínico durante

la gravidez. En los primeros meses se llega a diagnosticar el embarazo por las reacciones biológicas o por la ecografía, ya que la palpación abdominal y el tacto vaginal se hallan sumamente dificultados. Más adelante, la auscultación de los latidos fetales es engorrosa, lo mismo que la palpación de las partes fetales, por lo que deberá recurrirse a los métodos auxiliares de diagnóstico, como la ecografía, para establecer la presentación y posición fetal y el número de fetos. (23).

Aunque muchos estudios no definen claramente la incidencia de abortos y partos prematuros, Schwarcz refiere que éstos se encuentran en un porcentaje muy elevado en pacientes obesas. (23).

Así también, refiere que se encuentra aumentada la incidencia de ruptura prematura de membranas. (23).

Donde coinciden una mayoría de estudios es que las pacientes obesas embarazadas tienen un incremento muy marcado de desórdenes hipertensivos (preclamsia, etc.). (6, 9, 19, 21, 23).

Así también se ha comprobado que en estas pacientes, la duración del trabajo de parto se encuentra aumentado en comparación de las pacientes embarazadas no obesas, por lo que también se encuentra aumentado el riesgo de sufrimiento fetal. (12, 23).

El encajamiento, descenso y desprendimiento están retardados, aunque no exista desproporción. Esto puede explicarse por la mala calidad de músculo uterino, infiltrado de grasa, que da lugar, no sólo a anomalías de acomodación sino también a la insuficiencia del segmento inferior, y durante el trabajo de parto a distocias del período de latencia (efectos de la hipodinamia uterina). (23, 26).

Es más común la inercia uterina, debida también a la distensión excesiva del útero, a causa del feto macrosómico. (12, 23, 26, 27).

El desprendimiento de la presentación puede ir acompañado de desgarros por la mala calidad de tejido perineales, presentándose además, frecuentemente, laceraciones vaginales. (23, 26).

Es frecuente que se recurra a alumbramientos artificiales, debido a que el periodo placentario se encuentra perturbado. (23, 26).

La incidencia de hemorragia es elevada en estas pacientes, en el estudio de Calandra y colaboradores, el 5 % de las pacientes estudiadas presentó hemorragia anteparto, de estos 3 % eran de causas desconocidas, mientras que el resto de las hemorragias se debían a problemas placentarios, de los que destacaba placenta previa. Según este estudio, la incidencia de hemorragia postparto no fue significativo, probablemente por el uso de oxitocina. (3, 23, 25).

En un estudio realizado siete años antes que el de Calandra, por el Dr. Roopnarensigh, encontró 41 casos de hemorragia postparto en 100 pacientes obesas, contra 13 casos en pacientes no obesas del grupo control. (21, 25).

En pacientes obesas gestantes, es frecuente la inducción del parto a consecuencia de los problemas hipertensivos. (3, 27).

Se ha observado que en pacientes obesas embarazadas es alta la incidencia de partos en podalica. (3, 6, 9, 27).

La infección de heridas operatorias por cesáreas y así como episiotomías, no resulta ser una incidencia elevada, pero si significativa, según el Dr. Edward, las obesas son más propensas a infección de las heridas de episiotomía. (3, 6, 11, 23, 27).

En caso de realizarse cesárea a una paciente obesa se deben afrontar los inconvenientes debidos al gran pániculo adiposo (disminución del campo y cicatrización tórpida), además de la mala tolerancia a la anestesia por fijación anormal de la droga e insuficiencia respiratoria. (23).

No es raro que en estas pacientes se observen complicaciones debido a broncoaspiración durante la anestesia. (6).

Se ha observado que es frecuente que el hijo de las obesas nazca con un peso inferior al normal, probablemente debido a la insuficiencia placentaria. El feto está además amenazado por las distocias del trabajo de parto y por consecuencias de la hipertensión. (23).

## CALCULO DE LA GANANCIA DE PESO MATERNO

El control del peso materno es una de las acciones de rutina durante la consulta prenatal. Por intermedio de este parámetro y conociendo el peso pregravídico de la mujer se calcula la ganancia ponderal materna. (23).

El cálculo de la ganancia de peso se enfrenta con el inconveniente de que muchas madres desconocen su peso habitual pregravídico. En Latinoamérica, este problema comprende el 15 % hasta el 70 % de los casos. (23).

Esto se puede corregir utilizando un índice (peso actual/peso de referencia para la talla); tomando el peso una sola vez, se puede conocer objetivamente en cualquier momento del embarazo el estado nutricional de la madre. (23).

El peso actual es la medida en Kg. o Lbs. alcanzada a una determinada edad gestacional. El peso de referencia según la talla se toma de una tabla patrón, en la cual se asigna, cada centímetro de talla a partir de los 140 cm., un peso ideal. Para calcular el índice, se dividen estos pesos y semultiplican por 100. (23).

### TABLA DE PESO PARA TALLA POR SEMANA DE GESTACION ELABORADA POR EL DEPARTAMENTO DE NUTRICION Y ALIMENTACION DE LA D.S.S.S.

En base a los estudios realizados por el Dr. Miguel Gueri en Dominica, que propuso una metodología para realizar una tabla patrón para determinar el peso para talla por semana de gestación, basada en los patrones del National Center for Health Statistical. Esta metodología partía del hecho que el peso ideal esperado para una embarazada a término, es de 27 Lbs. o 20% de su peso pregravídico. Este incremento de peso es de 1.7 % hasta la semana 13 y 0.678 % para las siguientes semanas, hasta llegar al término y completar el 20% de aumento esperado, y tomando en cuenta que el peso y talla tienen una relación lineal de pendiente positiva que puede ser determinada a través de una ecuación de regresión para cada grupo poblacional especialmente,

de esta forma puede realizarse una tabla patrón. (13). En los Estados Unidos (U.S.A.), para la mujer norteamericana, la ecuación es la siguiente:

$$Y = \text{Peso} \quad X = \text{Talla}$$
$$Y = X (1.1673205) - 56.28$$

Sin embargo, al ser aplicada a la mujer guatemalteca, subestima su peso, por lo que se debió hacer una metodología propia para Guatemala.

Se elaboró la tabla con datos de peso y talla de 12,500 mujeres comprendidas entre los 18 y 25 años de edad de toda la república que no hubieran estado embarazadas. Excluyendo de esta muestra las mujeres que tuvieran un tejido celular subcutáneo a nivel suprailíaco aumentado o disminuido (mayor que 11 mm o inferior a 4 mm). Calculándose la ecuación de regresión de peso y talla de la siguiente manera. (17).

$$Y = \text{Peso} \quad X = \text{Talla}$$
$$Y = X (1.25407) - 78.20853$$

Al aplicarse esta fórmula se tiene el peso ideal pregravídico, luego solo se agrega los incrementos esperados durante el embarazo (1.7 % hasta la 13a. semana y 0.678 % hasta la 40 semana), para así tener el patrón de peso ideal para cada semana de gestación. La tabla que se utilizará abarca de la 12a. semana hasta la 40 semana. (Ver anexos).



## VI. METODOLOGIA

### A. TIPO DE ESTUDIO

El tipo de estudio que se realizó es de tipo prospectivo, con diseño Observacional-Descriptivo.

### B. SELECCION DEL SUJETO DE ESTUDIO

El trabajo incluirá a 50 pacientes embarazadas y que se les diagnostique obesidad al consultar por trabajo de parto, en el Hospital de Gineco-Obstetricia del I.G.S.S. Además, se observará un grupo control de 150 pacientes.

### C. TAMAÑO DE LA MUESTRA

La muestra a estudiar es de 50 pacientes embarazadas obesa; esta muestra representa el 18% de obesas embarazadas esperadas en dos meses, además, se tomará un grupo control de 150 pacientes.

Tanto la muestra como el grupo control se tomarán cuando dichas pacientes consulten por trabajo de parto a la emergencia del Hospital de Gineco-Obstetricia del I.G.S.S.

### D. CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION

#### 1. INCLUSION

- Pacientes que presenten embarazo y obesidad.
- Pacientes con trabajo de parto activo.

#### 2. EXCLUSION

- Pacientes con edema generalizado, anasarca, Polihidramnios.
- Pacientes que presenten embarazo gemelar o múltiple.

## E. RECURSOS

### 1. MATERIALES

Físicos: Hospital de Gineco-Obstetricia del I.G.S.S.

Registros Clínicos.

