

11237

27

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E  
INVESTIGACION**

**SECRETARIA DE SALUD**

**INSTITUTO NACIONAL DE PEDIATRIA**

**EGRESO HOSPITALARIO TEMPRANO EN PREMATUROS  
BASADO EN EDAD POSTCONCEPCIONAL.**

**TRABAJO DE INVESTIGACION QUE PRESENTA LA:  
DRA LETICIA ARCE FERNANDEZ.**

**PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN:  
PEDIATRIA**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

**MEXICO D.F.**

**2002.**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

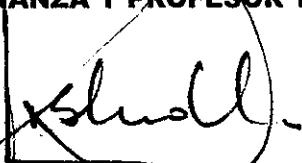
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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

**HOJA DE APROBACIÓN:**

**EGRESO HOSPITALARIO TEMPRANO EN PREMATUROS  
BASADO  
EN EDAD POSTCONCEPCIONAL.**



**DR. PEDRO A. SÁNCHEZ MARQUEZ  
DIRECTOR DE ENSEÑANZA Y PROFESOR TITULAR DEL CURSO**



**DR. LUIS HESHIKI NAKANDAKARI  
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE PRE Y POSGRADO.**



**DR. CARLOS LOPEZ CANDIANI  
TUTOR DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

## Resumen

**Objetivo:** Conocer las características de los prematuros sanos egresados tempranamente y la tasa de reingreso.

**Material y métodos:** Es un estudio retrospectivo, longitudinal, descriptivo y observacional, en el cual se revisaron los expedientes clínicos de neonatos prematuros egresados del departamento de neonatología de octubre de 1995 al 31 de diciembre de 1999. todos aquellos que estuvieron asintomáticos a las 35 SDG corregidas y se hayan egresado en forma temprana se incluyeron. Se anotaron sus datos de peso y edad gestacional al momento de nacer, forma de alimentación al egreso y si fueron rehospitalizados.

**RESULTADOS:** Se revisaron un total de 1159 expedientes de los pacientes egresados del departamento de Neonatología del Instituto Nacional de Pediatría, durante el 1º de enero de 1995 al 31 de diciembre de 1999, incluyéndose 23 pacientes, de los cuales 9 fueron mujeres (39%) y 14 varones (61%), el nivel socioeconómico predominante fue el 2 con 10 pacientes (43.5%) que corresponde a la clasificación media baja, la edad gestacional promedio al nacimiento fue de 33 y al egreso de 35.5semanas con 18 +/- 8 días de vida extrauterina; el peso promedio al egreso fue de 1967grs. La técnica de alimentación predominante al egreso fue la sonda orogástrica (39%). No reingresó ningún paciente.

**CONCLUSIONES:** Es seguro egresar a los recién nacidos pretérmino que han controlado temperatura corporal a las 35.5 semanas de gestación; el nivel socioeconómico bajo no es un impedimento para el egreso temprano en pacientes asintomáticos, si la madre ha sido entrenada.

## INTRODUCCIÓN:

Los avances en la atención médica perinatal han permitido que sobrevivan niños de edad gestacional cada vez más corta y consecuentemente con muy bajo peso. La mayoría de ellos tienen estancias hospitalarias muy prolongadas, las consecuencias de hospitalizaciones prolongadas han sido establecidas: alteración del crecimiento y desarrollo por deprivación emocional materna (1), infecciones nosocomiales, incremento en los costos (2). También a sido reportado maltrato infantil de los niños prematuros (3).

Tradicionalmente se ha tomado en cuenta el peso como un indicador para egresar a los prematuros sin patología; durante mucho tiempo el peso mínimo fue de 2,500gr y ha ido disminuyendo hasta 2000gr(4). En la mayoría de los hospitales en México prevalece el criterio del peso para egresar prematuros sin patología, aunque la cifra varía de uno a otro hospital.

