

11217¹⁰



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HOSPITAL REGIONAL "GRAL. IGNACIO ZARAGOZA"

ISSSTE

INCREMENTO PONDERAL EN PACIENTES
EMBARAZADAS SANAS SU CORRELACION CON
PESO Y TALLA AL NACER

T E S I S

PARA OBTENER EL TITULO DE
ESPECIALISTA EN
GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA
P R O F E S E N T A

DR. LAZARO DEL CARMEN ALONSO SANTIAGO

ASESOR DE TESIS

DR. JUAN MANUEL FERNANDEZ MONTES



ISSSTE

Autorizo a la Direccion General de Bibliotecas de UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcionado

MEXICO, D.F.

FECHAS: FEBRERO 2003

NOMBRE: Lazaro del Carmen

FECHA: 09-10-2003

FIRMA: [Firma]

TESIS CON
FALLA DE CUBRIR



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



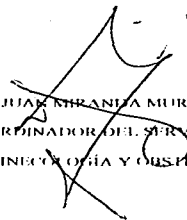
UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

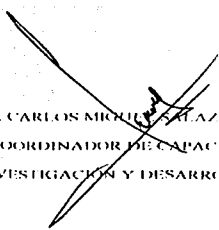
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

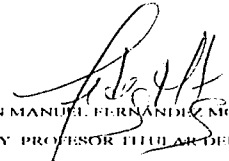
AUTORIZACIONES



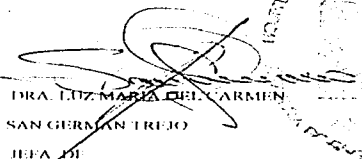
DR. JUAN MIRANÑA MURILLO
COORDINADOR DEL SERVICIO
DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA



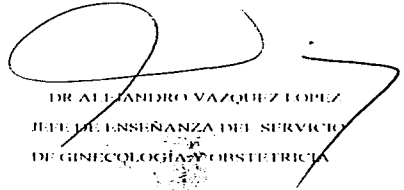
M. en C. CARLOS MIGUEL SALAZAR JUÁREZ
COORDINADOR DE CAPACITACION
INVESTIGACION Y DESARROLLO



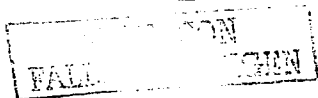
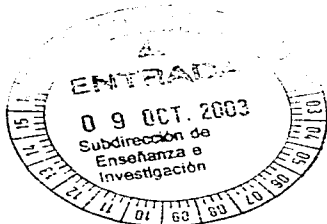
DR. JUAN MANUEL FERNÁNDEZ MONTES
ASESOR Y PROFESOR TITULAR DEL
CURSO DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA



DRA. LUZ MARÍA DEL CARMEN
SAN GERMÁN TREJO
JEFA DE
DE INVESTIGACIÓN



DR. ALEJANDRO VAZQUEZ LOPEZ
JEFE DE ENSEÑANZA DEL SERVICIO
DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA



AGRADECIMIENTOS

A las Instituciones

Por darme la oportunidad de superarme

A mis profesores

Por sus enseñanzas en esta especialidad

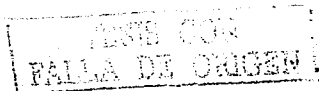
A mi familia

Por su apoyo incondicional

A mis compañeros

Por que su convivencia es importante

México D.F. Febrero del 2004



INDICE

RESUMEN.....	1
SUMARY.....	2
INTRODUCCIÓN.....	3
MATERIAL Y METODOS.....	8
RESULTADOS.....	9
DISCUSIÓN.....	10
CONCLUSIONES.....	11
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	12
ANEXOS.....	13

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

RESUMEN

OBJETIVO: Evaluar el incremento ponderal en embarazadas sin patologías metabólicas agregadas y su relación con el peso y talla de los productos.

MATERIAL Y METODOS: Es un estudio, retrospectivo, transversal y descriptivo en el Hospital Regional "Presidente Juárez" ISSSTE de Oaxaca, del periodo comprendido del 1° de enero al 30 agosto del 2003. Se analizan expedientes de pacientes que llevaron control prenatal, incluyendo las variables: edad, talla materna, incremento ponderal, peso y talla de los productos.

