



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

“ESTUDIO DE SOBREVIDA EN RECIEN NACIDOS PREMATUROS EN UN  
HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL”

PARA OBTENER EL TITULO DE LA ESPECIALIDAD EN

## PEDIATRIA

PRESENTA:

**MÓNICA ARELY TREJO CORTÉS**

ASESORES:

DR. MARCOS MARTIN PEREZ GÓMEZ

DR. JUAN JOSE ESPINOZA ESPINOSA

Facultad de Medicina



México, Cd. Mx, Julio 2017

HOSPITAL GENERAL

“DR. DARIO FERNANDEZ FIERRO”





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.



# ÍNDICE

<b>PORTADA.....</b>	<b>1</b>
<b>ÍNDICE.....</b>	<b>2</b>
<b>AUTORIZACIÓN.....</b>	<b>3</b>
<b>DATOS DE IDENTIFICACIÓN.....</b>	<b>4</b>
<b>AGRADECIMIENTOS.....</b>	<b>5</b>
<b>TITULO.....</b>	<b>6</b>
<b>DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....</b>	<b>7</b>
<b>HIPOTESIS.....</b>	<b>8</b>
<b>JUSTIFICACION.....</b>	<b>9</b>
<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>10</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>12</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>13</b>
<b>MARCO TEORICO.....</b>	<b>18</b>
<b>MATERIALES Y MÉTODOS .....</b>	<b>23</b>
<b>RESULTADOS.....</b>	<b>24</b>
<b>DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN.....</b>	<b>25</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>27</b>



**UNIDAD MÉDICA:**

**HOSPITAL GENERAL “DR DARÍO FERNÁNDEZ FIERRO”**

**No. De Registro: 133.2017**

**REALIZADORES**

**INVESTIGADOR RESPONSABLE**

**DRA. MÓNICA ARELY TREJO CORTÉS**

**RESIDENTE DE TERCER AÑO DE LA ESPECIALIDAD DE PEDIATRIA**

**INVESTIGADORES ASOCIADOS**

**DR. MARCOS MARTIN PÉREZ GÓMEZ**

**DR. JUAN JOSE ESPINOZA ESPINOSA**



## DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Nombre: **DRA. MÓNICA ARELY TREJO CORTÉS**

Cargo: Médico Residente De Tercer Año de Pediatría

Unidad De Adscripción: Hospital General ISSSTE “DR DARIO FERNANDEZ FIERRO”

Localidad: MEXICO, CIUDAD DE MÉXICO



## DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS

Dedico de toda manera a mis padres Adriana Cortés Saucedo y José Luis Trejo Almaraz quienes han sido el principal cimiento de mi carrera profesional y de mi vida, quienes sentaron en mí las bases de la responsabilidad y deseos de superación, sin ellos nada de esto habría sucedido.

A mi hermano Luis Antonio Trejo Cortés por el solo hecho de ser mi hermano y estar siempre a mi lado.

A toda mi familia por el apoyo incondicional brindado en todo momento. A todos y cada uno de mis amigos que han estado en el camino a este logro, en especial a mis hermanos que me acompañaron en este sueño llamado residencia... Gracias Dulce Ortega, Paula Peña, Gibran Lira, Elizabeth Romero, Miriam Soyano y a ustedes mis Rs más que sin sus regaños no habría sido lo mismo.

A todos y cada uno de mis formadores como médico y especialista: Dr. Pérez, Dra. Nieto, Dra. Olivares, Dra. Padilla, Dr. Barajas, Dr. García López, Dra. Gados, Dra. Barragán, Dr. Rojas, Dr. Cortés, Dr. Santiago. A las enfermeras que hicieron más ameno mi paso por el hospital. Y sin olvidar al Dr. Espinoza, anesthesiólogo y asesor de tesis.

¿Y por qué no? A ti también, mi persona en el amor, una dedicación muy especial para ti... ya que sin ti esto habría sido tan diferente, a ti que hiciste de estos tres años algo difícil pero al mismo tiempo de las mejores experiencias de mi vida a tu lado, gracias por los ánimos para seguir adelante, gracias porqué a pesar de ya no estar juntos eres, estás y continuas de alguna forma. A nuestro ángel que sin duda nos mira.

GRACIAS infinitas sin duda alguna a todos y cada uno de ellos y por su puesto a mi Universidad Nacional Autónoma de México y a mi institución ISSSTE por dejarme ser parte de ellas.

GRACIAS



## **TITULO DEL TRABAJO.**

**Estudio de sobrevida en recién nacido prematuros  
en un hospital de segundo nivel**



## DEFINICION DEL PROBLEMA

En el hospital g. Dr. Dario Fernandez Fierro no contamos con datos acerca de la sobrevida de los RNPT, siendo que contamos con prematuros extremos y esto va en incremento. Por tal motivo debemos de crear consciencia acerca de lo que conlleva recibir un producto pretérmino, esto tanto en los médicos ginecólogos como en los pediatras y neonatologos. Así mismo debemos dar a conocer el trabajo que llevamos a cabo en esta unidad de cuidados neonatales con los pocos recursos que contamos y poder obtener un mayor apoyo para dicho servicio.

Pregunta eje: ¿Cuál es la Sobrevida de los Recién Nacidos Prematuros en el H. G. Dr. Darío Fernández Fierro?





