

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION**

**HOSPITAL INFANTIL DEL ESTADO DE SONORA**

**TESIS**

**“EPIDEMIOLOGIA DE LA PREMATUREZ EN EL SERVICIO DE**

**NEONATOLOGIA, 2005-2006”**

**QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA ESPECIALIDAD EN PEDIATRIA,**

**PRESENTA EL C:**

**DR. ABRAHAM FERNÁNDEZ GAMEZ**

**ASESOR:**

**DR. CARLOS A. RAMIREZ RODRIGUEZ**

**HERMOSILLO SONORA, 04 SEPTIEMBRE DEL 2006**



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.

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION**

**HOSPITAL INFANTIL DEL ESTADO DE SONORA**

**TESIS**

**“EPIDEMIOLOGIA DE LA PREMATUREZ EN EL SERVICIO DE  
NEONATOLOGIA, 2005-2006”**

**QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA ESPECIALIDAD EN PEDIATRIA,**

**PRESENTA EL C:**

**DR. ABRAHAM FERNÁNDEZ GAMEZ**

**DR. RAMIRO GARCIA ALVAREZ**

Profesor titular del curso universitario  
de pediatría

**DR. FILIBERTO PEREZ DUARTE**

Director general del Hospital Infantil  
del Estado de Sonora

**DR. RICARDO FRANCO HERNANDEZ**

Jefe de la división de enseñanza e  
investigación

**DR. CARLOS A. RAMIREZ  
RODRIGUEZ**

Jefe de la unidad de neonatología.  
Asesor de tesis

**HERMOSILLO SONORA A 04 DE SEPTIEMBRE DEL 2006**

## **Dedicatoria:**

### **A mi Señor Jesús:**

No solo esta tesis, sino mi vida entera deseo dedicártela. Enséñame a servirte cada día, a usar todo lo que he aprendido para honrarte siempre. Gracias

### **A Rebeca:**

Mi hermosa y amada esposa, es un privilegio compartir contigo esta carrera, Aquí nos encontramos, deseo continuar junto a ti por siempre.

### **A mi familia:**

A mi padre: Me hubiera gustado tanto que me viera llegar hasta aquí. Le agradeceré siempre todo su apoyo.

A mi madre: Gracias por todo su apoyo.

A mis hermanos: Nada mejor que mis hermanos, los mejores amigos.

## INDICE

|                                 | Numero de página |
|---------------------------------|------------------|
| Resumen                         | 6                |
| I. Introducción                 | 7                |
| II. Antecedentes históricos     | 13               |
| III. Marco teórico              | 16               |
| IV. Planteamiento del problema  | 26               |
| V. Justificación                | 27               |
| VI. Objetivos                   | 28               |
| VI.1. Objetivo general          | 28               |
| VI.2. Objetivos específicos     | 28               |
| VII. Variables                  | 28               |
| VII.1. Variable dependiente     | 28               |
| VII.2. Variables independientes | 28               |
| VIII. Metodología               | 30               |
| VIII.1. Tipo de estudio         | 30               |
| VIII.2. Lugar de estudio        | 30               |
| VIII.3. Periodo de estudio      | 30               |
| IX. Población de estudio        | 30               |
| IX.1 Criterios de inclusión     | 31               |
| IX.2 Criterios de exclusión     | 31               |
| IX.3 Criterios de eliminación   | 31               |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>IX.4. Tipo de muestreo</b>                           | <b>31</b> |
| <b>IX.5. Técnicas y proceso de recolección de datos</b> | <b>32</b> |
| <b>X. Consideraciones éticas.</b>                       | <b>32</b> |
| <b>XI. Resultados</b>                                   | <b>33</b> |
| <b>XII. Conclusiones</b>                                | <b>35</b> |
| <b>XIII Graficas</b>                                    | <b>36</b> |
| <b>XIV. Bibliografía</b>                                | <b>48</b> |

## RESUMEN

**I.- Introducción.-** Se trata de conocer con este estudio los datos actuales de la epidemiología de la prematuridad, y los factores relacionados a este diagnóstico, en el hospital infantil del estado de Sonora. Existen algunos reportes en la literatura científica internacional que aportan algunas conclusiones interesantes respecto a estas repercusiones. Se afirma, por ejemplo, que, en los niños de bajo peso al nacer, las deficiencias físicas y mentales se presentan de 4 a 6 veces más frecuentemente que en los niños de peso normal, lo cual de alguna manera lo reafirma Lechtig en su revisión de niños con bajo peso al nacer, en la cual encontró que, a los 5 años de edad, aproximadamente dos de cada tres niños presentaron desarrollo motor y neurológico normal, y una tercera parte del grupo estudiado sufría de parálisis cerebral, disfunción cerebral mínima o desarrollo motor retardado (UNICEF, 1994).

**II.- Metodología.-** TIPO DE ESTUDIO: Retrospectivo, Servicio de Neonatología del Hospital Infantil del Estado de Sonora 01 de Julio de 2005 al 31 Junio de 2006 (12 meses). Se incluyen a recién nacidos pretérmino menores de 37 semanas de edad gestacional (SEG), que hayan nacido en nuestro hospital y que ingresaron al servicio de Neonatología. Se excluyen a RN de término, (más de 37 SDG), foráneos prematuros, que hayan ingresado a nuestra unidad

Prematuros, que no hayan nacido vivos. Se eliminan aquellos pacientes con expediente incompleto. Análisis estadístico a través de gráficas y tablas, que muestran las variables presentadas en el estudio.

**III.- Resultados.-** De 7741 nacimientos en el hospital, 1226 (15.8%) ingresaron a neonato. Los pacientes prematuros representan el 24.2% (297) de los ingresos a neonatología. De estos el 7% son referidos de otras poblaciones. 39% ingresaron solo por el hecho de ser prematuros.

La incidencia nacional e internacional marca el 4-6% de prematuridad, en nuestro hospital marca el 24%. El sexo masculino prevalece con 54%. 14 días promedio, lo requerido de estancia hospitalaria.

La mortalidad es del 21.8%. Las complicaciones más frecuentes son: Hiperbilirrubinemia (30%), TTRN (20%), Sepsis (16.9%), Sanos (6.3%)

50.9% de las madres de prematuros, no llevaron control prenatal adecuado, inclusive, 24.2% nunca acudieron al médico hasta el momento del parto.

**IV.- Conclusiones.-** En este hospital, la incidencia de prematuridad es 4-6% más alta que la reportada nacional e internacionalmente, El sexo masculino es el 54% del total de prematuros. El riesgo de fallecer es similar en ambos sexos (femenino 23 casos y masculino 22). La complicación más común, es hiperbilirrubinemia dificultad respiratoria.

El 44% de los prematuros tuvieron madres con ruptura prematura y prolongada de membranas. 43.2% de las madres estaban sanas al momento del parto.

Dos semanas de estancia en promedio, requerida para un prematuro.

Más de la mitad de los pacientes nacieron con buen Apgar.

42.2% de los pacientes prematuros, correspondieron a una primera gestación.

## **I.- INTRODUCCION**

El presente estudio tiene la finalidad de conocer el aspecto epidemiológico en relación a los pacientes prematuros que nacen el Hospital Infantil del Estado de Sonora (HIES) en la ciudad de Hermosillo.