RESULTADOS. Se analizaron 100 expedientes clínicos. La media de la edad es de 29.7 ± 4.5 años, con un rango de 18 a 42. La media del peso al inicio del embarazo es de 55 ± 1.8 kg con un rango de 42-69 kg. La media de la talla es de 151 ± 4.3 cm con rango de 142-164 cm. El índice de masa corporal al inicio del embarazo es de 24 ± 1.6 con un rango de 20-30. El incremento ponderal al final del embarazo es de 8.9 kg, ± 1.9 kg, con un rango de 4.2 a 15 kg; La media del peso de los neonatos al nacimiento es de 3234 gr. ± 316 gr, con un rango de 2500-4000 gr y la media de la talla al nacer de 50 ± 1.59 cm.; con un rango de 48-53 cm. La correlación entre incremento ponderal materno hasta el final del embarazo con el peso del neonato al nacimiento es de .827 ($p < .01$) y el incremento ponderal de la madre al término de la gestación con la talla del feto en el momento de su nacimiento es de .936 ($p < .01$)

CONCLUSIONES Existe correlación positiva entre incremento ponderal materno con el peso y talla del recién nacido.

El promedio del incremento ponderal de la embarazada es menor en un 9.5% a lo reportado en otras áreas del país y en un 13 % menor a nivel mundial.

Palabras clave: incremento ponderal, talla, recién nacido.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

PAGINACIÓN DISCONTINUA

SUMMARY

OBJECTIVE: To evaluate the weight increase in healthy pregnant and their relation with the weight and height of new born.

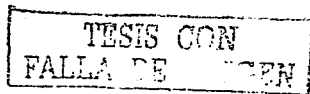
METHODS: It's a retrospective, cross-sectional and descriptive study in the Hospital "Presidente Juárez" ISSSTE, Oaxaca between of 1st January to 30 august 2003. Collectin de data of charts of patientes who went to prenatal control. We included variables like, age, stature, increase maternal weight, weight and height of new born.

RESULTS: We Analized 100 charts. The mean age was 29.2 ± 4.5 years, with a ranke of 18-42. The mean of initial gestation weight was 55 ± 1.8 kg, with a ranke of 42-69; Mean of maternal height was 151 ± 4.3 cm, ranke of 142-164 cm. The gestational weight increase was 8.9 ± 1.9 with a ranke 4.2-15 kg. Mean of new born weight was 3230 ± 316 , ranke of 2500-4000 gr. Mean new born height was 50 ± 1.59 cm, with a ranke 48-53 cm. The correlation between gestational increase weight and new born weight was .827 ($p < .01$) The correlation between increase gestational weight and the new born height was .936 ($p < .01$) Both of them has statistically significant

CONCLUSIONS: It exists correlation between of the weighth increase gestational weighth with the weighth and length of new born

The mean of increase of gestational weight is smaller 9.5% than the other places of country y 13 % smaller than the world.

Keys word: increase weighth, height new born



INTRODUCCIÓN

Los requerimientos nutricios para el embrión y posteriormente el feto son diferentes en cada momento de la gestación, y se encuentran relacionados con cada fase de crecimiento. Así, durante la blastogénesis y desarrollo embrionario, donde tiene lugar la diferenciación celular y el desarrollo de nuevas estructuras, los requerimientos nutricios más importantes son de aminoácidos, zinc y ácido fólico. Debido a las pequeñas dimensiones del embrión, en esta etapa los requerimientos son cuantitativamente insignificantes. Por lo tanto, únicamente graves deficiencias nutricias podrían causar la muerte del blastocisto o el embrión, que mas frecuentemente se ha atribuido a cambios desfavorables en los mucos-polisacáridos de la mucosa uterina o a alteraciones en el proceso de la nidación como en el caso de las cicatrices por pérdidas previas.

Del segundo al noveno mes, el peso se incrementa unas 500 veces; de 6 a 3500 gr.