Tabla de peso para talla según edad gestacional del Depto. de nutrición y alimentación, D.G.S.S.

Balanza ProShape (Medixact).

Cinta métrica.

### 2. HUMANOS

Personal de bibliotecas.

Investigador.

Asesores y revisor.

## F. VARIABLES

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL
OBESIDAD	VER GLOSARIO	VER GLOSARIO
PESO ACTUAL	VER GLOSARIO	VER GLOSARIO
PESO IDEAL	VER GLOSARIO	VER GLOSARIO
TALLA	VER GLOSARIO	VER GLOSARIO
HIPERTENSION INDUCIDA POR EMBARAZO	VER GLOSARIO	VER GLOSARIO
RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS	VER GLOSARIO	VER GLOSARIO
AMENAZA DE PARTO PRETERMINO	VER GLOSARIO	VER GLOSARIO
ATONIA UTERINA	VER GLOSARIO	VER GLOSARIO
HEMORRAGIA POST-PARTO	VER GLOSARIO	VER GLOSARIO
LESIONES PARTES BLANDAS	VER GLOSARIO	VER GLOSARIO
INFECCION POST-PARTO	VER GLOSARIO	VER GLOSARIO

## EJECUCION DE LA INVESTIGACION

La ejecución de la investigación del presente trabajo se realizara primeramente en la etapa de recolección de bibliografía. La cual sera la base para desarrollar los antecedentes de este trabajo, dicha bibliografía se obtendrá en las distintas bibliotecas como: APROFAM, INCAP. FAC. DE CIENCIAS MEDICAS DE LA USAC., BIBLIOTECAS DE LOS HOSPITALES ROOSEVELT Y SAN JUAN DE DIOS, en las cuales se localizó documentos con el tema en estudio.

El trabajo de campo se realizará evaluando a las pacientes qu consulten a la emergencia del Hospital de Gineco-Obstetricia del I.G.S.S. y que presenten los criterios de inclusión de este trabajo.

Al evaluar a las pacientes, se tomará en cuenta su peso y talla, en base a la talla se buscará el peso ideal en la TABLA DE PESO PARA TALLA SEGUN EDAD GESTACIONAL DEL DEPARTAMENTO DE NUTRICION Y ALIMENTACION DE LA DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS DE SALUD. (Ver anexos). Al saber el peso ideal de acuerdo a la edad gestacional de la paciente, se realizará una regla de tres para sacar el porcentaje, se divide el peso real entre el peso ideal, y luego se multiplica por 100, según el departamento de nutrición y alimentación de la D.G.S.S., un porcentaje arriba de 120 %, porque la tabla que se utiliza ya tiene incluido el peso ideal para cada semana de gestación. (Incremento esperado durante el embarazo 1.7 % hasta la 13a. semana, y 0.678 % hasta la 40 semana). (Ver anexos, tabla D.G.S.S.).

Las pacientes que resulten ser obesas, se les dará seguimiento, de esta forma, se evaluarán las posibles complicaciones que puedan presentar en la resolución del aprto, además, se tomará un grupo control de 150 pacientes (embarazadas no obesas), que representan, 3 pacientes no obesas por cada una de las embarazadas obesas, este grupo control tiene por objeto determinar la significancia de las complicaciones obstétricas en obesas y no obesas. Por esta razón, se dará seguimiento a ambos

grupos, y se utilizarán las fichas clínicas de cada paciente para recopilar la información de las complicaciones diagnosticadas por los médicos residentes y jefes de servicio.

También se observará el peso de los recién nacidos de ambos grupos en estudio, para evaluar si están adecuados a la edad gestacional. Todos los datos se recolectarán en una boleta, la cual será el instrumento de recopilación de toda la información que se obtenga; todo el proceso de trabajo de campo será efectuado por el propio investigador.

Los datos que se recolectarán en la boleta son:

I. Datos generales

Nombre de la paciente,  
edad, estado civil.

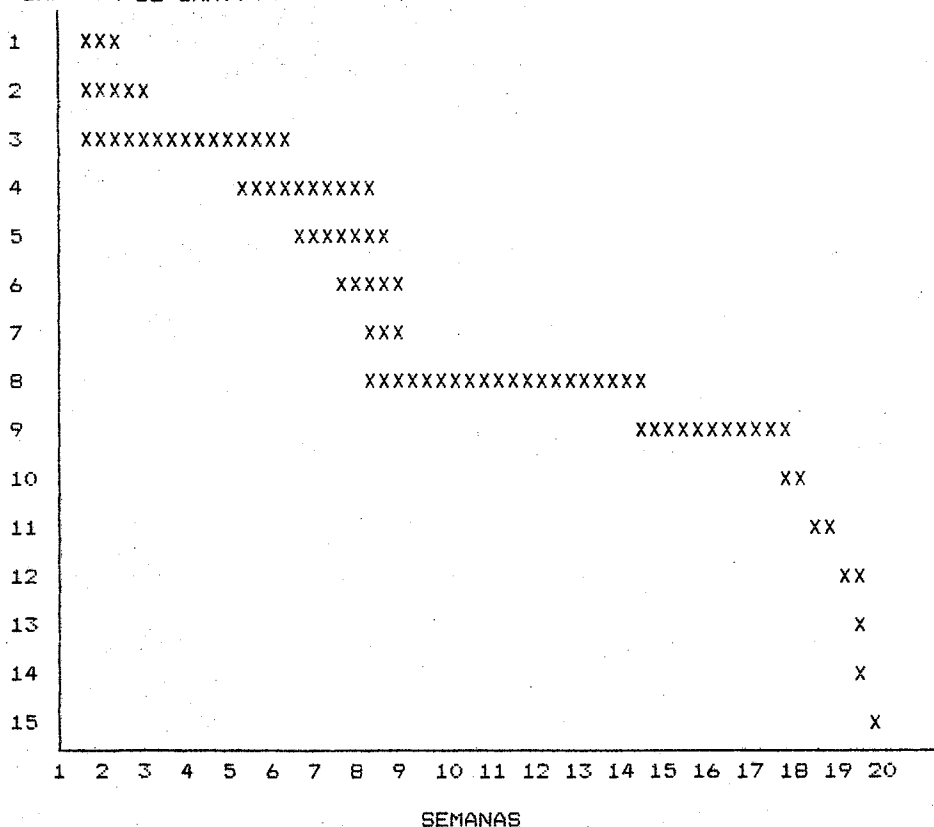
II. Antecedentes obstétricos

Gestas, Partos, Abortos, Cesáreas, edad gestacional,  
Peso actual, peso ideal, talla, % de sobre peso,  
tipo de parto  
complicaciones intraparto y puerperio inmediato,  
peso del recién nacido; PAG, AEG, GEC,  
APGAR del R.N.

Los datos se recolectarán por el interesado de la investigación, no se utilizarán a terceras personas para llenar las boletas de recolección de datos, para que de esta forma contar con datos fidedignos.

VII.

GRAFICA DE GANTT



ACTIVIDADES

1. Selección del tema del proyecto de investigación.
2. Elección del asesor y revisor.
3. Recopilación del material bibliográfico.
4. Elaboración del proyecto conjuntamente con el asesor y revisor.
5. Aprobación del proyecto por el comité de investigación del Hospital o institución donde se efectuará el estudio.
6. Aprobación del proyecto por el comité de coordinación de tesis.

7. Diseño de los instrumentos que se utilizarán para la recopilación de la información y capacitación de encuestadores.
8. Ejecución del trabajo de campo o recopilación de la información.
9. Procesamientos de los datos, elaboración de tablas y gráficas.
10. Análisis y discusión de los resultados.
11. Elaboración de conclusiones, recomendaciones y resumen.
12. Presentación del informe final para correcciones.
13. Aprobación del informe final.
14. Impresión del informe final y trámites administrativos.
15. Examen público y defensa de la tesis.

