



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

---

---

**MAESTRÍA EN ENFERMERÍA**

**Facultad de Estudios Superiores**

**Iztacala**

**FACTORES DE RIESGO QUE INCREMENTAN LAS  
INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS EN EL SERVICIO DE  
CUNEROS.**

**T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE  
MAESTRA EN ENFERMERÍA  
(CON ORIENTACIÓN EN ADMINISTRACIÓN DEL CUIDADO)**

**P R E S E N T A**  
**GLORIA HERRERA SALINAS**

**DIRECTOR DE TESIS: M. en ISS. HÉCTOR EDUARDO GONZÁLEZ DÍAZ**

**MÉXICO, D. F.**

**AGOSTO DEL 2007.**



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 AUTÓNOMA DE MÉXICO**

---

---

**MAESTRÍA EN ENFERMERÍA**  
**Facultad de Estudios Superiores Iztacala**

**FACTORES DE RIESGO QUE INCREMENTAN LAS  
INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS EN EL SERVICIO DE  
CUNEROS.**

**T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE  
MAESTRA EN ENFERMERÍA  
(CON ORIENTACIÓN EN ADMINISTRACIÓN DEL CUIDADO)**

**P R E S E N T A**  
**GLORIA HERRERA SALINAS**

**DIRECTOR DE TESIS: M. en ISS. HÉCTOR EDUARDO GONZÁLEZ DÍAZ**

MÉXICO, D. F.

AGOSTO DEL 2007.



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

## MAESTRÍA EN ENFERMERÍA COORDINACIÓN

**ING. LEOPOLDO SILVA GUTIERREZ**  
**DIRECTOR GENERAL DE ADMINISTRACIÓN**  
**ESCOLAR, UNAM.**  
**P R E S E N T E:**

Por medio de la presente me permito informar a usted que en la reunión ordinaria del Comité Académico de la Maestría en Enfermería, celebrada el día **12 de septiembre del 2007**, se acordó poner a su consideración el siguiente jurado para el examen de grado de Maestría en Enfermería (Administración en el Cuidado de Enfermería) de la alumna **GLORIA HERRERA SALINAS** con número de cuenta 505010670, con la tesis titulada :

**“FACTORES DE RIESGO QUE INCREMENTAN LAS INFECCIONES**  
**INTRAHOSPITALARIAS EN EL SERVICIO DE**  
**CUNEROS”**

bajo la dirección del(a) **Maestro Héctor González Díaz**

Presidente : Maestra Irma Cortés Escárcega  
Vocal : Maestro Héctor González Díaz  
Secretario : Doctor Juan Pineda Olvera  
Suplente : Doctora Ana María Lara Barrón  
Suplente : Doctora Silvia Nicolás Cisneros

Sin otro particular, quedo de usted.

**A T E N T A M E N T E**  
**“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”**  
**MÉXICO D. F. a 25 de octubre del 2007.**

**MTRA. MA. CRISTINA MÜGGENBURG y RODRÍGUEZ VIGIL**  
**COORDINADORA DEL PROGRAMA**



## **RECONOCIMIENTOS**

### ***UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO A LA ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA***

Por contar con el programa de Maestría, de un alto nivel educativo reconocido nacional e internacionalmente pero sobre todo por darme la oportunidad de pertenecer a él.

#### ***MAESTRA LAURA MORÁN PEÑA***

#### ***COORDINADORA DE LA MAESTRÍA EN ENFERMERÍA***

Mi gratitud por su paciencia, prestancia, objetividad, presencia, profesionalismo compromiso y dedicación como Coordinadora del Programa de Maestría, pero sobre todo por su gran calidez humana y el gran apoyo para la realización de la tesis.

#### ***MAESTRO HÉCTOR GONZÁLEZ DÍAZ***

#### ***TUTOR DE LA TESIS***

Por su compromiso, gran apoyo, el tiempo invertido, por sus enseñanzas sabiduría y su gran paciencia que fueron tan importantes para culminar con la realización de la tesis.

#### ***COMITÉ TUTORAL INTEGRADO POR:***

#### ***MAESTRA IRMA CORTÉS ESCÁRCEGA***

Mil gracias por su tiempo, aportaciones, consejos durante estos dos años de formación.

#### ***COMISIÓN MIXTA DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DE LOS SERVICIOS DE SALUD PÚBLICA DEL D. F.***

#### ***AUTORIDADES DEL HOSPITAL GENERAL DE TICOMÁN***

Por la beca otorgada para continuar como mi superación profesional y las facilidades prestadas para la investigación.

#### ***A MIS COMPAÑEROS***

***Enf. Aceves Rivera Ma. Eugenia; E.A.S.E- Enf. Qx. Arrieta Guerrero Oswaldo***

***Lic. Enf. Otero García Elvira; Enf. General Villalobos Vargas Verónica.***

Por su invaluable amistad y su gran ayuda en la recolección de datos.



---

---

## DEDICATORIAS

### ***A MI DIOS***

Por ponerme en este camino el cual me permitió conocer a personas maravillosas, por haberme iluminado, guiado y permitirme llegar a la meta.

### ***A MIS HIJOS: BIANCA PAMELA Y ROBERTO CARLOS***

Por ser tan maravillosos, demostrarme su amor, darme ánimos en momentos difíciles, ayudarme con su creatividad, por impulsarme a continuar adelante. Gracias hijos los amo.

### ***A MIS PADRES: LUIS Y GLORIA***

Por mi existencia y presencia en la tierra, su ejemplo de lucha constante, que han hecho de mí lo que soy en este presente, sus palabras de aliento, su compañía y sus atenciones.

Padre gracias por tus enseñanzas, Madre gracias por tu amor.

### ***A MIS HERMANOS: MARIA EUGENIA, DIÓGENES, SALUSTIO, ALICIA, DAVID***

Por compartir su vida conmigo, su amor, su superación, su lucha, sus alegrías, sus esperanzas y aún sus tristezas, siempre con una sonrisa a flor de piel o una palabra de aliento su acompañamiento a sido indispensable para continuar adelante. Gracias Hermanos por todo lo que han compartido conmigo para el alcance de esta meta.

### ***A MIS COMPAÑERAS DE MAESTRÍA: En especial a ALMA ROSA, IMELDA y ROSALBA***

Por su amor, alegría, amistad, cariño, compañerismo, enseñanzas, por las angustias compartidas durante los trabajos realizados, por todo ello, gracias.

---

---

***MAESTRA MARÍA TERESA PÉREZ RODRÍGUEZ***

Por los conocimientos compartidos, sus enseñanzas que fueron de gran ayuda para la realización de este proyecto.

***A GEMA STICKER***

A mi ángel particular, por su escucha, su amor demostrado en su preocupación y en cada acción realizada para lograr esta meta.

***A TODOS MIS MAESTRAS Y MAESTROS***

Por sus conocimientos, sus enseñanzas, los cuales compartieron dentro y fuera del aula, a lo largo de estos dos años y ser un ejemplo a seguir.

Índice	página
Resumen .....	1
Introducción.....	3
Capítulo I. Fundamentación de la investigación.....	5
1.1 Antecedentes del hospital.....	6
1.2 Problema a investigar.....	7
1.3 Importancia del estudio.....	9
1.4 Propósitos de la Investigación.....	11
1.5 Objetivos.....	12
1.5.1 General	
1.5.2 Específico	
Capítulo II Marco teórico .....	13
2.1 Antecedentes históricos de las Infecciones Intrahospitalarias (IIH).....	14
2.2 El enfoque de riesgo.....	16
2.3 Los factores de riesgo en el Recién Nacido.....	18
2.4 Dimensión Materna.....	19
2.5 Factor ambiental: El hacinamiento en los Servicios de Neonatología.....	20
2.6 Factor Humano: Importancia del Personal de Enfermería.....	20
2.6 Aspectos epidemiológicos y costo de las IIH.....	23
2.7 Investigaciones de Enfermería de las IIH.....	26
Capítulo III Metodología.....	29
3.1 Tipo de investigación.....	30
3.2. Universo.....	31
3.3 Características de las unidades de observación.....	31
3.3.1 Criterios de inclusión.....	31
3.3.2 Criterios de exclusión.....	32
3.4 Variables.....	32
3.4.1 Operacionalización de las variables independientes de estudio.....	34
3.4.1 Dimensión del Recién Nacido.....	34
3.4.2 Dimensión Materna.....	36
3.4.3 Dimensión ambiental .....	37
3.4.4 Dimensión Importancia del Personal de Enfermería.....	37



3.4.5 Variable Dependiente.....	38
3.5 Hipótesis.....	38
3.6 Instrumento de medición.....	40
3.6.1 Descripción del instrumento.....	40
3.6.2 Validez y confiabilidad del instrumento.....	40
3.7 Procedimientos en la investigación.....	40
3.7.1 Estudio piloto.....	40
3.7.2 Métodos y técnicas .....	43
3.7.3 Medición .....	45
3.7.4 Análisis de datos.....	45
3.7.5 Aspectos éticos-legales.....	46
Capítulo IV Resultados.....	47
Concentrado estadístico Tabla 1 “A” .....	49
4.1 Descripción de los resultados y análisis inferencial de la Dimensión Materna .....	50
4.2 Descripción de los resultados y análisis inferencial de la Dimensión del Recién Nacido.....	51
4.3 Descripción de los resultados y análisis inferencial de la Dimensión Ambiental.....	56
4.4 Descripción de los resultados y el análisis inferencial de la Dimensión Importancia del Personal de Enfermería.....	57
4.5 Descripción de los resultados y análisis de la Variable Dependiente.....	58
Capítulo V Discusión.....	59
5.1 Discusión de los resultados de la Dimensión Materna.....	60
5.2 Discusión de los resultados de la Dimensión del Recién Nacido.....	61
5.3 Discusión Dimensión ambiental.....	63
5.4 Discusión de la Dimensión Importancia del Personal de Enfermería.....	64
5.5 Discusión de la Variable Dependiente.....	64
Capítulo VI Conclusiones.....	65
Capítulo VII Recomendaciones.....	67

Referencias bibliográficas.....69

**Anexos**.....77

Estadística Descriptiva e Inferencial

Tablas y figuras de las Dimensiones:

Materna

Del Recién Nacido

Ambiental: Hacinamiento

Personal de Enfermería

Variable dependiente

Correlaciones de las Dimensiones:

Materna, del Recién Nacido, Hacinamiento, Personal de Enfermería

Tabla 69: Regresión Logística: Medición de Riesgo Relativo

Fuente de Datos: Rol\_ Jef.HGT.2004; SUP1\_Jef.H.GT.2004

Instrumentos: Inst\_HGT.2004.

Gobierno del Distrito Federal, Hospital General de Ticomán:

Identificación, aprobación y registro de proyectos de investigación

## **Resumen**

**Introducción:** Las Unidades de Cuidados Intensivos y Neonatales; se ven afectados por la presencia de Infecciones Intrahospitalarias (IIH), se han identificado en el recién nacido una serie de factores de riesgo, que se relacionan y permiten la presencia de éstas infecciones, entre los que se encuentran los antecedentes maternos, historial del recién nacido, hacinamiento en el área neonatal y la insuficiencia en cantidad del personal de Enfermería.

**Objetivo:** Analizar la relación entre las dimensiones: materna, del recién nacido, el hacinamiento en el área neonatal y la suficiencia en cantidad del personal de Enfermería y la presencia de las IIH, en el Servicio de Cuneros del Hospital General de Ticomán, perteneciente a los Servicios de Salud Pública del Distrito Federal.

**Material y métodos:** Estudio epidemiológico, descriptivo, retrospectivo y correlacional Universo: Censo de 799 expedientes clínicos de los Recién Nacidos, que estuvieron internados en el Servicio de Cuneros del Hospital General de Ticomán, durante el periodo del 1° de enero al 30 de noviembre del 2004; fueron incluidos solo 742 casos que representaron el 92.6% de expedientes. La validez del instrumento, es de contenido por juicio de 8 expertos. Confiabilidad por Kurder Richarson de 0.79. Se utilizó estadística descriptiva e inferencial, obteniendo los resultados utilizando los programas estadísticos SPSS, versión 11 y G-Stat 2.0.

