

11237
364

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

**HOSPITAL REGIONAL PRIMERO DE OCTUBRE
I.S.S.S.T.E.**

**ESTUDIO COMPARATIVO DE FORMULAS
LACTEAS ESPECIALES PARA RECIEN NACIDOS
PREMATUROS**

**TESIS DE POSTGRADO PARA OBTENER EL GRADO DE
PEDIATRIA MEDICA**

PRESENTA: Dra. Sandra Velasco Valladares.

ASESOR: Dr. Juan Alva Valdes.

México D. F. 1999 – 2002

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



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.

AGRADECIMIENTOS

A MIS PADRES : Por la confianza depositada en mí, por su cariño y apoyo en todo momento de mi vida.

A MIS HERMANOS: Ricardo, Sonia, Claudia y Susana por su cariño y comprensión.

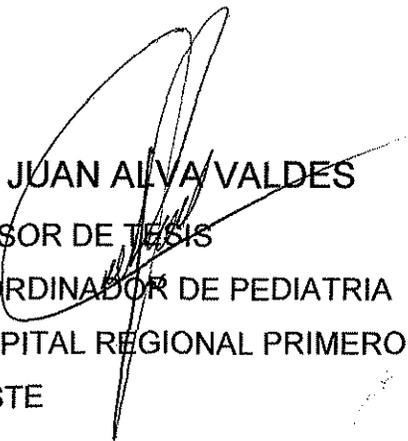
A RENE: Por su amor y por estar en todo momento a mi lado.



DR. HORACIO OLVERA HERNÁNDEZ
COORDINADOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN
HOSPITAL REGIONAL PRIMERO DE OCTUBRE
ISSSTE



DR. LUIS A. EGUIZA SALOMÓN
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE PEDIATRIA
HOSPITAL REGIONAL PRIMERO DE OCTUBRE
ISSSTE

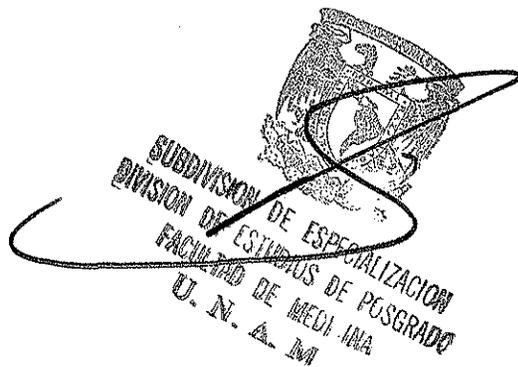


DR. JUAN ALVA VALDES
ASESOR DE TESIS
COORDINADOR DE PEDIATRIA
HOSPITAL REGIONAL PRIMERO DE OCTUBRE
ISSSTE

I.S.S.S.T.E.
SUBDIRECCION MEDICA

17 SEP 2001

HOSP. REG. 1o. DE OCT. COORDINACION
DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION



AGRADECIMIENTOS

A MIS PADRES : Por la confianza depositada en mí, por su cariño y apoyo en todo momento de mi vida.

A MIS HERMANOS: Ricardo, Sonia, Claudia y Susana por su cariño y comprensión.

A RENE: Por su amor y por estar en todo momento a mi lado.

INDICE

	Pag.
RESUMEN	1
SUMARY	2
INTRODUCCION	4
MATERIAL Y METODOS	5
RESULTADOS	7
TABLA 1	8
TABLA 1-A	9
FIGURA 1	10
FIGURA 2	11
FIGURA 3	12
FIGURA 4	13
FIGURA 5	14
FIGURA 6	15
DISCUSIÓN	18
CONCLUSIONES	20
BIBLIOGRAFÍA	21

RESUMEN

ANTECEDENTES: La incidencia de nacimientos prematuros en países desarrollados es baja, sin embargo en países en desarrollo como México, puede llegar hasta 19%, este tipo de pacientes muestran inmadurez a nivel metabólico, digestivo y de excreción, lo cual es una limitante para la administración de fórmulas lácteas.

Son bien conocidas las propiedades de la leche materna, las fórmulas lácteas son utilizadas desde hace varias décadas y se han visto en la necesidad de mejorar sus fórmulas con el fin de brindar mayor protección así como favorecer la reparación de membrana.

OBJETIVO: Determinar que fórmula lácteas para prematuros ofrece mayores beneficios.

MATERIAL Y METODOS : De enero de 1999 a Julio del 2001 se ingresaron a la unidad de cuidados intensivos del HOSPITAL REGIONAL PRIMERO DE OCTUBRE (ISSSTE) 441 recién nacidos prematuros, de los cuales 253 pacientes ingresaron al estudio. 49 pacientes recibieron alimentación con Enfamil prematuros, 109 pacientes recibieron SMA para prematuros y 95 fueron alimentados con Prenan. Cada grupo se dividió en tres subgrupos de acuerdo a la edad gestacional. Se incluyeron pacientes prematuros con peso al nacimiento inferior a 2,500 gramos, se cuantificó peso diario y estancia hospitalaria. Se determinó el promedio y la desviación estándar de los mismos.

RESULTADOS:

De los pacientes con edad gestacional de 28-31.6 semanas de gestación (sdg), alimentados con Enfamil prematuros, se encontró un incremento promedio de 28.8 ± 6.7 g/día, y estancia hospitalaria de 65 ± 17.8 días. Aquellos alimentados con SMA prematuros tuvieron un incremento de 25.1 ± 1 g/día, y una estancia hospitalaria de 29.7 ± 5.4 días, mientras que Prenan el incremento diario fue de 22.8 ± 0.8 g/día y estancia hospitalaria de 33 ± 3.5 día. El grupo de 32-33.6 sdg que recibieron Enfamil prematuros reportaron un incremento de 25.34 ± 7.7 g/día y estancia hospitalaria de 46.7 ± 31 días, para SMA prematuros un peso de 25.2 ± 1 g/día y estancia hospitalaria de 17.8 ± 2.9 días, para Prenan con un peso de 22 ± 1.5 g/día y estancia hospitalaria de 19.8 ± 3 días. El grupo de 34-37 sdg. El incremento ponderal de Enfamil prematuros fue de 24.9 ± 6.7 g/día y estancia hospitalaria de 20.6 ± 10.6 ; SMA prematuros con un incremento de 25.6 ± 1.2 g/día y cuya estancia hospitalaria fue de 6 ± 3 , mientras que con Prenan 22.7 ± 1.3 g/día y estancia hospitalaria de 10.5 ± 5 días.