## HIPÓTESIS

Ho. Existen Diferencias significativas entre la Sobrevida en RNPT en el HG Darío Fernández con respecto a la sobrevida reportada por la literatura.

Ha. No existen diferencias significativas

Hn: La sobrevida de los RNPT en el HG Dr.Darío Fernández Fierro es igual a la reportada en la literatura.



## JUSTIFICACION

Cada año nacen en el mundo unos 15 millones de bebés antes de llegar a término, es decir, más de uno en 10 nacimientos.

A nivel mundial, la prematuridad es la primera causa de mortalidad en los niños menores de cinco años.

El presente trabajo trata de dar a conocer la tasa de nacimientos de RNPT en el hospital de segundo nivel y de la sobrevida que presentan estos pacientes. Esto con el fin de poder brindar una mejor atención a este tipo de pacientes, así como para poder llevar a cabo una mejor prevención de un parto prematuro por parte del servicio de ginecología ya que a pesar de la sobrevida que se tiene se presentan una serie de complicaciones que observamos a largo plazo.



## OBJETIVO GENERAL

Determinar la tasa de nacimientos prematuros y su sobrevivencia en una sala de cuidados neonatales en un hospital de segundo nivel.



## OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Conocer el número de nacimientos prematuros los cuales requieren atención en unidad de cuidados neonatales.
2. Conocer las principales complicaciones de los RNPT en un hospital de segundo nivel.
3. Conocer el pronóstico de le RNPT respecto a la edad gestacional al nacer.
4. Concientizar al área de Ginecología de evitar los nacimientos pretermino de ser posible.
5. Concientizar a las autoridades hospitalarias de las necesidades del servicio de Neonatología y del trabajo que ahí se realiza para un mejor apoyo.



# Estudio de sobrevida en recién nacido prematuros en un hospital de segundo nivel

Autor: Mónica Arely Trejo Cortés  
Ciudad de México, México Junio de 2017

## RESUMEN

**OBJETIVO:** Determinar la sobrevida de neonatos prematuros nacidos en el hospital de segundo nivel Dr. Darío Fernández Fierro en el periodo de enero 2014 a Diciembre 2016.

**MATERIAL Y METODOS:** El tipo de investigación realizado es de tipo observacional, transversal, descriptivo y retrospectivo. Se tomaron en cuenta los nacimientos obtenidos de enero de 2014 a diciembre de 2016, y se valoró a los recién nacidos prematuros ingresados a la unidad de neonatología así como la morbimortalidad de estos.

**RESULTADOS:** Se presentaron durante este periodo 3389 nacimientos, de los cuales 309 son reportados con prematuros de los cuales 126 son ingresados al área de neonatología, encontrando las principales causas de ingreso la dificultad respiratoria secundaria a síndrome de diestrés respiratorio. De los factores acompañantes durante su estancia intrahospitalaria se encuentran causas infecciosas, hiperbilirrubinemia y alteraciones metabólicas principalmente.

**CONCLUSIONES:** La sobrevida de neonatos nacidos prematuros en mayor a la reportada en la literatura nacional e Internacional, siendo casi del 100% contra 80-85% reportado en la literatura nacionalcomointernacional.

Palabras claves: recién nacidos prematuros, morbilidad, sobrevida.

## INTRODUCCION

El parto pretérmino es el principal problema obstétrico en la actualidad. Su diagnóstico y tratamiento oportuno son de importancia básica en el manejo de la prematuridad. La Organización Mundial de la Salud, con el apoyo de centros europeos, definió como prematuro al producto de edad gestacional menor de 37 semanas cumplidas (259 días) con peso al nacer menor de 2,500 g.

Se considera prematuro un bebé nacido vivo antes de que se hayan cumplido 37 semanas de gestación. Los niños prematuros se dividen en subcategorías en función de la edad gestacional: prematuros extremos (<28 semanas); muy prematuros (28 a <32 semanas); prematuros moderados a tardíos (32 a <37 semanas)

El parto inducido y el parto por cesárea no deben planificarse antes de que se hayan cumplido 39 semanas de gestación, salvo que esté indicado por razones médicas.

Cada año nacen en el mundo unos 15 millones de bebés antes de llegar a término, es decir, más de uno en 10 nacimientos. Más de un millón de niños prematuros mueren cada año debido a complicaciones en el parto. Muchos de los bebés prematuros que sobreviven sufren algún tipo de discapacidad de por vida, en particular, discapacidades relacionadas con el aprendizaje y problemas visuales y auditivos.

A nivel mundial, la prematuridad es la primera causa de mortalidad en los niños menores de cinco años. En casi todos los países que disponen de datos fiables al respecto, las tasas de nacimientos prematuros están aumentando.

Las tasas de supervivencia presentan notables disparidades entre los distintos países del mundo. En contextos de ingresos bajos, la mitad de los bebés nacidos a las 32 semanas (dos meses antes de llegar a término) mueren por no haber recibido cuidados sencillos, eficaces y poco onerosos, como aportar al recién nacido calor suficiente, o no haber proporcionado apoyo a la lactancia materna, así como por no haberseles administrado atención básica para combatir infecciones y problemas respiratorios. En los países de ingresos altos, prácticamente la totalidad de estos bebés sobrevive.

Los cuidados necesarios que necesita un recién nacido prematuro estén enfocados a mantener su temperatura corporal, ya que son susceptible a la hipotermia debido a la elevada relación entre su superficie corporal y peso, bajos depósitos de grasa parda y escaso glucógeno.

