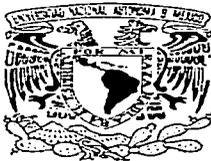


11249  
29



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO O.D.  
UNIDAD DE PEDIATRIA

PERFIL EPIDEMIOLOGICO DEL PACIENTE  
QUE INGRESA A EL AREA DE CUIDADOS  
INTENSIVOS NEONATALES

TESIS DE POSTGRADO

SECRETARIA DE SALUD  
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO  
OCRAH SISO DESCENTRALIZADO

PARA OBTENER EL TITULO DE:  
ESPECIALISTA EN NEONATOLOGIA

P R E S E N T A :  
DR. IGNACIO SERRANO QUEZADA



MEXICO, D.F.

TESIS CON  
FALLA DE CALIDAD

2003

Envío a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: Ignacio Serrano

FECHA: 31-01-03

FIRMA: [Signature]



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.



---

**DR. LINO E. CARDIEL MARIÑO**  
JEFE DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE NEONATOLOGÍA  
TUTOR DE TESIS



---

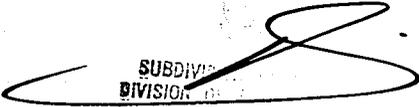
**DR. FRANCISCO MEJÍA COVARRUBIAS**  
JEFE DEL SERVICIO DE PEDIATRIA



---

**DR. ALEJANDRO ECHEGARAY DEL VILLAR**  
JEFE DE ENSEÑANZA

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



SUBDIVISOR  
DIVISION  
FACULTAD

## DEDICATORIA

A mi esposa

Por su cariño, comprensión y espera para este anhelado logro, para lo cual fue fundamental.

A Sheila, Ana e Irma

Por robarle momentos de felicidad con su papá para lograr este objetivo.

A mi padre

Por su ayuda y consejos fundamentales en mi formación como persona y profesionista.

A mis hermanos Alejandro, Cuhauémoc y Lizbeth

Por su apoyo siempre incondicional.

Esto logrado hasta el momento es parte de ellos, Gracias...

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
JUSTIFICACIÓN	6
OBJETIVOS GENERAL Y ESPECÍFICOS	7
DISEÑO DE ESTUDIO	8
CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	9
MATERIAL Y MÉTODOS	10
MARCO TEÓRICO	11
RESULTADOS	21
DISCUSIÓN	29
CONCLUSIONES	33
GRÁFICOS	34
BIBLIOGRAFÍA	39

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## INTRODUCCIÓN

La Neonatología es la rama de la pediatría que se ocupa del ser humano entre el nacimiento y los 28 días de vida. Este concepto es realmente limitado y limitativo, ya que sin duda, se debe comprender a ese ser humano desde mucho antes (concepto de medicina perinatal) y hasta mucho después, especialmente si fue un recién nacido de alto riesgo (concepto de seguimiento especializado).

El periodo perinatal (28 semanas de gestación-28 días de vida postnatal) también es un periodo definido artificialmente. Aun cuando es muy breve en relación con la duración de vida del ser humano, no es necesariamente simple. En él se producen más muertes que en cualquier otro periodo de vida y muchos de los trastornos que sobrevienen en su transcurso son causa de secuelas, algunas seriamente incapacitantes para el resto de la vida.

En las últimas décadas los datos para América Latina, muestran que aun cuando la mortalidad infantil ha ido en descenso, la mortalidad se ha mantenido relativamente constante. Lo que el descenso de la mortalidad infantil se ha debido al descenso de la mortalidad en el periodo posneonatal (28 días - 1 año de vida). Además el 50-70% de la mortalidad infantil se produce en el periodo Neonatal. Queda así en claro la importancia que pueden adquirir los programas serios de atención perinatal y de cuidados neonatales, así como la formación de Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales.

TESIS CON  
FALLA DE CENGEN

La Neonatología no es una lista simple de cuatro o cinco alteraciones patológicas como desafortunadamente se dice muchas veces, sin duda cerca del 90% de los recién nacidos son normales, y requieren medidas de puericultura y de educación familiar que deben ser brindadas por agentes de salud capacitados para ello, pero mas del 10% de los recién nacidos tienen problemas que no pueden ser considerados como cuatro o cinco alteraciones patológicas. Si se desea lograr un descenso en la morbi-mortalidad neonatal es importante que los que tienen la responsabilidad de tomar decisiones conozcan los complejas necesidades de estos recién nacidos y sus familias.

Del mismo modo que los niños no son "adultos de menor tamaño" y por ello deben de ser tratados por pediatras, los recién nacidos no son "niños de menor tamaño" y por lo tanto deben de ser tratados en muchos casos por Neonatólogos. La neonatología es una subespecialización de la pediatría y esto debe ser aceptado sin recelo ni preocupación por los pediatras.

Los aspectos clínicos, metabólicos, fisiopatológicos y terapéuticos en el periodo neonatal son múltiples y muy variados los miembros del equipo neonatal deben conocerlos y además deben de capacitarse y esforzarse para participar en programas preventivos y de educación para la salud y en acciones comunitarias, también deben interactuar con los obstetras para colaborar en el bienestar fetal.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Un neonatólogo debe estar capacitado para la atención de un recién nacido sano y para la recepción y reanimación del recién nacido en la sala de partos . además y por sobre todo debe lograr que la familia del recién nacido enfermo se sienta incorporada y participe activamente, contribuyendo así a establecer y afianzar el vínculo entre ellos. La Neonatología (como concepto integral) será valida y realmente efectiva sólo si se consideran todas estas áreas.

El neonatólogo clínico debe intentar resolver las afecciones neonatales según se presentan . Al hacerlo tiene que adoptar conductas terapéuticas , muchas veces con urgencia debido al alto riesgo de muerte del recién nacido.

La Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales no es solo un lugar con complejo equipamiento y gente "experta",La UCIN es en realidad una idea o actitud mental de gente que tiene o quiere tener , el conocimiento, la experiencia, destreza, el tiempo y el compromiso de hacerla funcionar. (1)

La rápida disminución en la mortalidad neonatal durante las cuatro décadas pasadas han sido atribuidas a la formación de una unidad de cuidados intensivos neonatales. El soporte central para este argumento ha sido el continuo aprovechamiento en la sobrevida específica en pesos bajos.

Estos efectos son mas pronunciados en los recién nacidos de peso extremadamente bajo con una sobrevida asociada con la tecnología en la unidad de cuidados intensivos neonatales.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

La implantación de una mejor terapéutica a sido con la inclusión de terapia con surfactante, ventilación de alta frecuencia, y el tratamiento con corticoide para la enfermedad pulmonar crónica. En otro tipo de tratamiento para mejorar la sobrevida a sido en el soporte nutricional con nutrición parenteral total, formulas enterales y el uso de catéteres.

Las unidades especializadas en cuidados intensivos neonatales, son parte obligada de cualquier hospital moderno. Aseguran una adecuada vigilancia y mejores resultados en el tratamiento de pacientes en estado crítico o con problemas especiales.