CONCLUSIONES:

De acuerdo a los resultados obtenidos en el presente estudio con fórmulas lácteas para prematuros, se demuestra un incremento ponderal mayor con el uso de Enfamil prematuros no habiendo diferencia significativa durante las semanas 34-37 con respecto a SMA prematuros. La estancia hospitalaria es menor en aquellos pacientes alimentados con SMA prematuros, sin embargo los pacientes con el uso de Enfamil prematuros tuvieron una edad gestacional menor al promedio, lo cual podría corresponder una mayor estancia hospitalaria asociada a complicaciones secundarias a la prematurez extrema. El uso de Prenan el incremento ponderal fue menor y la estancia hospitalaria no fue estadísticamente significativa con respecto a SMA prematuros.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

SUMMARY

ANTECEDENTS: The incidence of premature births in developed countries is low, however in countries that are being developed as Mexico, it is up to 19%, this type of patients show immaturity in metabolic, digestive and excretion functions, this is an obstacle for the administration of enteral feeding. Although the properties of breast feeding are well known, artificial formulas have been used for several decades and they have to improve their components with the purpose of offering bigger protection as well as to favor the repair of membrana.

OBJETIVE. To determine that special formulas for prematures offers bigger benefits than artificial ones.

MATERIAL AND METHODS: from January 1999 to July 2001 in the Neonatal Intensive Care Unit of Hospital Regional Primero de Octubre ISSSTE 441 premature were born. 253 patients entered to the study. 49 patients were fed with premature Enfamil, 109 patients with SMA premature and 95 with Prenan. Each group was divided in three subgroups according to the gestational age. There were included prematures with weight less than to 2,500 g at birth. We quantify daily weight and average stay hospital and determine the increment average and standard desviation of weight and days of hospitalization.

RESULTS: Patients of gestational age 28-31.6 weeks (sdg), that were fed with premature Enfamil, increase an average of 28.8 ± 6.7 g/day and their hospital stay was 65 ± 17.8 days, those fed with premature SMA had an increase of 25.1 (1g/day and hospital stay 29.7, while with Prenan the daily increment was of 22.8 (± 0.8 g/day and hospital stay of 33 ± 3.5 days. The group of 32-33.6 sdg that received premature enfamil had a increase of 25.3 ± 7.7 g/day and hospital stay 46.7 ± 31 days, prematures that were fed with SMA increased 25.2 ± 1 g/day and hospital stay was 17.8. Prenan weigth 22 ± 1.5 g/day increased and their hospital stay was 19.8 ± 3 days. The group of 34-37 sdg, the ponderal increment of patients fed with Enfamil premature was 24.9 ± 6.7 g/day and their

hospital stay 20.6 days, premature SMA increment to 25.6 +/- lg/day and hospital stay 6 +/- 3days, while Prenan 22.7 +/- 1.3 g/day and hospital stay 10.5 +/- 5days.

CONCLUSIONS: According to the results obtained the babies fed with Enfamil had a bigger increase in weight, a bigger ponderal increase is demonstrated with the use of premature Enfamil. The hospital stay is smaller in those patients with regard to premature SMA, however the patients with the use of premature Enfamil had an smaller age gestational to the average, that which could correspond a bigger hospital stay associated to secondary complications to extreme premature. With the use of Prenan the increment ponderal was smaller and the hospital stay was not statistically significant with regard to premature SMA.

INTRODUCCIÓN

La incidencia de nacimientos prematuros en países desarrollados es baja (1) sin embargo en países en desarrollo como México puede llegar a ser hasta 19% (1,2,3) alrededor de los nacimientos registrados en los hospitales de Ginecología y Obstetricia, el 12% de los nacimientos corresponden a sujetos con bajo peso al nacer dentro de los cuales se incluyen a los prematuros (4), este tipo de pacientes presenta inmadurez a nivel metabólico, digestivo y de excreción (5), lo cual es una limitante para la administración de grandes volúmenes o fórmulas lácteas de concentración elevada.

Son bien conocidas las propiedades de la leche materna en la protección contra infecciones intestinales y sistémicas debido a su composición con proteínas, carbohidratos, nucleótidos y lípidos con participación inmunomoduladora (6), aunque para algunos autores estas diferencias son relativas ya que influyen variables tales como estatus socioeconómico, estado nutricional de la madre, tamaño de la familia, orden de nacimiento entre otros, los cuales llegan a modificar dichas ventajas de la alimentación al seno materno (7).

Aún existe controversia con respecto a que si la lactancia materna sea adecuada para el lactante prematuro (7), se han elaborado fórmulas lácteas para prematuros, cuyo fin es reproducir en la etapa postnatal los patrones de depósito de nutrientes y composición de crecimiento tisular que hubiera ocurrido si el paciente permaneciera in útero, existiendo en la actualidad diferentes tipos de fórmulas especiales para prematuros(7). Actualmente las fórmulas se han visto en la necesidad de mejorar y adicionar elementos esenciales con el fin de brindar mayor protección como es la adición de ácido fólico, ácido docohexaenoico y antioxidantes que favorecen la reparación de membranas, ya que en los recién nacidos, la prematurez es un factor condicionante de complicaciones en membranas tales como la hemorragia intra y periventricular, la retinopatía del prematuro y la displasia broncopulmonar (8), teniendo una absorción muy similar al de la leche materna (9).

MATERIAL Y METODOS

En el presente estudio se realizó en el HOSPITAL REGIONAL PRIMERO DE OCTUBRE del Instituto de seguridad social al servicio de los trabajadores del estado (ISSSTE), de enero de 1999 a agosto del 2001. Se trata de una investigación clínica, prospectiva, longitudinal y comparativa.

Se captaron todos los recién nacidos prematuros y que pesaran menos de 2,500 g, que pudieran ser alimentados por vía oral y que ingresaran a la unidad de cuidados intensivos de este Hospital durante el tiempo antes mencionado. Fueron divididos en tres grupos principales: el grupo I integrados por aquellos niños alimentados con ENFAMIL prematuros, Grupo II alimentados con SMA prematuros y el Grupo III fueron alimentados con PRENAN que se encuentra dentro del cuadro básico de la institución. Estos grupos a su vez fueron divididos en tres subgrupos de acuerdo a la edad gestacional: El subgrupo A incluyó pacientes de 28 – 31.6 sdg. el subgrupo B a pacientes prematuros de 32 – 33.6 sdg y el subgrupo C a pacientes de 34 – 37 sdg.

Los tres grupos fueron alimentados con las fórmulas antes mencionadas por personal altamente calificado, así mismo se determinó el incremento de peso diario y su estancia hospitalaria. Se determinó el incremento promedio y desviación estándar, mismo procedimiento se realizó a la estancia hospitalaria, realizándose al final un estudio comparativo con cada grupo de pacientes.

La metodología empleada para procesamiento de la información se determinó con promedio y desviación estandar.