## VIII. PRESENTACION DE RESULTADOS

**CUADRO No. 1**

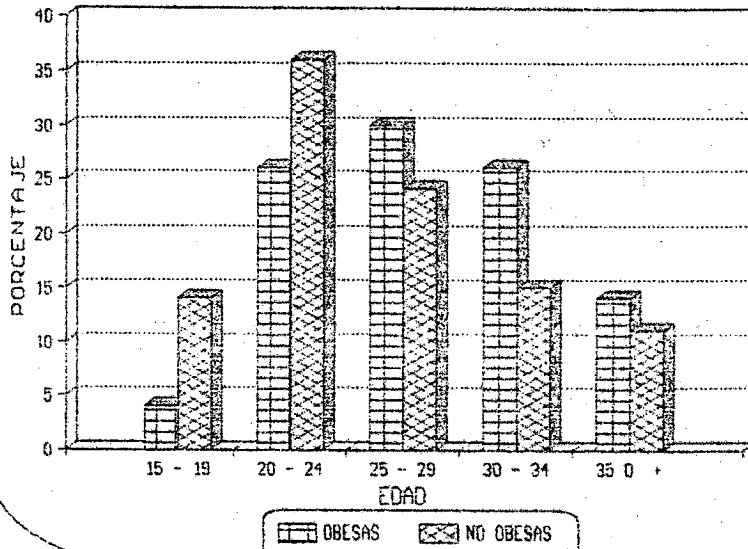
**Distribución etárea en 50 pacientes con embarazo y obesidad y 150 pacientes del grupo control, en un periodo de 2 meses (Marzo y Abril de 1974); en el Hospital de Gineco-Obstetricia del I.G.S.S.**

EDAD MATERNA				
EDAD	OBESAS		NO OBESAS	
	No.	%	No.	%
15 - 19	2	4	21	14
20 - 24	13	26	54	36
25 - 29	15	30	36	24
30 - 34	13	26	23	15
35 ó +	7	14	16	11
TOTAL	50	100	150	100

Fuente: Boleta de Recolección de Datos.



GRAFICA No. 1  
COMPARACION DE OBESAS Y NO OBESAS  
EDAD MATERNA



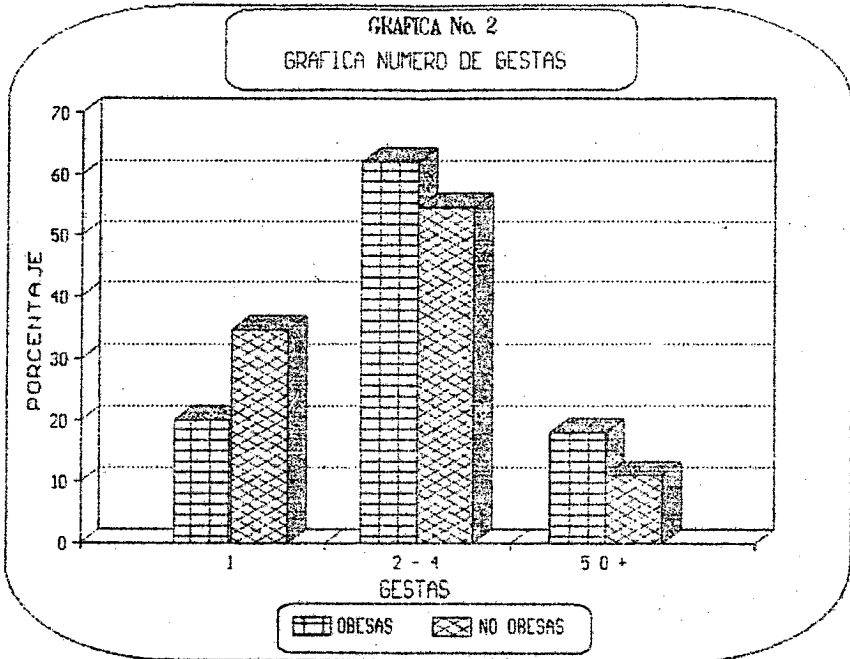
CUADRO No. 2

Número de gestas en pacientes con embarazo y obesidad y 150 pacientes del grupo control, trabajo realizado en un período de 2 meses (Marzo y Abril de 1994); en el hospital de Gineco-Obstetricia del I.G.S.S.

NUMERO DE GESTAS				
GESTAS	OBESAS		NO OBESAS	
	No.	%	No.	%
1	10	20	52	34.6
2 - 4	31	62	82	54.6
5 ó +	9	18	16	11.0
TOTAL	50	100	150	100

Fuente: Boleta de Recolección de Datos.

GRAFICA No. 2  
GRAFICA NUMERO DE GESTAS



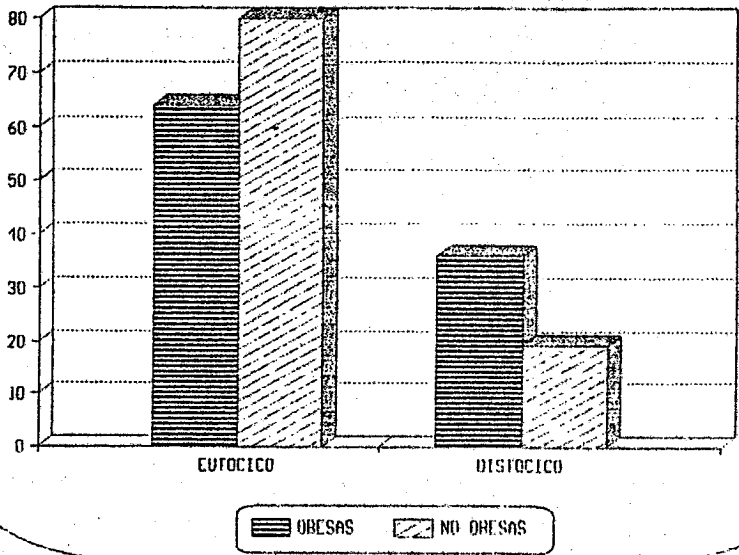
CUADRO No. 3

Vía de resolución del embarazo y tipo de parto de 50 pacientes con embarazo y obesidad y 150 pacientes del grupo control, en un período de 2 meses (Marzo y Abril de 1994); en el hospital de Gineco-Obstetricia del I.G.S.S.

VIA DE RESOLUCION DEL EMBARAZO Y TIPO DE PARTO		
TIPO DE PARTO	OBESAS (%)	NO OBESAS (%)
EUTOCICO	32 (64)	120 (80)
DISTOCICO	CSTP	16 (32)
	FORCEPS	2 (4)
TOTAL	50 (100)	150 (100)

Fuente: Boleta de recolección de datos.

GRAFICA No. 3  
GRAFICA DE RESOLUCION DEL EMBARAZO  
Y TIPO DEL PARTO



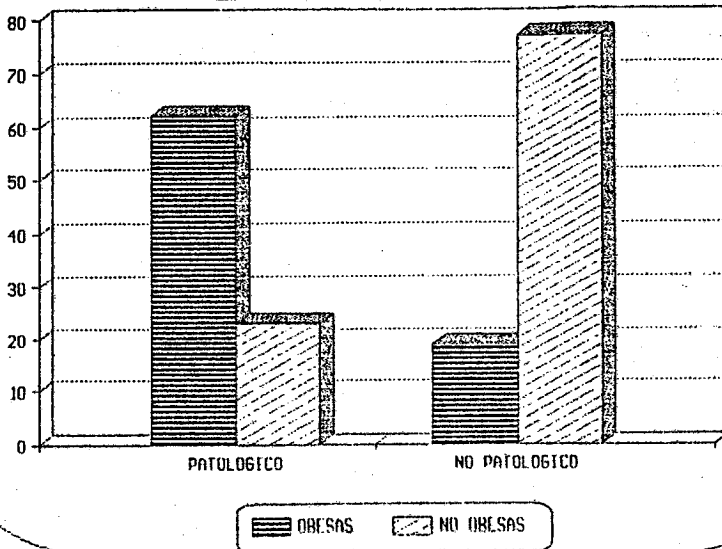
CUADRO No. 4

Parto patológico y no patológico en 50 pacientes con embarazo y obesidad y 150 pacientes del grupo control, en un periodo de 2 meses (Marzo y Abril de 1994); en el hospital de Gineco-Obstetricia del I.G.S.S.

PARTO PATOLOGICO Y NO PATOLOGICO		
PARTO	OBESAS (%)	NO OBESAS (%)
PATOLOGICO	31 (62)	35 (23)
NO PATOLOGICO	19 (19)	115 (77)
TOTAL	50 (100)	150 (100)

Fuente: Boleta de recolección de datos.

GRAFICA No. 4  
GRAFICA PARTO PATOLOGICO Y  
NO PATOLOGICO



CUADRO No. 5

Principales complicaciones obstétricas en 50 pacientes con embarazo y obesidad y 150 pacientes del grupo control, en un período de 2 meses (Marzo y Abril de 1994); en el hospital de Gineco-Obstetricia del I.G.S.S.