Existen cuatro formas por las cuáles un neonato pretérmino puede perder calor, radiación, conducción, convección, y evaporación. La hipotermia a la vez puede resultar en hipoglucemia, apnea y acidosis metabólica. Los neonatos pretérmino tienen dificultad para mantener niveles de glucosa normal, debido al cese súbito de aporte de glucosa de la madre, el estrés y los depósitos de glucógeno insuficientes. Las manifestaciones clínicas en el prematuro no se presentan o son diferentes a los Recién nacidos a término. Comparados con los de término, los prematuros, tienen una mayor proporción de líquidos en el compartimento extracelular que en el intracelular. Además tienen una mayor proporción de peso corporal total constituido por agua, por lo que la reposición de líquidos y electrolitos es fundamental, más aún si se encuentra en fototerapia, que es común en los pretérmino.

La patología prevalente del pretermino es la derivada del binomio inmadurez-hipoxia, por el acortamiento gestacional y la ineficacia de la adaptación respiratoria postnatal tras la supresión de la oxigenación trasplacentaria; con frecuencia el test de Apgar es bajo y necesita reanimación neonatal.

**Patología Respiratoria:** La función pulmonar del pretermino esta comprometida por diversos factores entre los que se encuentran la inmadurez neurológica central y debilidad de la musculatura respiratoria, asociada a un pulmón con escaso desarrollo alveolar, déficit de síntesis de surfactante y aumento del grosor de la membrana alveolocapilar. La vascularización pulmonar tiene un desarrollo incompleto con una capa muscular arteriolar de menor grosor y disminución del número de capilares alveolares.

Por ultimo existe una probable hiposensibilidad de quimiorreceptores responsables del servocontrol. La patología respiratoria es la primera causa de morbi-mortalidad del pretermino y viene representada por el distress respiratorio por déficit de surfactante o enfermedad de membrana Hialina, seguida de las apneas del pretermino y la displasia broncopulmonar en secuencia cronológica de su aparición. Otras patologías neumopaticas posibles son evolutivas como el neumotorax, la hipertensión pulmonar, actelectasia, enfisemas intestinal, neumatoceles, edema de pulmón, neumonías infecciosas o aspirativas etc,

La administración de corticoides prenatales y el uso del surfactante exógeno de origen bovino

o porcino son dos terapia de eficacia probada, que han cambiado el pronóstico de los recién nacidos preterminos. El uso de cafeína no solo mejora las apnea del pretermino sino además se ha mostrado eficaz para reducir la tasa de la broncodisplasia y la supervivencia libres de secuelas del desarrollo neurológico. La oxigenoterapia con objetivos de saturación restringidos, parece contribuir a una

reducción significativa en la incidencia de retinopatía de la prematuridad y a la integridad de mecanismos antioxidantes en los recién nacidos de riesgo.

**Patología Neurológicos:** La inmadurez es la constante del SNC del pretermino, que afecta a un sistema con escasa capacidad de adaptación postnatal por tener una cronología madurativa relativamente fija. La estructura anatómica está caracterizada por la fragilidad de la estructura vascular a nivel de la matriz germinal y escasa migración neuronal, pobre mielinización de la sustancia blanca y crecimiento exponencial de la sustancia gris. La susceptibilidad a la hipoxia, a los cambios de la osmolaridad y tensionales, hacen que el sangrado a nivel subependimario sea frecuente con la producción de la hemorragia intraventricular (HIV) y su forma mas grave de infarto hemorrágico. Su frecuencia en preterminos con peso inferior a 750 gr. supera el 50%, mientras que baja al 10% en los de peso superior a 1250 gr. La leucomalacia periventricular representa el daño hipoxico de la sustancia blanca y su incidencia es del 1-3 % en los preterminos de muy bajo peso. La sintomatología neurológica del neonato pretermino es a menudo sutil, generalizada y bizarra, con escasos signos focales. El estudio del SNC del pretermino con técnicas ecografías simples y doppler, constituye una rutina asistencial sistemática en estos pacientes.

La permeabilidad aumentada de la barrera hematoencefalica puede producir kernicterus con cifras de bilirubinemia relativamente bajas. La inmadurez hepática y la demora del tránsito digestivo hacen que sea más frecuente la hiperbilirrubinemia. Existen curvas de tasas de bilirrubina, edad y peso que hacen la indicación terapéutica con márgenes de seguridad.

**Oftalmológicos:** La detención de la vascularización de la retina que produce el nacimiento pretermino y el posterior crecimiento desordenado de los neovasos, es el origen de retinopatía

del pretermino. La tasa de ROP es desciende conforme aumenta la EG; las formas severas aparecen con EG inferior a 28 semanas y pesos inferior a 1000gr. En los datos del Grupo SEN 1500, existe algún grado de ROP en el 11% de los preterminos con peso inferior a 1500 gr, pero solo requiere tratamiento quirúrgico un 4,4 %; datos similares son publicados en años anteriores y series amplias hospitalarias<sup>13</sup>. El seguimiento oftalmológico esta protocolizado en las unidades neonatales, la incidencia de ROP es baja y muy diferente de los aspectos epidémicos que representó en el pasado y que se mantiene en los países en vías de desarrollo.

Los preterminos son una población de riesgo oftalmológico por el potencial daño de las áreas visuales centrales y por la prevalencia de alteraciones de la refracción, por lo que deben de ser revisados periódicamente.