RESULTADOS

En el periodo de enero de 1999 a julio del 2001 fueron ingresados a las salas de cuidados intensivos neonatales 2186 pacientes de los cuales 441 fueron prematuros (20%), ingresando al estudio solo 253 (57.3%) pacientes que reunieron los criterios para la realización del mismo (nacidos en esta unidad hospitalaria, sin presencia de malformaciones o alteraciones del tubo digestivo y alimentación exclusiva con las fórmulas señaladas), de los cuales 136 (53.7%) pacientes fueron hombres y 117 (46.2%) fueron mujeres. (*Figura 1*).

Para el subgrupo de **28-31.6 sdg** se ingresaron 31 pacientes. En el **Grupo I** con uso de **Enfamil prematuros** 6 pacientes: 1 hombre y 5 mujeres con rango de peso al nacimiento de 970-1350 (media 1,100 +/- 162.4 g) y con peso al egreso de 1800-1920 (media 1,861 +/- 48.3 g), con incremento diario de 28.8 g/día +/- 6.7 y estancia hospitalaria de 65 +/- 17.8 días. Para el **Grupo II** con fórmula de **SMA prematuros** se ingresaron 14 pacientes 7 hombre y 7 mujeres, con rango de peso al nacimiento de 975 a 1400 (media de 1110 +/- 121 g), peso al egreso de 1810 – 1895 (media de 1856 +/- 27g), con incremento diario de 25.1 g +/- 1g/día y estancia hospitalaria de 29.7 +/- 5.4 días, para el **Grupo III** con uso de **PRENAN** se ingresaron 11 pacientes 8 hombres y 3 mujeres, con peso al nacer de 975 – 1225 g (media de 1100 +/- 77) peso al egreso 1820 –1895 (media 1858 +/- 23g), con incremento diario de 22.8 +/- 0.8 g/día y estancia hospitalaria de 33 +/- 3.5 días.

Para el subgrupo de **32-33.6 sdg** se ingresaron 82 pacientes. En el **Grupo I** alimentado con **Enfamil Prematuros** fueron 7 pacientes, 4 hombres y 3 mujeres con peso al nacer 1320 – 1600 g (media de 1,424 +/- 211.6 g), peso al egreso de 1830 – 2200 (promedio 2007 +/- 158.2 g), incremento diario 25.34 +/- 7.7 y estancia hospitalaria de 46.7 +/- 31. El **Grupo II** alimentado con **SMA prematuros** fue de 40 pacientes, 22 hombre y 18 mujeres, con peso al nacer de 1275-1575 g (media 1348 +/- 316 g) con peso al egreso de 1810 - 1920 g (media de 1870 +/- 28g), incremento ponderal de 25.2 +/- 1g/día y estancia hospitalaria de 17.8 +/- 2.9 días.

El **Grupo III** con uso de **PRENAN** fueron 35 pacientes 18 hombres y 17 mujeres con rango de peso al nacimiento de 1275 – 1560 g (media de 1427 +/- 81g). Peso al egreso de 1820 - 1915 (media de 1867 +/- 43g), incremento ponderal de 22 +/- 1.5 g/día y estancia hospitalaria de 19.8 +/- 3 días.

El subgrupo de **34-37 sdg** se ingresaron 140 pacientes, para el **Grupo I** con **Enfamil prematuros** con un rango de peso al ingreso de 1450 – 2480 (media de

7

1885 +/- 229.6 g). Peso al egreso rango de 1820 - 2950 (media 2,048 +/- 207g), incremento ponderal de 24.8 +/- 6.7 g/día y estancia hospitalaria de 20 +/- 10.8 días. El **Grupo II** con **SMA** prematuros fueron 55 neonatos de los cuales 30 fueron hombre y 25 mujeres, cuyo rango de peso al nacimiento 1450 – 2300 g (media de 1725 +/- 461 g, peso al egreso de 1825 – 2345 g y media de 1974 +/- 130 g, incremento ponderal diario media de 25.6 +/- 1.2 g/día y estancia hospitalaria de 6 +/- 3.8 días. Para el **Grupo III**, con **PRENAN**, ingresaron 49 neonatos de los cuales 23 de los cuales 49 fueron hombres y 26 mujeres, rango de peso al nacimiento de 1450 a 2235 g, con media de 1751 +/- 205 g, peso al egreso de 1830-2300g, media de de 1751 +/- 205g. Peso al egreso 1830 – 2300 g media de 1859 +/- 115g, incremento ponderal medio de 22.7 +/- 1.3g/día y estancia hospitalaria de 10.5 +/- 5 días. (*tabla 1*)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TABLA 2. TABLA COMPARATIVA DE LOS COMPONENTES DE CADA FORMULA

NUTRIENTES	PRENAN	ENFAMIL PREM	SMA PREM
Kj/100 g.	.497/ml	.821/ml *	.519/ml
Proteínas g.	14.0 g	14.5 g *	12.6 g.
Grass	23.9 g	24.7 g	27.8 g *
Carbohidratos	56.5 g *	54.9 g	54.6 g
Minerales	2,6 g	3.4 g *	2.62 g
Agua	3 g *	2.5 g	2 g
Vitamina A	1500 UI	1900 UI *	1899 UI
Vitamina D	500 UI *	310 UI	380 UI
Vitamina E	9.9 UI	12 UI *	11.4UI
Vitamina C	80 mg	95 mg *	70 mg
Acido fólico	300 µg	175 µg	304 µg *
Tiamina (B1)	0.30 mg	0.39 mg	0.75 mg *
Riboflavina (B2)	0.67 mg	.80 mg	1.26 mg *
Niacina	5 mg	6.10 mg *	5.19 mg
Vitamina B6	360 µg	360 µg	456 µg *
Vitamina B12	1,1 µg	2,5 µg *	1.9 µg
Biotina	11 µg	15 µg *	15 µg *
Acido pantoténico	2200 µg	2300 µg	2848µg *
Vitamina K	60 µg *	44 µg	51µg
Colina	37 mg	58 mg	95 mg *
Inositol	22 mg	29 mg *	28 mg
Calcio	470 mg	580 mg *	506 mg
Fósforo	320 mg *	320 mg *	269 mg
Yodo	50 µg	73 µg *	63 µg
Hierro	7.5 mg *	1,1 mg	5.1 mg
Magnesio	35 mg	58 mg *	51 mg
Zinc	3.7 mg	4,9 mg	5.1 mg *
Cobre	450 µg	580 µg *	522 µg
Manganeso	35 µg	180 µg	63 µg *
Sodio	180 mg	200 mg	222 mg *
Potasio	520 mg	620 mg *	538 mg
Cloruro	330 mg	420 mg *	380 mg
Taurina	40 mg	46 mg *	-
Carnitina	8 mg *	-	-
Acido linoleico	-	5,1 mg *	3.48 mg
Acido linolénico	-	3000 mg *	-
lacto albúmina	60%=8,4g.	60%=8.7g.	60% = 7.6g
Caseína	40%=5.6g.	40%=5.8g	40% = 5g.
Osmolaridad	273	270	230

Fuente: Información nutrimental Nestlé, Mead Johnson y Wyeth.