PRINCIPALES COMPLICACIONES OBSTETRICAS EN PACIENTES OBESAS Y GRUPO CONTROL				
COMPLICACION	OBESAS (%)	NO OBESAS (%)	$\chi^2$	SIGNIFICANC
PROBLEMAS HIPERTENSIVOS	16 (42)	7 (17.5)	27	S
LESIONES PARTES BLANDAS	11 (28)	5 (12.5)	12.5	S
D.C.F.	4 (10)	2 (5.0)	5.78	S
R.P.M.O.	2 (5)	11 (27.5)	0.68	N/S
S.F.A.	2 (5)	5 (12.5)	0.50	N/S
OTROS*	4 (10)	10 (25.0)	0.00	N/S
TOTAL	39 (100)	40 (100.0)	39.00	S

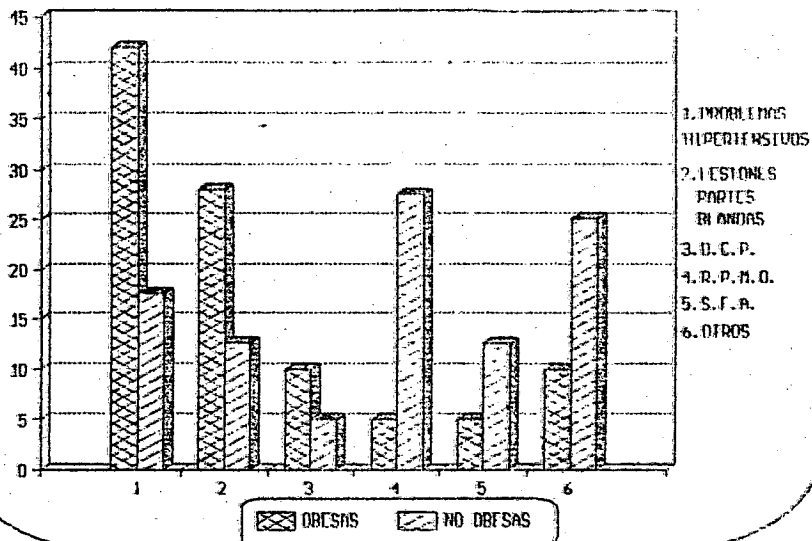
Fuente: Boleta de recolección de datos.  $\chi^2 = 16.52$  con 5 GL.

\* = ver anexo No. 4

p = 0.005



GRAFICA No. 5  
 PRINCIPALES COMPLICACIONES OBSTETRICAS EN PACIENTES CON  
 EMBARAZO Y OBESIDAD Y GRUPO CONTROL



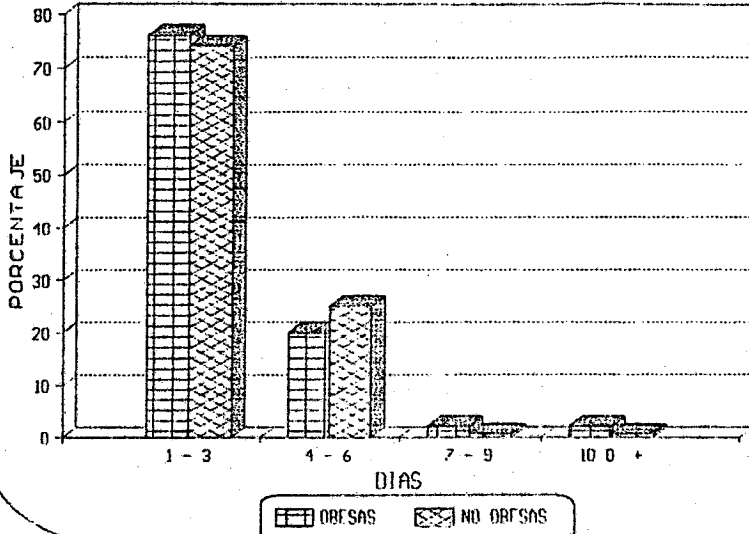
CUADRO No. 6

Días de hospitalización de 50 pacientes que presentaron embarazo y obesidad y de 150 pacientes del grupo control, que fueron ingresadas por trabajo de parto activo, en un período de 2 meses (Marzo y Abril de 1994); en el hospital de Gineco-Obstetricia del I.G.S.S.

DIAS DE HOSPITALIZACION		
NUMERO DE DIAS	OBESAS (%)	NO OBESAS (%)
1 - 3	38 (76)	111 (74)
4 - 6	10 (20)	37 (25)
7 - 9	1 (2)	1 (0.5)
10 ó +	1 (2)	1 (0.5)
TOTAL	50 (100)	150 (100)

Fuente: Boleta de recolección de datos.

GRAFICA No. 6  
GRAFICA DE DIAS DE HOSPITALIZACION



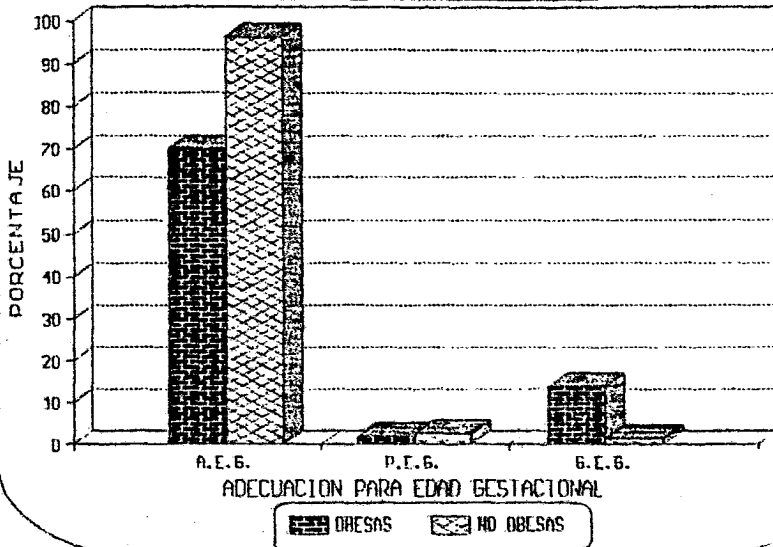
CUADRO No. 7

Peso de recién nacidos y adecuación a la edad gestacional en 50 R.N. de madres obesas y 150 R.N. de madres no obesas del grupo control, en un período de 2 meses (Marzo y Abril de 1994); en el Hospital de Gineco-Obstetricia del I.G.S.S.

PESO DE RECIEN NACIDOS Y ADECUACION A EDAD GESTACIONAL						
PESO	OBESAS (%)			NO OBESAS (%)		
	A.E.G.	P.E.G.	G.E.G.	A.E.G.	P.E.G.	G.E.G.
1000-1495	0	0	0	0	1 (0.6)	0
1500-2499	3 (6)	1 (2)	0	5 (3)	3 (2.0)	0
2500-3999	32 (64)	0	10 (20)	139 (93)	0	0
4000 ó +	0	0	4 (8)	0	0	2 (1.4)
SUBTOTAL	35 (70)	1 (2)	14 (28)	4 (2.6)	4 (2.6)	2 (1.4)
TOTAL	50 (100)			150 (100)		

Fuente: Boleta de recolección de datos.

GRAFICA No. 7  
ADECUACION EDAD GESTACIONAL



## IX. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

Después de haber realizado el estudio prospectivo con diseño observacional descriptivo en el Hospital de Gineco-Obstetricia del I.G.S.S. en un periodo de dos meses (Marzo y Abril) del presente año, se obtuvo los siguientes resultados.

En la gráfica No. 1 y cuadro No.1, podemos observar que la distribución etárea en la que más frecuentemente se observó casos de pacientes con embarazo y obesidad fue entre los 25 y 29 años, encontrando 15 pacientes que hacen un 30 % del total vistas. Llama la atención que la mayoría de pacientes observadas obesas, se encuentran en edades mayores o iguales a los 30 años, de estas solo 7 son mayores a los 35 años. Por lo observado anteriormente, podemos decir que de la muestra de pacientes embarazadas obesas en una mayoría, son jóvenes, similar situación se observó en el grupo control.

Con respecto al cuadro No. 2 y gráfica No. 2, podemos decir que el mayor número de gestas en pacientes con embarazo y obesidad se encuentran en el grupo de las multiparas, ya que el 62 % de estas pacientes oscilan entre 2 y 4 gestas, observando además que las primigestas representaron el 20 % y las grandes multiparas, el 18 %; el grupo control presentó similares porcentajes, solo notando que en este grupo las primigestas tienen un mayor porcentaje.