**Resultados:** Los factores de riesgo que determinan las IIH en el servicio de Cuneros son:

Peso del Recién Nacido < a 2500grs ó > a 4000 gramos con una  $X^2 = 7.1401$ , g. l.=1;  $p = 0.0075$ ; Semanas de gestación menor a 37 (SDG) presentando una  $X^2 = 8.09836$ , g. l.=1 y  $p = 0.004$ ; uso Catéter Umbilical con  $X^2 = 60.0588$ , g. l.=1 y  $p < 0.0001$ ; uso de Catéter Intravascular con  $X^2 = 241.2030$ , g. l.=1 y  $p < 0.0001$ ; utilización de Catéter Vesical con  $X^2 = 19.7559$ , g. l.=1 y  $p < 0.0001$ ; uso de Técnica Endotraqueal con  $X^2 = 89.6646$ , g. l.=1 y  $p < 0.0001$ ; los recién nacidos con los siguientes diagnósticos: Aspiración de Meconio con  $X^2 = 31.0444$ , g. l.=1 y  $p < 0.0001$ ; Prematurez con  $X^2 = 10.9662$ , g. l.=1 y  $p = 0.0009$ ; Macrosómico con peso > a

4000 gramos presento una  $X^2 = 60.0588$ , g. l.=1 y  $p < 0.0001$ . Se corrobora que el hemocultivo con la identificación del microorganismo confirman la presencia de IIH.

**Discusión:** Los resultados obtenidos demostraron que no existe una relación entre la cuatro dimensiones, la presencia de infecciones intrahospitalarias en este Servicio en particular son debidas a los factores inherentes al recién nacido, Barroso Aguirre y cols. mencionan que los Neonatos en Unidades especiales tendrán la presencia de IIH.

En las cuatro dimensiones se observó la manifestación del riesgo relativo para la presencia de IIH.

**Conclusiones:** La presencia de IIH, en el Servicio de Cúmulos son consecuencia del historial del Recién Nacido, no existió relación entre las cuatro dimensiones, sin embargo el riesgo relativo se encuentra presente en todas ellas.

## **Introducción**

La presente investigación “Factores de riesgo que incrementan las infecciones intrahospitalarias en el Servicio de Cuneros”; se ha estructurado con el fin de determinar si existe una relación de los antecedentes maternos, el historial del recién nacido, el hacinamiento en el área neonatal y la suficiencia del personal de Enfermería, como una serie de componentes involucrados y articulados para el desarrollo y la presencia de las infecciones intrahospitalarias (IIH).

Las IIH, son un problema presente en todos los hospitales y en todos los países del mundo, sobre todo en América Latina, en consecuencia y debido a que los Servicios de Salud, presentan una serie de problemas como son los económicos, una disminución de los recursos humanos, una alta demanda de servicio por parte de la población, la inadecuada infraestructura hospitalaria que finalmente se manifiesta en la presencia de las infecciones intrahospitalarias (IIH).

Se han identificado áreas que presentan un mayor número de infecciones, como son las unidades de Cuidados Intensivos Neonatales, en las que se registran las tasas más elevadas de IIH, a tal grado que es considerado un problema cotidiano, que se encuentra siempre presente y que lejos de haberse solucionado o disminuido, ha ido en aumento haciéndose cada vez más complejo. Por una parte, se atiende a niños más inmaduros que son vulnerables a los gérmenes, y por otro lado, se utilizan procedimientos tecnológicos avanzados, que son en muchas ocasiones nuevas fuentes de entrada para las infecciones.

En el Hospital General de Ticomán perteneciente a los Servicios de Salud del Distrito Federal, en el Servicio de Cuneros, sin ser la excepción, se agudizó el problema de Infecciones Intrahospitalarias, de acuerdo al reporte estadístico del propio Hospital, durante el año del 2004. Se inicio la presente investigación para contribuir a la identificación de estos factores de riesgo en la IIH, y medir el riesgo relativo de cada uno de los componentes de las dimensiones investigadas.

Se presentan los siguientes apartados: Introducción, Aspectos Generales del Hospital General de Ticomán, Planteamiento del problema, Objetivo el general y los objetivos específicos; el Marco Teórico que aborda el panorama histórico del

proceso de las IHH, y los aspectos conceptuales del enfoque de riesgo definición. Se identifican cuatro dimensiones: la propia del Recién Nacido, la Materna, la Ambiental, y la del Personal de Enfermería, documentado cada una de ellas, se abordan los aspectos epidemiológicos, los costos de las IHH y la epidemiología, las investigaciones por el personal de enfermería en cuanto a factores de riesgo en IHH. La metodología, la operacionalización de variables, los métodos y técnicas para recolectar la información así como las estrategias para el análisis de resultados. Finalizando con aspectos ético-legales, resultados, las referencias bibliográficas y los anexos.

# **Capítulo I**

## **Fundamentación de la investigación**

## **1. Aspectos generales del Hospital General de Ticomán.**

### **Antecedentes Históricos.-**

La palabra Ticomán, significa lugar donde habita la hermana "DIC- TECUICU", sitio arqueológico cercano a Zacatenco, probablemente del siglo V de nuestra era. El Hospital inicia sus actividades el 7 de Agosto de 1979; actualmente el "*Hospital General Ticomán*" proporciona servicios médicos y hospitalarios, en las especialidades de: Pediatría, Ginecología y Obstetricia, Cirugía General, Medicina Interna, se da atención a pacientes que requieren de hospitalización y a derechohabientes del Seguro Popular, se les brinda apoyo diagnóstico, terapéutico inmediato, vigilancia continua y cuando es necesario tratamiento médico-quirúrgico. El Hospital General Ticomán por su construcción es mixto, es una unidad de 2<sup>do</sup> Nivel de Atención, cuenta con 85 camas censables y 53 camas no censables, tiene una superficie de 7,642 m<sup>2</sup> de los cuales 5,361 son de construcción de tipo horizontal en 4 bloques, 2,281 m<sup>2</sup> de áreas verdes y estacionamiento. Por su localización es considerado urbano, por su cobertura es a población abierta, pertenece a los Servicios de Salud del Departamento del Distrito Federal, se encuentra ubicado en la calle de: Plan de San Luis s/n C. P. 07330 al norte colinda con la calle de Bandera, y hacia el Sur con Arroyo de Guadalupe, el lado Este, la calzada Ticomán, y al Oeste con Acueducto de Guadalupe. La zona donde se encuentra el Hospital, pertenece a la Delegación Política de Gustavo A. Madero. La limitación de la colonia Ticomán es: Al norte con la Avenida Chiquihuite, al sur con Instituto Politécnico Nacional, al este con avenida la Salle, y al Oeste Acueducto de Guadalupe. Las colonias que lo rodean son: al norte: Acueducto de Guadalupe, Residencial de Guadalupe, Santa María Ticomán, Chalma, San Rafael Ticomán, por el sur: San Rafael Zacatenco y Lindavista. Al este: La Pastora, Cuauhtepac Barrio Alto y Barrio Bajo. Al oeste: Parte de Vallejo.



## **1.2 Problema a investigar**

En el reporte estadístico del Servicio de Pediatría, en el cual está contemplado el Servicio de Cuneros en el Hospital General de Ticomán, se observó un incremento en las IHH en la población de neonatos hospitalizados, durante el año 2004, sin embargo no existen investigaciones que indiquen cual es el motivo del aumento de las IHH en este Servicio, por lo que es necesario identificar que factores de riesgo se encontraron presentes para su incremento, tomarlos en consideración para evitar y prevenir la presencia de las IHH, en este Servicio.

Se reconoce para los fines de esta investigación a las IHH, como una complicación, donde se conjugan diversos factores de riesgo, susceptibles en la mayoría de los casos, de prevenirse, se han identificado cuatro dimensiones en las que los factores de riesgo están presentes en las IHH: Las características inherentes al recién nacido, los antecedentes maternos, las del medio ambiente hospitalario y la repercusión de la falta de personal de profesional de enfermería en cuidado de los neonatos.

Del recién nacido se incluyen el peso al nacer, la edad gestacional y los procedimientos invasivos como son: catéteres intravasculares, umbilicales, urinarios, intubación endotraqueal, ventilación mecánica.

Dentro de la dimensión materna, los factores de riesgo que contribuyen a que un recién nacido necesite hospitalización son: la edad materna en sus extremos, es decir menores de 15 años y mayores de 35 años; la edad materna, los antecedentes gestacionales como son: el tener más de cinco embarazos, embarazos múltiples, la presencia de eclampsia, ruptura prematura de membranas superior a 24 horas dos o más hijos con peso mayor de 4000 gramos.

La tercera dimensión incluye los factores ambientales, entre los que se encuentran el espacio físico insuficiente para la atención de un número determinado de pacientes.

Y por último, la cuarta dimensión aborda la importancia de mantener la suficiencia en cantidad del personal de Enfermería en relación a la cantidad de neonatos atendidos en el Servicio, como un factor importante para la prevención de las IHH.

**Ante este panorama surgen las siguientes preguntas a resolver:**

¿Existe relación entre las dimensiones, materna, del recién nacido, el hacinamiento en el área neonatal y la insuficiencia en cantidad del personal de Enfermería y la presencia de las IIH, en el Servicio de Cúneros del Hospital General de Ticomán?

De las dimensiones referidas los problemas a resolver son los siguientes:

¿Cuál es la relación entre la edad en semanas de gestación, el peso, y la exposición a técnicas invasivas al recién nacido, los días estancia y el diagnóstico de ingreso como factores de riesgo en la presencia de IIH?

¿Cómo influyen los antecedentes maternos obstétricos como factores de riesgo para el recién nacido en la presencia de IIH?

¿El aumento de la población de recién nacidos en el Servicio de Cúneros es un factor de riesgo para la presencia de IIH?

¿La suficiente cantidad de personal de Enfermería en el Servicio de Cúneros, se encuentra relacionada con la presencia de IIH?

### **1.3 Importancia del estudio**

Una de las principales preocupaciones de todos los países ha sido reducir la mortalidad infantil, indicador que refleja las condiciones generales de vida de una población. En la Información para rendir cuentas en Salud en México en el año 2003 informa que en el ámbito mundial se estima que la mortalidad infantil se redujo en más del 20% en los años noventa, sin embargo las cifras mundiales o nacionales ocultan el hecho de que existen importantes diferencias (en la mortalidad infantil) entre y al interior de los países. Según un reporte de la Organización Mundial de la Salud (OMS), se afirma que los datos sobre la morbi-mortalidad infantil representan un problema dado que las bases de datos correspondientes no se actualizan continuamente, sobre todo en los países de bajos ingresos.

La Organización Panamericana de la Salud (OPS); menciona que la proporción de muertes neonatales (< 28 días) y la mortalidad infantil (< de 1 año) es un indicador que nos habla de las condiciones de salud en el área infantil. La mortalidad neonatal frecuentemente se asocia a problemas perinatales, mientras la mortalidad post-neonatal se relaciona con problemas del medio ambiente.

En América Latina y el Caribe, el 82% de los nacimientos ocurren en instituciones de salud por eso es de esperarse que muchas defunciones sucedan en ellos, sus causas en general están vinculadas a problemas materno fetales, del trabajo de parto y/o el nacimiento; como causas de muerte reducible se han considerado las infecciones, la asfixia y trauma al nacer.

Es importante destacar también que las reducciones futuras de la mortalidad infantil no se producirán al mismo ritmo que la reducción observada en los últimos años, debido a los padecimientos asociados a la muerte en menores de un año en muchos países no responde a las medidas sanitarias que produjeron las disminuciones del último cuarto de siglo. Por el contrario, la muerte infantil tiende a concentrarse en las primeras semanas de vida y obedece a afecciones perinatales que requieren intervenciones complejas y costosas. Los hospitales son instituciones que día a día se tornan más complejos, pero en ellos subsiste un problema común: la contaminación microbiológica y la falta de control de las infecciones; como consecuencia se presenta problemas derivados de la insuficiencia de supervisión y la

falta de capacitación del personal, tomando la característica de un indicador de baja calidad de atención. Los factores de riesgo de una infección intrahospitalaria (IIH) son las condiciones que se asocian con la probabilidad de una ocurrencia.

Según la OPS, en 14 países de la Región de América Latina y del Caribe, se reportan las siguientes cifras de muertes acaecidas entre el primero y sexto día de vida, por infección:

PAÍSES (AÑO)	N de Defunciones 1-6 días	Infección (Mortalidad Reducible) (%)
Argentina (1997)	3.409	1.3
Belice (1998)	38	2.6
Colombia (1998)	2.795	1.4
Costa Rica (2000)	178	1.1
Chile (1999)	520	3.0
R. Dominicana (1998)	652	2.5
Ecuador (2000)	1.057	2.4
El Salvador (1999)	284	8.0
México (2000)	9.735	0.4
Nicaragua (2000)	793	0,9
Perú (2000)	1,409	2,1
Panamá (2000)	244	1,2
Uruguay (2000)	124	0
Venezuela (2000)	3.313	0.9

Fuente: Mortalidad neonatal causas de muerte entre el 1º y 6º de vida criterios de evitabilidad OPS, 14 países de América Latina 2005. Realizado por G. Herrera.