Para obtener los mejores resultados, la unidad de cuidados intensivos neonatales se debe planear como un esfuerzo conjunto del hospital, teniendo en cuenta su capacidad, medios económicos y papel en la comunidad.

La supervivencia de los pacientes graves en las salas normales, antes de la creación de las unidades de cuidados intensivos neonatales, que era de 30% al concentrar a los pacientes en áreas pequeñas, aumento a 40% y hoy es superior al 70%.(2)

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Conocer el perfil epidemiológico del paciente que ingresa a nuestra sala de cuidados intensivos neonatales en la unidad de pediatría del Hospital General de México, en cuanto a sexo, peso y edad gestacional.

Conocer las principales causas de ingreso a nuestra sala de cuidados intensivos neonatales considerando el diagnóstico definitivo.

Valorar la efectividad terapéutica del paciente crítico, considerando la sobrevida de estos y comparándolo con lo reportado en la literatura así como los días de estancia en la sala.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## JUSTIFICACION

En el servicio de pediatria, del Hospital General de México se atiende en un 60% aproximadamente a pacientes de tipo neonatal, considerándose este tipo de pacientes como la mayor parte de ingresos a este servicio, siendo la sala de terapia intensiva neonatal la que mas demanda presenta.

Considerando que es importante conocer el perfil epidemiológico, así como la sobrevida y terapeutica empleada de los pacientes que ingresan a nuestra sala de cuidados intensivos neonatales se realiza una revisión de manera retrospectiva.

Y de esta manera poder idear estrategias de tratamiento tanto antenatal y postnatal para disminuir la morbi-mortalidad en el servicio, de ahí que surja la necesidad de conocer las principales causas de ingreso y la sobrevida de los mismos así como el tiempo de estancia hospitalaria. Considerando que esto es importante en una institución para la planeación, costo y presupuesto en el tratamiento del paciente.

TESIS CON  
FALLA DE COTEN

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Conocer el perfil epidemiológico, la experiencia en el manejo terapéutico y la sobrevida de los pacientes que ingresan a la Unidad de cuidados intensivos neonatales del servicio de Pediatría del Hospital General de México.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- a) Identificar por sexo, peso y edad gestacional los ingresos a la sala de cuidados intensivos neonatales.
- b) Conocer las principales causas de ingreso a la sala de cuidados intensivos neonatales
- c) Conocer el manejo terapéutico empleado en los pacientes, considerando tres partes importantes en el manejo: ventilación, nutrición parenteral y antibióticos.
- d) Conocer el tiempo de estancia en la sala de cuidados intensivos neonatales.
- e) Valorar la eficacia de la terapéutica empleada, tomando en cuenta la sobrevida

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

## **DISEÑO DE ESTUDIO**

**Estudio retrospectivo, longitudinal, observacional con revisión de la libreta de registro de ingresos y egresos del paciente que ingresa a la sala de cuidados intensivos neonatales.**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

Paciente que ingresa a la sala de cuidados intensivos neonatales, registrado a su ingreso y egreso de la misma

### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

Paciente que se egreso de la sala de cuidados intensivos neonatales por traslado a otra institución

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

## MATERIAL Y METODOS

Libreta de registro de pacientes que ingresa y egresan de la sala de cuidados intensivos neonatales de la Unidad de Pediatría del Hospital General de México, O.D en un periodo de 6 años desde 1995 al 2000.

Libreta de registro de procedimientos de los pacientes que ingresan ala sala de cuidados intensivos neonatales de la Unidad de Pediatría del Hospital General de México,O.D. en un periodo de 6 años, desde 1995 al 2000.

Hoja de captura de datos.

Procesador de textos Microsoft Word 2000.

Programa Microsoft Excell 2000 para el análisis estadístico y elaboración de gráficos.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## MARCO TEÓRICO

El termino "Medicina Perinatal" generado de la integración de áreas como Obstetricia, Neonatología, Anestesiología y otras disciplinas, es la expresión de trabajo integral que busca garantizar bienestar y seguridad a la madre y conservar indemne el producto de la concepción.

Aunque la distribución de la patología es variable en países de escasos recursos económicos los factores nutricionales y de higiene, asociados con bajo peso al nacer, sirven de común denominador para el análisis epidemiológico perinatal y afectan la mortalidad en el primer año de vida.

El cuidado intensivo se asocia con altos costos y una sofisticada tecnología a veces inalcanzable en países de escasos recursos económicos, los cuales restan entusiasmo a los aparatos administrativos de salud, para establecerlo o mejorarlo, aun en un país como los Estados Unidos de Norteamérica se continua estudiando el costo-beneficio en los recién nacidos considerados en limites de viabilidad de menos de 600 grs. y de esta manera potencialmente reducir su ingreso a la Unidad de cuidados intensivos Neonatales(3,4).

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## PLANIFICACIÓN DEL SERVICIO

Dentro del proceso de la organización de la Unidad es necesario:

1) Determinar la ubicación geográfica, 2) identificar la población a atender, 3) determinar el riesgo y 4) determinar el grado de complejidad y número de camas que deben establecerse.

Se estima que un 10% de los embarazos puede acarrear riesgo importante y que 3 a 5% de los embarazos terminaran con la extracción de un recién nacido que necesitara cuidados intensivos. El riesgo y las necesidades aumentan en relación inversa con el peso y la edad gestacional de los nacimientos. Reportes que precedieron al cuidado intensivo actual, han mostrado en niños menores de 1500grs de peso al nacer que el riesgo de lesiones severas, incluyendo el retardo mental, es en un 30 a 70%, sin embargo actualmente se están elaborando marcadores de la mortalidad para los recién nacidos en las unidades de cuidados intensivos, los cuales son específicos para estas áreas, y son aplicables a todos los recién nacidos y pueden ser incorporados dentro del uso rutinario como marcadores. SNAPPE-II.(5) .

Al establecer una Unidad de Cuidados Intensivos es razonable empezar con un número reducido de camas, para definir los indicadores administrativos, determinar y analizar los costos, y familiarizar al grupo de trabajo con nuevas técnicas.

TESES CON  
FALLA DE ORIGEN

En este nivel se atienden los pacientes de mas alto riesgo perinatal, por ejemplo los que requieren ventilación asistida, los prematuros muy pequeños, y los que necesitan cirugía..

El personal además de los conocimientos generales sobre el cuidado de pacientes requiere entrenamiento en las técnicas de reanimación avanzada, ventilación asistida cuidado de las vías aéreas, monitoreo cardiovascular y de gases arteriales, equilibrio térmico, soporte nutricional, manejo de bombas de infusión continua, administración de drogas especiales, transporte de pacientes, y en las técnicas mas avanzadas de monitorización biofísica y bioquímica.