Por lo visto anteriormente, podemos decir que la obesidad en embarazo se presenta en multiparas en su mayoría, y no en grandes multiparas, como describen algunos estudios, además, podemos suponer que la obesidad en un porcentaje elevado es anterior al embarazo, pensando de esta manera al ver un 20 % de embarazadas obesas primigestas.

En el cuadro No. 3 y gráfica No. 3, podemos observar como fue la resolución del embarazo y el tipo de parto; tanto en pacientes con embarazo y obesidad, así como del grupo control. Las pacientes que presentaron obesidad presentaron un 64 % de partos eutócicos y un 36 % de partos distócicos, los partos distócicos los distribuimos de la siguiente forma: un 32 % de CSTP y un 4 % de

fórceps; estos fórceps fueron indicados porque se presentó paro en expulsión. En el grupo control, se observó un alto porcentaje de partos eutócicos, que representan el 80 % del total de partos vistos en este grupo, los partos distócicos son el 20 % restantes, los partos distócicos de este grupo también los dividimos de la siguiente forma; un 19.3 % de CSTP, y un 0.7 % de fórceps, indicados también por paro en expulsión. Por lo observado en el cuadro No. 3 podemos decir que las pacientes con embarazo y obesidad del presente estudio tienen una mayor proporción a los partos distócicos con respecto al grupo control, así también presentan un mayor porcentaje a resolución del embarazo por vía abdominal.

Al evaluar el parto de las pacientes en estudio entre patológico y no patológico, como lo describe el cuadro No. 4 y gráfica No. 4, podemos observar que el número de partos patológicos en pacientes obesas, son de 31 casos, que representan el 62 % del total de partos observados en este grupo, contra un 38 % de partos patológicos contra un 77 % de partos no patológicos. Por los resultados obtenidos podemos decir que las pacientes embarazadas obesas del presente estudio presentan más partos patológicos que el grupo control, esto nos hace suponer que en la relación embarazo y obesidad hay una mayor proporción a partos patológicos.

El cuadro No. 5 muestra las complicaciones que presentaron las pacientes con embarazo y obesidad, y también las del grupo control, de esta manera, podemos decir que la complicación más frecuente en pacientes con obesidad fue: problemas hipertensivos (HTA., PRECLAMPSIA) que presentaron 16 casos que hacen un 42 % del total de complicaciones vistas en este grupo, es de hacer notar que solamente 1 paciente presentó HTA. (hipertensión arterial crónica) y se le dio egreso con tratamiento antihipertensivo, las otras complicaciones más significativas en pacientes embarazadas obesas fueron: lesiones de partes blandas que hacen un 28 % y desproporción cefalo-pélvica con un 10 %. La complicación más frecuente en el grupo control fue REMO.

Al realizar el chi cuadrado para comparar el grado de

significancia entre las complicaciones de embarazadas obesas y el grupo control de no obesas, dio como resultado un 16.52 que da un alto grado de significancia, ya que el esperado era de 3.84. El resultado obtenido del chi cuadrado nos hace suponer que la obesidad en el embarazo da un mayor número de complicaciones obstétricas.

Si bien en este trabajo las pacientes con embarazo y obesidad presentaron una mayor proporción a complicaciones obstétricas, no se pudo observar algunas de las complicaciones que describen algunos estudios como frecuentes, tales como: hemorragia postparto e infecciones de heridas operatorias y de episiotomía, creemos que esto se debe a que el manejo intrahospitalario interfiere en que aparezcan dichas complicaciones, por ejemplo: el uso de antibióticos profilácticos para evitar algún tipo de infección, así también el uso de oxitocina en la conducción del parto, ayuda más adelante a que no se produzcan hemorragias postparto. (5).

Este tipo de manejo hospitalario de las pacientes con trabajo de parto y en el postparto son a veces de uso cotidiano en algunos centros hospitalarios en Guatemala. Las complicaciones en el puerperio propiamente dicho fueron únicamente de 1 caso por grupo.

Los días de hospitalización como se observa en el cuadro No. 6 y gráfica No. 6, en ambos grupos se presentó en un número considerado normal o el esperado para un parto.

La mayoría de las pacientes observadas permanecieron un mínimo de 24 horas postparto para parto eutócico, y un mínimo de 72 horas por cesáreas. Un 20 % de las pacientes obesas y un 25 % de no obesas, permanecieron de 4 a 6 días, solamente 1 caso por grupo permaneció de 7 a 9 días, así también solo 1 caso por grupo sobrepasó los 10 días de hospitalización, coincidentemente, estos últimos casos fueron los que presentaron infección en el puerperio propiamente dicho. Creemos que debido al tipo de complicaciones obstétricas que presentaron, tanto las pacientes con obesidad y no obesas, o se observó una diferencia notable en el número de días de hospitalización, ya que, a pesar que las obesas presentaron mayor número de complicaciones, estas eran resueltas en un número de días



considerados normales, tal es el caso de las pacientes que presentaron problemas hipertensivos, en su mayoría se les dio egreso en un mínimo de 72 horas, y pacientes que tuvieron lesiones de partes blandas que no involucra más días de hospitalización.

Con respecto al cuadro número 7 y gráfica No. 7, podemos decir que las pacientes con embarazo y obesidad presentaron un número elevado de hijos recién nacidos grandes para edad gestacional, los cuales fueron 14 de los 50 observados, que representan el 28 % del total de R.N. vistos de este grupo, contra 2 recién nacidos grandes para edad gestacional del grupo control de 150 observados, que hacen únicamente el 1.4 % del total de R.N. vistos en este grupo de madres. El número de R.N. con un peso menor de 2500 gramos en madres con obesidad fue de 1 solo caso, que se consideró pequeño para edad gestacional, contra 4 del grupo control.

El número de R.N. en madres obesas adecuados para edad gestacional fueron de 35, que hacen un 70 % del total, en el grupo control el número de R.N. adecuado para edad gestacional fue de 144, que hacen un 96 % del total vistos en este grupo.

Por lo observado en este trabajo, podemos decir que las madres con obesidad presentan mayor proporción a tener R.N. grande para edad gestacional.

Para conseguir la muestra de 50 pacientes obesas embarazadas, se observó un promedio de 500 pacientes a las cuales se pesó y midió, dichas pacientes fueron vistas en la emergencia del hospital de Gineco-Obstetricia del I.G.S.S., por lo observado podemos decir que las pacientes embarazadas obesas se presentan en una relación de 10 por cada 100 vistas. Por lo descrito por nosotros anteriormente, podemos decir que 1 de cada 10 mujeres embarazadas que consultan por trabajo de parto al Hospital de Gineco-Obstetricia es obesa.

Según esta frecuencia, el número de embarazadas obesas en dicho hospital, es de aproximadamente de 1593 al año, que representa un 10 por ciento del total de pacientes atendidas en un año (cálculo realizado en base al total de pacientes atendidas en el año de 1993, que fueron 15929).

La muestra del presente trabajo representa el 20 % del total de casos (embarazadas obesas) esperados en 2 meses, se recurrió al uso de una muestra debido al factor tiempo, el grupo control se tomó en base a tomar 3 controles por cada caso de la muestra.

## X. CONCLUSIONES

1. La frecuencia aproximada de pacientes embarazadas obesas que consultan por trabajo de parto al Hospital de Gineco-Obstetricia del I.G.S.S. es de 1 en 10, de esta forma, las pacientes con embarazo y obesidad representan el 10% del total atendidas en un año, aproximadamente.
2. El grupo de edad que presentó mayor número de casos de pacientes embarazadas obesas fue el comprendido entre los 20 a 29 años, observándose en la muestra estudiada que un 60 % de pueden catalogar de edad joven.
3. Las pacientes embarazadas obesas estudiadas se encuentran en el grupo de las multíparas, el 62 % presentan de 2 a 4 gestas.
4. Las pacientes con embarazo y obesidad presentaron un mayor número de partos distócicos, en relación con el grupo control, teniendo además una mayor proporción a las cesáreas.
5. Al catalogar el parto entre patológico y no patológico, las pacientes con obesidad presentaron un mayor número de partos patológicos, teniendo un 62 % de estos contra un 23 % del grupo control.
6. El número de complicaciones obstétricas observadas es significativamente mayor en embarazadas obesas que en el grupo control, con un  $P = 0.05$  y un  $X^2$  de 16.52.
7. La complicación obstétrica observada más frecuentemente en embarazadas obesas fue: problemas hipertensivos (Hipertensión arterial, Preclamsia y otros).