Análisis: Las muertes consideradas como Reducibles se utiliza como sinónimo de muertes Evitables, definidas por la OPS, como aquellas que podrían disminuirse en función del conocimiento científico actual y por distintas acciones implementadas fundamentalmente en los Servicios de Salud, son consideradas causas de muertes Reducibles en este análisis la Infección y la Asfixia como el Trauma al nacer.

En México existe información aislada sobre las IIH en pediatría, la mayoría de los estudios están limitados a algunos hospitales de tercer nivel, y muy pocos abarcan los hospitales del segundo nivel de atención.

Según Martínez Rojano, 2001, las IIH representan un problema creciente en México, la incidencia oscila entre 3.8 y 26.1 casos por cada 100 egresos, lo cual significa que es de 1 a 7 veces mayor a la registrada en otros países.

En la información para rendir cuentas en la Información de Salud y Sistema de Atención del 2003 señala: el abatimiento de las muertes por enfermedades infecciosas ha provocado que en México más de 60 % de las muertes en menores de un año se hayan presentado en niños que no han cumplido su primer mes de vida.

Actualmente 5% de todas las causas de muerte en el país (más de 25,000) son defunciones neonatales y en todos los Estados, la mayor parte de las defunciones infantiles se presentan en las primeras cuatro semanas de vida. Más de la mitad de las muertes neonatales ocurre durante la primera semana de vida y la tercera parte de ellas se presenta antes que el recién nacido cumpla 24 horas. Un punto importante es el de la mortalidad asociada a la IIH.

#### **1.4 Propósito de la investigación**

El propósito de la presente investigación es analizar los factores de riesgo que influyen en el desarrollo de las IIH, en el Servicio de Cuneros del Hospital General de Ticomán.

## **1.5 Objetivos**

### **1.5.1 General**

Analizar la relación entre las dimensiones: materna, del recién nacido, el hacinamiento en el área neonatal y la suficiencia en cantidad del personal de Enfermería y la presencia de las IIH, en el Servicio de Cuneros del Hospital General de Ticomán, perteneciente a los Servicios de Salud Pública del Distrito Federal.

### **1.5.2 Específicos**

1. Determinar la relación entre la edad en semanas de gestación, el peso, y la exposición a técnicas invasivas al recién nacido, días estancia, y diagnóstico de ingreso como factores de riesgo en la presencia de IIH en el Recién Nacido.
2. Relacionar los antecedentes maternos obstétricos como factores de riesgo para la presencia de IIH, en el Recién Nacido.
3. Determinar si el incremento de la población en el espacio físico es un factor de riesgo para la presencia de IIH, en el Recién Nacido.
4. Saber si la suficiencia del personal de Enfermería, esta relacionada con la presencia de IIH, en el Servicio de Cuneros.
5. Medir el Riesgo Relativo de adquirir IIH.

# **Capítulo II**

## **Marco Teórico**

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes históricos de las infecciones intrahospitalarias.

Se tienen antecedentes de la presencia de los procesos infecciosos en heridas quirúrgicas, lo cual provocó el cierre de algunas instituciones y servicios quirúrgicos, sobre todo en hospitales ingleses, en los que se comprobó que la colonización por *Staphylococcus áureos* en la garganta de los cirujanos se relacionaba con la presencia de IHH, despertando el interés mundial en esta época sobre el problema, lo que propició la formación de comités de vigilancia epidemiológica, para rastrear y controlar este tipo de infecciones.

El primer trabajo publicado en 1843 por *Oliver Wendell Holmes*, sobre las infecciones, fue el de la transmisión de fiebre puerperal. Sin embargo, los antecedentes nos muestran que la primera persona en documentar estos eventos fue *Robert Koch* (1843-1910), al aislar varias bacterias patógenas como el de la tuberculosis, la identificación del bacilo de *Koch* (*Mycobacterium tuberculosis*), otro hecho importante es el descubrimiento los vectores animales de transmisión en una serie de enfermedades importante. El aislamiento del bacilo del carbunco por parte de *Koch* constituyó un hito histórico. Por primera vez, pudo demostrarse cual era el agente causal de una enfermedad infecciosa. Quedó claro que las enfermedades infecciosas no estaban causadas por sustancias misteriosas sino por microorganismos específicos.<sup>1</sup>

*Florence Nightingale* (1820-1910) a través de la utilización del razonamiento inductivo para obtener las leyes de la salud y la enfermedad a partir de sus observaciones y experiencias, observó que la enfermedad se desarrollaba más fácilmente en las áreas oscuras, confinadas y húmedas, concluyendo que se producían por las características de estos medios. De esta observación también se deriva su convicción de que se puede prevenir la enfermedad, o acelerar su curación, por medio de un entorno opuesto a la enfermedad<sup>2</sup>. Muchas de sus observaciones ocurrieron en la época militar como en la Guerra de Crimea, entre Inglaterra y Rusia, con un grupo de voluntarias, pudo darse cuenta de que las condiciones en las que se encontraban los hospitales, no respondían a las necesidades crecientes de los heridos de guerra, no contaban con las mínimas condiciones de higiene y mucho menos con el personal capacitado para la atención de los heridos y enfermos. Con su labor como investigadora y su interés por las estadísticas, consiguió bajar la mortalidad en



los hospitales militares y contribuyó a corregir los problemas de saneamiento y mejorar las condiciones higiénicas en general. Su teoría se centró en el medio ambiente, creía que era necesario un entorno saludable como parte de los cuidados adecuados de enfermería. Afirmó “Hay cinco puntos esenciales para asegurar la salubridad de las viviendas: aire puro, agua pura, desagües eficaces, limpieza y luz”.

El alto índice de mortalidad en los hospitales militares condujo a *Florence Nightingale* junto con *William Farr*, el primer estadístico de la salud, del Registro General Británico, a interpretar estos datos. Hacia 1856, sus observaciones ratificaron que las enfermedades infecto-contagiosas eran favorecidas por el hacinamiento en los hospitales y establecieron la relación de la mortalidad hospitalaria y la falta de higiene, comida insalubre y el consumo de agua contaminada.

A partir de entonces, se pensó que las enfermedades de los animales y el hombre, se debían a causas similares. Estos eventos fueron demostrados en los hospitales, es *Gustav Adolf Neuber* (1850-1932) quién introduce la manipulación aséptica de las heridas para la prevención de las infecciones. En 1913 la industria farmacéutica incorporó al mercado un nuevo desinfectante “sagrotan=sano” un fenol clorado como un producto de desinfección higiénica. Durante la década de 1950, con el desarrollo de medidas higiénicas y profilácticas: la difusión de la vacunación, la quimioprofilaxis y la introducción de antibióticos, se logró la reducción en cierta medida de la frecuencia de algunas enfermedades infecciosas, mejorando su pronóstico y acortando su evolución. Sin embargo surgen dos hechos relevantes: 1) Se inicia la proliferación de las infecciones intrahospitalarias o nosocomiales, sobre todo en hospitales grandes y 2) Aparecen nuevas infecciones en pacientes que presentan alteraciones de los mecanismos de defensa.<sup>3</sup>

En la década de 1960, se observó un cambio de microorganismos a nivel hospitalario, con aumento progresivo de bacterias Gram negativas, hongos y parásitos. Se pusieron en marcha programas de vigilancia de infecciones nosocomiales y se desarrollaron estudios piloto de efectividad de estos métodos de seguimiento y control. Así mismo, el médico es el responsable del control de la infección y la enfermera la encargada de la vigilancia. Se recomienda un índice del control de infecciones por cada 250 camas. En México, el Hospital de Pediatría del

Centro Médico Nacional Siglo XXI del Instituto Mexicano del Seguro Social, fue el primero que estableció un sistema de vigilancia y control de IIH.<sup>4</sup>

A través de este recorrido se observa la evolución e historia de los procesos infecciosos que fueron precedentes del interés del personal profesional para mejorar las condiciones de los usuarios, por este motivo se iniciaron múltiples investigaciones en el siglo XIX, continuando en siglo XXI que han demostrado el interés por detectar y detener los factores que incrementan las IIH, con el propósito de evitar complicaciones y mejorar la atención de los usuarios. En todas las sociedades se presentará siempre una probabilidad de enfermar, accidentarse o morir, así como la existencia de grupos vulnerables con edades extremas, dentro de cada contexto social, y es debido a las condiciones inherentes ya sean biológicas, genéticas, ambientales, psicológicos, sociales, económicas que reunidas confieren un riesgo en particular.

El riesgo es un estado de vulnerabilidad de un individuo o una población frente a una enfermedad o lesión en particular<sup>5</sup> está relacionado con la comprensión del significado de peligro, riesgo y daño potencial, así como el análisis de las poblaciones objetivo. Se puede definir riesgo como una manera de luchar contra la inseguridad de tipo: biológica, genética, ambiental, psicológica, social y económica, condiciones que van ligadas con el proceso de la modernización.

La presente investigación se basa en el enfoque de riesgo según los conceptos que se desglosan a continuación.

## **2.2 El enfoque de riesgo**

El enfoque de riesgo epidemiológico es un método que se emplea para medir la necesidad de atención por parte de grupos específicos de la población. Ayuda a determinar prioridades de salud y es también una herramienta para definir las necesidades de reorganización de los servicios de salud. Intenta mejorar la atención para todos, pero prestando mayor atención a aquellos que más la requieren. Es un enfoque no igualitario: discrimina a favor de quienes tienen mayor necesidad de atención.<sup>6</sup>

Un factor de riesgo es una característica o circunstancia detectable en individuos o en grupos, asociada con una probabilidad incrementada de experimentar un daño a

la salud. Los factores de riesgo son tanto indicadores de riesgo como causas de daño a la salud.<sup>7</sup>

Los factores de riesgo de infección nosocomial son las condiciones que se asocian con la probabilidad de ocurrencia de IIH, dentro de las que se encuentran el diagnóstico de ingreso, la enfermedad de base, o enfermedades concomitantes del paciente el área física, los procedimientos diagnósticos y terapéuticos, el propio sistema hospitalario, los insumos, las políticas, el paciente mismo, la presencia de microorganismo o sus toxinas, la capacitación y disponibilidad del personal y la falta de evaluación y supervisión de estándares de atención.<sup>8</sup>

Según John M. Last, el término factor de riesgo se usa con tres connotaciones distintas:

Un atributo o exposición, que se asocia con una probabilidad mayor de desarrollar un resultado específico, tal como la ocurrencia de la enfermedad; este atributo no necesariamente constituye un factor causal.

Un atributo o exposición, que aumenta la probabilidad de la ocurrencia de una enfermedad u otro resultado específico.

Un determinante, que puede ser modificado por alguna forma de intervención, logrando disminuir la probabilidad de la ocurrencia de una enfermedad u otro daño específico a la salud; para evitar confusión esta connotación debe ser referida como factor de riesgo.<sup>9</sup>

Se retoman los criterios 1 y 2 que expone John M. Last, para determinar los factores de riesgo en el recién nacido, que servirán de guía durante el proceso de investigación.

Además de los conceptos de riesgo que se utilizan en esta investigación existe la variable dependiente, Infección Intrahospitalaria (IIH), cuya definición es la siguiente:

Es la condición localizada o generalizada resultante de la reacción adversa a la presencia de un agente infeccioso o su toxina que no estaba presente o en periodo de incubación en el momento del ingreso del paciente al hospital. Estas reacciones ocurren generalmente desde las 48 a 72 horas del ingreso del paciente al hospital, o

en el que hay evidencia suficiente para definir el evento infeccioso como inherente al padecimiento de base.<sup>10</sup>

### **2.3 Los Factores de riesgo en el Recién Nacido**

Se han descrito una serie de factores de riesgo en los neonatos, que contribuyen a aumentar el riesgo de infección, pero la literatura es consistente en señalar dos situaciones como las más importantes, independientemente de las inherentes a todo recién nacido: el bajo peso y la corta edad gestacional. El neonato prematuro presenta un alto riesgo de desarrollar infección nosocomial, debido a que su inmunidad humoral es deficiente, los neonatos de 32 semanas de gestación, tienen niveles de IgG dos a cuatro veces menores, que los recién nacidos a término.