Desde hace algunos años, se ha modificado el criterio para egresar prematuros tempranamente, utilizando un criterio conductual. Los principales criterios propuestos son: ausencia de sintomatología, estabilidad térmica fuera de la incubadora, habilidad para succionar y ganancia de peso (5,6). El egreso hospitalario temprano ha sido complementado con seguimiento en casa a través de visitas del equipo médico, generalmente a cargo de enfermeras especializadas (7). Casiro y Cols (2) realizaron seguimiento hasta el año de edad en niños prematuros egresados tempranamente y no encontraron diferencias significativas respecto a rehospitalizaciones (13%), uso de servicios hospitalarios y en los índices de Bayley con relación a los prematuros controles; sin embargo los costos

hospitalarios fueron calculados en \$873 dólares canadienses por día de hospitalización, contra \$626 dólares canadienses por el total de visitas de enfermería especialistas durante 8 semanas. Cruz y col en Colombia (8), informan de un grupo de prematuros egresados en forma muy temprana con 1326g en promedio y 34.2 semanas de edad gestacional corregida; utilizaron como criterios para el egreso hospitalario temprano, además de los descritos (estabilidad térmica, succión y ganancia de peso), otros criterios sociales, comprobados por una visita domiciliaria por una trabajadora social que incluyó: hogar habitado por una sola familia, presencia de utilidades básicas (no fueron definidas) y acceso a teléfono y transporte. Después del egreso, realizaron visitas domiciliarias semanales por la trabajadora social y revisión del prematuro cada 5 días hasta la edad de 40 semanas corregidas. Los estudios previos han reportado una tasa de readmisiones entre el 5 y 13% (2,9).

El recién nacido se encuentra con el problema de la pérdida grave de calor por varias razones. En primer lugar la superficie expuesta del niño es mayor que la del adulto en relación con la masa corporal metabólicamente activa; sobre todo para el recién nacido de muy bajo peso, el área de disipación del calor es 6 veces mayor que la del adulto. En segundo lugar el pequeño tamaño del niño presenta un reservorio de calor mucho menor para la reserva térmica. Por último, el radio de curvatura del cuerpo es menor que en el adulto, lo que ocasiona una capa limitante protectora más delgada de aire caliente y humidificado (1).

Otro punto que se debe de comentar es que la piel y la fascia subcutánea brindan poco aislamiento contra el flujo de calor desde el centro hasta la superficie, además de que la falta de una barrera epidérmica queratinizada expone a los

niños a una pérdida de calor por evaporación incrementada. En los recién nacidos de muy bajo peso (<1kg), el agua perdida por evaporación puede ser hasta 8 o 10 veces más que las cantidades perdidas por el adulto.

Todas éstas características hacen al recién nacido lábil al medio ambiente, y junto con otras características propias del RN prematuro como son mayor contenido de líquidos, alteraciones hidroelectrolíticas, problema respiratorio, lo hace un paciente de alto riesgo, y por eso la indicación establecida en la literatura sobre el egreso del RN prematuro a peso y edad establecidos.

Un estudio realizado en el departamento de Neonatología del Instituto Nacional de Pediatría a principios de los setenta intentó el control térmico en prematuros sanos de 33 a 37 semanas y comprobó que a las 35 semanas se lograba por la mayoría el control fuera de la incubadora (comunicación personal Dr. Gildardo Valencia: datos no publicados). Derivado de tal estudio desde 1975 se ha egresado a prematuros asintomáticos utilizando el criterio de edad postconcepcional, a las 35.1 semanas corregidas, independientemente del peso se intenta control térmico por 3 días en los prematuros sanos: el primer día se viste al niño, se apaga la incubadora y se abren las "mangas"; los días siguientes se mantiene fuera de la incubadora, si no hay hipotermia se egresa a su domicilio. Se adiestra a la madre para que aprenda a alimentar con la técnica que haya probado ser adecuada para cada caso durante los últimos días de estancia hospitalaria: sonda oro gástrica, gotero, alimentador o biberón. No se han tomado en cuenta los factores sociales descritos por Cruz (8), aun cuando gran parte de la población es de nivel socioeconómico bajo; tampoco se llevan a cabo visitas por enfermeras ni trabajadoras sociales. Una vez que se ha egresado el prematuro

solamente se dan indicaciones y se cita a la consulta externa. Aunque en ocasiones conocemos la rehospitalización de algunos pacientes, no se ha llevado a cabo un control sistemático de la tasa de rehospitalizaciones de éstos niños.



## JUSTIFICACIÓN.

Fue necesario realizar un estudio para evaluar la efectividad del criterio del departamento de Neonatología. Es de utilidad conocer la frecuencia de reingreso, ya que generalmente se llevan a cabo a otras áreas del Instituto y los médicos del servicio no necesariamente están en conocimiento de ello.