*fórmula con mayor cantidad del nutriente.

FIGURA 1. RECIEN NACIDOS PREMATUROS QUE INGRESARON A LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES

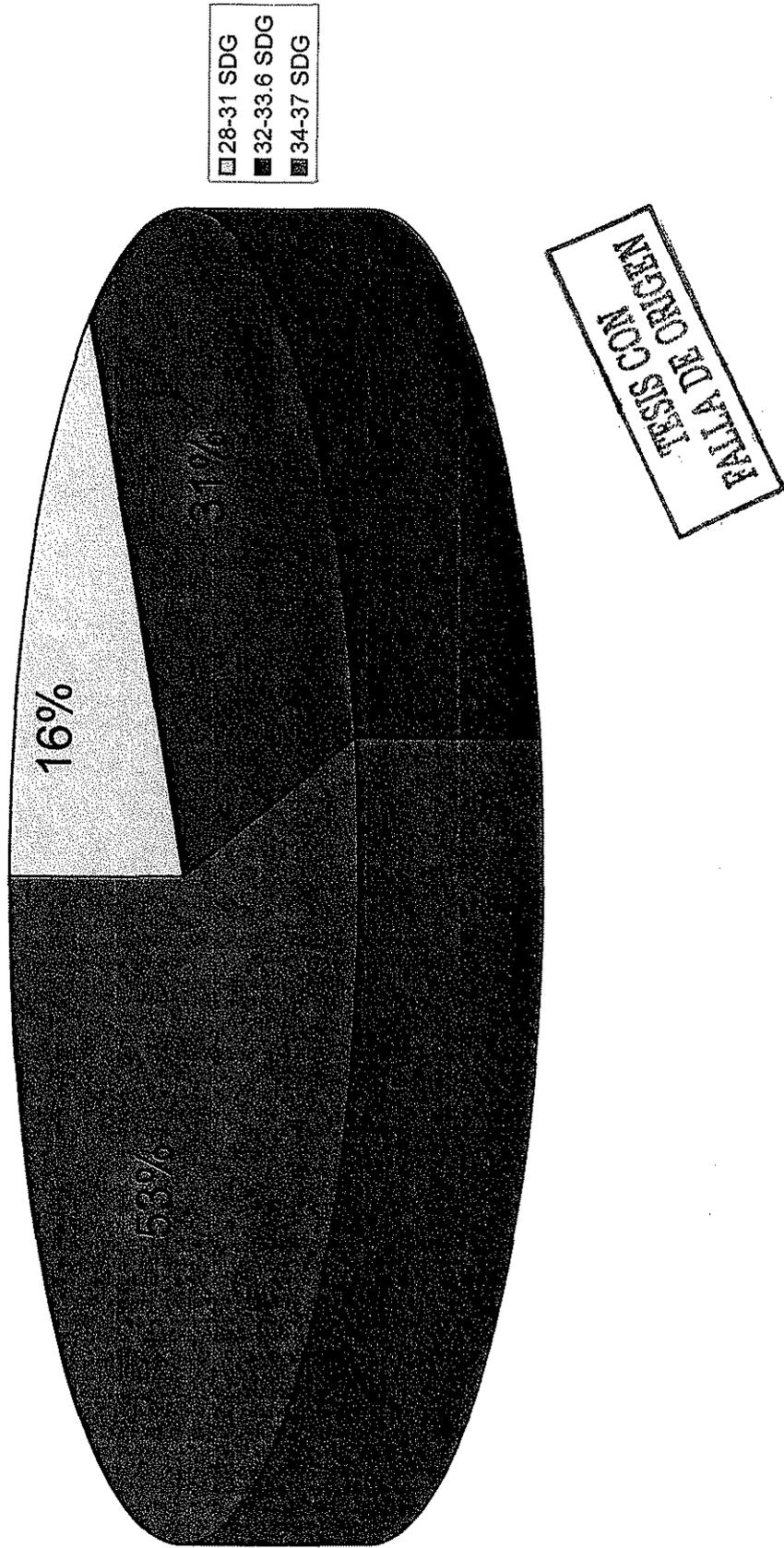