8. Los días de hospitalización en pacientes embarazadas obesas, no varía ni tiene una diferencia notable con respecto al grupo control.
9. Las madres obesas en estudio, presentan una mayor proporción a tener recién nacidos grandes para edad gestacional, presentando un 28 % del total de recién nacidos de estas madres, comparado con el grupo control hay una gran diferencia ya que los recién nacidos grandes para edad gestacional en dicho grupo solo representan el 1.3 %.

## XI. RECOMENDACIONES

1. Se debe realizar en el control prenatal un estricto seguimiento de la ganancia de peso de todas las pacientes que consulten, de esta manera, diagnosticar a las pacientes que tengan una ganancia de peso excesiva o que se puedan catalogar como obesas; de esta forma, tomar conductas para prevenir posibles complicaciones obstétricas que se presentan en dichas pacientes.
2. Al diagnosticar pacientes embarazadas con obesidad, se les debe informar de los riesgos y posibles complicaciones que conlleva este tipo de problemas, tales como: problemas hipertensivos, diabetes, así como macrosomias fetales.
3. Realizar estudios sobre este tema en particular (Embarazo y Obesidad) que puedan servir de parámetro de comparación con el ahora elaborado, a la vez, profundizar sobre aspectos como la etiología y epidemiología del problema en estudio, así como el pronóstico de los R.N. de madres obesas que no se tocan en este trabajo.
4. Al evaluar a las pacientes que consultan por trabajo de parto a la emergencia del Hospital de Gineco-Obstetricia del I.G.S.S., se debe incluir en el examen físico medidas antropométricas, tales como: peso y talla, que puedan utilizarse para determinar el estado nutricional de la madre al momento del parto. Esta información puede emplearse para futuras investigaciones.
5. En el Hospital General de Gineco-Obstetricia del I.G.S.S., se debe incluir a la obesidad en el embarazo como un factor de riesgo de complicaciones obstétricas.

## XII. RESUMEN

El presente estudio es de tipo prospectivo con diseño observacional-descriptivo y fué realizado en el Hospital de Gineco-Obstetricia del I.G.S.S. en un periodo de dos meses (Marzo y Abril de 1994).

Se evaluaron a 50 pacientes embarazadas obesas que llenaron los criterios de inclusión del presente estudio, tambien de observan 150 pacientes embarazadas no obesas como grupo control.

Para encontrar la muestra de 50 pacientes embarazadas obesas, se pesaron y midieron (tallaron) aproximadamente 500 pacientes que consultaron por trabajo de parto a la emergencia. Se pudo observar que las pacientes embarazadas obesas se presentan en una relación de 1 en 10, una paciente obesas por cada diez vistas.

El mayor número de embarazadas obesas se encuentra entre las edades de 25 a 29 años, observando que el 60% de las pacientes se encuentran en edades relativamente jóvenes.

Las pacientes con embarazo y obesidad del presente estudio se encuentran en el grupo de las multiparas mayoritariamente, representando el 62% del total de pacientes de este grupo.

Las pacientes obesas presentaron un porcentaje elevado de partos distocicos con relación al grupo control, así tambien se observa que tienen un mayor número de cesareas.

Las complicaciones más observadas en estas pacientes son: problemas hipertesivos, Lesiones de partes blandas y desproporción cefalo-pelvica; presentando un chi cuadrado significativo en relación al grupo control, el valor del chi cuadrado es de 16.52 con un  $P = 0.05$ .

No observamos una diferencia de importancia por los días de hospitalización entre ambos grupos en estudio.

Las madres obesas presentaron mayor número de hijos grandes para edad gestacional, observandose un 38% de estos recién nacidos en este grupo, el grupo control solo presento el 1.3% de recién nacidos considerados grandes para edad gestacional.

### XIII. BIBLIOGRAFIA

1. Abrams and Lards, Pregnancy Weight, weight gain. Am. J. Obst. and Gynecol. 1986, Vol. 154 N. 3 págs. 503 - 509.
2. Arias Fernando, Hipertensión durante el embarazo. High-Risk Pregnancy and Delivery. 1984, pág. 113, 123.
3. Calandra Claude, Maternal Obesity in Pregnancy. Obst. & Gynecology, 1981. Vol. 57 N.1
4. Cecil - Loeb, Tratado de Medicina Interna, 16a. Ed. México Interamericana, 1985, Tomo II.
5. Dexeus y Carrera, Tratado de Obstetricia Dexeus, Barcelona. Salvat, 1987, Vol. II.
6. Edwards et. Al., Pregnancy in the Massively Obese, Am. J. Obst. and Gynecol. 1978, Vol. 131 N. 5 Págs. 479 - 483.
7. Emerson Gr., Obesity and It's association with the complication of pregnancy, Br. J. of Obst. and Gynecol. 1962. N. 2 Pág. 516.
8. Fretzen, Dimperio, Maternal Weight Gain. Am. J. Obst. and Gynecol. 1988, Vol. 159 N. 5. Págs. 1114 - 1117.
9. Freedman, M.A., Grotesque Obesity, South Med., J. 1972. N. 65. Pág. 732.
10. Gagnong, Fisiología Médica, 10a. Ed., México M/M, 1986. Págs. 257 - 258.
11. Gibbs, Blanco. Aminoglycoside dosing in obese puerperal woman. Am. J. Obst. and Gynecol. 1985, May Pág. 89 - 90.

12. Gross Et. Al., Obesity in Pregnancy, Obstetrics & Gynecology, 1980, Vol. 56. N. 4. Págs. 446 - 450.
13. Güeri, Miguel. Antropometric assessment of nutritional status in pregnant women. Am. J. Clin. Nutr. 1982, Vol. 35 Págs. 609 - 616.
14. Guyton, A. Tratado de Fisiología Médica, 7a. ed., México, Intercamericana, 1990. Págs. 857 - 858.
15. Harrison, Principios de Medicina Interna, 12a. ed., México, Interamericana, 1991. Vol. 1, Págs. 486 - 493.
16. Larsen, Serdula, Influence of Maternal Overweight (Macrosomia). Am. J, 1990, Vol. 162 N. 2 Págs. 490 - 494.
17. Lam Larios, Orly, Estado Nutricional de la Embarazada, como indicador predictivo del peso al nacer, utilizando el patrón de peso para la talla según edad gestacional, propuesto por el Depto. de Nutrición y Alimentación - D.B.S.S., Tesis (médico y cirujano), USAC, Facultad de Ciencias Médicas, 1989.
18. Manual Sobre el Enfoque de Riesgo en la Atención Materno-infantil, Serie PALTEX, Washington, OPS., 1986.
19. Odell, L.D. The Overweight Obstetric Patient, J.A.M.A., 1945. 128; 87.
20. Petry, J.A., Obesity with Pregnancy, Obstet. Gynecol. 1957, Vol. 7, Pág. 299.
21. Roopnariensingh, Obesity in the Jamaica Parturient, Br. J. Obst. Gynecol. 1970, Vol. 77, No. 895.



22. Sciarra, Gynecology and Obstetrics, 1988 (3) 37 : 9.
23. Schwarcz, Ricardo. Obstetricia, 4a. ed., Editorial El Ateneo, Argentina, 1989. Pág. 256.
24. Seffert P., The Obese Woman, Lyon Méditerranée Médecine du Est., Oct. 21, 1985 (16) 10179-80.
25. Tracy Terry, Obstetric Problems of the massively obese, Obst. & Gynecology, 1968, Vol. 33. N. 2. Págs. 204 - 208.
26. Williams, Obstetricia, 3a. ed, Editorial Hispano / Americana, México, 1960.
27. Witten, Samuel, Labor in the Obese Patient, J. of Obst. and Gynecology, Vol. 12, 1958. Págs. 99 - 103.
28. Zemann, Nutrición, 1988.