La etapa fetal, que se extiende desde el tercero al noveno mes de embarazo, incluye el desarrollo de los tejidos neuronal, conectivo, muscular y óseo. No así el tejido graso, que inicia en el cuarto mes, pero es hasta los últimos dos meses en que se deposita cerca de 500 gr. de grasa subcutánea. Durante el mismo período, el contenido proteico del feto también aumenta en forma importante, de 0.4 a 362 gr. en forma continua y exponencial. Durante las primeras 20 semanas de embarazo, la ganancia de peso embrión-fetal es escasa, prácticamente idéntico con el de la placenta. Después de la semana 20, es notoria una disociación entre ambas curvas, ya que el peso fetal aumenta rápidamente hasta el término, ganando un 95% de su peso total; en este período se requiere de nutrientes de calidad, así como de la actividad de factores que regulan el crecimiento.¹

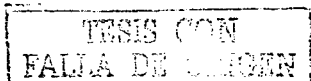
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Factores que regulan el crecimiento: Estos factores se dividen en intrínsecos y extrínsecos. Entre los primeros, se encuentran los factores de crecimiento, llamados también somatomedinas, como los factores tipo insulina, o IGF, por su siglas en inglés (factor de crecimiento insulínico), de los cuales existen varios subtipos, el Y, II, 2 y 3. Como un ejemplo del control genético del crecimiento, los hombres crecen más rápidamente que las mujeres, lo que produce una diferencia de peso al nacer de cerca de 150 gr. También se han descritos diversos patrones de crecimiento anormal en las alteraciones cromosómicas, numéricas y estructurales, que se han atribuido al número subnormal de células existentes en los diferentes órganos. Aunque la información genética de un individuo sea normal, su expresión dependerá de las condiciones del ambiente en el cual se desarrolle.

Se ha determinado que los factores extrínsecos o ambientales son los que tienen mayor influencia sobre el crecimiento, y entre ellos se encuentran los factores nutricios, las infecciones virales congénitas, y las malformaciones. Estudios sobre las causas de la restricción en el crecimiento, informan que, 20% de los retardos se atribuyen a factores genéticos, 20% a constitucionales, 10% a infecciosos, 10% a malformaciones congénitas y el 40% restante a los nutricios según la literatura anglosajona, no así en los países en vías de desarrollo en donde predominan en un mayor porcentaje los nutricionales.¹

El papel de la placenta

La placenta es considerada un tejido fetal y desde este punto de vista, es un órgano activo, que crece, que tiene su propio metabolismo, y desempeña una función de transferencia de nutrimentos de acuerdo con su grado de desarrollo. Entre los cambios estructurales normales de la placenta que tienen lugar conforme avanza la gestación. Para un intercambio favorable, se ha



descrito un aumento en el área de contacto de las vellosidades, (de 3.7 m² entre la semana 20-25 a 11m² en la semana 36-37), además de una disminución en el diámetro de las mismas (de 170 a 40 micras) y del grosor del sincitiotrofoblasto (de 10 a 1.7 micras). la placenta requiere de una perfusión sanguínea adecuada y de una concentración suficiente de oxígeno para su adecuado desarrollo. Al igual que en el feto, el crecimiento de la placenta en el período embrionario depende al principio de la división celular, posteriormente de la combinación de división y tamaño celular y al final del embarazo únicamente del aumento en el tamaño celular. Al principio la placenta crece más rápidamente que el feto, y al final del período prenatal se invierte. Normalmente, el feto tiene en las últimas semanas una desaceleración de su crecimiento que se ha atribuido a las limitaciones en el transporte placentario de nutrientes. Así mismo, diversos autores han establecido, con base en datos de las curvas de peso en función de la edad gestacional elaboradas en diferentes poblaciones, que la ganancia de peso fetal disminuye durante el tercer trimestre y que incluso declina, particularmente cuando el peso fetal alcanza los 3000 gr. ¹

En el siguiente párrafo se muestra un listado de los factores que, junto con el estado nutricional materno, pueden modificar el entorno en el que el feto crece, determinado una reducción de aporte de nutrimentos hacia él, y de esta forma afectar el crecimiento prenatal.

- Demográficos -----Condición socioeconómico-educacional, raza, edad materna
- Preconcepcionales----- paridad, talla, estado de nutrición, enfermedades crónicas, antecedentes obstétricos desfavorables.
- Concepcionales -----Embarazo múltiple, ganancia de peso, infecciones, defectos congénitos.
- Ambientales -----Hábito de fumar, alcoholismo, drogadicción , elevada altitud.