FIGURA 1-A. RELACION DE ACUERDO AL SEXO

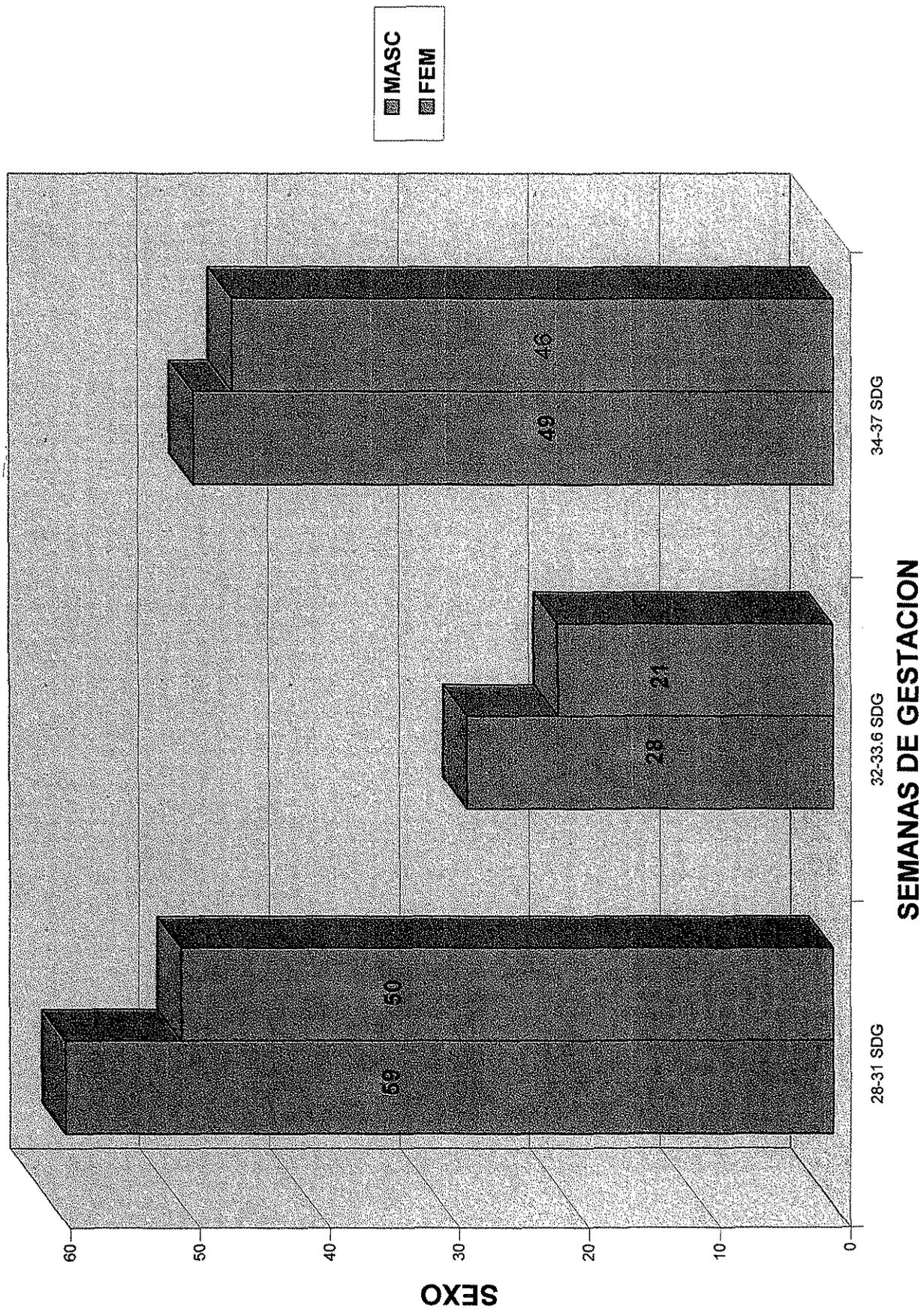
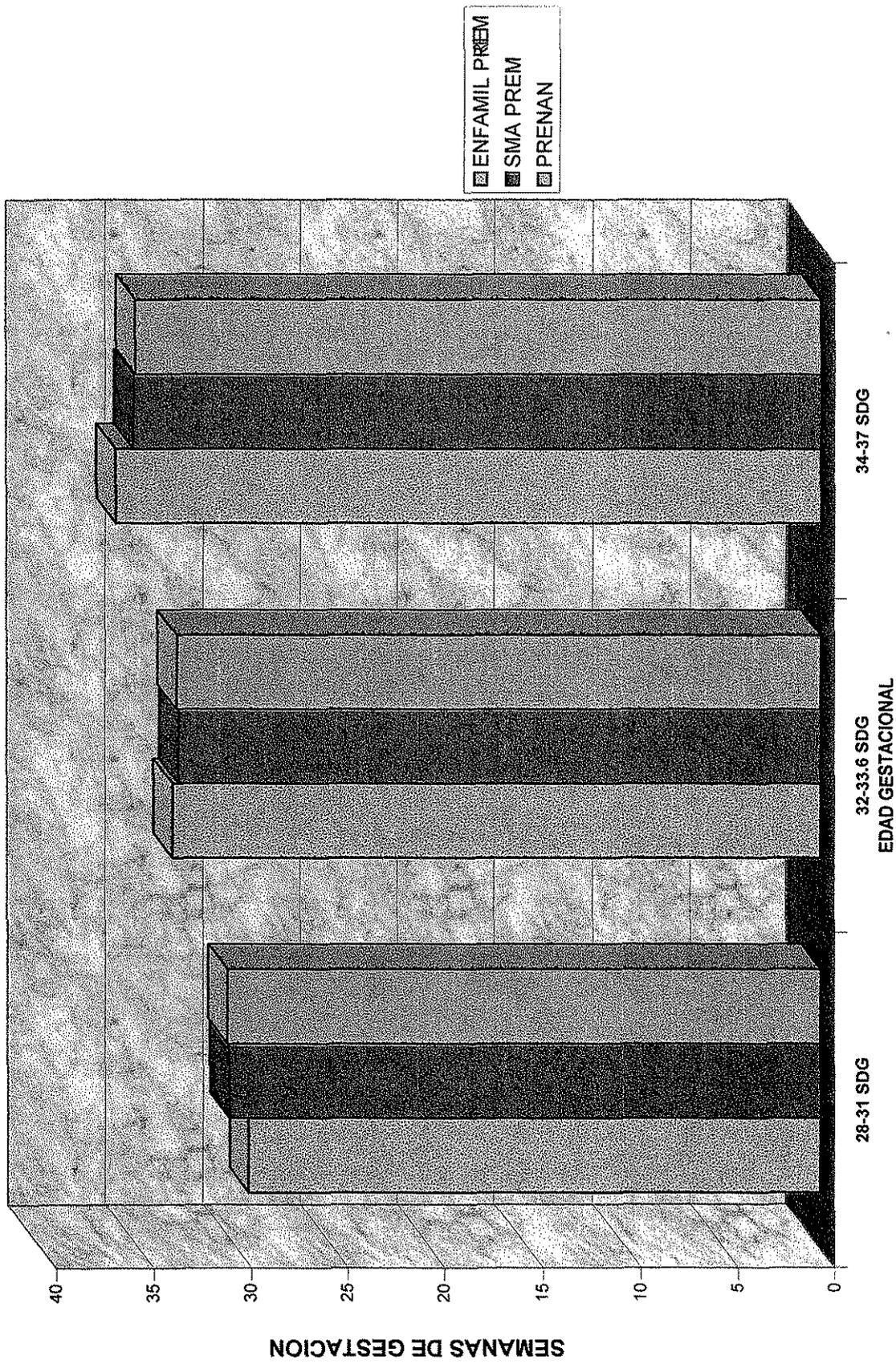
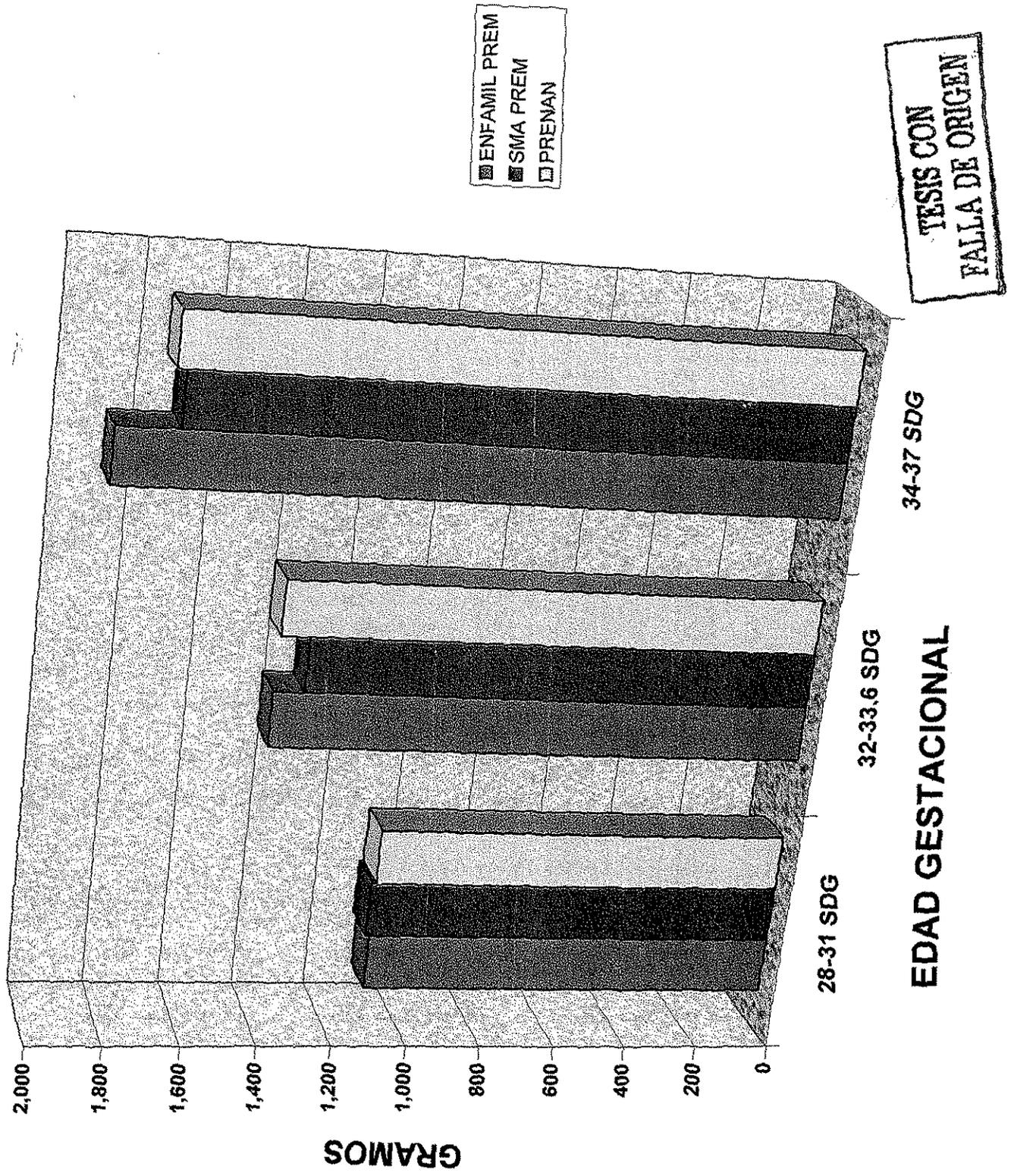