## INSTALACIONES

### UBICACIÓN

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

La unidad de Cuidados Intensivos neonatales debe ubicarse muy cerca de las salas de parto, y estar separada de las áreas de mayor tráfico hospitalario, para permitir un acceso rápido del personal y mínima movilización de los pacientes cuando haya necesidad de transportarlos.

## AREA DE LAVADO DE MANOS

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Es necesario ubicar lavamanos en las vías de acceso a la unidad, con controles de pie, rodilla, o sensor, dispensador de jabón, toallas desechables, y secador de manos. Uno de los objetivos del programa de prevención y control de infecciones es enfatizar el lavado de manos, con instrucciones claramente visibles y concisas, mediante letreros y gráficos alusivos a la técnica. El ingreso tanto del personal que desempeña en ella, como de los visitantes, debe hacerse con ropa apropiada, disponible en las zonas de lavado. La utilización de la ropa especial es un reforzamiento de las normas de asepsia, ya que no se ha demostrado su eficacia directa en la prevención de infecciones.

## AREA DE HOSPITALIZACION

La unidad debe tener un mínimo de 6m<sup>2</sup>. para cada niño, ubicando una zona de admisión estabilización, y procedimientos especiales, mas el espacio para gabinetes escritorios, corredores. Previendo también la posibilidad de expansión e incremento de equipos.

## PUERTAS Y VENTANAS

Las puertas deben ser lo suficientemente grandes(1,20mts de ancho x 2mts de alto) sin mecanismo de bloqueo de apertura, para permitir adecuada movilización de equipos como rayos X, incubadoras de traslado etc. Ventanas de doble aislamiento para favorecer el control térmico interior, el uso de persianas y cortinas está proscrito.

## **ACABADO DE INTERIORES E ILUMINACIÓN**

Los colores claros son los ideales. Porque minimizan la distorsión en la percepción del color. la luz debe ser fluorescente . con una intensidad lumínica graduable en cada área. para que facilite la utilización de otros equipos ejém: ecografía.

## **CONTROL DE LA TEMPERATURA.**

La temperatura debe ser confortable para el personal que labora en la unidad, evitando las pérdidas o ganancias excesivas de calor en los niños. Esto se logra manteniendo una temperatura estable entre 24 y 28°C.

## **CONTROL DEL RUIDO**

Se ha sugerido que la intensidad de ruido debe mantenerse por debajo de 75 decibeles para proteger los oídos del personal y de los niños. Se recomienda la utilización de material absorbente en los cielorrasos y en zonas donde el revestimiento sea aplicable.

## **INSTALACIONES ELECTRICAS, OXIGENO, AIRE, SUCCION**

La creciente utilización simultanea de equipos para todos los pacientes requiere de suficiente capacidad eléctrica que debe planearse con amplitud, cada unidad de cuidado intensivo debe tener un mínimo de 20 receptores eléctricos con conexiones a tierra.4-6 salidas para oxígeno.2-4 salidas de aire comprimido y 2-3 tomas para succión. El sistema debe tener alarma para anunciar reducciones críticas en la presión central.

## PERSONAL

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### MEDICO

#### DIRECTOR

Este cargo esta asignado a un medico neonatólogo cuyas responsabilidades incluyen: organización y supervisión del cuidados de los pacientes admitidos a la unidad, compilación de las normas para cuidado intensivo, presupuesto, evaluación y compra de equipos.

#### MEDICOS ASISTENCIALES

Neonatólogos , pediatras, con entrenamiento en cuidado intensivo, uno para cada 6 a 10 pacientes.

#### MEDICOS DE ENTRENAMIENTO DE POST-GRADO

Residentes de post-grado uno para cada 5-6 pacientes

### ENFERMERIA

La proporción de enfermeras/pacientes es de 1:2, variando un poco de acuerdo al recurso humano.

#### ENFERMERA JEFE

Coordina la integración de los médicos y enfermeras de planta

## **CUIDADO RESPIRATORIO**

Los terapeutas respiratorios con entrenamiento especial en asistencia ventilatoria a recién nacidos participan activamente en el cuidado de los niños con enfermedades cardiopulmonares y se encargan del equipo para oxigenoterapia y ventilación asistida.

### **RAYOS X.**

El personal de técnicos radiólogos con entrenamiento en el manejo de equipos portátiles debe estar disponible las 24 hrs.

## **EQUIPO**

### **CUNAS DE CALOR RADIANTE**

Han sido diseñadas para facilitar el manejo del paciente teniendo acceso a él.

### **INCUBADORAS SENSILLAS Y DE DOBLE PARED**

Diseñadas para control de temperatura graduable manual y/o con servo control, estas cumplen dos funciones importantes, 1) minimizan la pérdida de calor, 2) aíslan al paciente del medio ambiente.

### **EQUIPOS PARA OXIGENOTERAPIA**

El suministro de oxígeno suplementario puede hacerse mediante la utilización de microcámaras, o de respiradores a presión positiva, es necesario tener mezcladores de oxígeno con rango entre 2l y 100% para poder obtener la concentración requerida por el paciente y analizadores que verifiquen dicha oxigenación (oxímetros).

### **MONITOREO CARDIOVASCULAR Y PULMONAR.**

Se requiere un monitor por cada paciente de cuidado intensivo, que permita la detección de apneas, medición de la frecuencia cardíaca y obtención de electrocardiograma. Medición directa de la presión arterial y de la presión venosa central.

### **BOMBAS DE INFUSIÓN CONTINUA**

Esto permite administración de soluciones en el tiempo exacto, permite la administración de drogas en microdosis,

### **EQUIPO PORTÁTIL DE DIAGNOSTICO**

Equipo de ecografía : Modo M, Modo B.

### **POTENCIALES EVOCADOS**

Esta técnica desarrollada recientemente mide la actividad neuronal en respuesta a estímulos originados en el oído y en el ojo.

### **ESTADÍSTICA**

Uno de los principales problemas en el análisis estadístico, es el subregistro de datos y la heterogeneidad en la interpretación de los conceptos que han sido definidos por la Organización Mundial de la Salud.

La apropiada recolección de datos y la correcta utilización de términos, permite la comparación nacional e internacional y una mayor aproximación en las medidas de corrección.

La mortalidad en el periodo neonatal varia considerablemente de país a país en América latina, y se ha señalado que las causas perinatales desempeñan un papel predominante en la mortalidad, durante la primer semana de vida, y que la prematurez es su principal componente, se infiere entonces que las tasas de mortalidad podrían reducirse a la mitad y lograrse también un mejoramiento sobre la futura salud de los niños que sobreviven a las 4 primeras semanas de vida.

Para el análisis estadístico de la mortalidad perinatal la O.M.S. a sugerido la utilización del peso por tener menos margen de error que la edad gestacional, utilizando cohortes de 250grs., el bajo peso al nacer se relaciona inversamente con la edad de la madre la tasa mas alta se presenta especialmente en el grupo de madres menores de 17 años, y la mas baja ocurre entre los 25 y 29 años.