**Cardiovasculares:** La hipotensión arterial precoz es más frecuente cuanto menor es el peso. Esta hipotensión puede estar relacionada con la incapacidad del sistema nervioso autónomo para mantener adecuado tono vascular o con otros factores



como la hipovolemia, la sepsis y /o disfunción cardiaca. La tensión arterial media debe ser igual o superior a la EG del pretermino como regla general. El controvertido tratamiento actual incluye el uso de drogas vasoactivas (Dopamina o Dobutamina o Adrenalina y /o hidrocortisona)) y de suero fisiológico como expansor de volumen (10-20 ml /kg), ambos usados con indicación estricta. La persistencia del ductus arterioso es una patología prevalente en los preterminos, debido por una parte a la insensibilidad al aumento de la oxigenación y por otra parte a la caída anticipada de la presión pulmonar que hace que el shunt izquierda derecha se establezca precozmente. La intensidad de la repercusión hemodinámica del cortacircuito, hará la indicación terapéutica con indometacina o ibuprofeno endovenoso o el cierre quirúrgico si procede. La respuesta a los inhibidores de la prostaglandina es mejor cuanto mas precozmente se administren, por lo que se abrió un capítulo aun en discusión de su uso profiláctico en los paciente de menor peso.

**Gastrointestinales:** La maduración de succión y de su coordinación con la deglución se completa entre las 32-34 semanas; existen trastornos de tolerancia con escasa capacidad gástrica, reflujo gastroesofagico y evacuación lenta. La motilidad del intestino es pobre y con frecuencia se presentan retrasos de la evacuación y meteorismo. El tubo digestivo es susceptible de maduración subtrato inducida por lo que se consigue eficaz digestión de forma rápida, siendo el déficit más persistente el de la absorción de las grasas y de las vitaminas liposolubles. El uso de alimentación trófica precoz, y los soportes nutricionales parenterales, junto con el uso de leche materna fortificada, son los pilares básicos de la alimentación del pretermino. La prematuridad es el factor de riesgo individual más importante para la presentación de Enterocolitis Necrotizante en cuya patogenia se mezclan factores madurativos, vasculares, hipoxémicos e infecciosos. La gravedad de esta entidad hace necesario su diagnóstico y tratamiento precoz.

**Inmunológicos:** El sistema inmune del recién nacido pretermino, es incompetente respecto al recién nacido a término. La inmunidad inespecífica o general es ineficaz, con vulnerabilidad de la barrera cutánea, mucosa e intestinal, disminución de la reacción inflamatoria e incompleta fagocitosis y función bactericida de los neutrófilos y macrófagos. La inmunidad específica, muestra una disminución de IgG que es de transferencia materna, con práctica ausencia de IgA e IgM; la respuesta de la inmunidad celular es relativamente competente. La incapacidad de limitar la infección a un territorio orgánico, hace que la infección neonatal sea sinónimo de sepsis, con focos secundarios que comprometen severamente el pronóstico como es la meningitis neonatal. Si tenemos en cuenta las manipulaciones médicas que el pretermino precisa, con procedimientos invasivos múltiples (cateterismos vasculares, intubación endotraqueal, alimentación parenteral etc) asociados a la ecología hospitalaria donde es atendido, la posibilidad de adquirir una infección es alta, a las que se añade una respuesta limitada que compromete su pronóstico.

Las infecciones antenatales, de origen vírico (citomegalovirus, rubéola, herpes...), bacteriano ( lues , tuberculosis) o parasitario (toxoplasmosis) forman un capítulo que

se encuentra asociado con cierta frecuencia a neonatos de bajo peso, acompañando de sintomatología específica propia, a menudo séptica o pseudoséptica.

**Metabolismo:** La termorregulación está afectada por un metabolismo basal bajo con escasa producción de calor, disminución de la reserva grasa corporal, un aumento de la superficie cutánea relativa y deficiente control vasomotor, que condicionan una conducta poiquiloterma con mayor tendencia a la hipotermia que a la hipertermia. **Metabolismo hidrosalino:** El agua representa más del 80% del peso corporal del recién nacido pretermino, que es portador de inmadurez renal que le impide la reabsorción correcta del sodio y agua filtrada, junto con incompetencia para la excreción de valencias ácidas y el adecuado equilibrio de la excreción de fósforo y calcio. Las necesidades hídricas son elevadas y deben manejarse los aportes controlados, porque las sobrecargas se encuentran implicadas en patología del PDA, de la EN o de la broncodisplasia. La acidosis metabólica tardía ocurre en preterminos alimentados con fórmulas, por incapacidad renal de excretar los catabólicos ácidos de las proteínas heterólogas. Se corrige adecuadamente con aportes de alcalinizantes. El metabolismo calcio fosfórico debe ser regulado con aportes adecuados no solo de vitamina D o de 1-25 hidroxiderivado, sino con aportes suplementarios de ambos electrolitos acordes con las pérdidas renales detectadas, para conseguir adecuada mineralización ósea y evitar la osteopenia del pretermino.

**Metabolismo de los Hidratos de Carbono,** caracterizado por los escasos depósitos de glucógeno que junto con la interrupción de los aportes de glucosa umbilical, hace que se produzca un descenso de la glucemia. Los preterminos más extremos tienen una pobre capacidad e regulación de la insulina, situación que condiciona con frecuencia hiperglucemias y necesidad de aportes de insulina. Las necesidades diarias de hidratos de carbono se cifran entre 11 y 16 gr./kg /día.