FIGURA 2. EDAD GESTACIONAL AL INGRESO



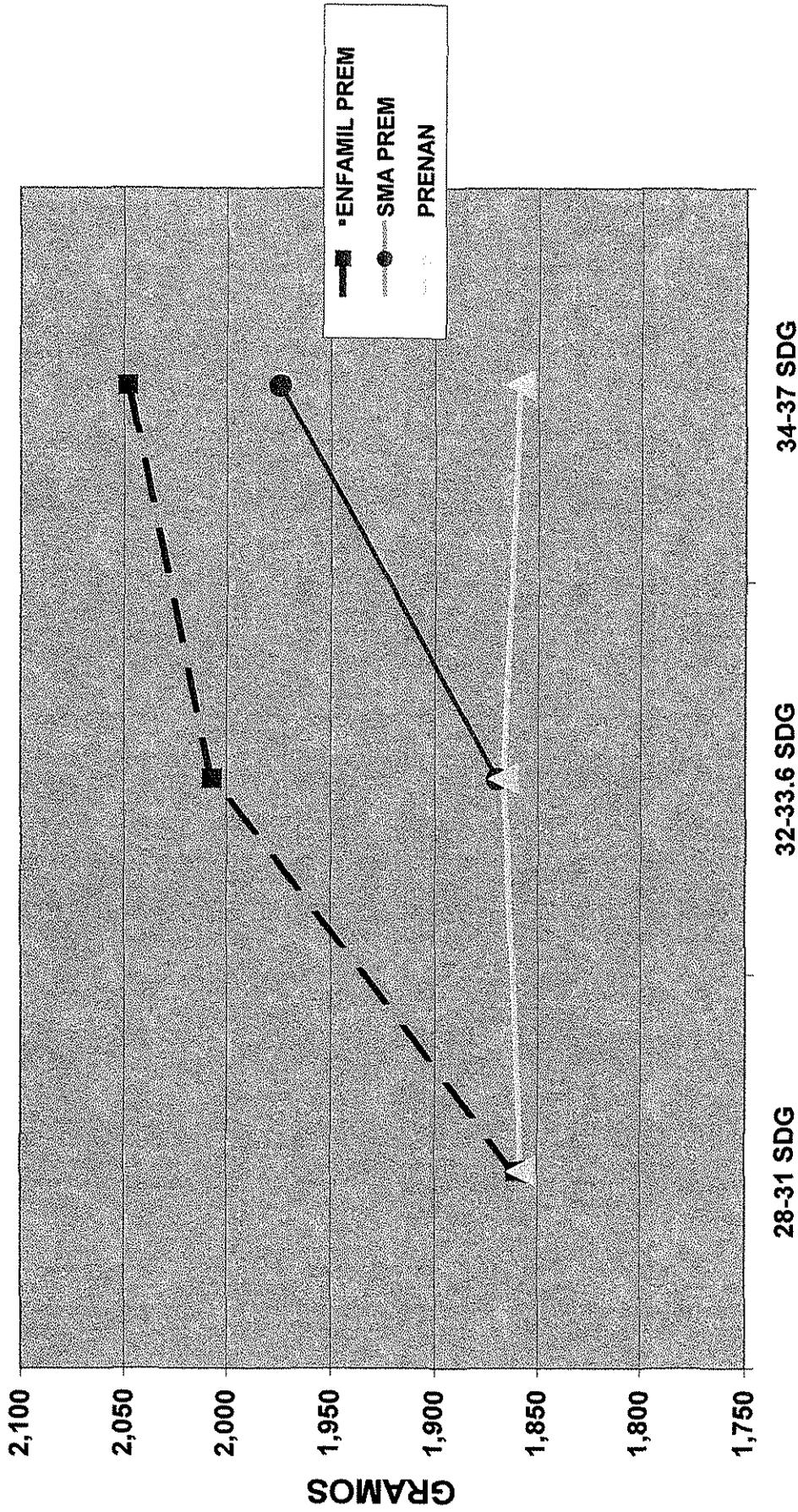
TESIS CON FALLA DE ORIGEN

FIGURA 3. PESO PROMEDIO AL INGRESO



41

FIGURA 4. PESO AL EGRESO