El neonato de bajo peso al nacer se ha definido por la OMS como aquel con un peso menor a 2.500 g. y se ha clasificado en diferentes estratos de peso, entre 2500 y 1501g. son de peso moderadamente bajo, entre 1500 y 1000 g. de muy bajo peso y los menores de 1000 g. extremadamente bajo. Los neonatos de bajo peso que se encuentren en unidades de cuidados intensivos, tienen un incremento en el riesgo de adquirir una IIH, del 3% por cada 500g. menos de peso; y por debajo de los 1500 este riesgo es mayor.<sup>11</sup>

Existen factores que aumentan el riesgo de desarrollar IIH neonatal, que no dependen de las características del neonato y que son atribuidas al ambiente del hospital por un lado, la corta edad gestacional y el bajo peso al nacer<sup>12</sup> da como resultado estancias prolongadas, en sitios especiales como las unidades de cuidados intensivos, o intermedias, en donde son el promedio de estancia es de aproximadamente 4,9 días<sup>13</sup>, siendo sometidos a múltiples procedimientos invasivos como venopunciones,<sup>14</sup> aplicación de catéteres umbilicales<sup>15</sup>, catéteres vesicales<sup>16</sup>, alimentación parenteral, intubación endotraqueal, ventilación mecánica intermitente, cirugía.<sup>17</sup> La presencia de complicaciones neonatales las más frecuentes son: la prematures<sup>18</sup>, con el 71%, seguido de sufrimiento fetal, 9%, la dificultad para respirar y presentación podálica en un 8% y muerte en un 4%, recién nacidos en malas condiciones, en un 9%.

El líquido amniótico meconial<sup>19</sup> es frecuentemente asociado con el riesgo de mortalidad tanto neonatal como materna, aumento de riesgo de requerir ventilación mecánica y a diagnóstico de ingreso de potencialmente infectados.<sup>20</sup> La incidencia de asfixia se incrementó con relación al peso, la tasa de mortalidad en el macrosómico fue de 8%, causa de muerte relacionada al tamaño fetal.<sup>21</sup> El 18% de los recién nacidos son asociados con infección materna al final del embarazo provocando el parto séptico, tiene como consecuencia la presencia de reanimación prolongada, la exanguineotransfusión, cateterización de vasos umbilicales, intervenciones quirúrgicas, una falta de asepsia en la asistencia neonatal, el diestrés respiratorio grave<sup>22</sup>, el uso irracional de los antimicrobianos.<sup>23</sup>

Sin embargo el motivo de egreso es mencionado como alta por mejoría en pediatría en un 25% durante las primeras 24 horas.<sup>24</sup> Se postula un modelo multicausal por Mosley y Chen, que no solo toma en cuenta los factores biológicos y clínicos para la mortalidad neonatal, sino introduce condiciones reales donde se produce el evento, estos a su vez están determinados por otros, llamados intermedios, como la historia obstétrica de la madre, (edad, paridad, intervalo ínter genésico, control prenatal) y los aspectos sociales (embarazo en la adolescencia, estado civil, nivel educacional, acceso a la atención prenatal)<sup>25</sup>

#### **2.4 Dimensión Materna**

Otros factores de riesgo, que pueden ser muy nocivos para el recién nacido, son los antecedentes familiares de anormalidades hereditarias y los antecedentes gestacionales como la clase socioeconómica baja, la mala nutrición, la edad de 15 años o más de 35 años, se reconoce que los hijos de madres adolescentes y aquellas de más de 35 años tienen una mayor probabilidad de morir en la etapa neonatal. Sin embargo la edad no se asocio con la mortalidad ni con la tendencia de riesgo.<sup>26</sup>

La multiparidad, se debe de determinar si la paciente ha tenido más de cinco embarazos, embarazos múltiples lo cual se considera de alto riesgo.<sup>27-28</sup>

Aunque nadie disputa que las cesáreas protegen las vidas de la madre y el niño las investigaciones recientes han empezado a concentrarse en los riesgos de este procedimiento hay suficiente evidencia de que los recién nacidos que nacen por esta

técnica tienen un riesgo más alto de complicaciones (tales como dificultad respiratoria).<sup>29</sup> Se ha observado que los Recién Nacidos a término con una cesárea planificada tuvieron un mayor ingreso a las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales y una mayor frecuencia de taquipnea transitoria que los nacidos por parto vaginal.<sup>30</sup>

La presencia de preeclampsia en el embarazo constituye una de las principales causas de morbi-mortalidad materno-fetal tanto en países desarrollados como en subdesarrollados considerado un factor de riesgo.<sup>31</sup>

La Ruptura Prematura de Membranas causa complicaciones en un tercio de los nacimientos prematuros o el desarrollo de una infección grave en la placenta cuando es superior a 24 horas, se define como la rotura espontánea de las membranas antes de que se inicien las contracciones uterinas del parto (o antes de las 20 semanas de gestación), su frecuencia oscila entre el 16 y el 17% con una cifra media de 10% siendo mas frecuente en los productos prematuros (20 al 32%) sobre todo en las gestantes con clase social baja y en aquellas con gestaciones seguidas.<sup>32</sup>

### **2.5 Factor ambiental: El hacinamiento en los Servicios de Neonatología**

Los establecimientos de atención a la salud, son un entorno en donde se congregan las personas infectadas y las expuestas a un mayor riesgo de infección. Los pacientes que se infectan en el hospital, constituyen otro foco de infección. Otros factores ambientales pueden influir en el desarrollo de esta patología y son el hacinamiento en los cuneros y en las unidades de cuidados intensivos e intermedios.<sup>33</sup> Yalán Leal, menciona que la demanda de pacientes genera focos infecciosos en los centros de salud, provocando y aumentando la muerte, otros problemas son la falta de atención del Sistema de Salud Pública en el país; la deficiente infraestructura y el hacinamiento de los pacientes en las Unidades de Neonatología y de Cuidados Intensivos.<sup>34</sup>

### **2.6 Factor humano: Importancia del Personal de Enfermería**

La falta de personal de enfermería en la sala de neonatología para atender la demanda, acompañada del hacinamiento que ocurre diariamente, se convierten en factores de riesgo para que se presente cualquier tipo de infección en la Unidad.<sup>35</sup>

Se ha demostrado, que la atención de enfermería es esencial para dispensar los cuidados de salud, en una amplia diversidad de contextos. A consecuencia de ello, se ha presentado mucha atención a los niveles de dotación de enfermeras y a las variables necesarias para proporcionar cuidados de salud seguros y eficaces.

Una importante definición del término dotación de personal es la siguiente: “el número y la clase de las personas necesarias para dispensar cuidados al paciente o cliente” (Giovannetti, citado en McGillis Hall). Los autores han observado, que la dotación de personas es algo más que el número de personas y han incluido otras variables que afectan al personal y a la prestación de cuidados seguros, tales como la carga de trabajo, el entorno laboral, la complejidad de cada paciente, el nivel de capacidades del personal de enfermería, la combinación de personal de enfermería, la eficiencia y eficacia económica y la combinación de resultados en el paciente.<sup>36</sup>

La Federación Estadounidense de Profesores afirma lo siguiente: “Dotación de personal fiable significa que se cuenta en todo momento con el número idóneo de personas, dotadas de los niveles convenientes de capacidades combinadas para garantizar que se satisfacen las necesidades de los pacientes y se mantienen unas condiciones de trabajo libres de riesgos.”<sup>37</sup>

Las prácticas seguras de dotación de personal, incorporan complejidad e intensidad de las actividades de enfermería, de diversos niveles de preparación de las enfermeras; la competencia y la experiencia; la preparación del personal de atención de salud; el apoyo a la gestión de enfermería, en los planos operativo y ejecutivo; un entorno contextual y tecnológico de la institución; los servicios de apoyo disponibles; y la prestación de protección preventiva.<sup>38</sup>

Las pruebas de que una dotación adecuada de enfermeras comienzan a acumularse para diversas situaciones y contextos. Si bien este estudio se hace desde una perspectiva occidental y se centra en los cuidados hospitalarios, es una buena base para decisiones a favor de una dotación de personal adecuada para evitar la frecuencia de IHH.

Se ha estudiado el efecto de la dotación de personal de enfermería ejerce en la mortalidad y morbilidad de los pacientes. Se constata que una combinación de capacidades de enfermera especialista superior, guardaba relación con la menor incidencia de errores y ulceraciones por presión, y con mayor satisfacción a los pacientes, vieron que había una relación entre el equivalente en tiempo completo de una enfermera especialista, por paciente y día, y las infecciones del tracto urinario, neumonías, trombos y complicaciones pulmonares después de las intervenciones importantes.<sup>39</sup> En este mismo año, otro estudio examina los niveles de dotación de personal de enfermería y los resultados en los pacientes, constataba que los errores en la administración de la medicación, se habían reducido con una elevada proporción de enfermeras especialistas en el personal.<sup>40</sup>

En un estudio de observación por cohortes realizado por Dimick, Swaboda, Pronovost y Lipsett, se halló una asociación entre un menor número de enfermeras de noche y un aumento de riesgo de determinadas complicaciones pulmonares postoperatorias.<sup>41</sup>

El recurso humano en menor cantidad, constituye un factor de riesgo según la investigación conducida en el año de 1994 por la Dra. Aiken, en 244 hospitales quién demostró que una reducción en el 5% en los niveles de mortalidad entre personas hospitalizadas en los hospitales imanes en comparación con los restantes 195 hospitales, la misma autora menciona que la tendencia de muchos hospitales es la de solucionar problemas de costo con la reducción de personal de enfermería, este decisión es errónea desde el punto de vista de la calidad y costo.<sup>42</sup> Por ejemplo, cuando una enfermera cuida ocho pacientes a la vez, el riesgo de muerte aumentaba un 31%. Un coeficiente de pacientes por enfermera más elevados se relaciona también con un aumento sustancial de fatiga e insatisfacción laboral en las enfermeras. En el caso de las enfermeras insatisfechas y fatigadas, la probabilidad de que deseen abandonar su puesto en el plazo de un año es cuatro veces mayor que en el caso de las enfermeras que están contentas de su trabajo y no están fatigadas. Las heridas por agujas son también más frecuentes en las enfermeras que tienen un mayor número de enfermos que cuidar. Además, cuando los enfermos a los que hay que cuidar son muchos, se producen con mayor frecuencia quejas del paciente y de las familias, lesiones por caídas, errores de medicación e infecciones hospitalarias.<sup>43</sup>



Finalmente, en un resumen de publicaciones hechas por el Sindicato de la Federación de Enfermeras del Canadá, se aportan claras pruebas empíricas que demuestran una relación entre un personal de enfermería inadecuado y una gama de resultados adversos en los pacientes, como úlceras por presión, infecciones del tracto urinario, neumonía, infecciones postoperatorias de las heridas, errores en la medicación, dificultades pulmonares, trombosis, gestión del dolor, sangrado del tracto gastrointestinal superior, caídas, ataques y paros cardíacos, imposibilidad de reanimación y readmisión. Por otra parte, la satisfacción de los pacientes era menor con un personal de enfermería reducido.<sup>44</sup>

Los profesionales de enfermería en las unidades neonatales son variados, respecto al país en que se trate, desde luego hay que considerar que:

Un mayor número de profesionales no implica mayor calidad en los cuidados.

El costo de los cuidados redonda mucho en el número de profesionales.

El nivel de preparación profesional, es directamente proporcional al nivel de calidad de los cuidados.

El producto enfermero en las unidades neonatales, tiene que ver mucho con la preparación profesional, el número de profesionales y los resultados obtenidos.<sup>45</sup>

## **2.7 Aspectos epidemiológicos y costos de las IIH.**

Las infecciones nosocomiales (IN) o intrahospitalarias (IIH) representan un problema importante en el mundo, como lo demuestra la información registrada en el Centro para la prevención y el Control de las Enfermedades (CDC) de Estados Unidos de América (EUA), además de otros datos publicados en países como México, Canadá y Brasil, donde se notificaron tasas que van desde 3% hasta 25% de los egresos hospitalarios. En Canadá se estima que el costo derivado de la presencia de IIH es de 0.3 a 1 billón de dólares; en Alemania se calcula que es de 0.5 a un billón de marcos, en Inglaterra las IIH ascienden a 111 millones de libras esterlinas.

En un estudio sobre costo-eficacia realizado en E. U. A, se observó que la sobre estancia hospitalaria por cada paciente con IIH varía de 4 a 68 días, lo que genera gastos que van de 1833 a 14626 dólares por cada IIH.

El sistema de vigilancia epidemiológica de Infecciones Intrahospitalarias en América Latina, se calcula que, de cada cien pacientes hospitalizados de 5-7 adquieren

infección nosocomial, en nuestro país constituye una tasa del 7%, contribuyendo al incremento de la morbilidad, la mortalidad y el costo de hospitalización. Es interesante destacar que las mayores tasas de infecciones se presentan de manera consistente en determinados servicios.