Si partimos del entendido de que existen grupos con diferencias substanciales, determinadas por sus procesos de producción y reproducción social, podemos entonces aceptar como una consecuencia lógica la existencia también de diferentes perfiles epidemiológicos. Las familias aristócratas o ricas de una sociedad, no se enferman ni mueren de lo mismo que los obreros, los campesinos o los marginados de la misma sociedad; los riesgos de enfermar o morir son diferentes para cada grupo o clase social, como lo manifiesta Capote (1981): “Existirá un determinado nivel de salud para las clases dominantes y otro para las clases dominadas”. La prematurez y el bajo peso al nacer han sido considerados por una diversidad de autores como indicadores fidedignos de la situación económica y social de los pueblos, con todas las repercusiones a la salud que esto implica, con riesgos que se manifiestan en formas diversas principalmente en el crecimiento y el desarrollo infantil. Desde principios del siglo (1902), se clasificó a los recién nacidos de acuerdo al peso y a las semanas de gestación al nacimiento, dominando los criterios de Budin y de Ylppo, quienes, basándose en las observaciones clínicas, determinaron que la semana 37 de gestación y los 2.500 gramos de peso corporal serían los límites entre los nacimientos prematuros y los nacimientos con un adecuado desarrollo gestacional (Martínez & Novoa, 1981). Existen algunos reportes en la literatura científica internacional que aportan algunas conclusiones interesantes respecto a

estas repercusiones. Se afirma, por ejemplo, que, en los niños de bajo peso al nacer, las deficiencias físicas y mentales se presentan de 4 a 6 veces más frecuentemente que en los niños de peso normal, lo cual de alguna manera lo reafirma Lechtig en su revisión de niños con bajo peso al nacer, en la cual encontró que, a los 5 años de edad, aproximadamente dos de cada tres niños presentaron desarrollo motriz y neurológico normal, y una tercera parte del grupo estudiado sufría de parálisis cerebral, disfunción cerebral mínima o desarrollo motriz retardado (UNICEF, 1994). Definitivamente lo anterior es una evidencia de la gravedad de los nacimientos con bajo peso, sin embargo, para fines de este trabajo, queremos conocer la morbilidad y mortalidad de los niños que nacen con una edad gestacional que los ubica como prematuros en nuestro hospital y los aspectos epidemiológicos que los rodean. En México, para 1985, de cada 10 niños que nacen, uno es prematuro (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 1985); en 1990, el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) reporta una tasa de 12 por cada 100 nacidos vivos con bajo peso. El 14% de los niños menores de 5 años presentan algún grado de desnutrición, mientras que el 22% de los niños de 2 a 5 años de edad presentan cortedad de talla (UNICEF, 1994).

Por otro lado, Víctora et al. (1992), en un estudio longitudinal de 6.000 niños brasileños, al utilizar el concepto de clase social, lograron identificar 6 grupos de familias con características marcadamente distintas en términos de factores que condicionan el proceso salud-enfermedad en la infancia. (1)

El parto y nacimiento prematuro continúa siendo una de las complicaciones más frecuentes en la obstetricia, a pesar de los grandes avances de la medicina moderna, por lo que constituye aún un reto y punto de atención continua para el obstetra y el neonatólogo, se comprueba que el control prenatal adecuado modifica la incidencia del síndrome de insuficiencia respiratoria, bajo peso al nacimiento y prematuridad en los neonatos (2).

En 1969, la Organización Mundial de la Salud (OMS) publicó que se definiera como prematuro al neonato nacido antes de las 37 semanas de gestación. Esto causó controversias por varios años más, pero hasta la mitad de la década de los setenta fue que se adoptó la definición de prematuro al producto de edad gestacional mayor de 20 semanas y menor de 37, con peso al nacer mayor de 500 gramos y menor de 2,500 gramos. El riesgo de nacimientos prematuros para la población general se estima aproximadamente entre el 6 y 10%. Después de las 28 semanas de gestación, las tasas de mortalidad prenatal y neonatal se han estrechamente ligadas con la incidencia de prematuridad. Decenas de niños mueren antes de cumplir 28 días de vida, esto significa que la contribución a la mortalidad infantil de este grupo de niños es entre 40 y 60%. Algunos estudios epidemiológicos han demostrado una relación constante entre diversas características demográficas y maternas, antecedentes obstétricos y riesgo de parto pretérmino. Uno de los estudios más grandes realizado reveló que en la nulípara un bajo índice de masa corporal, bajo estado socioeconómico y raza negra se vinculaba con mayor riesgo de parto pretérmino. En multíparas, el vínculo más fuerte fue con el antecedente de parto pretérmino. La mortalidad perinatal es la suma de mortinatos más

defunciones neonatales. Las tasas de mortalidad perinatal en el ámbito mundial varían de 7 a 12 por 1,000 recién nacidos vivos en países desarrollados y hasta 100 o más por 1,000 recién nacidos en los países menos desarrollados. El momento más peligroso de la vida ocurre durante el trabajo de parto, el proceso de nacimiento y las primeras 24 horas siguientes. Más de 20% de los productos nacidos muertos y 50% de las defunciones neonatales se producen durante este periodo. Si consideramos que la medicina preventiva es la más efectiva a la que podemos aspirar, es necesario saber las causas de morbilidad y mortalidad neonatal. (3)

La Organización Mundial de la Salud define como pretérmino a aquel nacimiento de más de 20 semanas y menos de 37. La tasa de prematuridad en los EEUU es de 11 %, mientras que en Europa varía entre 5 a 7 %. A pesar de los avances en la atención obstétrica, estas cifras no han disminuido en los últimos 40 años. De hecho, en algunos países industrializados han aumentado levemente. La prematuridad sigue siendo la principal causa de morbimortalidad neonatal en los países desarrollados, y es responsable del 60 a 80 % de las muertes neonatales de los recién nacidos sin malformaciones. Como el riesgo de morbilidad en los nacimientos cercanos al término es baja, la mayor atención está focalizada en el parto pretérmino temprano (menor de 32 semanas). Si bien los nacimientos en este grupo representan el 1 al 2 % de todos los partos, ellos son responsables de cerca del 50 % de la morbilidad neurológica a largo plazo y del 60 % de la mortalidad neonatal.

Las tasas de mortalidad neonatal han disminuido en los últimos años debido a la mejoría de los servicios de cuidados intensivos neonatales y a un mejor acceso a los servicios de

salud; actualmente sobrevive más del 50 % de los neonatos de 25 semanas, y más del 90 % de los neonatos por encima de las 28 a 29 semanas. En EEUU, se han reportado tasas de sobrevivencia del 20 al 30% en recién nacidos de 22 a 23 semanas; sin embargo, estos niños presentan a menudo déficit neurológico a largo plazo (1). A medida que aumenta la edad gestacional desde las 22 a las 28 semanas, existen mejores resultados tanto en la sobrevivencia como en un mejor desarrollo neurológico, los mayores beneficios en retrasar el parto se observan en esta etapa. Las principales complicaciones a corto plazo asociadas a la prematurez incluyen síndrome de dificultad respiratoria, hemorragia intraventricular, leucomalacia periventricular, enterocolitis necrosante, displasia broncopulmonar, sepsis y persistencia del ductus arterioso. En cuanto a la morbilidad a largo plazo se destaca la parálisis cerebral, el retardo mental y la retinopatía del prematuro. El riesgo de estas patologías se relaciona directamente con la edad gestacional y el peso al nacer. Por ejemplo, la parálisis cerebral se presenta en aproximadamente en 2 por mil recién nacidos, y es 40 veces más alta la probabilidad de presentarla en un parto de pretérmino. Aproximadamente el 8 al 10 % de los recién nacidos vivos con peso menor a los 1000 gramos desarrollarán parálisis cerebral. Estos niños además tienen tasas más altas de retardo mental y discapacidad visual, así como alteraciones en el comportamiento neurológico y pobre desarrollo escolar (4).