XIV. ANEXOS

ANEXO # 1

Num. Reg. \_\_\_\_\_

Nombre del paciente: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_

Peso actual: \_\_\_\_\_ Peso ideal: \_\_\_\_\_

Talla: \_\_\_\_\_ % de sobrepeso: \_\_\_\_\_

ANTECEDENTES OBSTETRICOS:

Gestas: \_\_\_\_\_ Partos: \_\_\_\_\_ Abortos: \_\_\_\_\_

Cesáreas: \_\_\_\_\_

Fecha de última regla: \_\_\_\_\_ Edad gestacional: \_\_\_\_\_

Via de resolución del parto: \_\_\_\_\_

COMPLICACIONES OBSTETRICAS:

Hipertensión inducida por el embarazo: \_\_\_\_\_

R.P.M. \_\_\_\_\_ Amenaza parto pretérmino: \_\_\_\_\_

Atonia Uterina: \_\_\_\_\_ Hemorragia postparto: \_\_\_\_\_

Lesiones de partes blandas: \_\_\_\_\_

Otras complicaciones: \_\_\_\_\_

Complicaciones del recién nacido: \_\_\_\_\_

Peso del recién nacido: \_\_\_\_\_ AFGAR: \_\_\_\_\_

A.E.G. \_\_\_\_\_ P.E.G. \_\_\_\_\_ G.E.G. \_\_\_\_\_

ANEXO # 2  
 PATRON PESO PARA TALA SEGUN EDAD GESTACIONAL  
 D.G.S.S.

Ecuación

$$f = s(1.25407) - 78.20853$$

Talla	Peso	12 SEM.	13 SEM.	14 SEM.	15 SEM.	16 SEM.	17 SEM.
139	cas. 96.11	97.74	98.40	99.07	99.74	100.42	101.10
140	cas. 97.36	99.02	99.69	100.36	101.04	101.73	102.42
141	cas. 98.52	100.29	100.91	101.66	102.35	103.04	103.74
142	cas. 99.87	101.57	102.26	102.95	103.65	104.35	105.06
143	cas. 101.12	102.84	103.54	104.24	104.95	105.66	106.38
144	cas. 102.39	104.12	104.82	105.53	106.25	106.97	107.70
145	cas. 103.63	105.39	106.11	106.83	107.55	108.28	109.01
146	cas. 104.89	106.67	107.39	108.12	108.85	109.59	110.33
147	cas. 106.14	107.94	108.68	109.41	110.15	110.90	111.65
148	cas. 107.39	109.22	109.96	110.71	111.46	112.21	112.97
149	cas. 108.65	110.49	111.24	112.00	112.76	113.52	114.29
150	cas. 109.70	111.77	112.53	113.29	114.06	114.83	115.61
151	cas. 111.16	113.05	113.81	114.58	115.36	116.14	116.93
152	cas. 112.41	114.32	115.10	115.98	116.66	117.45	118.25
153	cas. 113.55	115.60	116.38	117.17	117.96	118.76	119.57
154	cas. 114.92	116.37	117.66	118.46	119.27	120.07	120.89
155	cas. 116.17	118.15	118.95	119.75	120.57	121.38	122.21
156	cas. 117.43	119.42	120.25	121.05	121.87	122.69	123.53
157	cas. 118.58	120.70	121.52	122.34	123.17	124.00	124.85
158	cas. 119.93	121.97	122.80	123.63	124.47	125.32	126.16
159	cas. 121.19	123.25	124.08	124.93	125.77	126.63	127.48
160	cas. 122.44	124.52	125.37	126.22	127.07	127.94	128.80
161	cas. 123.70	125.80	126.65	127.51	128.38	129.25	130.12
162	cas. 124.95	127.07	127.94	128.80	129.25	130.56	131.44
163	cas. 126.20	128.33	129.22	130.10	130.98	131.87	132.75
164	cas. 127.46	129.63	130.50	131.39	132.28	133.18	134.08
165	cas. 128.71	130.90	131.79	132.68	133.58	134.49	135.40
166	cas. 129.97	132.18	133.07	133.97	134.38	135.80	136.72
167	cas. 131.22	133.45	134.36	135.27	136.18	137.11	138.04
168	cas. 132.48	134.73	135.64	136.56	137.49	138.42	139.36
169	cas. 133.73	136.00	136.92	137.85	138.79	139.73	140.68
170	cas. 134.98	137.28	138.21	139.15	140.09	141.04	142.00
171	cas. 136.24	138.55	139.49	140.44	141.39	142.53	143.51
172	cas. 137.49	139.83	140.78	141.73	142.39	143.56	144.63
173	cas. 138.75	141.10	142.06	143.03	143.89	144.27	145.95
174	cas. 140.00	142.38	143.34	144.32	145.30	146.29	147.27
175	cas. 141.25	143.66	144.63	145.61	146.60	147.59	148.59

18 SEP.	19 SEP.	20 SEP.	21 SEP.	22 SEP.	23 SEP.	24 SEP.	25 SEP.
191.79	192.48	193.17	192.87	194.57	195.26	196.05	196.72
193.11	193.81	194.52	195.22	195.94	196.66	197.38	198.11
194.44	195.35	195.86	196.38	197.30	198.03	198.74	199.58
195.77	196.69	197.21	197.94	198.67	199.40	110.15	110.89
197.10	197.82	198.55	199.29	199.63	110.78	111.53	112.29
198.43	199.16	199.70	110.65	111.40	112.15	112.91	113.69
199.75	110.50	111.25	112.00	112.76	113.53	114.30	115.07
111.88	111.84	112.59	113.36	114.15	114.90	115.68	116.46
112.41	113.17	113.94	114.71	115.49	116.27	117.04	117.84
113.74	114.51	115.29	116.07	116.85	117.63	118.44	119.25
115.07	115.85	116.63	117.42	118.22	119.02	119.83	120.64
116.39	117.18	117.78	118.78	119.58	120.39	121.21	122.03
117.72	118.52	119.32	120.13	120.95	121.77	122.59	123.43
119.05	119.86	120.37	121.49	122.31	123.14	123.98	124.82
120.38	121.20	122.02	122.84	123.58	124.52	125.36	126.21
121.71	122.53	123.36	124.20	125.04	125.89	126.74	127.58
123.04	123.87	124.71	125.56	126.41	127.26	128.12	128.98
124.36	125.21	126.06	126.91	127.77	128.64	129.51	130.39
125.69	126.54	127.40	128.27	129.14	130.01	130.89	131.78
127.02	127.88	128.75	129.62	130.50	131.38	132.28	133.17
128.35	129.22	130.09	130.98	131.86	132.76	133.66	134.57
129.68	130.56	131.44	132.33	133.23	134.13	135.04	135.96
131.00	131.89	132.79	133.69	134.59	135.51	136.43	137.35
132.33	133.23	134.13	135.04	135.96	136.88	137.81	138.74
133.66	134.57	135.48	136.40	137.32	138.25	139.19	140.14
134.99	135.70	136.63	137.75	138.69	139.63	140.57	141.53
136.32	137.24	138.17	139.11	140.05	141.00	141.95	142.92
137.65	138.58	139.52	140.46	141.42	142.38	143.34	144.31
138.97	139.92	140.86	141.82	142.78	143.75	144.72	145.70
140.30	141.25	142.21	143.17	144.15	145.12	146.11	147.10
141.63	142.59	143.54	144.53	145.51	146.50	147.49	148.49
142.96	143.93	144.90	145.89	146.87	147.87	148.87	149.88
144.29	145.28	146.25	147.24	148.24	149.24	150.26	151.27
145.61	146.59	147.58	148.58	149.58	150.58	151.54	152.57
146.94	147.94	148.94	149.95	150.97	151.99	152.82	153.86
148.27	149.28	150.29	151.31	152.33	153.37	154.41	155.45
149.60	150.61	151.63	152.66	153.70	154.74	155.79	156.84