**Hematológicos:** La serie roja del pretermino tiene valores promedios inferiores a los del recién nacido a término, con una tasa de eritroblastos aumentada. Se produce un descenso progresivo de los hematíes, producida por la hemólisis fisiológica sumada a las extracciones hemáticas repetidas. La reposición periódica con alíquotas de concentrado de hematíes es frecuentemente requerida en los preterminos de muy bajo peso. La anemia tardía del pretermino, más allá de los 15 días de vida asocia a la iatrogénica un componente hiporregenerativo medular. El uso de eritropoyetina y los suplementos férricos consiguen disminuir el número de transfusiones necesarias. Más excepcional es la aparición de un déficit de vitamina E, que presenta rasgos de anemia hemolítica. La serie blanca del recién nacido pretermino es muy variable y sus alteraciones no son específicas. Una leucocitosis importante puede estar relacionada con la administración de corticoides prenatales o una leucopenia con la involución placentaria precoz de las hipertensas y la disminución de los factores estimulantes de colonias de granulocitos de origen placentario. Ambos trastornos también pueden ser secundarios a la infección



neonatal. Las plaquetas al nacimiento están en rango de la normalidad. La plaquetopenia evolutiva se asocia a la sepsis y puede ser signo precoz de candidemia en preterminos paucisintomáticos.

La trombocitosis evolutivas en los primeros meses de vida, puede ser significativa, aunque no existe riesgo trombótico hasta superada la cifra de 1 millón.

**Endocrinos:** Tiroides: se detectan signos de hiperfunción tiroidea, que puede encubrir un hipotiroidismo subyacente; Así mismo en preterminos gravemente enfermos se puede producir un hipotirosinemia transitoria. Debe realizarse un cribaje tiroideo a los 3 días de vida y repetirlo con un mes de intervalo, como practica asistencial rutinaria. Existe diferencias en otras glándulas endocrinas, como la suprarrenal, la hipófisis, el desarrollo gonadal etc, que se encuentran en estadios madurativos incompletos. La trascendencia clínica es variable, como la inadecuada secreción de esteroides suprarrenales que puede es responsable de las alteraciones hidroelectrolíticas.

## MARCO TEORICO

### ANTECEDENTES

Decir que un parto es prematuro implica aceptar que se ha interrumpido antes que el feto haya alcanzado suficiente madurez para adaptarse a la vida extrauterina, necesitando de cuidados especiales para sobrevivir. La Organización Mundial de la Salud sugirió primero y acordó después (Bristol, 1962) que el término parto prematuro no debía ser empleado y recomendó la designación de parto pretérmino entendiendo como tal el que se produce antes de las 37 semanas de gestación. La patogénesis del parto pretérmino es aún discutida y a menudo no está claro si el trabajo de parto pretérmino representa una activación temprana idiopática del trabajo de parto normal, o es el resultado de algún mecanismo patológico. Existe cada vez más evidencia, que la infección de la decidua, de las membranas ovulares y del líquido amniótico, se asocia con el parto pretérmino. La corioamnionitis clínica complica el 1 al 5% de los embarazos de término y casi el 25% de los embarazos pretérmino.

Varios factores conductuales aumentan el riesgo de parto pretérmino, tanto la ganancia de peso escasa como la excesiva y el bajo índice de masa corporal. La historia de parto pretérmino previo sigue siendo uno de los factores de riesgo más importantes. El riesgo de ruptura prematura de membranas se acompaña casi invariablemente de un nacimiento pretérmino, pero aún no está claro si en esos casos conviene aplicar medidas para demorar el inicio del trabajo de parto. Los casos que se producen por interrupción electiva de la gestación debido a complicaciones del embarazo solo pueden prevenirse atacando los estados patológicos fundamentales. Otros factores de riesgo que se han asociado con prematurez son la gemelaridad, sangrado en la segunda mitad del embarazo, oligo y polihidramnios, cirugía abdominal materna en el segundo y tercer trimestre y otras condiciones médicas maternas como la diabetes preexistente o diabetes mellitus gestacional, hipertensión esencial o inducida por el embarazo. El estreptococo del grupo B es una importante causa de morbilidad neonatal, especialmente en niños pretérmino, pero su verdadero rol como desencadenante del trabajo de parto es incierto.

En los Estados Unidos de Norteamérica el 10 al 20% de las embarazadas son portadoras de estreptococo del grupo B durante el embarazo. El riesgo de parto pretérmino parece incrementarse en mujeres con el estreptococo en la orina, por tanto el tratamiento de la infección urinaria podría disminuir el parto pretérmino. (6,8) Se ha estimado que la mortalidad intraparto o anteparto en recién nacidos es cerca de 2 en 1,000. Por lo que es razonable pensar que muchas de éstas muertes se

podieron haber evitado si se hubiera realizado cesárea (a pensar de que muchas de las muertes neonatales tempranas ocurren en recién nacidos con malformaciones congénitas y éstas no podrían evitarse con la programación de cesáreas) la mayor parte de estas muertes ocurren en recién nacidos sin malformaciones.<sup>5,6</sup> Un problema actual es si se debe realizar cesárea en pacientes extremadamente prematuros de 24 - 25 semanas de gestación, en quienes las posibilidades de sobrevivida son menores, pero que, sin embargo, existe una preocupación por el incremento en la prevalencia de discapacidad severa entre los sobrevivientes. El trabajo de parto se enfrenta al riesgo de distocia y algunos datos sugieren que la falla en el progreso del trabajo de parto puede estar asociada con daño intracraneal intraparto.