Aumentando lentamente de ahí en adelante con la edad materna. La incidencia de bajo peso al nacer es mucho menor en la raza negra al comparársele con la raza blanca, en general las condiciones o enfermedades de la madre en el embarazo que directa o indirectamente afecten la entrega de nutrientes y de oxígeno a la circulación útero-placentaria, se asocia con retardo en el crecimiento intrauterino, algunos factores de riesgo medico-obstetrico pueden estar detectados antes de que el embarazo ocurra, generalmente relacionados con enfermedades crónicas en la madre como la diabetes, la hipertensión, varias enfermedades se asocian con prematurez y retardo en el crecimiento intrauterino como toxoplasmosis, sífilis, rubéola y citomegalovirus.

En los Estados Unidos de Norteamérica, se han desarrollado estudios multicéntricos con la finalidad de demostrar características comunes en los pacientes tratados en una sala de UCIN y predecir el riesgo de mortalidad, encontrando que peso adecuado al nacimiento a edad gestacional, Apgar al minuto más alto, raza negra tratamiento prenatal con corticoesteroide, femenino, obtenido por cesarea y cuidado prenatal en los pacientes entre 500grs y 1500grs, se asocia con un riesgo reducido de muerte, la gestación múltiple y defectos al nacimiento son asociados con un riesgo aumentado de muerte(6). Los programas educacionales orientados hacia la comunidad deben alertar y manejar la situación de riesgo perinatal y buscar la prevención de los factores que intervienen en el riesgo perinatal.

#### IMPACTO DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS

Estudios sobre la mortalidad neonatal han demostrado que el 65% de las muertes ocurren durante las primeras 48hrs de vida . aunque es difícil evaluar el impacto de una unidad de comiienza, la experiencia de modelos anteriores a indicado, que la unidad interviene en la reducción de la morbilidad y mortalidad, permite el entrenamiento de personal. participa en la orientación de programas educativos hacia la comunidad. estimula la búsqueda de programas preventivos y el desarrollo de mejores técnicas para el diagnóstico y tratamiento.

## RESULTADOS

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

El total de ingresos al área de Cuidados Intensivos Neonatales, en un periodo de 6 años de 1995 al 2000 fue de 1529, pacientes los cuales se distribuyeron por año de la siguiente manera:

año 1995 con 189 ingresos  
año 1996 con 269 ingresos  
año 1997 con 274 ingresos  
año 1998 con 289 ingresos  
año 1999 con 267 ingresos  
año 2000 con 241 ingresos

Del total de ingresos en los 6 años la distribución por SEXO fue la siguiente:

857 para el sexo MASCULINO y 672 para el sexo FEMENTINO, distribuyéndose de la siguiente manera por año:

año 1995 112 masculinos y 77 femeninos  
año 1996 142 masculinos y 127 femeninos  
año 1997 157 masculinos y 117 femeninos  
año 1998 160 masculinos y 129 femeninos  
año 1999 163 masculinos y 104 femeninos  
año 2000 123 masculinos y 118 femeninos

En cuanto a la distribución por PESO fue de la siguiente manera:

En pacientes menores de 1000grs. un total de 104, los que se encontraron en el peso de 1000-1499grs fueron:434, los pacientes que se encontraron en el peso de 1500-1999grs fueron: 382, los que se encontraron en el peso de 2000 a 2499 fueron: 207 pacientes, los que se encontraron en un peso de 2500-2999 fueron 207 y finalmente los que se encontraron en un peso mayor de 3000grs fueron 195 pacientes

Tocante a la EDAD GESTACIONAL de los pacientes que ingresaron al área en el periodo ya descrito fueron: menores de 30 semanas:69 pacientes, entre las 30 a 34 semanas fueron: 678 pacientes, entre las 35 a 39 semanas fueron: 556 pacientes y los que ingresaron con mas de 40 semanas de edad gestacional fueron: 226 pacientes. En cuanto a la distribución por año fue la siguiente en 1995 en menores de 30 semanas ingresaron 5 pacientes, entre las 30 a 34 semanas fueron 94 pacientes, entre las 35 a39 semanas fueron: 62 pacientes y finalmente en los mayores de 40 semanas fueron:28 pacientes, para 1996 en los pacientes ingresados con menos de 30 semanas fueron 8 pacientes, entre 30 a 34 semanas fueron : 113 pacientes, entre 35 a 39semanas fueron 92 pacientes y finalmente los mayores de 40 semanas fueron 56 pacientes.

En 1997 los pacientes ingresados menores de 30semanasfueron 32,entre las 30 a 34 semanas fueron 107,entre 35 a39 semanas se encontraron 104 pacientes y para los mayores de 40 semanas fueron 31 pacientes. En 1998 los pacientes que ingresaron menores de 30 semanas fueron 10 pacientes, los que ingresaron entre 30 a 34 semanas fueron 124 pacientes, los que se encontraron en una edad gestacional de 35 a 39 semanas fueron 106

pacientes, y para los mayores de 40 semanas fueron 49 pacientes. Para el año de 1999 encontramos que los pacientes ingresados menores de 30 semanas fueron 6 pacientes, para los de 30 a 34 semanas fueron 145 pacientes, entre 35 a 39 semanas fueron 89 pacientes y finalmente para los mayores de 40 semanas fueron 27 pacientes, y finalmente para el año 2000, los pacientes ingresados menores de 30 semanas fueron 8 pacientes, los que se encontraron entre 30 a 34 semanas fueron 95 pacientes, los que se encontraron entre 35 a 39 semanas fueron 103 pacientes y para los mayores de 40 semanas fueron 35 pacientes.

Dentro de los resultados del APGAR valorado al minuto en los pacientes ingresados a el área de cuidados intensivos neonatales fueron los siguientes: se encontró un Apgar menor de 3 en 130 pacientes, Apgar entre 4 a 6 en 370 pacientes y finalmente un Apgar mayor de 7 en 1029, el resultado encontrado por cada año de revisión fue el siguiente:

Para 1995 el Apgar menor de 3 encontrado en 4 pacientes, entre 4 a 6 fue en 82 pacientes y mayor de 7 en 102 pacientes, para 1996 se encontró que un 13 pacientes tuvieron Apgar menor de 3, entre 4 a 6 se encontraron 60 pacientes, y en mayor de 7 fueron 196 pacientes, en el año de 1997 se encontraron 33 pacientes con Apgar menor de 3, para 4 a 6 fueron 80 pacientes y para mayor de 7 fueron 161 pacientes, para el año 1998 se encontraron 24 pacientes, para un apgar de 4 a 6 fueron 65 pacientes y en el Apgar mayor de 7 fueron 200 pacientes, en el año de 1999, se encontró que 25 pacientes tuvieron Apgar menor de 3, 50 tuvieron entre 4 a 6 y finalmente 192 presentaron mayor de 7, y finalmente para el año 2000, 31 pacientes presentaron Apgar menor de 3, 32 pacientes presentaron Apgar entre 4 y 6 y finalmente 178 pacientes presentaron un Apgar mayor de 7.