Fue importante recopilar la experiencia institucional, analizarla, e informarla, ya que puede ser útil principalmente en los hospitales con pocos recursos, como lo son la mayoría de los hospitales públicos en todo el tercer mundo.

## OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL:

Conocer las características de los prematuros sanos egresados tempranamente y la tasa de reingreso.

### OBJETIVOS PARTICULARES

1. Identificar el porcentaje de prematuros sanos con un buen control térmico a las 35.1 semanas corregidas.
2. Precisar las características de los prematuros egresados tempranamente en el Instituto Nacional de Pediatría en lo referente a peso, técnica de alimentación y nivel socioeconómico.
3. Establecer la tasa de rehospitalización de los neonatos egresados tempranamente, así como la morbilidad asociada al egreso temprano.

## MATERIAL Y METODO

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA

### TIPO DE ESTUDIO:

Retrospectivo, longitudinal, descriptivo y observacional.

### DEFINICION DE LA POBLACION.

Neonatos prematuros hospitalizados en el departamento de Neonatología del Instituto Nacional de Pediatría.

TIEMPO DEL ESTUDIO: La revisión de los expedientes clínicos incluye desde enero de 1995 a diciembre de 1999.

### CRITERIOS DE INCLUSION.

1. Edad gestacional menor de 35 semanas al nacimiento.
2. Asintomático a las 35 semanas corregidas.
3. Haber iniciado control térmico a las 35.1 semanas corregidas.
4. Haber sido egresado antes de las 37 semanas corregidas.

### CRITERIOS DE EXCLUSION.

La ausencia de información en el expediente posterior al egreso del prematuro.

### METODO:

Se revisaron los expedientes clínicos de los recién nacidos prematuros egresados del departamento de neonatología de enero de 1995 a diciembre de

1999. Se tomaron los datos de aquellos que cumplieron con los criterios de inclusión, anotándose posteriormente en forma de recolección de datos. Se anotaron ficha de identificación, edad gestacional y peso al nacer, edad postconcepcional, peso en gramos, técnica de alimentación y medicamentos al egreso, así mismo se anotó si en la siguiente semana el paciente sé rehospitalizó, y en tal caso se anotó la causa.

### VARIABLES DEL ESTUDIO.

Edad gestacional al nacer.

Peso al nacer.

Clasificación socioeconómica del paciente.

Edad posnatal al egreso.

Edad postconcepcional al egreso.

Peso al egreso.

Medicación al egreso.

Técnica de alimentación al egreso.

Rehospitalización.

Causa de rehospitalización.

### DEFINICIONES OPERACIONALES.

Rehospitalización: Reingreso hospitalario dentro de los 7 días siguientes al egreso. Los reingresos más tardíos, generalmente no están relacionados con control térmico, sino con complicaciones de sus problemas de base, como pueden

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

ser secuelas pulmonares y/o neurológicos o bien por otros problemas adquiridos posteriores al egreso.

Nivel socioeconómico: Se basó en la clasificación establecida por el INP que lo clasifica como sigue: 1X exento, 1N muy bajo, 2N bajo, 3N medio, 4N medio alto, 5N alto, 6N privado.

#### HOJA DE RECOLECCION DE INFORMACION.

Ver formato anexo.

#### ANALISIS ESTADISTICO E INTERPRETACION DE LOS DATOS.

Se recolectaron los datos en la forma anexa. Se concentraron en hoja electrónica de Excel. Se calcularon las medidas de tendencia central y dispersión por las variables cuantitativas: Peso al nacer, peso al egreso, edad gestacional al nacer. Se calculó la proporción de cada técnica de alimentación y tasa de hospitalizaciones.

#### CONSIDERACIONES ETICAS

Ninguna por tratarse de estudio retrospectivo.

#### CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO.

No requiere.

## RESULTADOS.

Se revisaron un total de 1159 expedientes de los pacientes egresados del departamento de Neonatología del Instituto Nacional de Pediatría, durante el período comprendido entre el 1° de enero de 1995 al 31 de diciembre de 1999, y se incluyeron un total de 23 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión. Nueve de los pacientes fueron mujeres (39%) y catorce varones (61%). El nivel socioeconómico predominante fue el 2 con 10 pacientes (43.5%), seguido por el 1 con 9 pacientes (39.1%), le sigue en orden de importancia el número 3 con dos pacientes (8.7%) y un paciente en los niveles 4 y 5 (4.4% cada uno). Al nacer la edad gestacional promedio fue de 33 semanas (rango de 30-35).