## **II.- ANTECEDENTES**

### **Historia**

La Neonatología es una rama de la Pediatría dedicada a la atención del recién nacido, sano o enfermo. Proviene etimológicamente de la raíz latina "natos" que significa nacer y "logos" que significa tratado o estudio, es decir el "estudio del recién nacido".

Los primeros antecedentes de la neonatología datan de 1892, con las observaciones de Pierre Budín, médico de origen francés, considerado el padre de la Neonatología el cual escribió un libro para lactantes con problemas nacidos de un parto prematuro, y describió la diferencia entre los lactantes pequeños y grandes para la edad gestacional.

En 1914 el Dr. Julius Hess en Chicago, inició unidades de cuidados para recién nacidos prematuros en el Hospital Michael Reese.

En 1924 Albrecht Peiper se interesó en la maduración neurofisiológica de los recién nacidos prematuros

En la década de 1940 comenzó la unificación de criterios para el manejo de los recién nacidos prematuros y aparecieron las primeras incubadoras para estabilización térmica. Son clásicas las observaciones de Budin sobre la influencia de la temperatura ambiente en la mortalidad de los prematuros, siendo el primero en usar botellas de vidrio con agua caliente para termorregulación durante el traslado neonatal.

En 1953 Virginia Apgar contribuyó con la escala para evaluación del grado de asfixia perinatal y de adaptación a la vida extrauterina.

En 1957 Ethel Dunham escribió el libro "El Prematuro". Desde 1960 la cirugía neonatal ha sido cada día más agresiva, lográndose en la actualidad hacer cirugía intrauterina.

En 1967 el Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia reconoció la necesidad de la estrecha relación entre el Obstetra y el Neonatólogo para disminuir la morbimortalidad perinatal, iniciándose en 1973 el primer Servicio de Cuidados Perinatales en Estados Unidos de Norteamérica (EEUU).

En la década de los 70's hubo progresos importantes en la nutrición, la alimentación por sondas y la alimentación parenteral.

En el período reciente Volpe ha contribuido con la fisiopatología y clasificación de la hemorragia intracraneana y las convulsiones neonatales; Sarnat con la fisiopatología de la encefalopatía hipóxico isquémica.

Desde la década de 1970 se insiste cada vez más en el cuidado especial de enfermería, en los cuidados de asepsia, antisepsia y lavado de manos para prevención de infecciones intrahospitalarias.

Uno de los cambios más destacados en la Neonatología ha sido la atención intensiva para el recién nacido prematuro y la vigilancia estrecha de los problemas respiratorios, junto al uso de la ventilación mecánica. En 1887; Dwyer utilizó el primer ventilador rudimentario de presión positiva y Egon Braun y Alexander Graham Bell introdujeron la presión negativa en 1888. En 1953 Donald y Lord introdujeron el uso del ventilador ciclado. En 1971 Gregory, Kitterman y Phibbs introdujeron la Presión Positiva Continua en las vías aéreas (CPAP). Poco después Bird con la colaboración de Kirby, desarrollaron el primer ventilador neonatal a presión positiva , el "Baby Bird". Posteriormente se conoció aún más sobre la fisiología respiratoria neonatal y mejoraron notablemente los resultados en la asistencia respiratoria mecánica de los recién nacidos. Destacan las contribuciones de Downes, Anderson, Silverman, Gregory y Fujiwara en la actualidad con el uso de surfactante exógeno.

### **III MARCO TEORICO**

La prematurez es un hecho irreparable y no deseable. A pesar de ello, en los países desarrollados, entre siete y diez de cada cien niños nacen prematuramente. (3)

Como estos niños adquieren la madurez en un ambiente diferente al ambiente intrauterino, presentan ciertas peculiaridades en su desarrollo que los diferencia de los niños a término. Por otra parte, ciertas patologías neonatales mucho más frecuentes en los niños nacidos prematuros, como son la displasia broncopulmonar, la retinopatía de la prematuridad y las lesiones cerebrales condicionan la evolución de estos niños. El grupo de niños nacidos pretérmino presenta una frecuencia mayor de alteraciones en el desarrollo que el de niños nacidos a término. Las alteraciones pueden afectar a las áreas motora, sensorial, psíquica y del crecimiento. Estas dos circunstancias, las peculiaridades de su desarrollo y la mayor frecuencia de problemas en su evolución, justifican intervenciones diagnósticas, terapéuticas y cuidados específicos que no están contemplados habitualmente en la atención que se proporciona a los niños nacidos a término.

Existen muchos factores relacionados con los nacimientos prematuros. Algunos de estos factores inducen directamente el trabajo de parto y nacimiento prematuros, mientras que otros pueden provocar un trastorno o una enfermedad en la madre o el bebé, y requieren un parto anticipado. A continuación se enumeran algunos factores que pueden contribuir al nacimiento prematuro:

### **FACTORES MATERNOS**

- Enfermedad Hipertensiva Aguda del Embarazo (también llamada toxemia o presión sanguínea alta en el embarazo)
- Enfermedades crónicas (renal o una cardiopatía)

- Infecciones (como por ejemplo, estreptococos del grupo B, infecciones del tracto urinario, vaginales, de los tejidos del feto o la placenta)
- Consumo de drogas
- Estructura anormal del útero.
- Incompetencia del cuello uterino (incapacidad del cuello uterino para permanecer cerrado durante el embarazo)
- Antecedentes de nacimiento prematuro previo .

### **FACTORES RELACIONADOS CON EL EMBARAZO**

- Disfunción Placentaria
- Placenta previa
- Desprendimiento prematuro de placenta
- Ruptura prematura de membranas
- Polihidramnios y Oligohidramnios

### **FACTORES RELACIONADOS CON EL FETO**

- Malformaciones congénitas mayores

- Cromosomopatias
- Gestación múltiple (mellizos, trillizos, etc.)
- Productos con Enfermedad Metabólica.

Los prematuros nacen antes de que sus cuerpos y sistemas orgánicos hayan madurado completamente, suelen ser pequeños, con bajo peso al nacer (menos de 2500 gramos), y pueden necesitar ayuda para respirar, alimentarse, combatir infecciones y mantener la temperatura corporal. Los bebés más vulnerables son los muy prematuros, es decir, aquéllos que nacen antes de las 28 semanas. Es posible que muchos de sus órganos no estén preparados para la vida fuera del útero materno y quizá estén demasiado inmaduros para funcionar de manera adecuada.

En México, las estadísticas oficiales registran 430 000 embarazos anuales en mujeres de 15 a 19 años de edad, y la mayoría de éstos no son deseados, por lo cual muchos terminan en aborto.<sup>4</sup>

## **MAGNITUD DEL PROBLEMA**

Se estima que el número anual de nacimientos prematuros en todo el mundo es de aproximadamente trece millones (5)

A pesar de la atención que ha recibido el problema de la prematurez, tanto desde el ámbito clínico como desde la investigación, su frecuencia se mantiene estable e incluso desde hace algunos años se aprecia cierto incremento en la frecuencia de nacimientos de prematuros extremos (6). El adecuado control prenatal disminuye la frecuencia de

nacimientos prematuros, sin embargo, en países como España, en los que reciben asistencia prenatal adecuada más del 95% de las mujeres embarazadas, no se ha observado una disminución de la prematuridad (7).

Hasta el momento no se ha explicado bien por qué la mejora en el cuidado prenatal no ha tenido el impacto esperado en la prematurez pero, probablemente, se puede relacionar con el origen multicausal de la misma. Cuando se consigue controlar alguno de los factores que la condicionan, aparecen otros diferentes; por ejemplo, en los últimos veinte años se ha mejorado de manera notoria el cuidado prenatal pero, la edad de las madres en el momento del parto ha aumentado y se han desarrollado técnicas de reproducción asistida. Ambas situaciones determinan un incremento de los embarazos múltiples y a su vez en mayor proporción de nacimientos pretérmino. (6)

El mejor control prenatal puede haber contribuido a limitar el número de nacimientos prematuros pero esta reducción ha sido contrarrestada con el incremento de gestaciones múltiples que a su vez aumentan los partos pretérmino. Por lo tanto, la frecuencia de la prematurez no ha disminuido.