Dentro del manejo considerando tres puntos importantes en el paciente manejado en el área de cuidados intensivos como son VENTILACIÓN, NUTRICION PARENTERAL Y ANTIBIÓTICOS fueron los siguientes resultados en el periodo de 6 años estudiados la ventilación se requirió en 1357 correspondiendo al 88.7%, y 172 pacientes no requirieron ventilación correspondiendo al 11.3%. en cuanto al manejo de Nutrición parenteral fue el siguiente resultado 561 pacientes recibieron Nutrición parenteral correspondiendo al 36.6% y 968 pacientes no recibieron nutrición parenteral correspondiendo al 63.4%. En cuanto al uso de ANTIBIÓTICOS fue el siguiente, 1372 pacientes recibieron tratamiento antimicrobiano correspondiendo al 89.7%, y 157 pacientes correspondiendo al 10.3% no recibieron tratamiento antimicrobiano.

En cuanto a la distribución por año del periodo estudiado fue el siguiente para 1995 la ventilación fue usada en 182 correspondiendo a 96.2% y no se uso de 7 pacientes lo cual correspondió a el 3.8%, la nutrición parenteral se uso en 67 pacientes lo cual correspondió al 35.4% y no se utilizo 122 pacientes correspondiendo al 64.6%, el uso de antibióticos fue para 168 pacientes correspondiendo al 88.8%, y no se usaron en 21 pacientes lo cual correspondió a 11.2%, para el año 1996 se encontró que 227( 84.3%), se manejaron con ventilación mecánica y 42(15.7%) no ameritaron manejo de este tipo, 79(29.3%)pacientes recibieron nutrición parenteral, y 190(70.7%) no recibieron esta, en cuanto al tratamiento antimicribiano 256(95.1%) recibieron tratamiento . y 13(4.9%) no para el año 1997, la Ventilación fue usada en 241(87.9%) y en 28(12.1%) no .la Nutrición parenteral fue requerida en 64(23.3%) y en 210(76.7%) no se uso, para el uso de antimicrobianos 241(87.9%) se requirió el uso de esto y en 33(12.1%) no se utilizaron.

En el año de 1998 la ventilación se uso en 249(86.1%) y en 40(13.9%) no se utilizo, para la nutrición parenteral 131 (45.3%) y en 158(54.7%)no se uso, para el uso de antimicrobianos 258(89.2%)pacientes requirieron tratamiento, y solo 31(10.8%) no ameritaron tratamiento. Para el año de 1999, en cuanto a la ventilación fue requerida en 243(91%) y en 24 (9%) no se uso, la nutrición parenteral se uso en 122(45.6%) y en 145(54.4%) no se uso, para el uso de antimicrobianos, en 227(85%) se utilizaron y en 40(15%) no se usaron y finalmente para el año 2000 el uso de ventilación fue en 210(87.1%) y en 31(12.9%) no se utilizo, para en uso de nutrición parenteral en 98(40%) no se uso y en 143(60%) se uso, para el uso de antimicrobianos en 222(92.1%) se usaron y para 19(7.9%) no se utilizaron.

Para los DIAS DE ESTANCIA en el área de cuidados intensivos neonatales se encontró que para el periodo estudiado de 6 años los pacientes que tuvieron menos de 1 día fueron 274 (17.9%), los que tuvieron una estancia entre 2-9días fueron 846(55.3%)para los que estuvieron entre 10-19 días fueron 228 (14.9%) para los que tuvieron una estancia de 20-29 días fueron 104 (6.8%) y finalmente para los que tuvieron una estancia mayor de 30 días fueron 77 (5.1%). Los resultados encontrados por cada en el periodo de estudio fueron los siguientes para el año 1995, la estancia encontrada en menos de 1 día fue para 42 (22.2%),entre 1-9días fueron 92(48.6%)pacientes, entre 10-19 días fueron 36(19%),pacientes y para 20-29 días fueron 15(7.9%) y para los que tuvieron una estancia mayor de 30 días fueron 4(2.3%), los resultados encontrados en 1998 fueron: en los que estuvieron en menos de 1 día 42(15.6%) para los que estuvieron entre 2-9 días fueron 164(60.9%)pacientes, para los que estuvieron entre 10-19 días fueron 45(16.7%), entre 20-29 días fueron 14(5.2%) y finalmente los que estuvieron mas de 30 días fueron 4(1.6%).

## TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Para el año 1997 los pacientes que tuvieron una estancia menor de 1 día fueron 52(18.9%) entre 2-9 días 163(59.4%) pacientes , entre 10-19 días fueron 38(13.8%) pacientes, para 20-29 días fueron 11(4.0%) días, y para mayores de 30 días fueron 10(3.9%)pacientes.

Durante el año 1998, los pacientes con una estancia menor de 1 día fueron 39(13.4%)pacientes, entre 2-9 días fueron 187(64.7%)pacientes, para 10-19 días fueron 39(13.5%) pacientes, para 20-29 pacientes fueron 12(4.2%) y para los que estuvieron mas de 30 días fueron 12(4.2%),en el año de 1999 los resultados encontrados fueron los siguientes, en los que estuvieron menos de 1 día fueron 55(20.5%) pacientes, entre 2-9 días fueron 110(41.1%),entre 10-19 días fueron 25(9.3%) pacientes entre 20-29 días fueron 41(15.3%)pacientes y finalmente para los que estuvieron mas de 30 días fueron 36(13.8%)pacientes. Y finalmente en el año del 2000, los pacientes que estuvieron menos de 1 día en el área fueron 44(18.3%), entre 1-9 días fueron 130(53.9%),para los 10-19 días fueron 45(18.6%)pacientes, entre 20-29 días fueron 11 (4.6%) y para los que estuvieron mas de 30 días fueron 11(4.6%) pacientes.

Finalmente la EVOLUCION encontrada en los pacientes estudiados en el periodo de 6 años fue la siguiente los que evolucionaron a la MEJORIA fueron 764 pacientes correspondiendo al 49.9%, y el restante 758 pacientes evolucionaron a la DEFUNCIÓN correspondiendo al 49.5%, y 7 pacientes restantes se TRASLADARON a otra institución correspondiendo al 0.6%. los resultados encontrados por cada año en el periodo de estudio fue el siguiente para el año 1995: 97(51.3%)evoluciono a la mejoría . 90(47.6%) evoluciono a la defunción y 2(1.1%) se trasladaron a otra institución. En el año 1996 140(52%) evolucionaron a la mejoría ,127(47.2%) evolucionaron a la defunción y 2(0.8%)

se trasladaron a otra institución. Para el año 1997, 142(51.8%) pacientes evolucionaron a la mejoría, 129(47%)pacientes evolucionaron a la defunción, y 3(1.2%) se trasladaron a otra institución. En el año 1998 162(56%) pacientes , evolucionaron a la mejoría ,127(44%) evolucionaron a la defunción. En el año de 1999, 137(51.3%) pacientes evolucionaron a la mejoría, 130(48.7%) pacientes evolucionaron a la defunción, y finalmente para el año del 2000 . 86(35.6%) evolucionaron a la mejoría y 155 (64.4%) evolucionaron a la defunción.