El total de pacientes controló la temperatura al primer intento. Al egreso hubo una edad promedio de 18+/-8días y la edad corregida promedio fue de 35.5 semanas (35.3-36.1). El peso promedio al egreso fue de 1967g.

Nueve pacientes (39%) se egresaron con prescripción de medicamentos no vitamínicos, seis (26%) con teofilina, uno (4.3%) con cada uno de los siguientes: cisapride, furosemide y fenobarbital; uno de los pacientes que egresó con teofilina también se prescribió digoxina y dexametasona.

Respecto a la técnica de alimentación al egreso la distribución fue la siguiente: nueve pacientes (39.1%) con sonda orogástrica, 2 pacientes (8.7%) con gotero, cinco pacientes (21.7%) con alimentador, cuatro (17.4%) con biberón y tres (13%) con seno materno, en todos los casos la madre fue entrenada previamente (Gráfica 2).

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## ANÁLISIS

El porcentaje de prematuros sanos en el Instituto Nacional de Pediatría que logró control térmico a las 35.1SDG corregidas fue del 100%, lo que indica que es posible el egreso temprano en prematuros a ésta edad. Es importante mencionar que el egreso de los recién nacidos prematuros debe de ser estrechamente vigilado, de tal modo que no se egrese a pacientes con alguna enfermedad y que sabemos que por el nivel socioeconómico de la familia o el nivel cultural no van a detectar.

Del total de los pacientes que se logró egresar ninguno reingresó en el periodo de tiempo establecido de 7 días.

El sexo que predominó en el grupo de pacientes estudiado fue masculino, la incidencia es más alta en los pacientes de nivel socioeconómico bajo, ya que el 68% de los pacientes atendidos en el INP son clasificación 1 y 2, pero el egreso se llevó a cabo con una plena información de los familiares y adiestramiento sobre la forma de alimentación, de la cual la predominante fue la sonda orogástrica, siguiendo en frecuencia el alimentador, y el seno materno.

Esto es importante, ya que el estudio demuestra que el peso como criterio tradicionalmente tomado en cuenta para egresar prematuros sin patología, se ha modificado utilizando criterios conductuales, como fueron en éste caso: ausencia de sintomatología, estabilidad térmica fuera de la incubadora, habilidad para succionar y ganar peso. Ha sido ampliamente demostrado en la literatura que el egreso de estos prematuros con un equipo médico especializado que hace un

seguimiento de los pacientes permitiendo mejorar el pronóstico en cuanto a rehospitalizaciones. Así mismo se reduce el costo y el riesgo de las hospitalizaciones. Es un punto básico el considerar el nivel socioeconómico y cultural de los familiares así como el entrenamiento de los mismos.

Hay que recordar que el recién nacido es por las características propias de su organismo especialmente lábil al medio ambiente, desde la característica de la piel y el tejido subcutáneo que brindan poco aislamiento contra el flujo de calor desde el centro hasta la superficie, así mismo hay que tomar en cuenta que la falta de una barrera epidérmica queratinizada expone a los niños a una pérdida de calor por incremento de la evaporación.

La literatura es muy clara en cuanto a los puntos para egresar a un recién nacido pretérmino, es importante realizar un estudio que incluya una muestra mayor para que sea más confiable.

Con este estudio podemos concluir que es posible egresar los recién nacidos prematuros de 35.3 SDG y que inician su control térmico al llegar a las 35 semanas de gestación corregidas, sin complicaciones, a pesar del nivel socioeconómico de la familia, con un buen adiestramiento sobre la alimentación y cuidados generales y citas a la consulta externa para valorar su evolución.