Las unidades de cuidados intensivos neonatales, siempre ocupan el primer lugar en frecuencia, seguidas de los servicios de cirugía de alta especialidad (neurocirugía, hematología, cirugía cardiovascular, oncología, unidades de trasplantes).<sup>46</sup>

Las infecciones nosocomiales, son infecciones endémicas y epidémicas en los hospitales, que generan un incremento en la morbi-mortalidad en un 5 a 10% aproximadamente; por ejemplo en el Hospital Infantil de México, las infecciones intrahospitalarias, ocuparon el 9.6%, en 1997 y como consecuencia se elevaron los costos de hospitalización, al momento, éste es de aproximadamente \$6000 pesos día-cama, las investigaciones coinciden en que se considere la calidad de atención deficiente, desde el momento en que el paciente adquiere un proceso infeccioso, que no presentaba al ingreso.<sup>47</sup>

Por otra parte, el mayor porcentaje de IIH, se registró en las unidades de cuidados intensivos, donde se trata a un gran número de pacientes con diversos factores de riesgo, como la inmunosupresión, quienes además, son sometidos a múltiples procesos invasivos, todo lo cual aumenta el riesgo de infectarse dentro del hospital.

En México, dichas infecciones en pediatría, generalmente corresponden a centros de tercer nivel de atención. Las tasas de infección intrahospitalaria en hospitales pediátricos mexicanos varían del 5 –18:100 de los egresos, con una tasa de mortalidad elevada, que puede llegar hasta el 28:100. En estos hospitales se cuenta con una infraestructura diferente, proporcionando una atención especializada a pacientes con mayor gravedad que en los hospitales generales, los cuales son catalogados como de segundo nivel de atención, donde se proporciona una mayor atención médica hospitalaria, a una gran parte de la población mexicana.<sup>48</sup>

La hospitalización implica un riesgo de adquirir una infección intrahospitalaria (IIH), tanto para los niños, como para los adultos. No obstante, entre los niños la

susceptibilidad para las IIH varía de acuerdo con el grupo de edad, según el grado de madurez, inmunológica y la experiencia previa con algunos microorganismos; así mismo, están las unidades donde se atienden a pacientes con neutropenia grave, las áreas quirúrgicas y aquellas donde se practican métodos de diagnóstico y tratamiento invasivos. Con una tasa promedio de 20 y 31 IIH: 100 egresados y una densidad de incidencia (DI) de 2.9 Y 2.1 IIH: 100 días estancia en la UTIP. Esta prevalencia es semejante a lo reportado por Navarrete y cols. quienes obtuvieron una tasa promedio de 37.4 y 21.9 IIH: 100 egresados. Mientras Tinoco y cols; reportan tasas de 44.9 y 51.9 IIH: 100 egresos en la UCIN y UTIP.<sup>49</sup> Los tipos de IIH más frecuentes, de acuerdo con su DI fueron: neumonías (DI 2.8), seguidas en orden de frecuencia por las relacionadas con las líneas vasculares (DI 2.6), las infecciones respiratorias altas (DI 2.4) y otras infecciones menos frecuentes como gastroenteritis (DI 2.1) bacteremias (DI 1.9) infecciones posquirúrgicas (DI 1.7) y de vías urinarias (DI 1.2). La densidad de incidencia (DI), reflejó que hubo un mayor riesgo en los primeros tres años (3 a 4.5:100 días de estancia), el cual disminuyó en los últimos tres años hasta 1.5 a 2.5:100 días de estancia. El número de infecciones intrahospitalarias por paciente se mantuvo en 1.4 episodios.

Los grupos de edad más afectados fueron los recién nacidos y los lactantes, que superaron en más del doble a otros grupos en conjunto (preescolares, escolares y adolescentes). La tasa de incidencia de IIH por divisiones, muestra pocas variaciones en los diferentes años: para la División de Pediatría Médica fue de 34 por cada 100 egresos, y para la de Especialidades Médicas, alrededor de 16; en los últimos cinco años hubo una disminución progresiva en la división de cirugía, de 9.6 a 4.7 por 100 egresados. Los recién nacidos tienen las tasas de IIH más elevadas, con una incidencia similar desde 1981 (29 a 35/100 egresos).<sup>50</sup>

Los principales microorganismos implicados en las infecciones fueron los estafilococos coagulasa negativa-ECN-(28.82%), *Escherichia coli* (16.1%), y la *Pseudomona aeruginosa* (14.4%), observándose un discreto predominio de las bacterias gramnegativas (54.84%), sobre las grampositivas (45.16%). Con relación a los microorganismos identificados con mayor frecuencia, según el tipo de infección, se observó la siguiente distribución: en las neumonías predominó *P. aeruginosa*, algunas enterobacterias y la *Candida albicans* en la flebitis: *Staphylococcus epidermidis*, *S. saprophyticus* y *S. hominis*, seguidos por *P. aeruginosa*, diversas

enterobacterias y la *Candida albicans*; en las heridas quirúrgicas infectadas: las enterobacterias, *P.aeruginosa* y los estafilococos coagulasa negativa.<sup>51</sup>

## **2.8 Investigaciones del personal de Enfermería en la identificación de riesgos.**

Ramírez Gómez, Díaz de Correa y Luna Villamil, describen a los factores de riesgo de infección intrahospitalaria como una consecuencia de la interacción agente-hospedero- medio ambiente, donde muchas circunstancias están en contra del huésped, la patología previa al internamiento, al igual que por los procedimientos invasivos a los cuales son sometidos los pacientes. El agente puede estar en mayor concentración, ser resistente a los antibióticos y antisépticos comunes y ser favorecido al encontrar alteradas las barreras anatómicas, como la piel y las mucosas. El ambiente, el clima y la geografía, son factores que pueden influir en los patrones de las enfermedades infecciosas. La temperatura y la humedad no solo influyen en los agentes biológicos, sino que influyen o se relacionan con las condiciones de vida del ser humano, que a su vez favorecen o inhiben la transmisión de microorganismos. La distribución es mundial, el mayor número de IIH en las Instituciones Públicas de Salud (IPS), ocurre con estancias hospitalarias largas en las salas de prematuros, neonatos y quemados. La medida en que la infección puede evitarse o moderarse en las personas, depende en gran parte, de las técnicas y los métodos empleados en el cuidado de enfermería. Es importante para el profesional de enfermería, conocer, comprender e investigar cuál es el habitat preferido por el agente infeccioso, los mecanismos causales de la enfermedad, los mecanismos de transmisión de los agentes infecciosos, así como los factores de riesgo. Este conocimiento, junto con la experiencia clínica y la atención al entorno social, contribuirán a mejorar el cuidado de enfermería. El desafío para los trabajadores de salud, consiste en identificar y comprender la multi-causalidad condiciones físicas, biológicas económicas, políticas, culturales y sociales-existentes en la asociación de una enfermedad IIH, proponer acciones que fortalezcan los procesos protectores, y decidir y ejecutar estrategias que intervengan en los procesos riesgosos, promuevan la vida y prevengan la enfermedad con la participación de las personas, la familia y la comunidad.<sup>52</sup>

Los autores Rogowski, Horbar, Stainger, Kenny, Carpenter y Geppert: describen el principal resultado de su estudio es que a pesar de que el volumen de niños con

muy bajo peso al nacer esta asociado con la mortalidad hospitalaria. En este estudio todos los hospitales tenían una UCI neonatal y no habla de ningún hospital de tamaño muy pequeño. Sí bien existe relación entre ambas variables, la asociación no es de causalidad.<sup>53</sup>

Aguilar Eloy, García López y Hernández Tezoquipa señalan: El registro, detección notificación, de los factores que inciden en la frecuencia de las IIH es tarea invaluable cotidiana y esencial de las enfermeras, y son indispensables para aclarar dudas, complementar o confirmar datos relativos a las condiciones de los pacientes en riesgo y guiar las actividades cotidianas del cuidado. Cada paciente tiene factores de riesgo que lo hacen susceptible de adquirir infecciones nosocomiales. A nivel práctico sería importante monitorizar la mortalidad de los pacientes por los distintos diagnósticos principalmente para identificar posibles riesgos sistémicos.<sup>54</sup>

Laura Araya y Ana María Demetrio, reconocen que la enfermera es el único profesional que tiene una visión integral del paciente, refieren que existe un porcentaje mínimo de factores de riesgo que no es previsible. El diagnóstico es muy importante para controlar los factores de riesgo.<sup>55</sup>

Pequeño Macías, Reyes Medina y Bolívar Hernández: describen que es la Enfermera la única trabajadora del hospital cuya responsabilidad primaria y plena consiste en controlar los sistemas de vigilancia epidemiológica y detectar los factores de riesgo, dar a conocer al presidente del Comité los resultados de los estudios epidemiológicos a ella asignado con el fin de que se orienten las medidas preventivas pertinentes.<sup>56</sup>

Las instituciones de salud, se encuentran inmersas en el desarrollo de nuevos modelos de atención de la salud, y en todas ellas, el común denominador es la búsqueda de soluciones para lograr la contención de costos, la incorporación de esquemas de atención más eficientes, así como la reorientación del cuidado. Las enfermedades infecciosas no se han eliminado de las instituciones, representando un problema de gran magnitud y trascendencia económica y social, las nuevas tecnologías, aumentan la complejidad, absorbiendo cada vez una mayor cantidad de recursos humanos materiales y financieros, aunado a esto las exigencias

competitivas, el imperativo de la racionalización de los recursos y la necesidad de ofrecer servicios con oportunidad y calidad representan un enorme desafío para la profesión de enfermería, el reconocimiento de la frecuencia y distribución de las IIH, y en particular la detección de riesgos, implica el desarrollo e instauración de estrategias para prevenir el daño del usuario.

El primer paso en el control del riesgo es la identificación de posibles riesgos para este estudio, en el recién nacido, con esfuerzos que deben centrarse sobre acciones preventivas, una vez determinada la gravedad del problema e identificados los factores de riesgo presentes, lo cual se realizará a través de esta investigación. Es importante destacar aspectos epidemiológicos a nivel mundial y nacional respecto a las IIH, sus costos e implicaciones, para comprender la magnitud de la implicación de riesgo, partiendo de la premisa que “todo riesgo tarde o temprano se presenta”. Una vez identificados los factores de riesgo del recién nacido a través de la literatura se han clasificado para la presente investigación, en cuatro dimensiones:

- La del propio recién nacido.
- La materna.
- La ambiental: el hacinamiento.
- La del personal de Enfermería: la suficiencia de personal de Enfermería.

# **Capítulo III**

# **Metodología**

**III. Metodología**

**Diseño de la investigación**

### **3.1 Tipo de estudio**

Esta investigación es considerada: Epidemiológica, descriptiva, retrospectiva y correlacional.

### **3.2 Universo y muestra:**

Universo: Se realizó un Censo a 799 Expedientes clínicos de los Recién Nacidos, que estuvieron internados en el Servicio de Cuneros del Hospital General de Ticomán, durante el periodo del 1° de Enero al 30 de noviembre del 2004, existió una muerte experimental mínima que correspondió al 7.4%, ocasionada por la omisión de datos en las historias clínicas del Recién Nacido y/o en los antecedentes maternos, expedientes con información correspondientes a otra paciente, expedientes sin datos y algunos en mal estado. Obteniendo un universo de 742 casos que representaron el 92.6% de expedientes incluidos en este estudio.

**Muestra:** No se realizó muestreo se tomaron todas las unidades de análisis ingresadas durante el periodo del 1° de Enero al 30 de Noviembre del 2006.

Las fuentes de datos fueron:

El expediente clínico del Recién Nacido del 1° de Enero al 30 de Noviembre del 2004.

Hojas de Supervisión del 1° de Enero al 30 de Noviembre del 2004.

Roles de asistencia del Personal de Enfermería del 1° del Enero al 30 de Noviembre del 2004.

Hojas de Supervisión Enfermería del 1° del Enero al 30 de Noviembre del 2004.

Se concentraron los datos en un solo instrumento denominado INST1\_HGT2004.

Se designaron las fuentes con la siguiente nomenclatura:

El expediente del Recién Nacido: INST1\_HGT2004.

Las hojas de supervisión de la Jefatura de Enfermería, identificadas como SUP1\_Jef.HGT.2004.

Los roles de asistencia del Personal de Enfermería del Servicio de Cuneros, designada como Rol\_Jef.HGT.2004.

### **3.3 Características de las unidades de observación:**

#### **3.3.1 Criterios de Inclusión:**



Todos los expedientes clínicos de los Recién Nacidos, internados en el servicio de Cuneros durante el periodo del 1° de Enero al 30 de Noviembre del 2004.

Se localizó la nota de ingreso al Servicio de Cuneros, la Historia Clínica o el resumen del alta del recién nacido contenida en el que se expresaron en lenguaje técnico médico sin abreviaturas, con letra legible, ni enmendaduras ni tachaduras y conservarse en buen estado, localizando las variables de cada una de las dimensiones: del Recién Nacido, Maternas, y variable dependiente en el formato enviado por laboratorio.