Dentro de las principales causas de Morbi-mortalidad considerando el primer diagnostico de ingreso a el área de cuidados intensivos neonatales corroborado clínica y paraclínicamente posteriormente, encontrándose los siguientes resultados:

Del total de ingresos en el periodo estudiado de 6 años, se encontraron las principales 10 causas de ingreso al servicio, considerándose esta como la patología

- 1.-ENFERMEDAD DE MEMEBRANA HIALINA con 503 (32.8%)casos.
- 2.-NEUMONIA NEONATAL con 395(25.8%) casos.
- 3.-ASFIXIA PERINATAL con 121(7.9%) casos.
- 4.-SEPSIS NEONATAL con 116(7.5%) casos.
- 5.-SINDROME DE ASPIRACIÓN DE LIQUIDO AMNIÓTICO MECONIAL. Con 85(5.5%) casos.
- 6.-APNEAS con 73(4.7%) casos
- 7.-MALFORMACIONES DE TUBO DIGESTIVO Y DEFECTOS DE PARED(se incluyeron: atresias de esófago, duodenal, yeyunal y hernias diafragmaticas e inguinales así como gastrosquisis y onfalocele. Con 51(3.3%) casos.

TESIS CON  
FALLA DE CUBRIR

8.-HIPERBILIRRUBINEMIAS. Con 43(2.8%) casos.

9.-CAERDIOPATIAS CONGENITAS.con 32(2.0%) casos.

10.-ENTEROCOLITIS . Con 25(1.6%)casos.

11.-OTROS(incluyendo a defectos de tubo Neural, taquipneas, hijos de madre con miastenia Gravis, Diabética, depresión por anestésicos.) con 85(5.9%).

Dentro de su estancia en el servicio y aun a su ingreso el paciente presenta un segundo diagnostico, aunado a la patologia principal, y en cuanto a resultados tenemos los siguientes:

1.-SEPSIS NEONATAL con 680(44.4%) casos

2.-HEMORRAGIA INTRAVENTRICULAR con 300(19.6%)casos.

3.-HIPERTENSION PULMONAR Con 89(5.8%) casos.

4.-CHOQUE( considerando séptico, hipovolémico, y cardiogenico) con 81(5.3%)casos.

5.-ENCEFALOPATIA con 53(3.4%) casos

6.-NEUMONIA Con 35(2.3%) casos.

7.-HEMORRAGIA PULMONAR con 22(1.4%) casos.

8.-BRONCODISPLASIA con 17 (1.2%) casos.

9.-NEUMOTORAX con 10( 0.7%)casos.

10.-OTROS (considerándose Disglicemias, posoperatorios, falla orgánica múltiple, coagulación intravascular diseminada, apneas, insuficiencia cardíaca, neuroinfección y otros.) con 242 (15.9%).

TESIS CON  
FALLA DE  
28

## DISCUSION

El total de casos estudiados en el periodo de 6 años fue de 1529, considerando que en el Hospital General de México el promedio de nacimiento oscila entre 7200 nacimientos por año promedio.

El total de pacientes correspondería a un 5% del total de nacimientos aproximadamente, lo esperado según los reportes en la literatura para el paciente que amerita Cuidados intensivos Neonatales, dado que se a descrito que aproximadamente el 90% son recién nacidos sanos, el 10% restante con patología y un 3 a 5% amerita Cuidados Intensivos Neonatales.(6). Lo cual indica que el total de ingresos encontrados en el periodo estudiado, es el esperado para una Unidad de cuidados intensivos.

El estudio demostró predominancia en los ingresos al servicio del sexo masculino, y los reportes en la literatura encontrados, se mencionan agregados a otras características del paciente, lo cual finalmente presenta un factor pronostico en la mortalidad, siendo beneficiado el sexo femenino(6).

En los últimos 10 años, se ha reportado en Estados Unidos de Norteamérica la mejoría en la sobrevivida de los pacientes de muy bajo peso al nacer, esto debido a los avances en las modalidades de ventilación , la introducción de surfactante, ya que la patología principal en este tipo de pacientes es pulmonar, sin embargo en América latina que no tiene acceso a la infraestructura del país del norte la mortalidad se mantiene en un 50-60%.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

No así en Norteamérica en donde a disminuido hasta un 40% con peso extremadamente bajo entre 501-750grs .en nuestra área de cuidados intensivos la sobrevida es muy pobre en los menores de 1000grs, y el mayor número de ingresos fue registrado en los pacientes que pesaron entre 1000 y 1499grs con una mejor sobrevida, aunque también se reportaron un buen numero de ingresos de peso adecuado(7,8).

En los factores pronostico para la sobrevida de los pacientes, un punto importante registrado es el APGAR al minuto, el cual en nuestros pacientes se demostró que la mayoría de ingresos presento una valoración arriba de 7,esto aunado a los cursos de reanimación neonatal implementados en este hospital desde hace ya varios años, por el grupo de Neonatólogos y generalmente la puntuación baja se a asociado con parálisis cerebral, en nuestro servicio la sobrevida de pacientes con Apgar bajo es muy pobre de ahí pocos casos de parálisis cerebral en la clinica de seguimiento(9).

A pesar de que en Norteamérica se reporta una sobrevida mejor a la tenida años atrás en los pacientes en limites de viabilidad entre 22-25 semanas con mejores expectativas, en América latina a falta de la infraestructura y el desarrollo tecnológico de nuestras Unidades de cuidados Intensivos neonatales las expectativas de vida son pobres, aun así en reportes de estudios realizados en pacientes en limites de viabilidad, los resultados son significativamente bajos, en nuestro servicio, los pacientes entre 30 a 34 semanas fueron los de mayor ingreso así como los de mayor mortalidad.(10)

TESIS CON  
FALLA DE CENSURAR

De todos los pacientes ingresados en el periodo de estudio, el 88.7% ingreso en alguna modalidad de ventilación, esto como esta reportado en la mayoría de la literatura dentro de las características del paciente ingresado a el área, a pesar de los avances en la tecnología ventilatoria y las estrategias para la misma, continúan presentándose secuelas en los países de América latina por no contar con surfactante, una buena medicina perinatal y un mejor estado socioeconómico de la paciente, sin embargo en Norteamérica en reportes encontrados desde 1990 a la fecha la disminución dela mortalidad es muy significativa, y actualmente con grandes expectativas en los pacientes de muy bajo peso, mejor factor pronostico(11,12,13,14).

Se ha descrito que la mayor incidencia de mortalidad en el paciente que se encuentra en el área de cuidados intensivos neonatales ocurre en las primeras 48hrs de estancia hospitalaria, con una mayor sobrevida posterior a las 4 semanas. En nuestros pacientes la mayor estancia hospitalaria se registro en los pacientes que se encontraron en el servicio entre los 2-9 dias.