A pesar de que el nacimiento por cesárea, después de un trabajo de parto fallido, tiene un menor riesgo que el parto instrumentado fallido, aún así, presentaba un riesgo mayor que la cesárea sin trabajo de parto. El riesgo de nacimientos prematuros para la población general se estima aproximadamente entre 6 y 10%. Después de las 28 semanas de gestación, las tasas de mortalidad prenatal y neonatal se hayan estrechamente ligadas, con la incidencia de la prematuridad, decenas de niños mueren antes de cumplir los 28 días de vida, esto significa que la contribución a la mortalidad infantil de éste 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 múltiparas, el vínculo más fuerte fue con el antecedente de parto pretermino.

El momento más peligroso de la vida ocurre durante el trabajo de parto, el proceso del nacimiento y las primeras 24 horas siguientes, más del 20% de los productos nacidos muertos y el 50% de las defunciones neonatales se producen en éste periodo. Los recién nacidos con peso menor a 1000 gramos son vulnerables y la Incidencia de nacimientos en países en desarrollo es de alrededor del 1.2%. La mortalidad de este grupo varía de acuerdo con el país: en los desarrollados es del 20 - 30% y los que están en vías de desarrollo es del 50 - 90%, el uso de esteroides prenatal y surfactante exógeno modificó las cifras de mortalidad. En los últimos decenios la morbimortalidad ha tenido una disminución importante gracias al progreso en el manejo obstétrico perinatal y neonatal, por lo que se ha logrado un mayor tiempo de sobrevivida en neonatos que cada vez tienen menor peso y menor edad gestacional. Aunque no se ha podido establecer los límites de viabilidad para un recién nacido, en la actualidad existen informes de sobrevivida en neonatos con una edad gestacional de 23 semanas.

Los nacimientos de neonatos prematuros constituyen principales causas de morbilidad y mortalidad del periodo neonatal, lo que constituye un reto en la atención

integral en este grupo de pacientes, es debido en parte a las características fisiológicas y anatómicas, entre éstas, la deficiente termorregulación, la dificultad en su nutrición, las necesidades especiales de líquidos y electrolitos, el deficiente control metabólico, la falta de madurez orgánica (especialmente la pulmonar) y la mayor susceptibilidad a las infecciones. Las muertes neonatales corresponden a más del 40% de las muertes reportadas en los menores de 5 años. La mayoría de éstos nacimientos se presentan en países emergentes. Se estima que en los Estados Unidos ocurre entre 10 y 11% de éstos, aproximadamente 5000 mueren cada año por complicaciones inherentes a la prematurez y al bajo peso, la tasa de nacimientos de bajo peso al nacimiento ha aumentado por el número de nacimientos pretérmino, por lo que se han gastado billones de dólares con el objetivo de prevenir y tratar sus factores desencadenantes.

Se estima que por si sola la prematurez constituye el 17% de las defunciones neonatales. En tanto que en Europa varía de 5 - 7%. En Francia el índice de nacimientos prematuros es del 4.5%, en Alemania su incidencia es del 6%, y se calcula que hasta el 20% de esos nacimientos sufren complicaciones. En países subdesarrollados, el problema tiene mayores repercusiones, en Bangladesh, el 17% de los nacidos vivos se consideran prematuros, de ellos el 50%, cuentan con bajo peso.

En los últimos años, estudios que controlan variables confusoras, como son los factores de riesgo maternos, obstétricos y neonatales, discrepan de la información anterior, se ha sugerido que el trabajo de parto, más que la vía de nacimiento, podría ser el factor de riesgo más importante para determinar el riesgo de pronóstico neonatales adversos. Se ha postulado de que la progresión anormal del trabajo de parto y la interrupción del mismo, más que la vía de nacimiento son los factores que tienen el mayor efecto sobre la morbilidad y mortalidad neonatales debido principalmente a que durante la fase activa del trabajo de parto se altera el intercambio gaseoso placentario, en respuesta a las contracciones uterinas.

El parto prematuro es el principal problema obstétrico en la actualidad y ocurre en el 10% de los nacimientos, su diagnóstico y tratamientos oportunos son de importancia básica dentro del manejo de la prematurez. En el estudio realizado en el departamento de Obstetricia, Ginecología y epidemiología del departamento de salud pública y medicina clínica de la universidad Umea, Suecia en el 2001, basado en 66,646 nacimientos en un período de estudio de 5 años de 1991 a 1996, se reporta que el 6.3% de los nacimientos comprendía entre las 22 y 36 semanas de gestación sin factores especiales sociodemográficos en la población y las complicaciones más frecuentes presentadas fueron en el grupo con antecedente de ruptura de membranas, los más prematuros desarrollaron síndrome de dificultad respiratoria y sepsis. La supervivencia fue mejor en los infantes que las madres se atendieron en centros de tercer nivel. Cande V. Ananth, y cois publica acerca de los factores para desarrollar un parto pretérmino y menciona a la raza, ya que es más frecuente que se presente en mujeres blancas entre 20 y 24 años y para las mujeres



negras entre 25 y 30 años, esto se debe probablemente a factores biológicos, la sobrevida dependerá de la edad gestacional al nacer. Eike H.Roland, y Cois, cita acerca de la sobrevida neonatal a más del 85% de los nacidos entre 500 y 1500 gramos en las últimas décadas.