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

FIGURA 5. INCREMENTO PONDERAL POR DIA

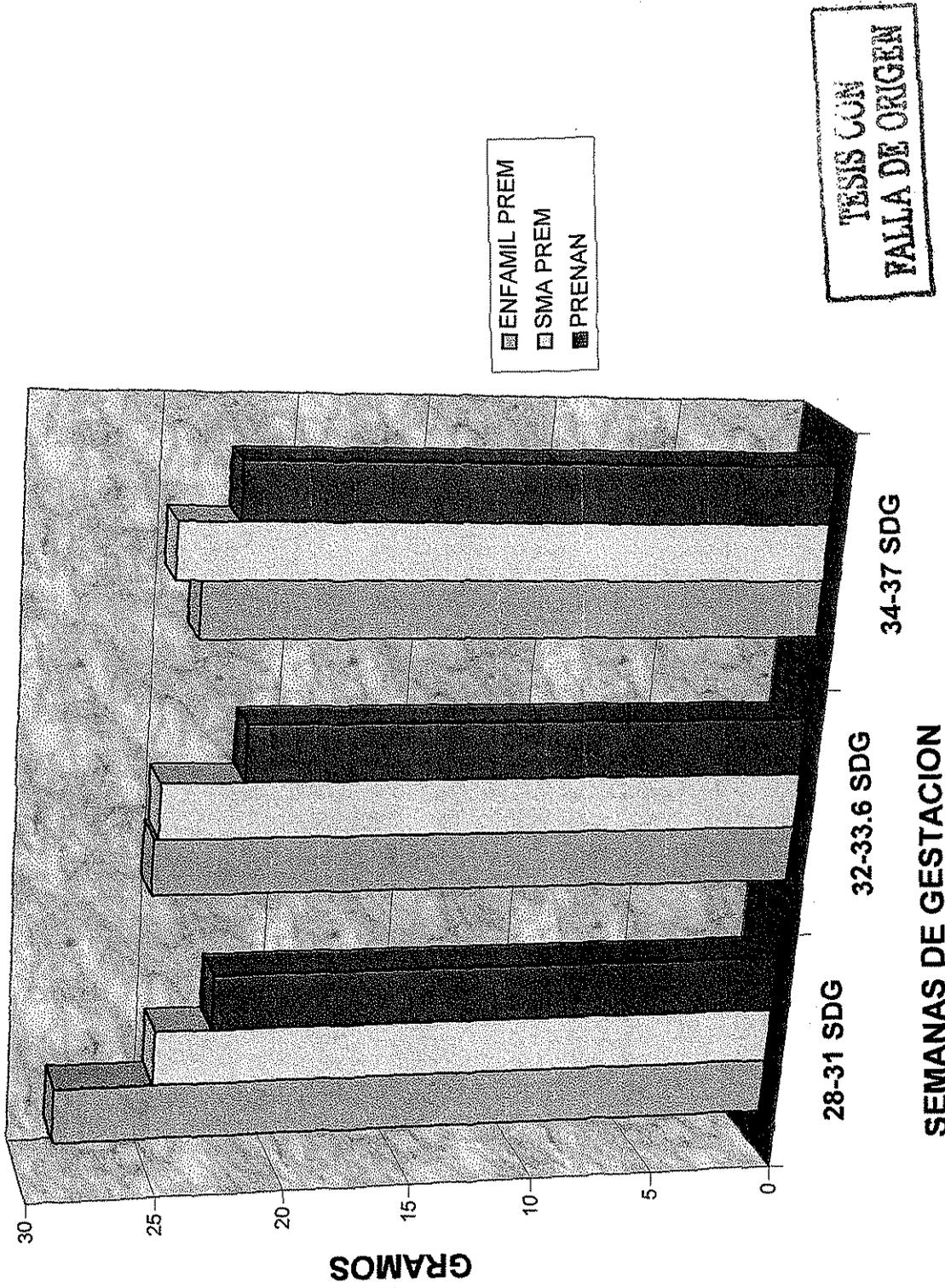
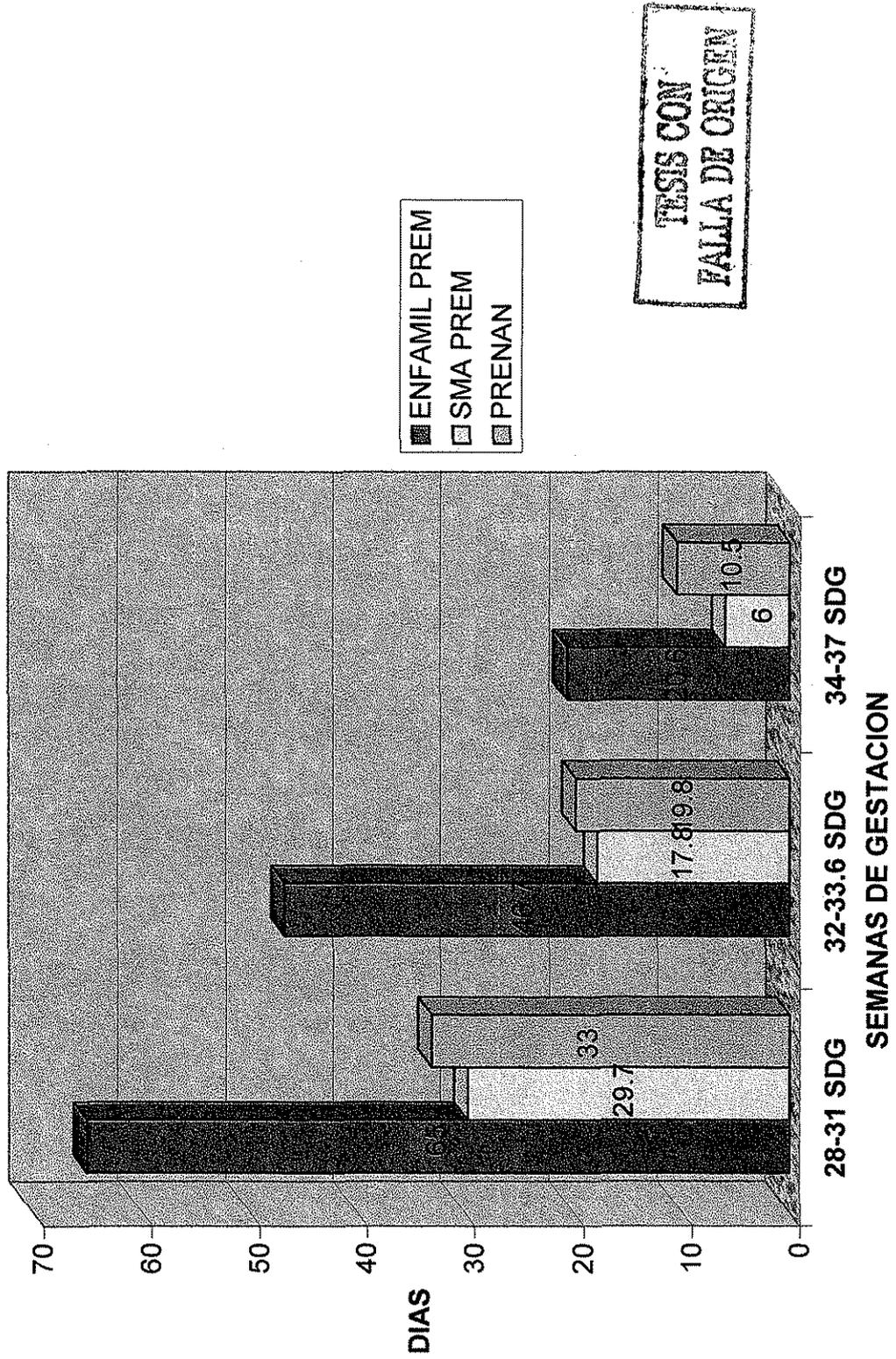