Únicamente se tomaron de las primeras horas de nacimiento al décimo día de estancia dentro del área del Servicio de Cunero; aún los expedientes de los recién nacidos fallecidos en el área.

Se localizaron en las hojas y notas de Enfermería las variables referidas como técnicas invasivas, peso al nacer, toma de cultivo.

Hojas de Supervisión del 1° de Enero al 30 de Noviembre del 2004. Unidad de análisis localizada en el archivo de la Jefatura de Enfermería. Se aplicó instrumento para localizar nombres (los cuales no fueron revelados en esta investigación) y número de expedientes de los Recién Nacidos, así como el número total de recién nacidos en el área.

Roles del Personal de Enfermería del 1° del enero al 30 de Noviembre del 2004. Unidad de análisis localiza en la Jefatura de Enfermería. Se aplicó instrumento para conocer número de personal de enfermería asistente por turno.

Unidad de observación localizadas en el Archivo Clínico del hospital.

Hojas de Supervisión del 1° de enero al 30 de Noviembre del 2004. Unidad de análisis localizada en el archivo de la Jefatura de Enfermería.

Roles del Personal de Enfermería del 1° del enero al 30 de Noviembre del 2004. Unidad de análisis localizada en la Jefatura de Enfermería.

### **3.3.2 Criterios de Exclusión:**

- Unidades de observación que se encuentren incompletos, expedientes alterados (sin lenguaje técnico-médico con abreviaturas, con letra ilegible, con enmendaduras con tachaduras y /o en mal estado).
- Expedientes anteriores al 1 de enero del 2004 y posteriores al 30 de noviembre del 2004.

Se utilizó estadística descriptiva e inferencial, obteniendo los resultados con el apoyo de los programas estadísticos SPSS, versión 11 y G-Stat 2.0, concentrado los resultados en una tabla general, denominada Tabla 1 “A”, continuando con su interpretación, los resultados individuales de cada dimensión se encuentran en tablas y figuras, localizadas en la sección de anexos.

### **3.4 Variables**

#### **3.4.1 Dimensión del Recién nacido**

Peso al nacer.

Semanas de gestación.

Técnicas invasivas:

- Catéteres intravasculares.
- Catéteres umbilicales.
- Catéteres urinarios.
- Intubación endotraqueal.
- Ventilación mecánica.

Días estancia

Diagnóstico de egreso

Diagnóstico de ingreso

#### **3.4.2 Dimensión Materna**

Edad.

Tipo de parto

- Vaginal
- Abdominal (cesárea)

Presencia de eclampsia.

Ruptura prematura de membranas.

### **3.4.3 Dimensión Ambiental**

Espacio físico destinado para 16 Recién Nacidos.

### **3.4.4 Dimensión del personal de Enfermería**

Suficiencia del personal Enfermería -neonato

### **3.4.5 Variable dependiente:**

Infección intrahospitalaria

### **3.4.1 Operacionalización de variables de la Dimensión del Recién Nacido**

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	TIPO	INDICADORES	VALORES	NIVEL DE ESCALA DE MEDICIÓN
Peso al nacer	Primera medición en gramos del feto ó del recién nacido después del nacimiento, tomado dentro de la primera hora de vida.	Cuantitativa	Peso en gramos del recién nacido, reportado en la hoja de Enfermería al ingreso del recién nacido al Servicio de Cuneros.	Dato crudo	Intervalar
Semanas de gestación	Edad del feto o de un recién nacido habitualmente expresado a partir del primer día de la última menstruación. De acuerdo a la valoración de Ballard.	Cuantitativa	Edad reportada en semanas en la historia clínica del recién nacido o en la nota de ingreso médica al Servicio de Cuneros	Dato crudo	Intervalar
Técnicas Invasivas	Un procedimiento invasivo es aquel en el cual el cuerpo es "invadido" o se le introduce una aguja, un tubo, un dispositivo o un endoscopio.	Cualitativa	<b><u>Catéter umbilical</u></b> Inserción de tubo de silastic u otro material en vena o arteria umbilical. Reportado en la hoja de enfermería como onfalocclisis.	0 = Ausente 1= Presente	Nominal
		Cualitativa	<b><u>Catéter Intravascular</u></b> Instalación de una línea venosa. Reportado en la hoja de enfermería como canalización.	0 = Ausente 1= Presente	Nominal
		Cualitativa	<b><u>Catéter urinario</u></b> Inserción de un Catéter flexible a través del meato urinario. Reportado en la hoja de enfermería como sonda foley.	0 = Ausente 1= Presente	Nominal
		Cualitativa	<b><u>Intubación endotraqueal</u></b> Inserción de una cánula para restablecer la ventilación y/o aspirar secreciones. Reportado en la hoja de enfermería como laringoscopia directa.	0 = Ausente 1= Presente	Nominal
		Cualitativa	<b><u>Ventilación mecánica</u></b> Uso de soporte ventilatorio a través de presión positiva intermitente ó cualquier aparato respirador automático en sustitución de la respiración espontánea. reportado en la hoja de enfermería como: Uso y parámetros de ventilador .	0 = Ausente 1= Presente	Nominal

### 3.4.1 Operacionalización de variables de la Dimensión del Recién Nacido.

Continua....

<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICIÓN CONCEPTUAL</b>	<b>TIPO</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>VALORES</b>	<b>NIVEL DE ESCALA DE MEDICIÓN</b>
Días estancia	Periodo de tiempo de permanencia dentro de una estancia. Resta entre la fecha de ingreso con la fecha de egreso	Cuantitativa	Reportada en la hoja frontal, resumen clínico o nota de Enfermería de días estancia en el Servicio.	Dato crudo	Intervalar
Diagnóstico de egreso	Juicio realizado con la ayuda exclusiva de la historia clínica y la exploración física	Cuantitativa	Reportada en la hoja frontal, resumen clínico o nota de Enfermería .	1= Mejoría 2= Defunción 3= Traslado 4= Alta voluntaria	Ordinal
Diagnóstico de Ingreso.	Juicio realizado con la ayuda exclusiva de la historia clínica y la exploración física.	Cualitativa	Reportado en la historia clínica del recién nacido	Dato crudo	Intervalar

<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICIÓN CONCEPTUAL</b>	<b>TIPO</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>VALORES</b>	<b>NIVEL DE ESCALA DE MEDICIÓN</b>
-----------------	------------------------------	-------------	--------------------	----------------	------------------------------------

Edad	Tiempo transcurrido desde la fecha de nacimiento al momento en que se realizó la entrevista.	Cuantitativa	Edad de la madre reportada en la historia o nota de ingreso del recién nacido al Servicio de Cúnero.	Dato crudo	Intervalar
Número de Gestación	Número de embarazo, orden de sucesión de nacimiento que está siendo registrado en relación con todos los embarazos anteriores de la madre, prescindiendo si los partos fueron de nacidos vivos o fetos muertos.	Cuantitativa	Reportado en la historia clínica o en la nota de ingreso al Servicio de Cúneros, como producto de la gesta.	Dato crudo	Intervalar
Tipo de Parto	Forma de nacimiento.	Cualitativa	Reportado en la historia clínica o en la nota de ingreso al Servicio de Cúneros, como producto obtenido por parto normal ó cesárea. <b>1.Parto Normal</b> Proceso comprendido entre el comienzo de la dilatación del cuello uterino y la expulsión de la placenta. <b>2.Parto abdominal ó cesárea</b> Extracción de feto a través de un corte en la pared abdominal y el útero.	1.Parto vaginal 2.Parto abdominal Cesárea	Nominal
Preeclampsia	Toxemia presente en el embarazo, caracterizada por hipertensión albuminuria y edema.	Cualitativa	Reportado en la historia clínica o en la nota de ingreso al Servicio de Cúneros, como presencia de preeclampsia en los antecedentes maternos del recién nacido.	0 Ausente 1 Presente	Nominal
Ruptura prematura de membranas.	Rompimiento espontáneo de las membranas antes de que se inicien las contracciones uterinas del parto después de las 20 semanas de gestación.	Cuantitativa	Referido como antecedente materno ruptura prematura de membranas en horas, en la historia del recién nacido o en la nota de ingreso al Servicio de Cúneros.	Dato crudo	Intervalar en horas

### 3.4.2 Operacionalización de las variables de la Dimensión Materna

### 3.4.3 Operacionalización de las variables de la Dimensión Ambiental

### 3.4.4 Operacionalización de las variables de la Dimensión Personal de

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	TIPO	INDICADORES	VALORES	NIVEL DE ESCALA DE MEDICIÓN
Espacio físico	Área física contemplada para 16 cunas censables en el Servicio de Cuneros.	Cualitativa	Cantidad total de recién nacidos, reportados en la hoja de supervisión de Enfermería, por turno.	1=16 Recién Nacidos 2= 17 o más Recién Nacidos en el Servicio	Nominal

### Enfermería Suficiencia del Personal de Enfermería

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	TIPO	INDICADORES	VALORES	NIVEL DE ESCALA DE MEDICIÓN
Suficiencia de Personal de Enfermería	Se considera cantidad personal de enfermería suficiente de acuerdo a la Relación Enfermera-neonato, que se cuenta para cubrir la demanda de Cuidado a recién nacidos atendidos por Personal de enfermería 100% Profesional, considerado el profesional aquel que tiene los siguientes estudios:  Enfermera Especialista: Enfermera General con pos-técnico en pediatría Lic. Enfermería con pos-grado Pediatría.	Cuantitativa	Cantidad de personal reportado en los roles de Supervisión de Enfermería Turno matutino 6 enfermeras profesionales más una Jefe de Servicio, de acuerdo al indicador del propio hospital	0= Personal suficiente  5= Personal insuficiente	Nominal

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	TIPO	INDICADORES	VALORES	NIVEL DE ESCALA DE MEDICIÓN
----------	-----------------------	------	-------------	---------	-----------------------------

Infección Intrahospitalaria	Es la condición localizada o generalizada resultante de la reacción adversa a la presencia de un agente infeccioso o su toxina que no estaba presente o en periodo de incubación en el momento del ingreso del paciente al hospital. Estas reacciones ocurren generalmente desde las 48 a 72 horas del ingreso del paciente al hospital, o en el que hay evidencia suficiente para definir el evento infeccioso como inherente al padecimiento de base.	Cualitativa	Reportado en el expediente clínico con un resultado de laboratorio de hemocultivo positivo, con la identificación del microorganismo	0= Ausente 1= Presente	<i>Nominal</i>
		Cuantitativa	<u>Hemocultivo:</u> Método para obtener el crecimiento de colonias, identificar un organismo patógeno o seleccionar el tipo de antibiótico adecuado para combatir la infección producida por microorganismos.	Dato crudo	Ordinal
		Cuantitativa	<u>Antibióticos:</u> Sustancia relacionada con la capacidad de destruir o impedir el desarrollo de un organismo vivo Utilización de antibióticos sistémicos reportados en la hoja de Enfermería.	0= No reportado 1= A las 24 Horas 2= A las 48 horas 3= A las 72 horas	Nominal

### 3.4.5 Variable dependiente:

### 3.5 Se plantearon las siguientes hipótesis de investigación:

**3.5.1 H<sub>i</sub>:** Son factores de riesgo relacionados con las IIH en el Servicio de Cuneros, las asociadas con el Recién Nacido, los antecedentes gineco-obstétricos de la madre, el ambiente y la disminución del personal de Enfermería.

**H<sub>o</sub> :** Los factores de riesgo relacionados con las IIH en el Servicio de Cuneros, no son las asociadas con el Recién Nacido, ni los antecedentes gineco-obstétricos de la madre, ni el ambiente, ni la disminución del Personal de Enfermería.

**3.5.2 H<sub>i</sub>:** La edad en semanas de gestación, el peso, la utilización de técnicas invasivas en el recién nacido, días estancia, y diagnóstico de ingreso son factores de riesgo en la presencia de IIH, en el Recién Nacido.



**H<sub>0</sub>:** La edad en semanas de gestación, el peso, la utilización a técnicas invasivas en el recién nacido, días estancia, y diagnóstico de ingreso no son factores de riesgo en la presencia de IIH, en el Recién Nacido.

**3.5.3 H<sub>i</sub>:** A mayor número de factores de riesgo maternos, mayor probabilidad de IIH.

**H<sub>0</sub>:** El número de factores de riesgo no implica probabilidad de IIH.

**3.5.4 H<sub>i</sub>:** A mayor número de Recién Nacidos, en el espacio físico del Servicio de Cuneros, mayor probabilidad de adquirir IIH.