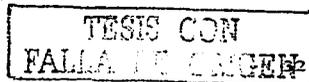
Dentro de la sobrevida encontrada en los pacientes que ingresaron al servicio, no hubo diferencia significativa, y correspondió al 49.9%, de acuerdo a las estadísticas reportadas en America Latina, es la sobrevida esperada, no así para los Estados Unidos de Norteamérica en donde la sobrevida sobrepasa el 70%.

TESIS CCN  
FALLA DE ORIGEN

Finalmente la patología que continua siendo la principal causa de ingresos a una área de este tipo es la Enfermedad de Membrana hialina , con una mejoría en la sobrevida desde la llegada del surfactante y actualmente con mejores estrategias ventilatorias tratando de evitar secuelas como displasia broncopulmonar(15).

La asfixia perinatal a pesar de los cursos de reanimación continua siendo una de las causas principales de morbilidad y mortalidad, reportada no aquí solamente sino en Norteamérica, de ahí la importancia de realizar estudios para clínicos y evaluación clínica para detectar compromiso neurológico, aun así también realizando una relación clínica entre la puntuación de Sarnat , la electroencefalografía, la Tomografía y la resonancia magnética, esto con la finalidad de detectar afecciones y tratarlas y rehabilitarlas inmediatamente.(16).

En el área de cuidados intensivos, dado que en su mayoría son de edad gestacional pequeña y habitualmente con ventilación mecánica los riesgos de hemorragia de la matriz germinal son altos, a pesar de los datos clínicos para detectar esta, se requiere de estudios para clínicos para confirmarla, de ahí la idea de realizar estudios de laboratorio buscando alteraciones detectables, sin embargo el estudio cardinal estándar de oro sigue siendo la Ultrasonografía transfontaneral, a pesar de que estudios han reportado incremento en los leucocitos, después de un evento agudo de hemorragia intraventricular, en la mayoría de las terapias de América Latina no se cuenta con aparato Ultrasonográfico portátil, lo cual limita el diagnóstico, así como también no cuentan con paraclínicos completos lo cual puede darse un diagnóstico erróneo principalmente a la defunción del paciente de ahí la ayuda de la Autopsia en los pacientes que se encuentran en la unidad de cuidados intensivos, siendo esta el estándar de oro para determinar la causa de defunción, aun en Estados Unidos de Norteamérica(17,18,19).



## CONCLUSIONES

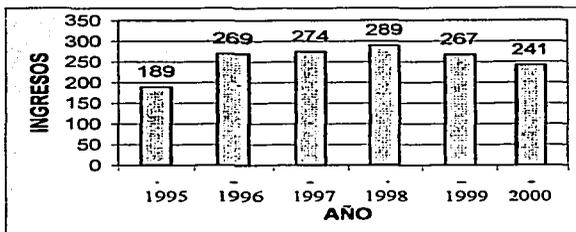
Finalmente posterior a la realización del estudio podemos concluir que:

Nuestros número de ingresos a la Unidad de cuidados Intensivos Neonatales corresponde a lo reportado en la literatura es decir el 2-5% del total de nacimientos. El peso de paciente, la edad gestacional, el sexo, el Apgar al minuto de vida juegan un papel importante en los factores pronostico de mortalidad en los pacientes ingresados en el área de Cuidados Intensivos Neonatales. Se confirma que el periodo critico de un paciente que ingresa a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales son las primeras 48 hrs de vida siendo en este periodo el mayor Número de defunciones, ya que en nuestros pacientes a pesar de no estar reportada la mortalidad por el tiempo de estancia, en la hoja de recolección de datos se confirma . La mayor parte de los ingresos a Cuidados Intensivos son pacientes ventilados, lo cual por lo reportado en el estudio el 88.7% ingreso con este tipo de manejo, justificando su ingreso. En cuanto a la sobrevida muy por debajo de los esperado(49.9%) pero considerando que el Hospital es para población abierta y que la mayoría de esta es de bajos recursos económicos, con mal o nulo control prenatal, los resultados podrian considerarse satisfactorios, en medicina curativa, no así en cuestión de salud publica o medicina preventiva. Finalmente la patologia como principal causa de morbi-mortalidad es la Enfermedad de membrana Hialina, con reportes de sobrevida muy satisfactorios en la literatura, no así en nuestro servicio, principalmente por la carencia de surfactante, como piedra angular en el tratamiento. Actualmente en el Servicio se están implementando medidas preventivas para mejorar la sobrevida de nuestros pacientes como: Programas de Reanimación Neonatal, Preparación de personal medico y paramédico, mejorar de equipo e instalaciones.

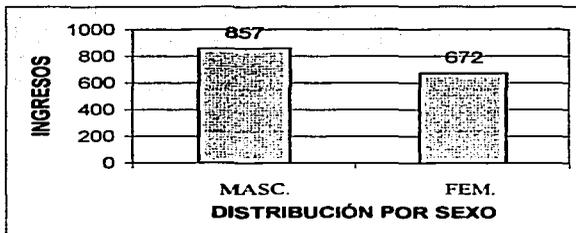
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## GRÁFICOS

### TOTAL DE INGRESOS

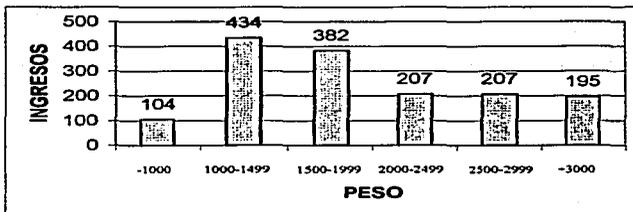


### TOTAL DE INGRESOS POR SEXO

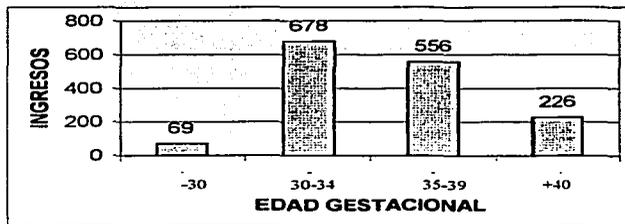


TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### DISTRIBUCIÓN POR PESO

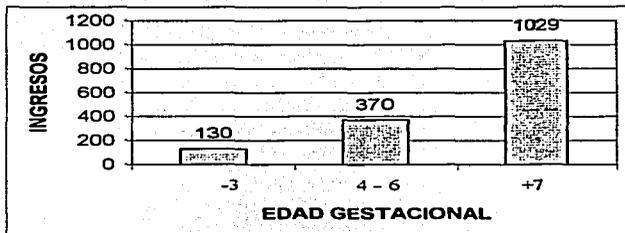


### DISTRIBUCIÓN POR EDAD GESTACIONAL

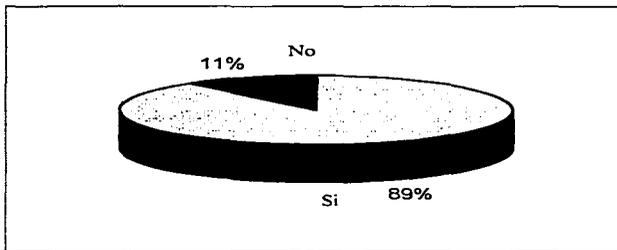


TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### DISTRIBUCIÓN POR VALORACIÓN DE APGAR