## **IMPACTO EN LA MORTALIDAD**

A pesar de los grandes avances de los cuidados intensivos neonatales, con los que se ha conseguido un incremento claro de la supervivencia de los niños nacidos pretérmino, la prematurez y las enfermedades que de ella se derivan suponen la primera

causa de mortalidad infantil, por delante de las malformaciones congénitas y de los procesos infecciosos. En los últimos años, con la administración muy generalizada de los corticoides prenatales en las amenazas de parto prematuro y con la introducción del surfactante como profilaxis o tratamiento de la enfermedad de membrana hialina, se ha conseguido reducir la mortalidad en todos los grupos de peso y de edad gestacional, sin embargo en el grupo de peso menor de 750 g. la mortalidad continua siendo muy alta. El número de nacimientos prematuros no ha disminuido, pero en términos generales la supervivencia es mucho mayor, incluso en grupos de peso y edad gestacional extremos, por lo tanto, cada vez más niños con antecedentes de prematurez van a llegar a las consultas de Pediatría de Atención Primaria.

## **IMPACTO EN LA MORBILIDAD**

La introducción de nuevas tecnologías y los avances terapéuticos de los últimos años han tenido mucho menos impacto en la morbilidad a corto y a largo plazo que en la mortalidad. No se ha conseguido reducir la frecuencia de retinopatía de la prematurez o de displasia broncopulmonar, ni su gravedad. Parece que la frecuencia de lesión cerebral grave se ha reducido. Actualmente la infección nosocomial es responsable de gran parte de la mortalidad y de la morbilidad.

La frecuencia de secuelas no se ha reducido y se mantiene constante, en torno al 20% en el último decenio. Al aumentar el número de supervivientes, el número total de niños con problemas del desarrollo en relación con la prematurez se ha incrementado.

Actualmente, el 50% de los niños con parálisis cerebral tienen el antecedente de haber nacido prematuramente.

Entre las personas con déficit visual grave, el 17% fueron niños que pesaron al nacer menos de 1.500 g. Con respecto a la valoración del cociente intelectual, la gran mayoría de los niños que nacieron muy prematuramente presentan un cociente intelectual dentro de la normalidad, pero al comparar su distribución con la de los niños nacidos a término se observa una leve desviación hacia la izquierda.

Como vemos, la prematurez parece estar detrás de muchos de los problemas del desarrollo que aparecen en la infancia. Prevenir la prematurez debería ser prioritario para mejorar el estado de salud y disminuir la frecuencia de discapacidades, pero, como ya se ha comentado, en las últimas décadas los avances han sido escasos. Por lo tanto, es conveniente que el pediatra conozca el desarrollo habitual de los niños que han nacido prematuramente, las características de su evolución, las variantes que presentan con respecto a la normalidad, los problemas que pueden aparecer más frecuentemente y los signos de alarma que pueden ayudar a identificarlos más precozmente. De este modo, estarán en condiciones de proporcionar información precisa e indicar las intervenciones adecuadas. Los niños que han nacido prematuramente no solo presentan con más frecuencia problemas motores, psíquicos y sensoriales, también tienen más problemas del crecimiento, más procesos infecciosos intercurrentes y de mayor gravedad, sobre todo infecciones respiratorias. Estas circunstancias determinan que la demanda de los padres

sea mayor y que, en ocasiones, requieran intervenciones específicas respecto a la alimentación y las infecciones de repetición.

Ninguna pareja está preparada para tener un hijo que nazca muy prematuramente y esto sin duda afecta a las relaciones padre-hijo, no solo durante el ingreso del niño. La incertidumbre sobre su evolución es grande y condiciona, en ocasiones, actitudes que dificultan la plena aceptación del hijo. El pediatra, como profesional más próximo a la familia, puede ayudar, también en este sentido, a identificar los problemas y proporcionar información precisa que disminuya la incertidumbre.

En las áreas de hospitalización neonatal se mantienen como problemas mas frecuentes de atención: La Inmadurez extrema (22 a 27 semanas de edad gestacional) (SEG.) la prematurez (28 a 36 SEG.), dificultad respiratoria, el hijo de madre diabética, Ictericia y Asfixia del nacimiento. (7)

En el Hospital General de México se llevo a cabo un estudio transversal que mostraba la morbilidad y la mortalidad en pacientes recién nacidos prematuros de menos de 37 semanas de gestación.

En el estudio antes mencionado se concluye que el nacimiento prematuro continúa siendo una de las complicaciones más frecuentes en la obstetricia y constituye un reto para el obstetra y el neonatólogo.

Siendo su objetivo el de identificar los factores de riesgo, la incidencia de la prematuridad, así como las principales causas de morbilidad y mortalidad del recién nacido prematuro. En esa investigación se *realizó un* estudio retrospectivo en el que se analizaron los expedientes de todos los recién nacidos de menos de 37 semanas de gestación entre los años 1995 a 2001, los *resultados fueron los siguientes:*

Se registraron un total de 57,431 recién nacidos, de los cuales 2,400 (4.1%) fueron prematuros, 1,052 (43.8%) mujeres y 1,348 (56.2%) hombres. De los 2,400 nacimientos prematuros, 1,621 pacientes fueron ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales, lo cual correspondió al 67.5% de los nacimientos prematuros y al 2.8% del total de nacimientos. La mayoría de los prematuros (28.8%) se encontró en el grupo de 30 a 32 semanas de gestación. La principal causa de ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales fue la enfermedad de membrana hialina con 644 casos (26.8%), seguida de neumonía con 495 casos (20.6%) y asfixia con 221 casos (9.2%). Las principales causas de muerte neonatal fueron: Septicemia (n = 580, 59.6%), hemorragia intraventricular (n = 200, 20.5%) e hipertensión pulmonar persistente del recién nacido (n = 59, 6%). Se registraron un total de 798 defunciones (49.22%). Se observó un notable descenso (mayor al 50%) en la mortalidad neonatal al comparar la cifra de muertes de 1999 (n = 100) frente a la del año 2001 (n = 40). Las patologías maternas que se asociaron al nacimiento prematuro fueron principalmente las infecciosas. La procedencia de medio socioeconómico bajo y el control prenatal irregular se observó en el 100% de las embarazadas. La mayoría de las madres en el hospital donde se desarrolló éste estudio fue menor de 25 años (n = 1,490, 62.5%).

La población que ingreso a éste hospital fue de bajos recursos, con estudios académicos mínimos y sin control prenatal. Si a esto sumamos que son menores de 25 años resulta que el riesgo de nacimientos prematuros es muy alto. Por fortuna, los recién nacidos prematuros que se reportan representan sólo entre 3 y 4% de todos los nacimientos. La historia perinatal como método diagnóstico prenatal nos permitirá identificar el verdadero riesgo de nuestros neonatos, lo que posibilitará proveer los recursos para su inmediata atención y disminuir tanto la morbilidad como la mortalidad.

#### **IV.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El Servicio de neonatología del HIES, no cuentan con datos actualizados en la incidencia, prevalencia, morbilidad y mortalidad del recién nacido pretérmino.

Se desconocen aspectos actuales sobre variables epidemiológicos poblacionales, tal como el nivel socioeconómico, escolar, la edad materna y otras variables consideradas importantes para el buen desarrollo de un embarazo.