**H<sub>0</sub>:** El aumento del número de Recién Nacidos, en el área física del Cunero no implica mayor probabilidad de adquirir IIH.

**3.5.5 H<sub>i</sub>:** El aumento del índice Neonato-Enfermera en el Servicio de Cuneros implica un factor riesgo para la presencia de IIH, en el Recién Nacido.

**H<sub>0</sub>:** El aumento del índice Neonato-Enfermera en el Servicio de Cuneros, no implica riesgo de IIH, en el Recién Nacido.

**3.5.6 H<sub>i</sub>:** Existe una asociación entre la exposición a Factores de Riesgo del Recién Nacido y la presencia de IIH, en el Servicio de Cuneros.

**H<sub>0</sub>:** No existe una asociación entre los Factores de Riesgo del Recién Nacido y la presencia de IIH, en el Servicio de Cuneros.

## **3.6 Instrumento de medición**

### **3.6.1 Descripción del Instrumento**

Se elaboró un cuestionario que consta de 20 ítems, ordenándose de acuerdo a la secuencia de aparición en el expediente clínico para facilitar la localización de datos siendo la primera Dimensión la Materna como son edad de la madre, producto de la gesta, tipo de nacimiento, presencia de pre-eclampsia, horas de ruptura prematura de membranas, que de acuerdo al Marco teórico aborda los factores de riesgo correspondiente a los antecedentes Gineco-Obstétricos los cuales representan el Factor de Riesgo para el Recién Nacido.

Siguiendo la misma tónica con la Dimensión del Recién Nacido, en donde peso al nacer, es un determinante, se explora las semanas de gestación, las técnicas invasivas utilizadas: catéteres intravasculares, catéteres umbilicales, catéteres urinarios, intubación endotraqueal, ventilación mecánica, días estancia, diagnóstico de egreso y diagnóstico de ingreso.

De la variable dependiente Infección intrahospitalaria: hemocultivo, principal microorganismo reportado y el uso de antibióticos. Dimensión Ambiental: espacio físico destinado para 16 Recién Nacidos.

Dimensión del personal de Enfermería: Índice Enfermera-paciente. Finalmente se le asigna a cada ítems un valor de 5 puntos, cuando este se encuentra presente, como Factor de Riesgo.

### **3.6.2 Validez y confiabilidad del instrumento**

Con respecto a la validez del instrumento se alcanza una validez de contenido por juicio de 8 expertos. Alcanzando una validez de contenido. Confiabilidad por Kurder Richarson de 0.79

## **3.7 Procedimientos en la investigación**

**3.7.1 Estudio piloto:** El estudio piloto fue realizado en el Servicio de Cuneros del Hospital General de Ticomán, previa Aprobación y Registro de Proyectos de Investigación incluyendo el Comité de Bioética y de la Coordinación de Investigación y Enseñanza.(Ver anexos)

Se realizó el estudio piloto en 30 expedientes clínicos, utilizando el instrumento del, el cual fue aplicado por el equipo que se encuentre participando en la

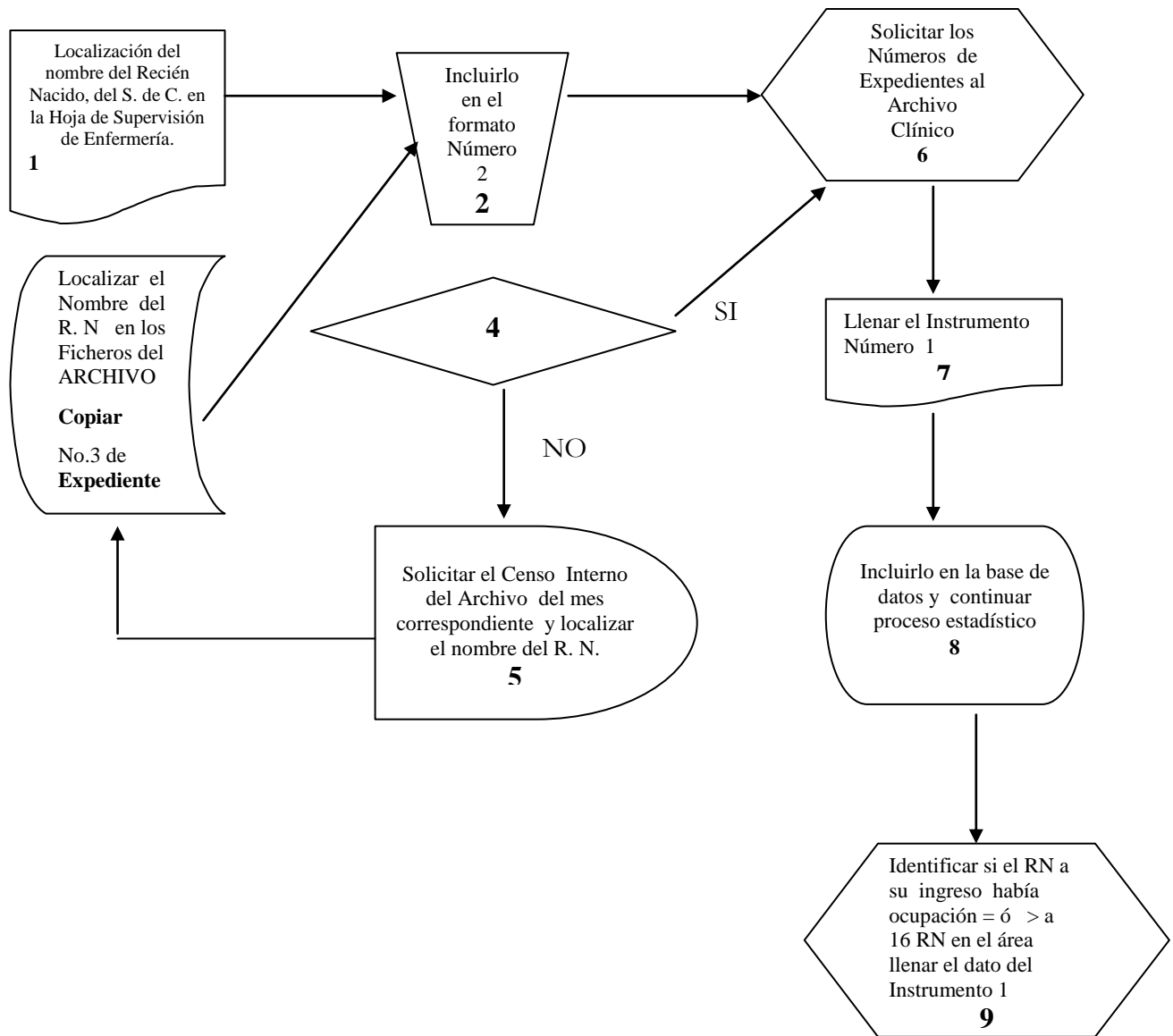
recolección de datos y por la autora del 11 al 14 de Julio del 2006. Con expedientes vigentes en Julio del 2006.

El estudio fue de mucha utilidad para mejorar la redacción de los ítems, se agregan los siguientes

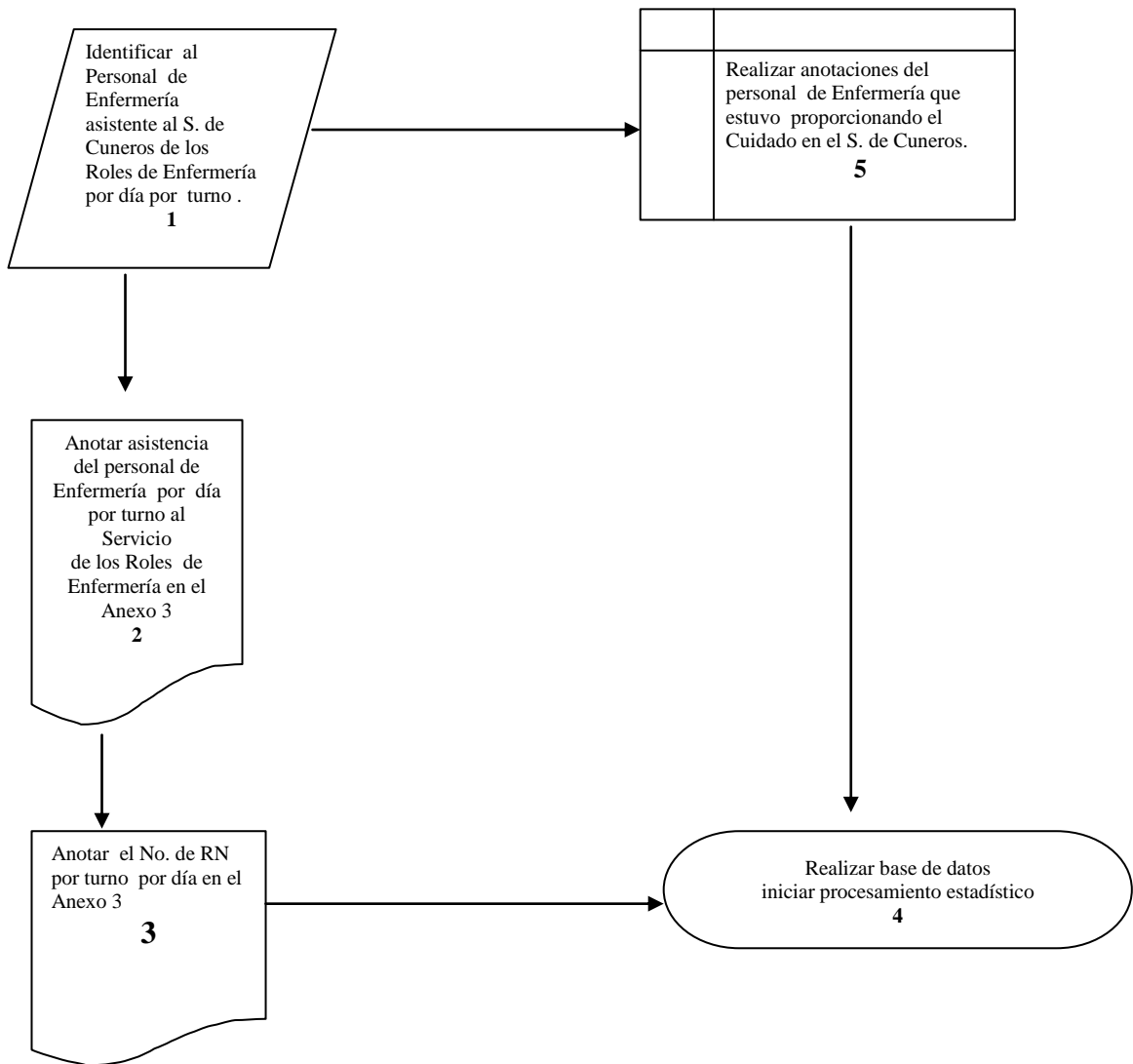
NÚMERO DE ITEMS	CONTENIDO	MODIFICACIÓN
4	Se reporta preclampsia en los antecedentes maternos:  Primer Trimestre <input type="text"/>  Segundo Trimestre <input type="text"/>  Tercer trimestre <input type="text"/>	Presente <input type="text"/> 1  Ausente <input type="text"/> 0
14	Se iniciaron antibióticos:  A las 72 horas <input type="text"/> 3  A las 48 horas <input type="text"/> 2  A las 24 horas <input type="text"/> 1  No reportado <input type="text"/> 4	
15	Dado de alta por:  Mejoría <input type="text"/> 1  Defunción <input type="text"/> 2  Traslado <input type="text"/> 3	
16	Diagnóstico de ingreso _____	
17	Fechas de Ingreso _____ Egreso _____ Total de Días estancia _____	

### 3.7.2 Métodos y técnicas.

Recolección de datos: Se realizara en la Jefatura de Enfermeras utilizando hojas de Supervisión y Roles de Asistencia, y en el Archivo Clínico del Hospital General de Ticomán.



## Para la dimensión del Índice Enfermera -Neonato



### 3.7.3 Medición

Se midió el Riesgo Relativo (RR): llamado razón de las incidencias, expresa cuántas veces es mayor el riesgo de enfermar en un grupo expuesto o un factor cualquiera con relación al riesgo en un grupo no expuesto al mismo factor.

$$RR = \frac{\text{Incidencia en expuestos}}{\text{Incidencia en no expuestos}} = \frac{I_e}{I_o} = \frac{a/(a+b)}{c/(c+d)}$$

	ENFERMOS	SANOS	TOTAL
Expuestos	a	b	a+b
No Expuestos	c	d	c+d
Total	a+c	b+d	a+b+c+d
$RR = \frac{\text{Incidencia en expuestos}}{\text{Incidencia en no expuestos}} = \frac{I_e}{I_o} = \frac{a/(a+b)}{c/(c+d)}$			

### 3.7.4 Análisis de datos:

El instrumento que se realizó se basó en el marco teórico buscando la confiabilidad en la aplicación del instrumento.