FIGURA 6. ESTANCIA HOSPITALARIA



DISCUSIÓN

Los nacimientos prematuros en países en desarrollo se reportan cada vez con una mayor incidencia, esto puede ser secundario a problemas fetales tanto como maternos. En el Hospital de Ginecología y Obstetricia del Centro Médico Nacional La Raza, se reporta una incidencia de recién nacidos prematuros de un 20 a 25% de sus ingresos a unidades de cuidados intensivos neonatales (UCIN), en nuestra serie se reporta que el 20% de los ingresos a UCIN son prematuros, lo cual es similar a lo reportado en la literatura.

En el presente estudio se ingresaron recién nacidos prematuros con peso por debajo de 2500 g, los cuales se dividieron en tres subgrupos de acuerdo a las semanas de gestación, siendo alimentados con tres fórmulas especiales para prematuros. Se busco homogenizar el número de pacientes para cada grupo sin embargo solo un número reducido de pacientes alimentados con Enfamil reunieron los criterios necesarios para ingresar al estudio. La edad gestacional en los tres grupos son muy similares en promedio, con respecto al peso al ingreso no hay diferencia significativa, sin embargo el incremento ponderal por día fue superior en aquellos recién nacidos alimentados con Enfamil prematuros, predominando el incremento durante las 28 – 33.6 sdg. Diferencia mínima se vio con el uso de Enfamil prematuros y SMA prematuros de las 34 – 37 sdg. Respecto al uso de Prenan, el incremento ponderal se encontró por debajo del uso de las otras dos fórmulas. La estancia hospitalaria no hay diferencia estadísticamente significativa con SMA prematuros y Prenan, pero se vió una estancia hospitalaria mayor en aquellos recién nacidos alimentados con Enfamil prematuros, por lo que el presente estudio puede dar inicio a futuras investigaciones sobre qué condicionantes permiten una mayor incremento ponderal y cuales permitirían reducir la estancia hospitalaria.

El método de alimentación enteral seleccionado para cada infante se basa en la edad gestacional, peso al nacer, estado clínico y experiencia del personal.

Uno de los principales problemas que se enfrenta el profesional de la salud para la alimentación de los recién nacidos prematuros, es que tipo de fórmulas lácteas

deben emplearse, habiendo en el mercado una gran cantidad de ellas, destinadas a cubrir los requerimientos calóricos de estos pacientes por lo que los componentes y la concentración de los nutrientes varía, reflejándose en el crecimiento. En el presente estudio se encontró que los neonatos pretérmino alimentados con Enfamil prematuros fue superior a aquellos alimentados con SMA prematuros y PRENAN.

La incorporación de nutrientes como ácidos grasos de cadena larga y mediana poliinsaturados a las fórmulas como Enfamil prematuros y SMA prematuros, el efecto de estos sobre el recién nacido se asocia a una mejor función visual y cognoscitiva así como antioxidante y de crecimiento. La nutrición óptima es crucial en el manejo de recién nacidos pretérmino, sin embargo no se han establecido los estándares para los requerimientos nutricionales precisos. El crecimiento puede empezar a partir de la segunda semana de vida, después del control de los problemas médicos agudos y los cambios postnatales en la distribución de agua corporal. El uso de fórmulas especiales preparadas para prematuros tiene como resultado una composición de aumento de peso y mineralización ósea más aproximada a la del feto.

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

CONCLUSIONES

La incidencia de ingresos a la unidad de cuidados intensivos neonatales en el Hospital Regional Primero de Octubre es muy similar a la reportada por la literatura en nuestro país.

Por los resultados obtenidos, los recién nacidos prematuros que fueron alimentados con Enfamil prematuros tuvieron un incremento ponderal mayor que aquellos alimentado con SMA prematuros y Prenan, predominando durante las semanas 28-33.6 y siendo muy similar con SMA prematuros durante las semanas 34-37. La estancia hospitalaria fue menor en aquellos recién nacidos alimentados con SMA prematuros y superior en aquellos alimentados con Enfamil prematuros, por lo que esto puede dar paso a investigación futura sobre el uso de fórmulas SMA prematuros y Enfamil prematuros y sobre que factores (nutrientes, edad gestacional óptima, etc) en este último condicionan una mayor estancia hospitalaria.

Si bien se observo mayor incremento ponderal durante las 28 a 36 sdg con el uso de enfamil y una mayor estabilidad en la curva de crecimiento con la formula SMA, durante las semanas 34 a 37, se podría utilizar durante este periodo de vida dicha formula siendo seguimiento de la anterior, lo cual queda sería un estudio a futuro.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- Bellamy C. Estado nutricional de la infancia 1997, New York. UNICEF 1997:98
- 2.- Jurado –García, E. Los defectos al nacer. Un problema de salud pública en México. Gaceta Médica de México. 1996,13(2)141 – 176.
- 3.- Rowoski J. Cost-Effectiveness of care for very low birth weight infants. Pediatrics 1998; 131 (2) 141-176.
- 4.- Balcazar H. Hass JD. Tipos de retardo en el crecimiento intrauterino y mortalidad precoz en una muestra de recién nacidos de la Ciudad de México. Bol of Sanit Panam 1991; 110 (5):369.
- 5.- Kathleen ML, Arlin t, Nutrición y dietoterapia 8a. Edición Philadelphia, Saunders Company 1995. 197-218.
- 6.- Lucas A. Alimentación del lactante pretérmino, Nutrición clínica en la infancia. New York: Nestec Vevey/Reven Press, 1991; vol II, 307.
- 7.- James A, Bryann M. Johnstone and Remley D. Breast feeding and cognitive development: a metanalysis. Am. J. Clin. Nutr 199; 70:525-35
- 8.- Crawford M, Costeloe K, Ghebremeskel K, Phylatos A, Stacey F, Skitvin L. Are deficits of arachidonic and docahexaenoic acids responsible for the neural and vascular complications of preterm babies? Am J. Clin Nutr 1997; 66 (suppl): 1031s-41s.
- 9.- Carnielli V, Verlato G. intestinal absorption of long chain polyunsaturated fatty acids in preterm infants fed breast milk or formula. Am. J. Clin Nutr 1998; 67:97 – 103.