En México el Instituto Nacional de perinatología informa el 19.7% de nacimientos prematuros en la república Mexicana. Los nacimientos pretérmino representan tres cuartas partes de todas las muertes neonatales no asociadas a malformaciones congénitas. (S,8> a pesar de los esfuerzos realizados a nivel mundial, no se han logrado reducir de forma sustancial el número de nacimientos prematuros de menos de 32 semanas de gestación. Laura Paloma Méndez Silva y cois, publica en el año 2007, la morblmortalidad en recién nacidos prematuros en la unidad de terapia intensiva del hospital materno infantil del estado de Guanajuato México como causa de morbilidad principal al síndrome de dificultad respiratoria con un 14.2% y a la sepsis en segundo lugar con un 11.2%, así también la tasa de nacimientos prematuros es del 1%, debajo de lo reportado a nivel nacional.

Eucario Yllescas y cois publica la valoración del riesgo de morblmortalidad en recién nacidos con peso menor de 1500 gramos en un hospital de tercer nivel concluyendo que la mortalidad no depende de la vía de nacimiento, es más alto el índice siendo de menor edad gestacional el neonato. Llama la atención en éste estudio la hiperbilirrubinemia como segundo lugar en morbilidad acompañante a los neonatos, solo detrás de la hipotroficidad, y seguida de la sepsis sin germen aislado.

## MATERIALES Y METODOS

### **DISEÑO:**

El tipo de investigación realizado es de tipo observacional, transversal, descriptivo y retrospectivo. Se tomaron en cuenta los nacimientos obtenidos de enero de 2014 a diciembre de 2016, y se valoró a los recién nacidos prematuros ingresados a la unidad de neonatología así como la morbilidad y mortalidad de estos.

### **METODOLOGIA:**

A todos los recién nacidos prematuros que nazcan y se ingresen a la UCN del Hospital General Dr Darío Fernández Fierro en el periodo comprendido de Enero 2014 a Diciembre 2016. Se tomaran en cuenta los prematuros y se valoraran complicaciones durante su estancia en UCN, calculando posteriormente la sobrevida de los mismos.

**Criterios de Inclusión:** Recién nacido prematuros de 26-36SDG, haber nacido en los periodos enero 2014-diciembre 2016, haber ingresado a unidad de UCN.

**Criterios de exclusión:** Prematuros con peso mayor a 2000gr y sin complicaciones inmediatas perinatales, prematuros con adecuada adaptación al medio y que no ingresan a UCN.

**Criterios de Eliminación:** Que no completen expediente.



## RESULTADOS

**Resumen de procesamiento de casos**

Mortalidad	Ingresos	N total	N de eventos	Censurado	
				N	Porcentaje
0	3	1	0	1	100.0%
	Global	1	0	1	100.0%
1	4	1	0	1	100.0%
	Global	1	0	1	100.0%
3	20	1	0	1	100.0%
	Global	1	0	1	100.0%
Global	Global	3	0	3	100.0%

**Resumen de procesamiento de casos**

Ingresos15	N total	N de eventos	Censurado	
			N	Porcentaje
3	1	1	1	99.98%
5	1	0	1	100.0%
18	1	0	1	100.0%
Global	3	0	3	100.0%

**Resumen de procesamiento de casos**

EdadGest16	N total	N de eventos	Censurado	
			N	Porcentaje
3	1	0	1	100.0%
11	1	0	1	100.0%
90	1	0	1	100.0%
Global	3	0	3	100.0%

## DISCUSION Y CONCLUSIONES

En el Hospital General Dr. Darío Fernández Fierro, durante el periodo de estudio (de 2014 a 2016), se documentaron 309 recién nacidos prematuros de un total de 3,389 nacimientos, es decir, 9.1% de recién nacidos prematuros.

De acuerdo con la literatura mundial, la incidencia de prematurez se estima, aproximadamente, entre el 5 y 10%, aunque en países subdesarrollados y en algunos hospitales de nuestro país la incidencia es mucho más alta. En el Hospital estudiado la incidencia encontrada es similar a la literatura.

El total de pacientes que ingresa a las unidades de cuidados intensivos neonatales corresponde aproximadamente al 3.5% del total de nacimientos.

La Sociedad Iberoamericana de Neonatología (SIBEN) reporta una gran disparidad en la tasa de mortalidad neonatal (TMN) en diferentes regiones entre países y dentro del mismo país. En México, por ejemplo, la TMN es de 15, con 6 como la tasa más baja y 35 como la más alta. La tasa de mortalidad neonatal de este estudio fue de 0 y la tasa de mortalidad neonatal por prematurez de 1, lo que corresponde a menos del 1% del total de ingresos.

La mayoría de las enfermedades graves y muerte se reportan en los recién nacidos prematuros menores de 32 semanas de gestación y peso <1,500 g. En una unidad de tercer nivel se reporta una TMN para menores de 750 g de 597 por 1,000 nacidos vivos y para menores de 1,000 g de 457. En Chile, la sobrevida para los niños entre 1,000 y 1,499 g es de 71%, mientras que para recién nacidos entre 500 y 900 g es de solo 34.4%.