TESIS CON
FALLA DE CENSO

El peso y la talla materna son indicadores antropométricos que se utilizan desde el inicio del embarazo para identificar desnutrición, sobrepeso u obesidad, sirve como base para la monitorización de la ganancia de peso y la identificación de estados patológicos que alteran el curso y resultados adecuados del embarazo.

El peso pregestacional es el resultado del patrón genético de la mujer, su historia nutricional y la influencia del medio ambiente. Los extremos de peso (bajo o alto) son indicadores de malos hábitos alimenticios, presencia de enfermedades o factores sociales negativos. Se considera el bajo peso materno como factor de riesgo perinatal, por lo tanto el neonato de estas madres es igualmente de alto riesgo, por una elevada probabilidad de presentar bajo peso al nacimiento. Igual sucede con la obesidad de la madre y su potencial hijo, sobre todo porque en estos extremos se encuentran patologías asociadas al embarazo como la preeclampsia-eclampsia.²

El incremento ponderal en la mujer gestante de curso normal se efectúa en siete compartimentos (sangre, útero, glándulas mamarias, tejido adiposo, líquido amniótico, placenta y feto)⁴ equivalente de 10 a 13.5 kg hasta el final del embarazo⁴

Para el Maternal Nutrition Committee of the National Research Council el límite superior es de 12 kg y el mínimo es de 10 kg.⁵

El Institute of Medicine⁶ ha modificado sus recomendaciones de incremento ponderal sobre la base del índice de masa corporal previo al embarazo, las que se resumen en el siguiente cuadro 1.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Cuadro I. Aumento recomendado durante el embarazo

Peso previo al embarazo	IMC [†]	PCI [*]	Kg	Libras
Bajo	< 19.8	<90%	12.5 - 18	18-40
Normal	19.8-26	90-120%	11.5 - 16	25-35
Sobrepeso	26-29	120-135%	7 - 11.5	16-26
Obesidad	> 29	>135%	6	15

[†] Índice de masa corporal (peso/talla²).

^{*} Peso corporal ideal sobre la base de estándares de Metropolitan Life Insurance.

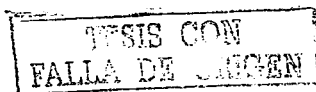
En nuestro país, Arroyo realiza un estudio en la ciudad de México, reportando un el incremento ponderal total a lo largo de la gestación de 10 kg.⁶

Velaseo, en Morelia Michoacán reporta un promedio de incremento ponderal de 9.3 kg, teniendo un rango de 6.6 a 12 kg, sin afectación en el peso del producto al nacer.

Nuestro objetivo fue conocer el incremento ponderal en una población del medio urbano similar del sureste del país, (Oaxaca) derechohabiente del ISSSTE y colocarla dentro de los parámetros establecidos con habitantes de la zona centro de la república mexicana.

OBJETIVOS

- 1.- Conocer el incremento ponderal durante el embarazo de pacientes sanas que acudieron a control prenatal del ISSSTE Oaxaca.
- 2.- Conocer el peso y talla de los recién nacidos de estas pacientes al final del embarazo.
- 3.- Correlacionar el incremento ponderal materno con el peso y la talla al nacer.



MATERIAL Y METODOS

Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo y transversal, analizando los datos de los expedientes clínicos de las pacientes que acudieron a control prenatal de forma regular (5 visitas como mínimo) a la consulta externa de Ginecoobstetricia del Hospital "Presidente Juárez" del ISSSTE , Oaxaca. Del período comprendido del 1° de enero al 30 de agosto del 2003. Se analizan las siguientes variables: edad, talla, peso al inicio y al término del embarazo, paridad, ganancia de peso ponderal, así como peso y talla de los recién nacidos.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- 1.- Pacientes sin patología asociada al embarazo.
- 2.- pacientes que llevaron control prenatal regular
- 3.- Embarazos únicos.
- 4.- Pacientes que llegaron a término de la gestación

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- 1.- Pacientes con patología asociada al embarazo (diabetes, hipertensión, endocrinopatías, etc.)
- 2.- Pacientes con control prenatal irregular.
- 3.- Pacientes que concluyeron el embarazo con parto pretérmino
- 4.- Pacientes con embarazo múltiple
- 5.- Pacientes con expediente incompleto.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO: Se utilizaron medidas de tendencia central y prueba de correlación de Pearson, con el programa SSSP.10 de Windows.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