Se desconoce la tasa de control prenatal y las enfermedades intercurrentes que en su momento pudieron propiciar el parto pretérmino.

No se tienen datos actuales sobre vía de nacimiento y prematurez así como

Detectar las variables o factores de riesgo relacionados con el parto prematuro y mediante análisis estadístico determinar que variables pueden ser modificadas a fin influir en el curso de gestaciones posteriores con el objetivo de disminuir tasa de prematurez.

## **V.- JUSTIFICACION**

Conocer y analizar el perfil epidemiológico del recién nacido prematuro que nace en nuestro hospital, a fin de implementar las acciones necesarias con el objetivo de incidir en los factores de riesgo condicionantes y por ende disminuir el índice de prematurez en nuestra unidad.

Al conocer objetivamente la morbilidad de este grupo de pacientes, y analizar las causas o factores precipitantes existe la posibilidad de implementar acciones preventivas para abatir el índice de complicaciones.

Al disminuir la tasa de morbilidad necesariamente repercutirá en la estancia hospitalaria y por ende en el costo que genera dicha hospitalización, a fin de que estos recursos sean derivados para mejorar la atención perinatal al adquirir equipos modernos y necesarios para el buen funcionamiento de nuestra unidad.

## **VI.- OBJETIVOS**

### **VI.1.- OBJETIVO GENERAL**

Conocer la incidencia, el perfil epidemiológico y las posibles causas que originan nacimientos prematuros en el Hospital Infantil del Estado de Sonora.

### **VI.2.- OBJETIVOS ESPECIFICOS**

1. Conocer la incidencia de pacientes con prematurez en este hospital
2. Comparar la incidencia de pacientes con prematurez y compararla con indicadores nacionales e internacionales.
3. Determinar otras variables epidemiológicas tal como predominio del sexo, peso, edad gestacional, vía de nacimiento, estancia hospitalaria, complicaciones y mortalidad.
4. Conocer el los aspectos epidemiólogos maternos a fin de determinar posibles efectos causales en la incidencia de la prematurez.
5. Correlacionar las vías de nacimiento, y al riesgo de morbilidad o mortalidad

## **VIII.- VARIABLES**

### **VIII.1 DEPENDIENTE**

Prematurez

### **VIII.2 INDEPENDIENTE**

Factores que influyen en la incidencia de casos de prematurez.

- Control Prenatal inadecuado
- Equipo material diagnóstico insuficiente
- Ruptura prematura de membranas
- Comprensión deficiente de las mujeres acerca de la importancia de control prenatal.
- Infecciones prevenibles.
- Edad
- Escolaridad
- apoyo social y familiar inadecuado
- Embarazo no planeado
- Apego inadecuado a tratamientos

## **IX. METODOLOGIA**

### **IX. 1 TIPO DE ESTUDIO**

Retrospectivo

### **IX. 2 LUGAR DE ESTUDIO**

Servicio de Neonatología del Hospital Infantil del Estado de Sonora

### **IX. 3 PERIODO DE ESTUDIO**

01 de Julio de 2005 al 31 Junio de 2006 (12meses)

### **IX. 4 POBLACION DE ESTUDIO**

- Recién nacidos pretérmino menores de 37 semanas de edad gestacional (SEG), que hayan nacido en nuestro hospital y que ingresaron al servicio de Neonatología.

#### **IX.-5 CRITERIOS DE INCLUSION**

- Recién Nacidos prematuros menores de 37 SDG, que se hayan ingresado al servicio de neonatología.

#### **IX.-6 CRITERIOS DE EXCLUSION**

- RN de termino, (mas de 37 SDG)
- RN foráneos prematuros, que hayan ingresado a nuestra unidad
- Prematuros, que no hayan nacido vivos.

#### **IX.-7 CRITERIOS DE ELIMINACION**

- Pacientes con expediente incompleto

#### **IX.-8 TIPO DE MUESTREO**

No Probabilística. Por conveniencia

El muestreo por conveniencia, es un método por el cual se seleccionan en la muestra las unidades de estudio que resulten más convenientes, por el hecho de que se dispone de ellas en el momento de la recopilación de los datos.

#### **IX.9.- TECNICA Y PROCESO DE RECOPIACION DE DATOS**

La recolección de la información se realizará mediante el análisis de la información que se obtenga de la revisión de los expedientes de todos los pacientes nacidos en el hospital objeto de estudio, y se compararán en base a una encuesta con datos positivos o negativos que tengan relación con las causas de prematurez reportadas en la literatura mundial. Se usara una hoja diseñada expresamente para la captura de datos, conteniendo las variables del estudio

#### **X.- CONSIDERACIONES ETICAS**

Ninguna, el documento es de índole hospitalario y retrospectivo, los familiares no Intervendrán.

## **XI.- RESULTADOS**

- De 7741 nacimientos en el hospital, 1226 (15.8%) ingresaron a neonato
- Los pacientes prematuros representan el 24.2% (297) de los ingresos a neonatología.
- De estos el 7% son referidos de otras poblaciones.
- 39% ingresaron solo por el hecho de ser prematuros.
- La incidencia nacional e internacional marca el 4-6% de prematurez, en nuestro hospital marca el 8.5%
- El sexo masculino prevalece con 54%
- 14 días promedio, lo requerido de estancia hospitalaria.
- La mortalidad es del 21.8%
- Las complicaciones mas frecuente son:
  - Hiperbilirrubinemia (30%)
  - TTRN (20%)
  - Sepsis (16.9%)
  - Sanos (6.3%)

Causa probable para prematurez:

- Fetales:
  - Malformaciones
- Maternas:
  - RPM (44%)
  - Pre eclampsia (16.9%)

- IVU (16.5%)
- Sanas (43.2%)

Vías de nacimiento:

- Parto vaginal: 80 pacientes (38.8%)
  - Fortuito: 5
  - Pelvico: 3
- Parto abdominal: 126 pacientes (61.2%)

## **XII.- CONCLUSIONES**

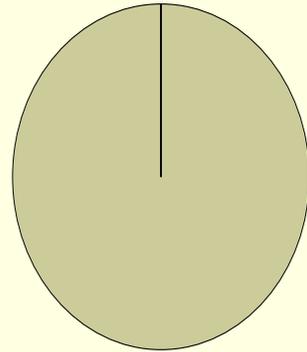
1. En este hospital, la incidencia de prematuridad es 8.5%
2. El sexo masculino es el 54% del total de prematuros
3. El riesgo de fallecer es similar en ambos sexos (femenino 23 casos y masculino 22)
4. La complicación más común, es hiperbilirrubinemia (30.09%), después, dificultad respiratoria.
5. La complicación de los pacientes prematuros son por orden de frecuencia: hiperbilirrubinemia (30.09%), TTRN, (20.8%), sepsis (16.9%), choque (15.0%).
6. 43.2% de las madres estaban sanas al momento del parto.
7. 50.9 % de las madres no llevaron un control prenatal adecuado.
8. Dos semanas de estancia en promedio, requerida para un prematuro.
9. 62% de los pacientes nacieron con buen Apgar.
10. 42.2% de los pacientes prematuros, correspondieron a una primera gestación.