26 SEN.	27 SEN.	28 SEN.	29 SEN.	30 SEN.	31 SEN.	32 SEN.	33 SEN.
107.44	108.17	108.79	109.44	110.30	111.13	111.89	112.64
108.04	109.38	110.32	111.07	111.82	112.58	113.34	114.11
110.24	110.79	111.74	112.59	113.24	114.03	114.89	115.38
111.54	112.40	113.14	113.93	114.79	115.49	116.24	117.03
113.03	113.81	114.59	115.34	116.14	116.93	117.72	118.52
114.45	115.22	116.01	116.79	117.58	118.39	119.19	119.99
115.95	116.64	117.43	118.22	119.02	119.83	120.64	121.46
117.25	118.05	118.85	119.65	120.44	121.28	122.10	122.93
118.65	119.46	120.27	121.08	121.90	122.73	123.56	124.40
120.04	120.87	121.69	122.51	123.35	124.18	125.02	125.87
121.44	122.29	123.11	123.95	124.79	125.63	126.49	127.34
122.86	123.69	124.53	125.38	126.23	127.09	127.94	128.81
124.26	125.10	125.95	126.81	127.67	128.53	129.40	130.28
125.64	126.52	127.37	128.24	129.11	129.98	130.86	131.75
127.07	127.93	128.79	129.67	130.55	131.43	132.32	133.22
128.47	129.34	130.22	131.10	131.97	132.88	133.78	134.69
129.87	130.75	131.64	132.53	133.43	134.35	135.24	136.16
131.27	132.16	133.06	133.96	134.87	135.79	136.70	137.63
132.67	133.57	134.48	135.39	136.31	137.23	138.16	139.10
134.09	134.98	135.90	136.82	137.75	138.68	139.62	140.57
135.46	136.40	137.32	138.25	139.19	140.13	141.08	142.04
136.88	137.81	138.74	139.68	140.63	141.58	142.54	143.51
138.28	139.22	140.16	141.11	142.07	143.03	144.00	144.98
139.58	140.53	141.58	142.54	143.51	144.49	145.46	146.45
141.07	142.04	143.00	143.97	144.95	145.93	146.92	147.92
142.47	143.45	144.43	145.40	146.39	147.38	148.38	149.39
143.87	144.84	145.85	146.84	147.83	148.83	149.84	150.84
145.29	146.28	147.27	148.27	149.27	150.28	151.29	152.33
146.67	147.67	148.69	149.70	150.71	151.73	152.74	153.80
148.07	149.10	150.11	151.13	152.15	153.18	154.22	155.27
149.50	150.51	151.53	152.56	153.59	154.63	155.68	156.74
150.90	151.92	152.95	153.99	155.03	156.08	157.14	158.21
152.30	153.33	154.37	155.42	156.47	157.53	158.60	159.68
153.70	154.74	155.79	156.85	157.91	158.98	160.04	161.15
155.10	156.16	157.21	158.28	159.33	160.43	161.52	162.62
156.51	157.57	158.64	159.71	160.79	161.88	162.98	164.09
157.91	158.98	160.04	161.14	162.23	163.33	164.44	165.56

34 SEN.	35 SEN.	36 SEN.	37 SEN.	38 SEN.	39 SEN.	40 SEN.	TALLA
113.41	114.19	114.75	115.73	116.31	117.30	118.10	139
114.89	115.67	116.45	117.24	118.03	118.83	119.54	140
116.37	117.15	117.93	118.75	119.55	120.36	121.18	141
117.85	118.64	119.45	120.26	121.07	121.90	122.72	142
119.33	120.13	120.95	121.77	122.59	123.43	124.26	143
120.81	121.62	122.45	123.28	124.12	124.96	125.80	144
122.29	123.11	123.95	124.79	125.64	126.49	127.34	145
123.77	124.60	125.45	126.30	127.16	128.02	128.89	146
125.24	126.09	126.95	127.81	128.68	129.55	130.43	147
126.72	127.58	128.45	129.32	130.20	131.08	131.97	148
128.20	129.07	129.95	130.85	131.72	132.61	133.51	149
129.68	130.56	131.45	132.34	133.24	134.14	135.05	150
131.16	132.05	132.95	133.85	134.76	135.67	136.59	151
132.64	133.54	134.45	135.36	136.28	137.20	138.13	152
134.12	135.03	135.95	136.97	137.89	138.73	139.57	153
135.59	136.52	137.45	138.38	139.32	140.26	141.21	154
137.08	138.01	138.95	139.89	140.84	141.79	142.74	155
138.56	139.50	140.45	141.40	142.36	143.32	144.30	156
140.04	140.99	141.95	142.91	143.88	144.86	145.84	157
141.52	142.48	143.45	144.42	145.40	146.39	147.38	158
143.00	143.97	144.95	145.93	146.92	147.92	148.92	159
144.48	145.46	146.45	147.44	148.44	149.45	150.46	160
145.96	146.95	147.95	148.95	149.96	150.98	152.00	161
147.44	148.44	149.45	150.46	151.48	152.51	153.54	162
148.92	149.93	150.95	151.97	153.00	154.04	155.08	163
150.40	151.42	152.45	153.48	154.52	155.57	156.62	164
151.88	152.91	153.95	154.99	156.04	157.10	158.17	165
153.36	154.40	155.45	156.50	157.56	158.63	159.71	166
154.84	155.89	156.95	158.01	159.08	160.16	161.25	167
156.32	157.38	158.45	159.52	160.60	161.69	162.79	168
157.80	158.87	159.95	161.03	162.12	163.22	164.33	169
159.29	160.36	161.45	162.54	163.64	164.75	165.87	170
160.77	161.85	162.95	164.05	165.16	166.28	167.41	171
162.24	163.34	164.45	165.56	166.68	167.81	168.95	172
163.72	164.83	165.95	167.07	168.21	169.35	170.49	173
165.20	166.32	167.45	168.58	169.73	170.88	172.03	174
166.68	167.81	168.95	170.09	171.25	172.41	173.58	175

FUENTE: Lam Larios Orly, Tesis (médico y cirujano) USAC. 1989.

### ANEXO # 3

#### GLOSARIO: DEFINICION CONCEPTUAL

#### VARIABLES INDEPENDIENTES:

##### OBESIDAD

Es el aumento exagerado del peso corporal de un sujeto, producido por el aumento universal de grasas. Se considera obeso a todo individuo cuyo peso corporal sea superior en un 20 % al peso teórico tabulado de acuerdo con la edad, altura y sexo.

##### PESO ACTUAL

Es la medida en Kg. o Lbs. alcanzada por un individuo a una determinada edad.

##### PESO IDEAL

Peso de referencia, correspondiente a la mediana de acuerdo a la talla, tomado de una tabla patrón.

##### TALLA

Estatura o longitud del cuerpo humano, desde la planta de los pies hasta el vértice de la cabeza.

#### DEPENDIENTES:

##### HIPERTENSION INDUCIDA POR EL EMBARAZO

Es un síndrome de aparición exclusiva durante la gestación humana, se caracteriza por hipertensión, edema y proteinuria, apareciendo generalmente después de la 10a. semana.

##### RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS

Es la que sucede después de la 27 semana de gestación y antes que se inicie el trabajo de parto.

##### AMENAZA DE PARTO PRETERMINO

Es cuando se inicia el trabajo de parto antes de la trigésimo-séptima semana de gestación.



### **ATONIA UTERINA**

Se trata de un cuadro en el que el útero, después de haber expulsado la placenta no se retrae ni contrae, alterándose así la hemostasis.

### **HEMORRAGIA POSTPARTO**

Pérdida mayor de 500 ml., hemorragia que puede ser interna, externa o mixta. Además, puede dar un cuadro de shock hemorrágico (palidez, sudoración, disnea, hipotensión, taquicardia).

### **INFECCIONES**

Infección puerperal se denomina a los estados mórbidos originados por la invasión de microorganismos a los órganos genitales como consecuencia del parto.

### **LESIONES DE PARTES BLANDAS:**

#### **DESGARROS VAGINALES**

Es una lesión de la pared de la vagina, de trayecto lateral y longitudinal, que puede abarcar la mucosa.

#### **DESGARROS VULVOPERINEALES**

Es una lesión que abarca la región perineal, está directamente relacionada con la sobredistensión mecánica del periné, sometido a presiones ejercidas por la cabeza u hombros fetales.

### **DEFINICION OPERACIONAL:**

#### **OBESIDAD**

Se considera obesa a la paciente que pese por arriba del 120 % de su peso ideal, de acuerdo a la semana gestacional en que se evaluó. Se utilizó la tabla patrón peso y talla según edad gestacional de la D.G.S.S.

#### **PESO ACTUAL**

Peso que obtenemos inmediatamente al colocar a la paciente en una balanza.

### PESO IDEAL

Se obtiene luego de tomar la talla de la paciente, dicha talla se busca en una tabla patrón donde se localizará el peso medio para dicha talla.

### TALLA

Es el número en Cms. o metros obtenidos al medir a las pacientes desde la planta de los pies hasta el vértice de la cabeza.

### DEPENDIENTES:

Hipertension inducida por el embarazo: Idem. def. conceptual.

Ruptura prematura de membranas: Idem. Def. Conceptual.

Atonia Uterina: Idem. Def. Conceptual.

Hemorragia Postparto: Idem. Def. Conceptual.

Infecciones: Idem. Def. Conceptual.

Lesiones de partes blandas: Idem. Def. Conceptual.