RESULTADOS

Se analizaron 100 expedientes de mujeres que acudieron a control prenatal y cumplieron con los criterios de inclusión. La media para la edad es de 29.20 ± 4.5 años, con un rango de 18-42 años; 69 pacientes tenían entre 26 y 35 años de edad, 22 pacientes entre los 21 y 25 años (Figura 1). La media para la talla materna es de 151 ± 4.3 cm, con un rango de 142- 164. La talla que predominó estuvo entre 150-159 cm, en 69 pacientes, seguido de 140-149 cm en 19 pacientes, y por último el grupo de 160-164 cm con 12 pacientes. (Figura 2). La media del peso al inicio del embarazo es de 55 ± 1.8 kg con un rango de (42-69 kg). (Fig. 6) La media del índice de masa corporal es de 24 ± 1.6, con un rango de 20-30). La media del incremento ponderal materno es de 8,9 ± 1,9, con un rango de 4.2 a 15 kg. Los límites de la media ± 1 DS, se estableció entre 7.0 y 10.8 kg, dentro de los cuales está el peso de 72 pacientes. Por encima de dichos límites estuvieron 15 pacientes y por debajo 13 pacientes (Gráfico 1). El incremento ponderal materno de 45 pacientes estuvo en el rango de 8 a 9,9 kg (figura 3). La media del peso de los recién nacidos es de 3234 ± 316 gr. (Figura 4). La media de la talla del recién nacido es de 50 ± 1.5 cm. (figura 5). La correlación de incremento ponderal y peso al nacer fue de .827 (p<.01) siendo significativa; y la correlación de incremento ponderal y talla al nacer es de .936 (p<.01), siendo también significativa. Las demás variables demográficas, paridad, talla materna, etc. no tuvieron significancia estadística.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ESTA TESIS NO FORMA
DE LA BIBLIOTECA

DISCUSIÓN:

Cabe destacar que la correlación del incremento ponderal materna con talla y peso del recién nacido fue significativa en este estudio, a diferencia de Velasco, quien reporta que la correlación significativa fue con la talla de la madre y la paridad, esto demuestra que las variables difieren en cada estudio y que el incremento ponderal tiene una gama de factores que inciden en el resultado final.

El incremento ponderal promedio de 8.9, encontrado en el presente estudio es inferior a lo reportado a nivel nacional y mundial; al igual que el nivel superior de la desviación standard que fue de 10.8 kg.

En la región sureste del país por razones geográficas y de menor nivel socioeconómico, encontramos parámetros antropométricos menores con respecto a otras zonas del país, por lo que es conveniente realizar en cada zona tablas de referencia para la ganancia de peso durante el embarazo.

La población del estudio es de una zona urbana, pero con pacientes que se trasladan de la zona rural, para su atención al mencionado hospital.

Se proponen estos resultados, para su uso como referencia durante el control prenatal en esta zona del país. Siendo la valoración integral de la paciente embarazada, la que le brinde al médico tratante los elementos para ubicarla dentro de los límites de la normalidad y así tomar medidas para la corrección en los casos de sobrepeso o de desnutrición.

Es importante contar con una metodología sistematizada que se refleja en los formatos de valoración inicial de primer contacto con la paciente, para determinar el riesgo perinatal, y aplicarla en cada región detectando, entre otros rubros, alteraciones en el peso de la gestante.

TESIS CON
FALLA DE CUBRIR

CONCLUSIONES

El incremento ponderal gestacional en mujeres sanas, se correlaciona con la talla y peso al nacimiento.

El incremento ponderal materno estudiado es inferior a la literatura nacional y debe adecuarse a cada región del país.

El control prenatal debe poner énfasis en cuanto al incremento ponderal, principalmente en el primer nivel para su referencia oportuna a los niveles correspondientes.

Se sugiere implementar programas de educación dirigidas al mejoramiento de la nutrición de las pacientes que acuden a control prenatal.

Se sugiere un estudio comparativo entre población rural y urbana para valorar si existen diferencias en el incremento ponderal de la paciente con la talla y el peso del recién nacido.