### XIII.- GRAFICAS

## Total de nacimientos

Julio 2005 – Junio 2006

Prematuridad



■ Total de nacimientos  
HIMES

**7,741,**  
**100%**

Fuente: Estadística HIES

## Total de ingresos a neonatología

Julio 2005 – Junio 2006 (cualquier enfermedad)

Prematuridad

**1226,**  
**16%**



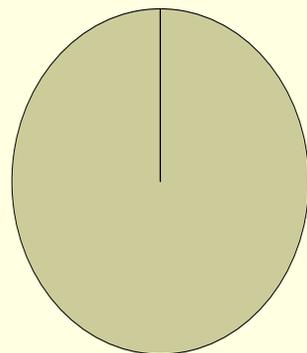
■ Total de nacimientos  
■ Ingresos a  
neonato

**6515,**  
**84%**

# Total de ingresos a neonatología

Julio 2005 – Junio 2006 (cualquier enfermedad)

Prematuridad

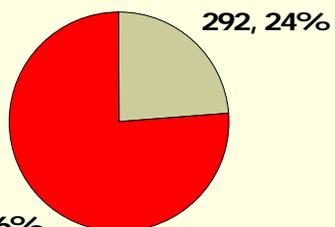


■ Total de ingresados a neonatología

1226,  
100%

# Total de ingresos prematuros

Prematuridad



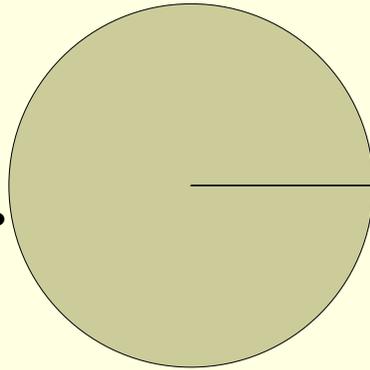
■ Ingresos prematuros total  
■ Otras causas

934, 76%

## Total de ingresos

Prematuridad

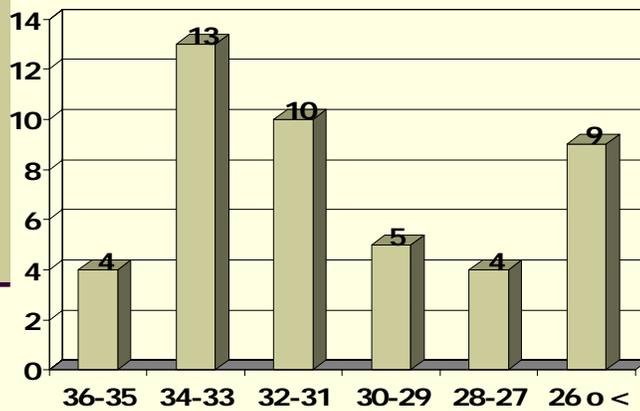
206,  
100%



■ Ingresos prematuros  
locales

## Mortalidad de prematuros

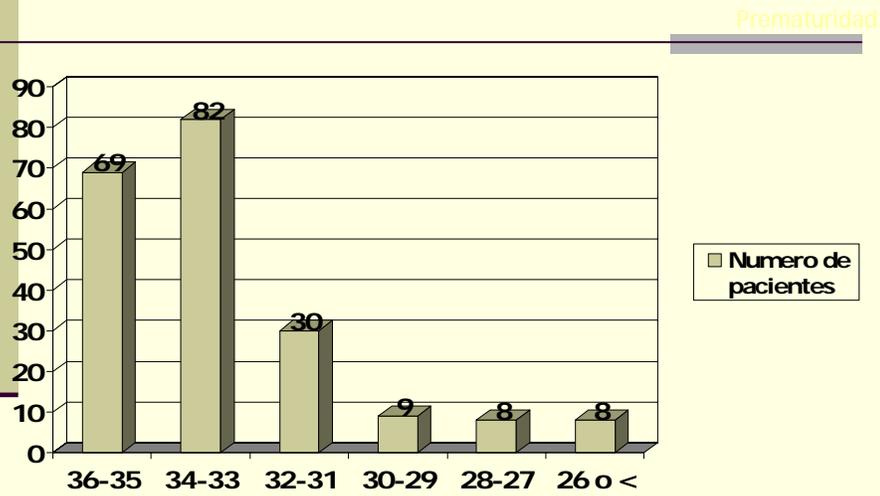
Prematuridad



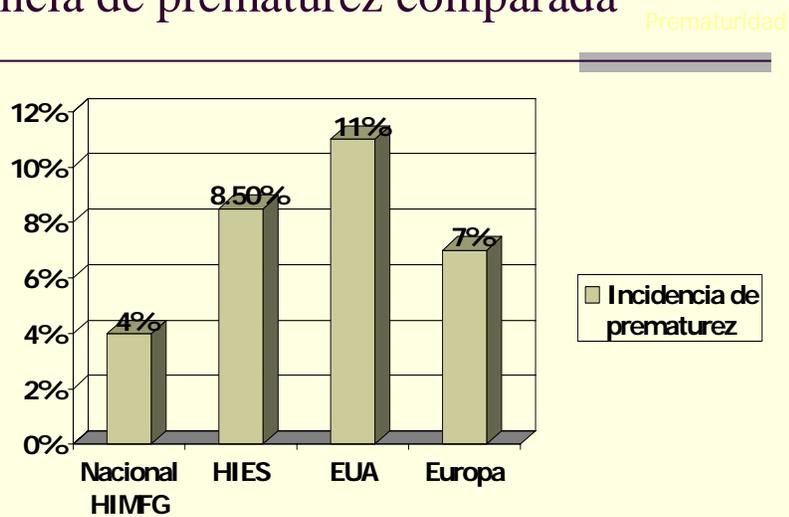
■ Numero de  
pacientes

45 Defunciones

## Prematuros por edad gestacional

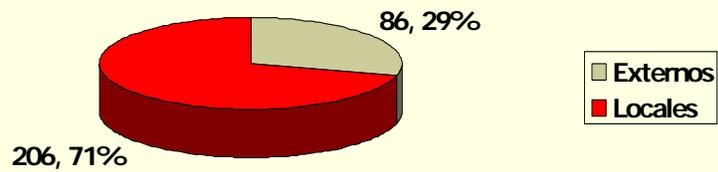


## Incidencia de prematurez comparada

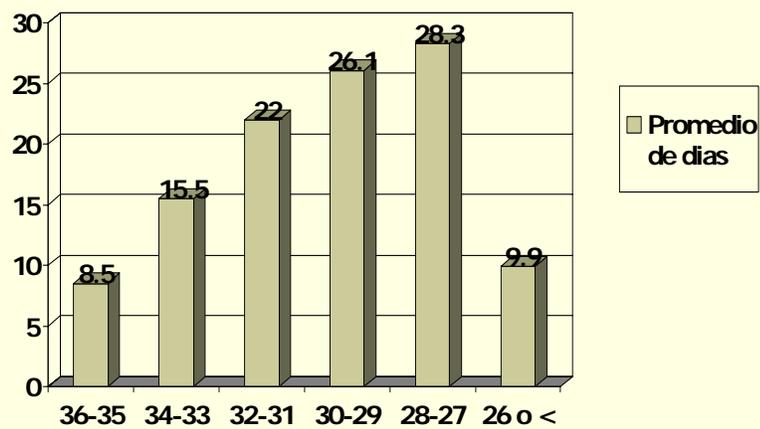


Goldenberg RL, Hauth JC, Andrews VW. Intrauterine infection and preterm birth. N Eng J Med 2000;342:1500-7