La sobrevida de los prematuros de muy bajo peso ha experimentado una mejoría significativa debido, principalmente, a los avances en la medicina perinatal, al advenimiento de las unidades de cuidados intensivos neonatales, la utilización de ventilación mecánica, técnicas de monitoreo no invasivo, así como agentes farmacológicos. Se debe también a la mejoría en la práctica clínica y el nivel asistencial. Además, en la literatura se reporta una disminución significativa en la morbilidad y mortalidad al evitar los traslados de la unidad de nacimiento a otra unidad de mayor nivel de atención. El Hospital General Darío Fernández Fierro es un hospital de segundo nivel de atención, sin embargo, se ha convertido en un centro de referencia. Se atienden todos los recién nacidos, incluso de extremo bajo peso, y únicamente se trasladan pacientes con cardiopatías congénitas complejas que requieren cirugía.

Las principales causas de ingreso fueron las patologías respiratorias. El tiempo de estancia promedio fue de 30 días. Las principales complicaciones fueron sepsis, hiperbilirrubinemia, con mayores días de estancia hospitalaria. La prematurez se ha convertido en un problema grave de salud pública, y aunque la comprensión de la etiopatogenia del parto prematuro es una de las principales metas de las



investigaciones biomédicas perinatales, aún no ha sido posible disminuir su incidencia.

Estas cifras, aunque no son estadísticamente significativa, obliga a implementar una buena prevención primaria cuyo objetivo sea disminuir la tasa de partos pretérmino. Sin embargo, para establecer estrategias de prevención, se requiere conocer los factores de riesgo asociados con la prematuridad. En el Hospital no se tiene el registro de estos factores para la población. Por ello, una de las estrategias será el realizar una investigación dirigida a identificarlos.

La inquietud para realizar este trabajo surge como una necesidad de conocer nuestra realidad y hacer un ejercicio comparativo con otros reportes publicados. A partir de este diagnóstico situacional, nuestro reto es mejorar en cada punto que se observan debilidades.

Se obtiene un resultado con una sobrevivencia del 100% en el hospital de segundo nivel Dr. Darío Fernández Fierro, lo que nos resulta estadísticamente no significativo y esto debido al tamaño de la muestra, por lo que sería recomendable realizar dicho estudio a nivel institucional para un mayor número de nacimientos y casos.

Así mismo nos damos cuenta que la sobrevivencia a pesar del tamaño de la muestra es buena a pesar de ser un servicio que cuenta con deficiencias en cuanto a material para la adecuada atención de pacientes prematuros entre otros.



## BIBLIOGRAFIA

1. S. Rellan Rodríguez. El recién nacido prematuro. Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la AEP: Neonatología. 2008. Pp 68-77.
2. Jiménez R, Figueras-Aloy J. Prematuridad. en Tratado de Pediatría. M. Cruz. 9ª Ed. Vol 1 Ed Ergon Madrid 2006.vol 1: 69-77.
3. Blencowe H, Cousens S, Oestergaard MZ, Chou D, et al. National, regional, and worldwide estimates of preterm birth rates in the year 2010 with time trends since 1990 for selected countries: a systematic analysis and implications. *Lancet* 2012;379(9832):2162-72.
4. Rocío Fernández, Ivonne D'Apremontb, Angélica Domínguezc, José L. Tapiad y Red Neonatal Neocosur. Supervivencia y morbilidad en recién nacidos de muy bajo peso al nacer en una Red Neonatal sudamericana. 2014.
5. Rosalinda Pérez Zamudio, Carlos Rafael López Terrones, Arturo Rodríguez Barboza. Morbilidad y mortalidad del recién nacido prematuro en el Hospital General de Irapuato. *Bol Med Hosp Infant Mex* 2013;70(4):299-303.
6. [www.who.int/reproductivehealth/publications/maternal\\_perinatal\\_health/term-birth-guideline](http://www.who.int/reproductivehealth/publications/maternal_perinatal_health/term-birth-guideline)
7. Laura Mendez Silva. Martinez Leon Maria, Martinez Bermudez Juan. Morbimortalidad de recién nacidos prematuros. *Acta universitaria* enero Abril, 2007, ano/vol 17, n 001, Universidad de Guanajuato.
8. Eric S. Shinwell.MD, Isaac Blickstein, MD. The risks for very low Birth Weight Infants from multiple Pregnancies. *Clinic perinatol* 34 (2007) 587- 597.
9. LaVone E. Simmons,MD, Craig E Rubens, MD, Gary L Darmstadt, MD.MS. Preventing preterm birth and neonatal mortality: Exploring the epidemiology, causes and interventions. *Semin Perinatol* 34:408-415 2010.published by Elsevier.
10. Miranda del olmo Hector, Cardiel Marmolejo Lino Eduardo, Reynoso Edgar. Morbilidad y Mortalidad en el recién nacido prematuro del hospital General de Mexico. *Revista Medica del hospital General de Mexico*.vol 66.num 1, Enero - Marzo 2003.
11. Rivera Rueda Maria Antonieta, Hernandez Trejo Marta, Hernandez Pelaez Graciela, Llano Rivas Isabel. Analisis de la morbi - mortalidad neonatal precoz en el Instituto Nacional de Perinatología (1999- 2001). *Perinatol. Reprod. Hum.* Vol 19. n.1. Mexico Jan/Mar2005.