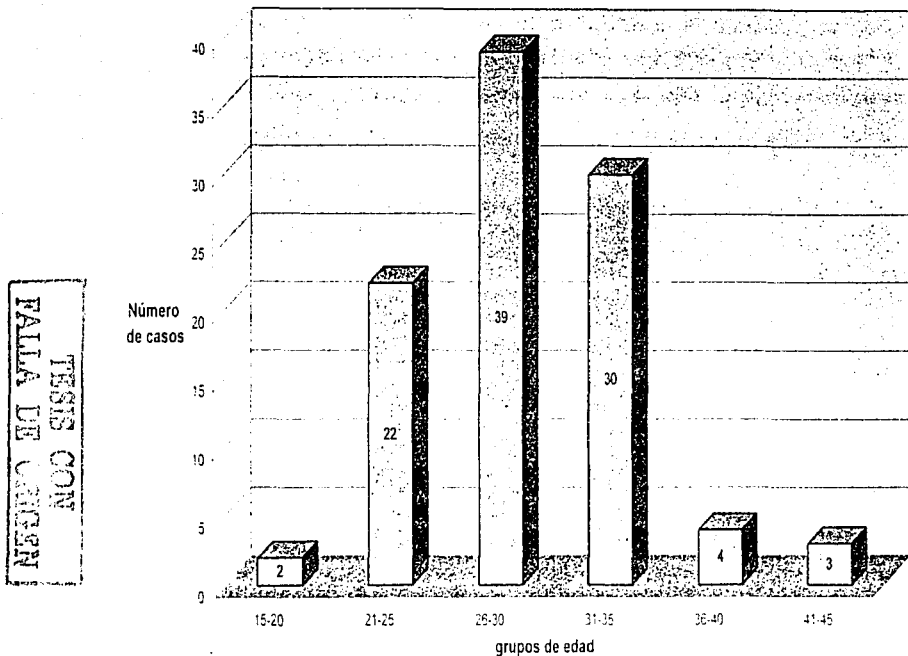
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

BIBLIOGRAFÍA

- 1.-Leis - Márquez MT. Efecto de la nutrición materna sobre el desarrollo del feto y la salud de la gestante. *Ginec Obst Mex* 1999; 67:113.
- 2.-Santiago S. y col. Evaluación del estado de nutrición de la mujer en edad reproductiva. Usos y limitaciones. *Ginec Obst Mex* 1999 67:129.
- 3.-Pitkin RM: Influencia de la nutrición durante el embarazo. *Clinicas obstétricas de Norteamérica* Ed. Interamericana, México (1995); 3-15
- 4.-Pitkin RM Kamienetzky, HA, Newton, Pritchard JA: Maternal nutrition: a selective review of clinical topics. *Obstet Gynecol* 40:773, 1072.
- 5.- Jhon WC, Jonson MD, Jeffrey A, Y col: Excessive maternal weight and pregnancy outcome. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 1992; 167: 353-72.
- 6.-Arroyo P, Casanueva E, ReynosoM. Peso esperado para la talla y edad gestacional. *Ginec. Obst. Mex.* 1985; 53, 227-230
- 7.- Velasco O. y col El patrón de incremento ponderal durante el embarazo normal. *Ginec. Obst. Mex.* 1998, 66, 230-234
- 8.- Institute of Medicine, Committee on nutritional status during pregnancy and lactation, National Academy of Sciences. *Nutrition during pregnancy*; Washington D.C: National Academy Press; 1990

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Figura 1 Distribución por edad