## Porcentaje de externos vs locales, prematuros

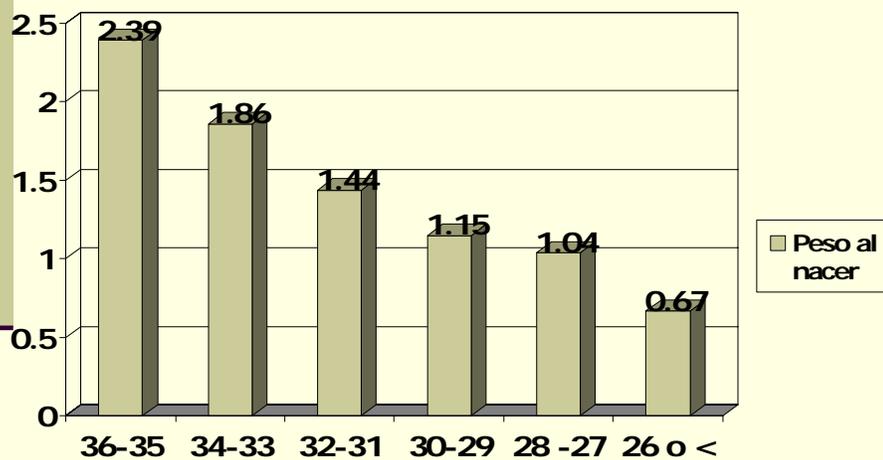


## Dias de estancia hospitalaria



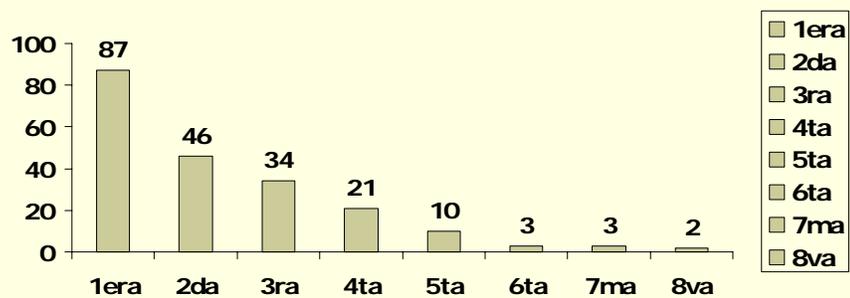
## Promedio de peso al nacer

Prematuridad

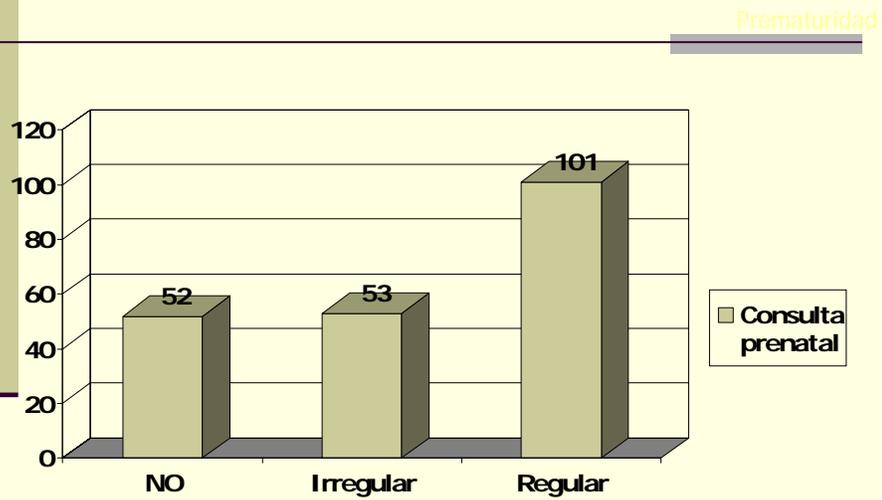


## Número de Gestación

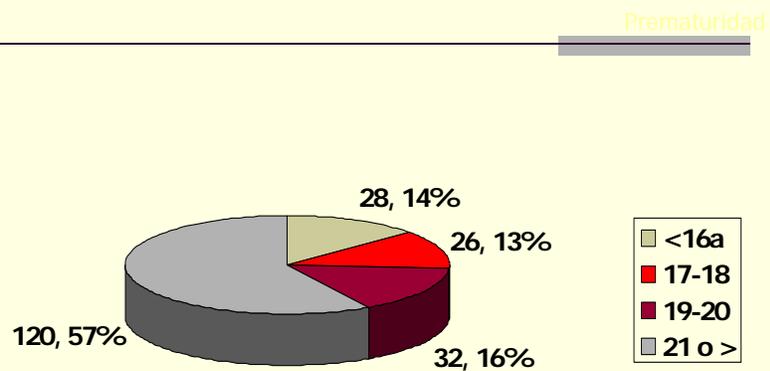
Prematuridad



## Promedio de consultas prenatales

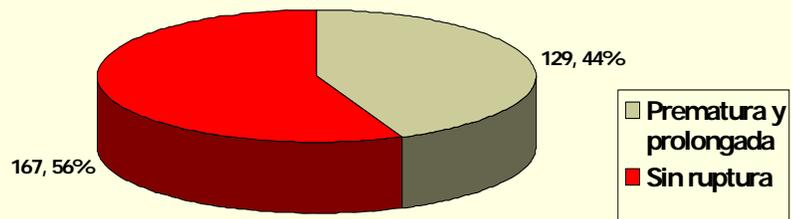


## Edad materna



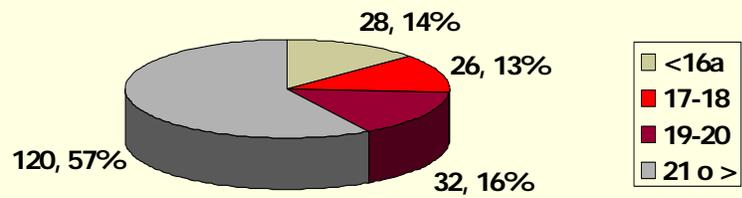
## Promedio ruptura de membranas

Prematuridad



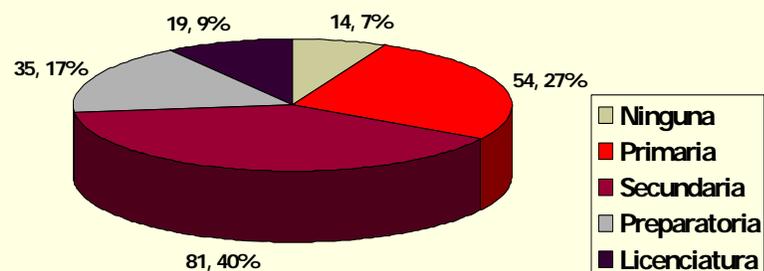
## Edad materna

Prematuridad



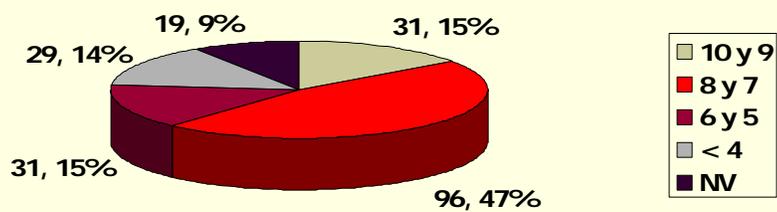
## Escolaridad materna

Prematuridad

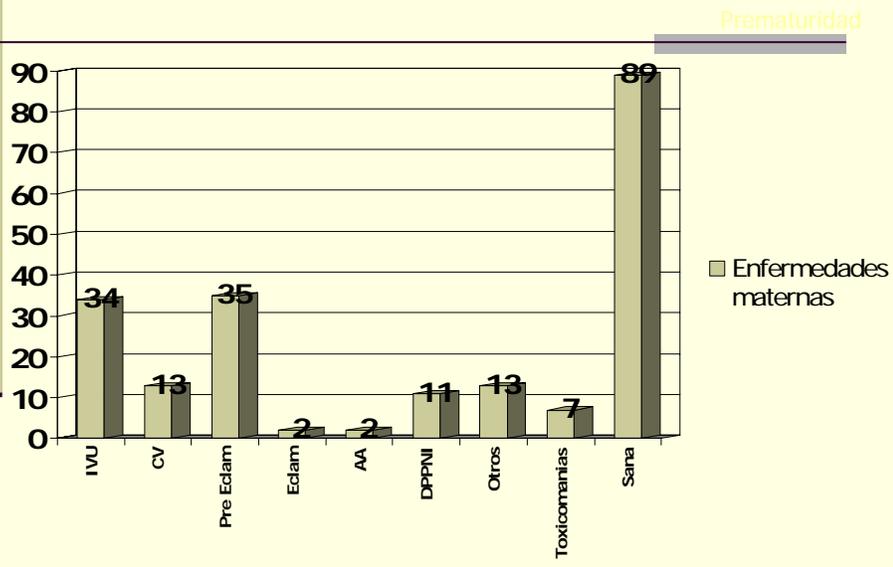


## Valoración de APGAR

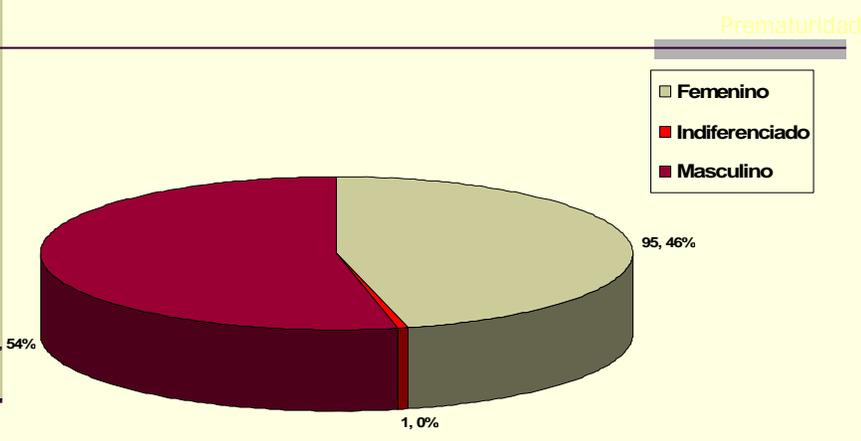
Prematuridad



# Patología materna

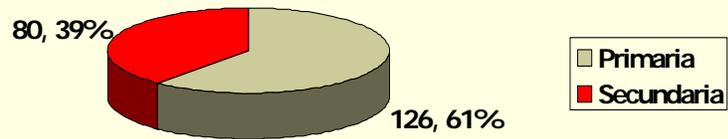


# Sexo

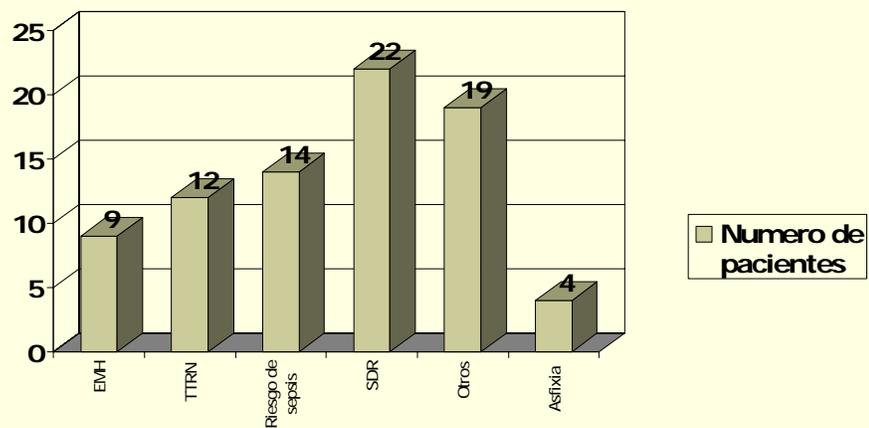


## Diagnostico de prematurez como primera causa

Prematuridad

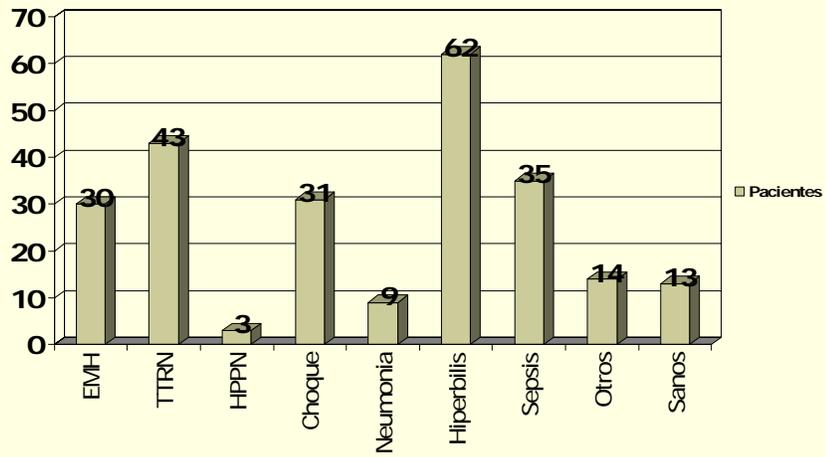


## Diagnostico de ingreso como segunda causa



# Complicaciones

Prematuridad



#### **XIV.- BIBLIOGRAFIA**

1.- Alfredo Ramos R. La prematuridad y sus repercusiones en el crecimiento y desarrollo del niño, en la Zona Metropolitana de Guadalajara, Jalisco, México Artículo. 2002 Pagina 313

2.- Perinatología. Reproducción humana. El parto de pretermino como problema de salud pública. 2001, 15, 113-114

3.- Sánchez-Nuncio HR, Pérez-Toga G, Pérez-Rodríguez P, Vázquez-Nava F Impacto del control prenatal en la morbilidad y mortalidad neonatal Rev Med IMSS 2005; 43 (5): 377-380