## CONCLUSIONES

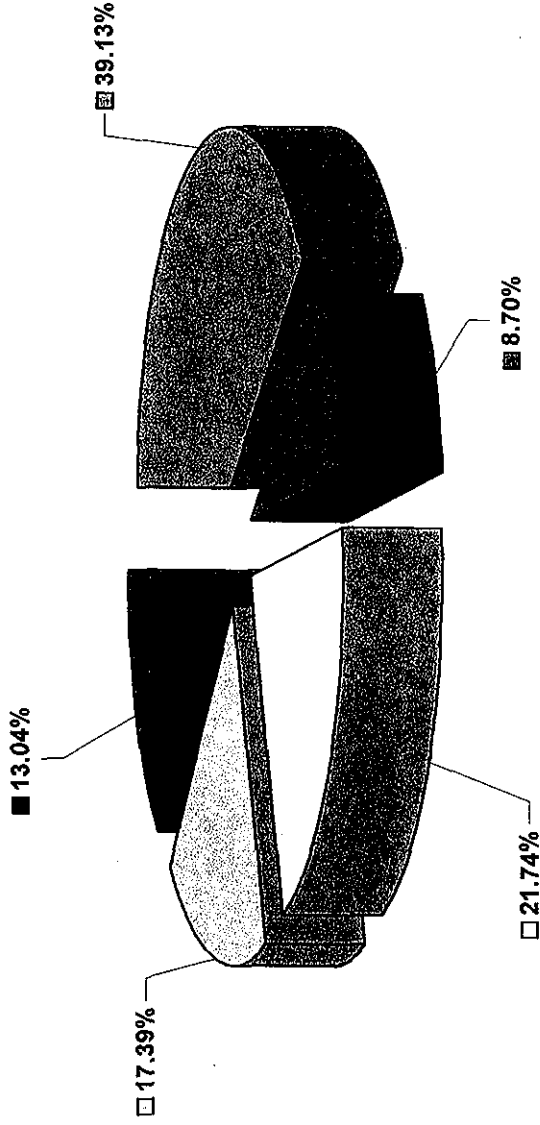
1. Es seguro poder egresar a los recién nacidos con control térmico a las 35.5SDG, ya que de nuestra muestra estudiada, no hubo ningún reingreso en el tiempo establecido.
2. °El estado socioeconómico de la mayoría de los pacientes estudiados fue bajo, por lo que el nivel socioeconómico bajo no es un impedimento para el egreso temprano en pacientes asintomáticos cuando la madre ha sido bien entrenada.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Klaus MH, Kennell JH: Mothers separated from their newborn infants. *Pediatr Clin North Am* 1970; 17: 1015-37.
2. Casiro OG, McKenzie ME, Fadyen L, Shapiro C, Seshia MMK, MacDonald N et al: Earlier discharge with community-based intervention for low birth weight infants: a randomized trial. *Pediatrics* 1993; 92: 128-34.
3. Hunter RS, Kilstrom N, Kraybill EN, Loda F: Antecedents of child abuse and neglect in premature infants: a prospective study in a newborn intensive care unit. *Pediatrics* 1978; 61: 629-35.
4. Hallam H: Continuing care of the high risk infant. *Clin Perinatol* 1984; 11: 3-17.
5. Schmidt RE, Levine DH: Early discharge of low birthweight infants as a hospital policy. *J. Perinatol* 1990; 10: 396-8.
6. Derbyshire F, Davies DP, Bacco A: Discharge of preterm babies from neonatal units. *Br Med J* 1982; 284: 738-9.
7. Broton D, Kumar S, Brown L et al: A randomized trial of early discharge and home follow-up or very low birth weight infants. *N Engl J. Med.* 1986; 15: 934-8.
8. Cruz H, Guzman N, Rosales M, Bastidas J, Hurtado I et al: Early hospital discharge of preterm very low birth weight infants. *J. Perinatology* 1997, 17:29-32.
9. Dillard RG, Korones SB: Lower discharge weight and shortened nursery stay for low-birth-weight infants. *N Engl J Med.* 1973; 288: 131-3.