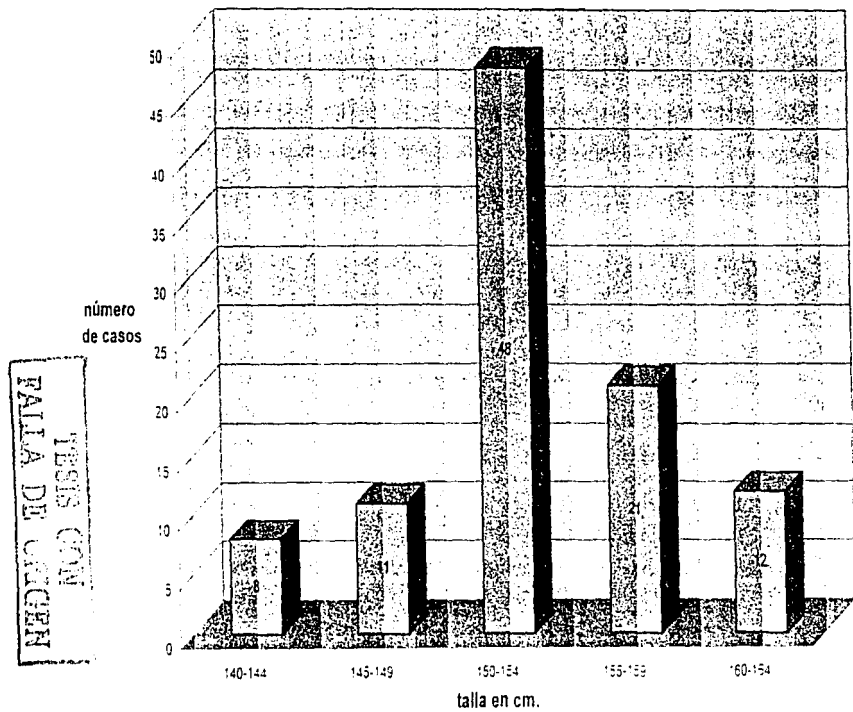


Total de casos 100

Fuente: Expedientes clínicos del Hosp. Reg. Presidente Juárez

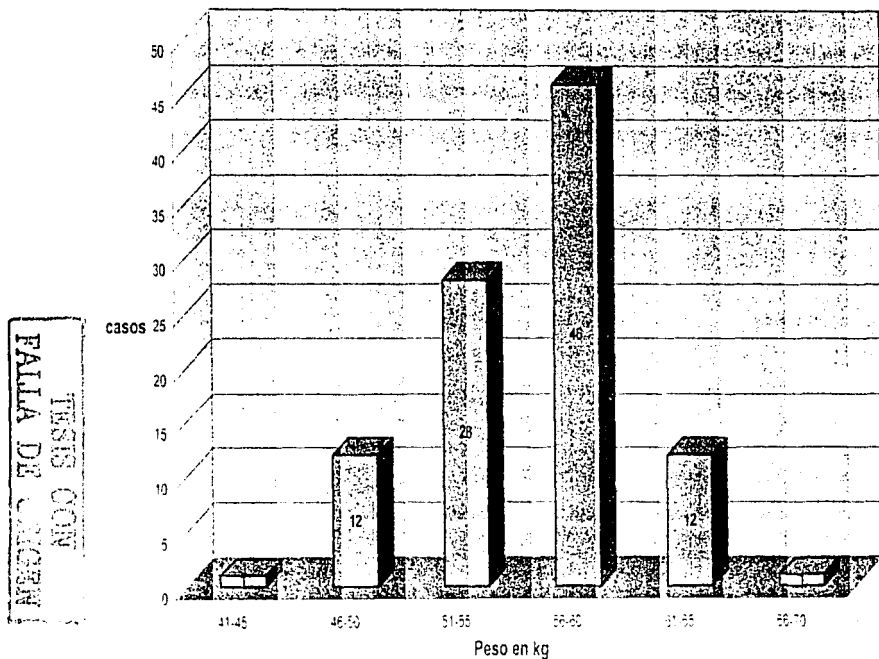
TESIS CON
FALTA DE CATEGORÍA

Figura 2 Distribución por talla



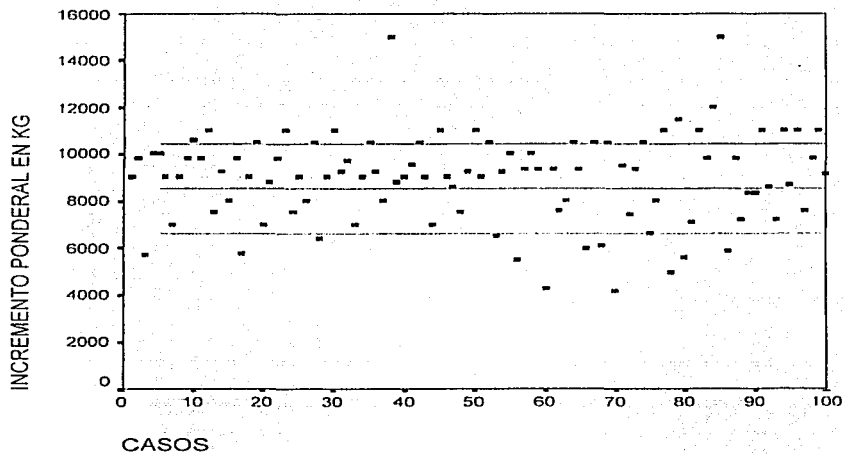
Fuente: Expedientes clínicos
Hospital Presidente Juárez