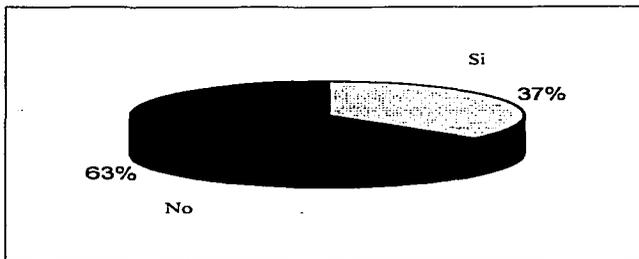


### MANEJO CON VENTILACIÓN



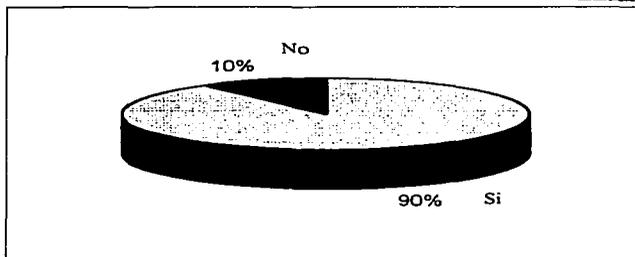
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### MANEJO CON NUTRICIÓN PARENTERAL TOTAL



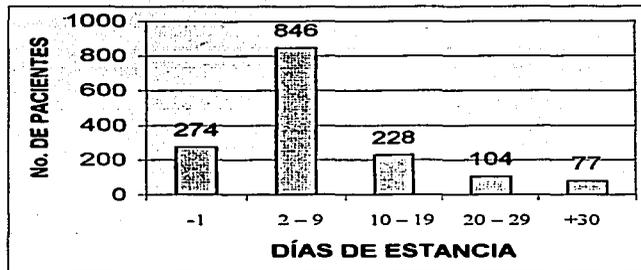
### MANEJO CON ANTIBIÓTICOS

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

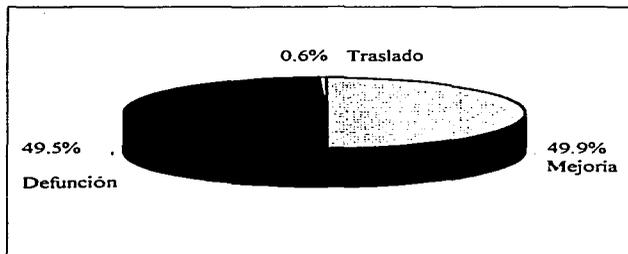


# TESIS CON FALLA DE ORIGEN

## DISTRIBUCIÓN POR DÍAS DE ESTANCIA HOSPITALARIA



## DISTRIBUCIÓN POR EVOLUCIÓN



## BIBLIOGRAFÍA

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

1. Augusto Sola, Jorge Urman, Cuidados Intensivos Neonatales 1998. Ed. Científica americana.
2. Douglas K. Richardson, James E. Gray. Declining severity adjusted mortality of improving neonatal Intensive Care. Pediatrics 1998;102:893-899.
3. Jeffrey W. Stolz, Marie C. McCormick. Restricting Access to Neonatal Intensive Care: Effect on mortality and Economic Savings. Pediatrics 1998;101:344-348.
4. Jan H. Richardus, Wilco C. Graaflmans, An European concerted action investigating the validity of perinatal mortality as an outcome indicator for the quality of antenatal and perinatal care. Journal Perinat. Med. 25 (1997) 3313-324.
5. Douglas K. Richardson, John D. Corcoran. SNAP-II and SNAPPE-II: simplified newborn illness severity and mortality risk scores. Journal Pediatrics 2001;138:92-100.
6. Jeffrey D. Horbar, Gary J. Bagder. Hospital and patient characteristics associated with variation in 28-day mortality rates for very low Birth Weight infants. Pediatrics Feb 1997 ;99:149-156.
7. Dominic A. Fitzgerald, Giulia Meisano. Pulmonary Outcome in extremely low birth Weight infants. Pediatrics 2000;105:1209-1215.
8. Jonh F. Kimey, Francois Silvert. Pronostico del paciente con muy bajo peso al nacimiento clinicas de perinatologia.
9. Dag Moster, Roly T. Ilic. The association of Apgar score with subsequent death and cerebral palsy: A population based study in term infants. Journal Pediatrics 2001;138:798-803.

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA

10. Dina El-Metwally, Betty Vohr. Survival and neonatal morbidity at the limits of viability in the mid 1990s: 22 to 25 weeks. *Journal Pediatrics*;137:616-622.
11. Simon J. Clark, Elizabeth S.Draper. Chronic lung disease and survival in 4 tertiary neonatal units. *J.perinat.med.* 27(1999)490-494.
12. Cynthia H. cole, John M. Fiascone. Strategies for Prevention of neonatal Chronic Lung disease .seminars in perinatology Vol.24,No 6.(December)2000, pp 445-46
13. Michel H.Malloy, Daniel H. Freeman. Respiratory Distress Syndrome mortality in the united states, 1987 to 1995.*Journal of perinatology* 2000;20:414-420.
14. Hans Kussel, Hans Versmold. 25 years of respiratory support of newborn infants. *J. Perinat. Med.* 25(1997)421-432.
15. Sheila V: Jacob, Allan L. Coates. Long -Term pulmonary sequelae of sevbere bronchopulmonary dysplasya. *J.pediatr.* 1998;133:193-200.
16. David G. Sweet, angela H. Bell.Comparason between creatine kinasa brain isoenzyme(CKBB) activity and sarnat score for prediction of averse aotcome following perinatal asphyxia. *J perinat. Med.* 27(1999) 478-483.
17. Betty Vohr, Walter C. Allan. Early-Onset Intraventricular Hemorrhage in preterm Neonates:incidence of neurodevelopmental Handicap. *Seminars of perinatology* vol.23,No.3(junio) 1999, pp 212-217.
18. David A. Paul, Kathleen H. Leef. Increased leukocytes in infants with intraventricular Hemorrhage *Pediatr Neurol* 2000;22: 194-199.
19. Vijay Dhar, Max perلمان. Autopsy in neonatal intensive care unit; utilization patterns and associations of clinicopathologic discordances. *J. Pediatra* 1998;132:75-79.

TESIS CON  
FALLA DE CALIBRE