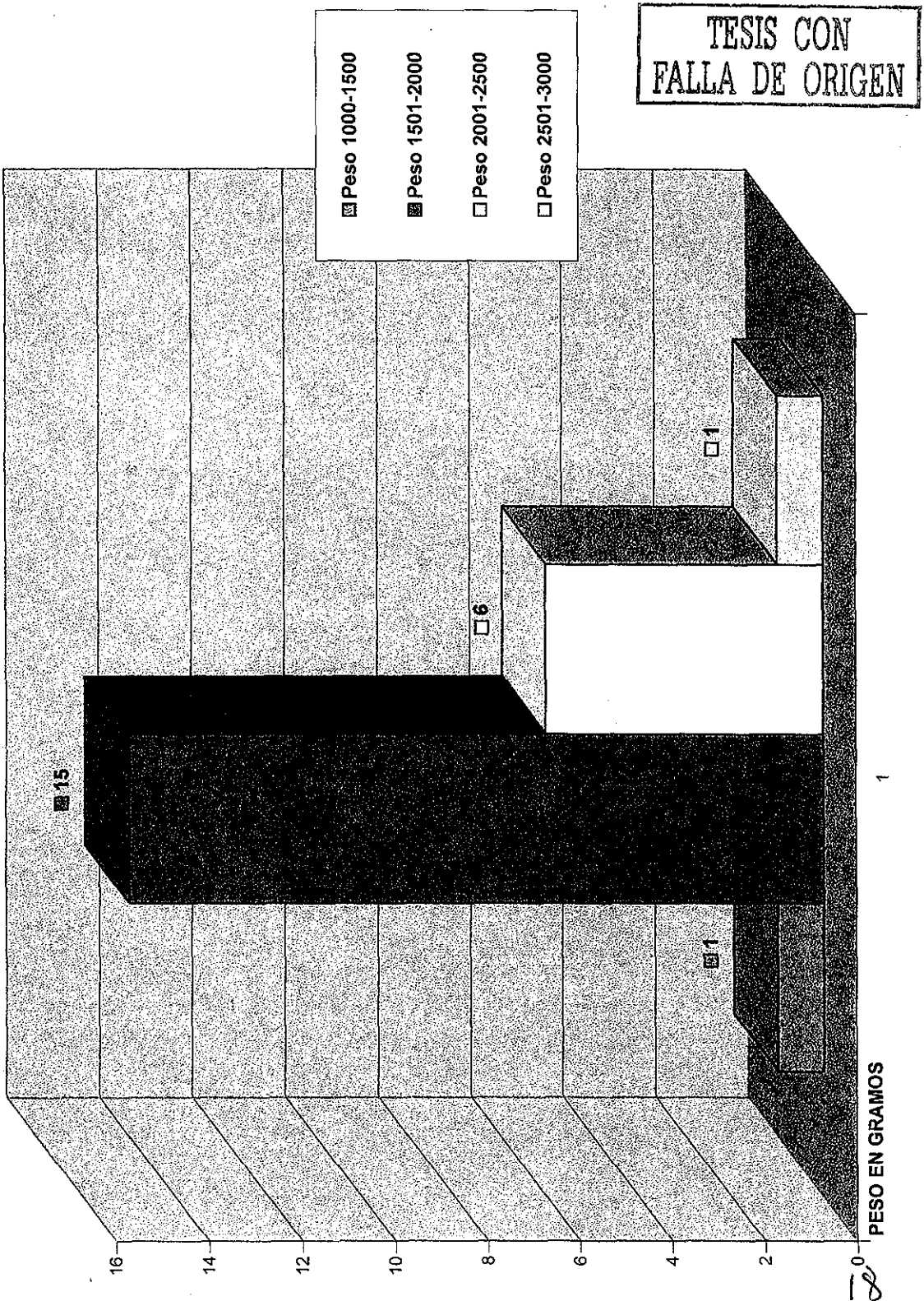
# AL EGRESO



- 0: SOG
- 1: GOTERO
- 2: ALIMENTADOR
- 3: BIBERON
- 4: SENO MATERNO

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

PESO AL EGRESO.



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

PESO EN GRAMOS

1

# Egreso hospitalario temprano en prematuros.

Número	_____	A
Nombre: _____	_____	B
Registro: _____	_____	C
Nivel socioeconómico (N)	_____	D
Fecha de egreso: (Año-mes-día): _____	_____	E
Sexo: 0: Fem 1: Masc	_____	F
Edad gestacional al nacer: Semanas.días	_____	G
Peso al nacer: Gramos	_____	H
Egreso: _____	_____	I
Edad postconcepcional: Semanas.días	_____	J
Edad posnatal: Días	_____	K
Peso: Gramos	_____	L
Medicación: _____	_____	M
Técnica de alimentación: 0: SOG 1: Gotero 2: Alimentador 3: Biberón 4: SM 5: Otra	_____	N
Intentos de control térr.ico	_____	O
Reingreso: X= No. En caso positivo anotar número de días posterior al egreso.	_____	P
Causa de reingreso: _____	_____	

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**