figura 6 Distribución de peso al inicio del embarazo



Fuente: Expedientes clínicos
Hospital Presidente Juárez, Oax

GRAFICA N°1

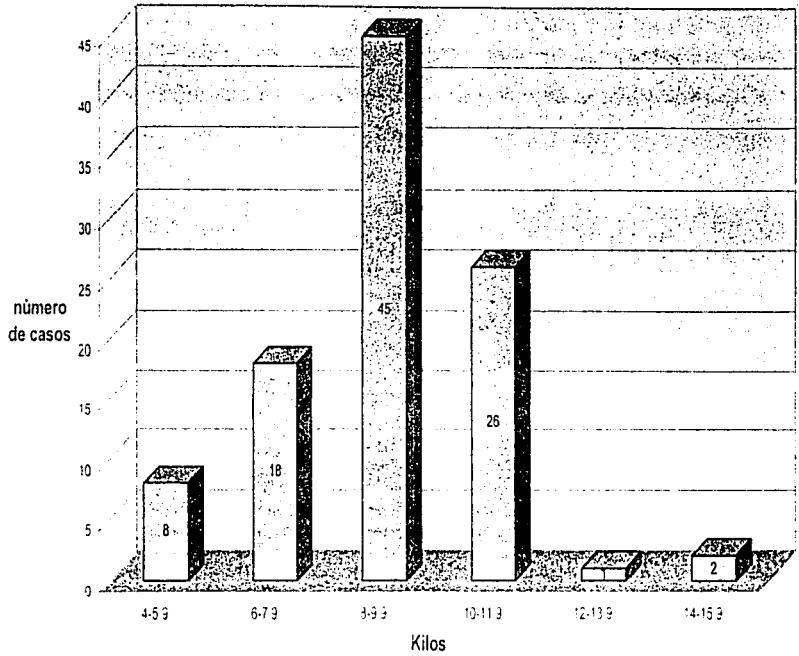


15	Limite superior: 10.8
72	Media 8.9 ± 1.9 kg
13	Limite inferior 7.0

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

PRESTIS CIVI
FALTA DE ORIGEN

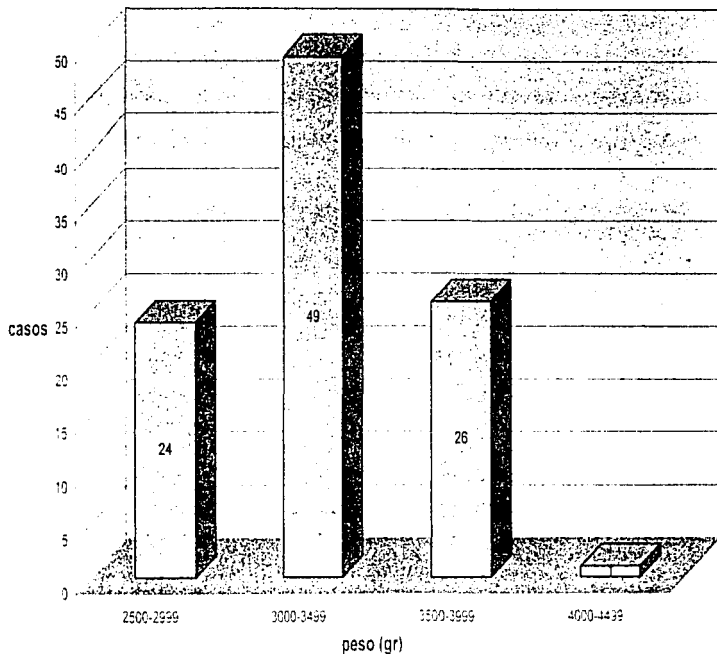
Figura 3 Incremento Ponderal



Fuente: Expedientes clínicos Hospital Regional Presidente Juárez

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Figura 4 Distribución de peso de los recién nacidos



Fuente: Expedientes clínicos Hospital Regional Presidente Juárez

Figura 5 distribución por talla de recién nacidos