4.- F. Javier Soriano Faura (Valencia), Josep Bras i *Rev Pediatr Aten Primaria española* 2003; 5: 45-72

5. Goldenberg RL, Hauth JC, Andrews VW. Intrauterine infection and preterm birth. N Engl J Med 2000;342:1500-7

6.- CONAPO. Programa Nacional de Planificación Familiar 1990-1994. México; 1991.

7.- Hack M, Taylor HG, Klein N, Eiben R, Schatschneider G, Mercuri-Minich N. School-age outcomes in children with birth weights under 750 g. N Engl J Med 1994; 331: 753-9

8.- Hall M, Danielian P, Lamont RF. The importance of preterm birth. En: Elder MG, Romero R, Lamont RF, eds. Preterm Labour. Edinburgh: Churchill Livingstone, 1997: 1-28.

9.- Goldenberg RL. The prevention of low birthweight and its sequelae. *Prev Med* 1994; 23 (5): 627-31.

10.- Collaborative Group on Preterm Birth Prevention. Multicenter randomized, controlled trial of a preterm birth prevention program. *Am J Obstet Gynecol* 1993; 169 (2 Pt 1): 352-66.

11.- Warner BB, Kiely JL, Donovan EF. Multiple births and outcome. *Clinics in Perinatology* 2000; 27: 347-62.

12.- Inper. informe de auto evaluación del director general del 1º de enero al 30 de junio del 2002 y visión estratégica.

10.- caud. *Saude publica. Rio de Janeiro. Estudio de morbilidad y mortalidad perinatal en Guadalajara Jalisco Mexico* 14 (2) 331-318. 1998

13.- Miranda y Cols. Morbilidad y mortalidad en el recién nacido prematuro en Mexico vol 66.No 1 Ene- Mar 2003 Pag 22-28

14.- Lastra escuder. El parto Pretermino. Perinatologia instituto 2001 15 113- 114