Se utilizó el paquete computacional estadístico SPSSv ( Statistical Package for the Social Sciences) Versión 11 y el G-Stat 2.0 para realizar los análisis descriptivo e inferencial de los diferentes datos recolectados.

Para este tipo de estudio se utilizó pruebas de  $X^2$ , de correlación y regresión logística.

### 3.7.5 Aspectos ético-legales:

Título Segundo: De los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos

Artículo 23.- En caso de investigaciones con riesgo mínimo, la Comisión de Ética, por razones justificadas, podrá autorizar que el consentimiento informado se obtenga sin formularse escrito, y tratándose de investigaciones sin riesgo, podrá dispensar al investigador la obtención del consentimiento informado.

Capítulo I, Artículo 17.- Se considera como riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia

inmediata o tardía del estudio. Para efectos de este Reglamento, las investigaciones se las investigaciones se clasifican en las siguientes categorías:

I.- Investigación sin riesgo: Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta.



# **Capítulo IV**

# **Resultados**

## **Resultados**

Son obtenidos del instrumento denominado INST1\_HGT2004.

Se requirió de tres fuentes para complementar esta etapa:

El expediente del Recién Nacido

Las hojas de supervisión de la Jefatura de Enfermería, identificadas como SUP1\_Jef.HGT.2004.

Los roles de asistencia del Personal de Enfermería del Servicio de Cuneros, designada como Rol\_Jef.HGT.2004.

Se utilizó estadística descriptiva e inferencial, obteniendo los resultados con el apoyo de los programas estadísticos SPSS, versión 11 y G-Stat 2.0, concentrado los resultados en una tabla general, denominada Tabla 1 “A”, continuando con su interpretación, los resultados individuales de cada dimensión se presentan en tablas y figuras, localizadas en la sección de anexos.

En la parte de estadística inferencial, se emplearon pruebas de  $X^2$ , regresión logística y correlación.

La variable dependiente se determinó por la administración de antibióticos, denominándose para su interpretación en los resultados como “infectados”.

**TABLA 1 "A". CONCENTRADO ESTADÍSTICO.**

Factores de Riesgo Presentes	N	Infección AUSENTE	%	Infección PRESENTE	%	x <sup>2</sup>	G.L	Prob	EXP Riesgo Relativo
Edad Materna <18años y > a 35 años	742	412	55.5	104	14	0.0152	1	0.9020	.845
Ser producto de la V Gestación	742	43	5.7	7	0.9	1.8768	1	0.1707	1.087
Nacimiento Cesárea	742	324	43.7	77	10.3	0.413	1	0.5190	1.014
Preeclampsia	742	60	8.1	21	2.8	3.4286	1	0.0641	1.356
Ruptura prematura de membranas > a 6 horas	742	78	10.5	31	4.1	2.0046	1	0.1568	1.005
Peso del Recién Nacido < a 2500grs ó > a 4000 gramos	742	386	52	81	10.9	7.1401	1	<b>0.0075</b>	.982
Semanas de gestación < a 37SDG	742	233	31.4	74	9.9	8.09836	1	<b>0.004</b>	1.050
Utilización Catéter umbilical	742	29	3.9	25	3.3	60.0588	1	<b>&lt;0.0001</b>	3.559
Utilización Catéter Intravascular	742	283	38.1	160	21.5	241.2034	1	<b>&lt;0.0001</b>	2.230
Utilización de Catéter Vesical	742	9	1.2	8	1.0	19.7559	1	<b>&lt;0.0001</b>	1.824
Utilización de Técnica endotraqueal	742	645 NO SE UTILIZÒ	86.9	97	13.1	89.6646	1	<b>&lt;0.0001</b>	2.380
Días estancia	742	556	74.9	186	25.0	0.000	1	<b>&lt;0.0001</b>	1.057
Dx. Ingreso Aspiración de meconio	742	36	4.8	30	4.0	31.0444	1	<b>&lt;0.0001</b>	2.525
Dx. Ingreso Prematuro	742	67	9.0	28	3.7	10.9662	1	<b>0.0009</b>	1.008
Dx. Ingreso Potencialmente contaminado	742	72	9.7	22	2.9	1.2786	1	0.2582	1.079
Dx. Ingreso Asfixia leve	742	88	11.9	27	3.6	1.6755	1	0.16755	1,058
Dx. Ingreso Macrosómico peso >4000 GRS	742	109	14.6	17	2.2	10.8263	1	<b>0.0010</b>	1.459
Dx. Ingreso Bajo Peso	742	166	22.4	23	3.0	14.311	1	<b>0.0002</b>	1.638
Ocupación >17 Recién Nacidos	742	242	32.6	61	8.2	0.1251	1	0.7236	1.233
Insuficiente Personal de Enfermería	742	725	97.7	180	24.2	0.1986	1	0.6558	1.638
Hemocultivo REALIZADO	742	51	6.8	37	4.9	489.4765	1	<b>&lt;0.0001</b>	2.150
Identificación del microorganismo	742	—	—	22	2.9	629.5186	1	<b>&lt;0.0001</b>	1.031
EGRESO POR: Mejoría	723	534	73.8	155	21.4	45.1302	1	<b>&lt;0.0001</b>	1.195

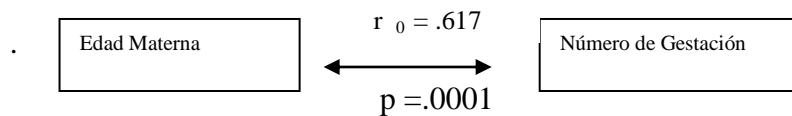
## Dimensión Materna

Se obtuvieron los siguientes datos: edad materna la mínima fue de 13 años y la máxima de 48 años, una media de 24.59, con una desviación estándar del 6.31.

La edad materna represento el factor de riesgo menor a 18 años y mayor a 35 años se presento en un 55.5%. De las cuales el 14% son infectadas, presentando una  $X^2$  de 0.0512 con G.L =1 y una probabilidad de 0.9020, lo que nos indica que la edad menor a 18 años o mayor a 35 no es un factor de riesgo para la presencia de infección intrahospitalaria (IIH) en este hospital. (Tabla 1 “A. Anexos: Tablas 1, 2,3,39; Fig. No.1,2).

El riesgo relativo es del 8 % adquirir la IIH, por edad materna menor a 18 años o mayor a 35 años, en relación a la edad materna adecuada. (Tabla 1 “A”. Anexos: Tabla 69)

Existe una correlación débil  $r_o$  Spearman<sup>^</sup>s de la edad materna con el número de gestación y el tipo de nacimiento. La correlación de  $r_o$  de Spearman<sup>^</sup>s entre la edad materna y las otras variables de la dimensión materna es sumamente débil sin significancia estadística. (Anexos: Tabla 62)



En el número de gestación se observó un mínimo de 1 y un máximo de 14 con una media de 2.27. El factor de riesgo en la gestación se considero el producto de la V o de una gestación mayor se presentó en un 5.8%.

La infección se presento en el 6.6%, de estos, con  $X^2$  de 1.8768 y G.L.=1, con una probabilidad estadística de 0.1707. El ser producto de la V de gestación, no es un factor de riesgo para la presencia de IIH, en este hospital.

El riesgo relativo fue de 1 a 2 veces mayor de presentar IIH, con relación a las madres que presentaron gestaciones menores a la V. La correlación de  $r_o$  de Spearman<sup>^</sup>s entre el número de gestación y las otras variables de la dimensión materna es sumamente débil sin significancia estadística. (Tabla1 “A”. Anexos: Tablas 4,5,6,40,62,69; Fig. No.3).

El tipo de nacimiento por parto vaginal se presento en un 56.3%, la cesárea considerada factor de riesgo presente en un 43.7%. Los infectados, presentaron una

$X^2$  de 0.413 con G.L =1, una probabilidad de 0.1707. Estadísticamente no se considera factor de riesgo el nacer por cesárea, en este hospital en particular. El riesgo relativo de adquirir IIH a través de cesárea es de 1, que implica la posibilidad de adquirir infección por la utilización de esta técnica. La correlación de  $r_o$  de Spearman  $\hat{s}$  entre el nacimiento por cesárea y las otras variables de la dimensión materna es sumamente débil sin significancia (Tabla 1 “A”. Anexos: Tablas 7,41, 62, 69. Fig. No. 4)

La preeclampsia represento el 8.1%. La infección se presentó en el 2.8%, con una  $X^2$  3.4286 G. L = 1 y una probabilidad de 0.0641. La preeclampsia no es un factor de riesgo para la presencia de IIH, en este hospital El riesgo relativo de adquirir IIH , al presentar preeclampsia es de 1 a 3 veces mayor que en aquellas usuarias que no presentan preeclampsia. La correlación de  $r_o$  de Spearman  $\hat{s}$  entre la presencia de preeclampsia y las otras variables de la dimensión materna es sumamente débil sin significancia (Tabla 1 “A”. Anexos: Tablas 8, 42, 62,69. Fig. No. 5).

En cuanto al tiempo transcurrido de Ruptura Prematura de Membranas, considerado como factor de riesgo la ruptura prematura de membranas mayor a 6 horas se presentó en el 10.5%, cabe destacar que no hubo reporte en el expediente en el 73.3% de los casos. La presencia de infectados fue en el 4.1% con  $X^2$  de 2.0046, G.L=1, y una probabilidad de 0.1568. La Ruptura Prematura de Membranas mayor de 6 horas, no representa un factor de riesgo en este hospital para la presencia de IIH. El riesgo relativo de adquirir IIH es de 1, cada vez que se presenta Ruptura Prematura de Membranas mayor a 6 horas existe la posibilidad de presentar IIH. La correlación de  $r_o$  de Spearman  $\hat{s}$  entre la Ruptura Prematura de Membranas mayor a 6 horas y las otras variables de la dimensión materna es sumamente débil sin significancia (Tabla 1 “A”. Anexos: Tablas 9,10, 43,62,69. Fig. No. 6).

### **Dimensión del Recién Nacido**

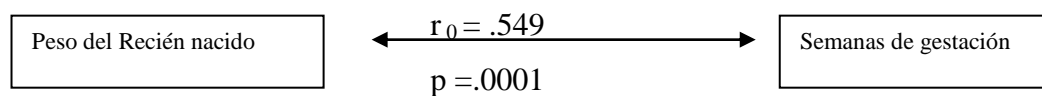
El peso ponderal de los Recién Nacidos reporto un mínimo de 450 gramos un máximo de 5850 gramos, una media de 2979.7 gramos y la desviación estándar de 866.2.

El factor de riesgo con un peso ponderal menor a los 2500 gramos y mayor a 4000 gramos se presentó en un 52%. Encontrados como infectados el 10.9% con  $X^2$  de

7.1401, G.L =1 y una probabilidad estadística de 0.0075. El peso ponderal representa un factor de riesgo para adquirir IIIH, en este hospital.

El riesgo relativo de adquirir IIIH por un peso ponderal menor a 2500 gramos o mayor a 4000 gramos es del 9% en relación a los pesos adecuados del recién nacido.

Existe la correlación de  $r_o$  Spearman<sup>^</sup>s, débil, que se da entre el peso del Recién Nacido y las semanas de gestación. (Tabla 1 “A”. Anexos: Tablas 11,12,44,63,69.Fig. No. 7).



La Edad en Semanas de Gestación obtuvo una media de 38.1, con desviación estándar de 2.7, con un mínima de 25 semanas de gestación y un máximo de 45.0 semanas de gestación.

El factor de riesgo con edad menor a las 37 semanas de gestación se presentó en el 31.4%. En cuanto a la población con presencia de infección fue el 9.9%; con una  $X^2$  de 8.09836, G.L =1, y una probabilidad de 0.004.

La edad menor a las 37 SDG, es un factor de riesgo para la presencia de IIIH, en este hospital.

El riesgo relativo de adquirir IIIH es del 1.0% por este factor. La correlación de  $r_o$  de Spearman<sup>^</sup>s entre la Edad en Semanas de Gestación y las otras variables de la dimensión del Recién Nacido es sumamente débil sin significancia (Tabla 1 “A”. Anexos: Tablas13,14 45,63,69. Fig. No. 8).

El catéter umbilical se utilizó en el 3.9%. Los infectados que utilizaron de catéter umbilical fue en el 3.3% con  $X^2$  de 60.0588 los G.L = 1 , y una probabilidad de 0.001. Representando un factor de riesgo la utilización de catéter umbilical para la presencia de IIIH, en este hospital.

El riesgo relativo es del 3 a 5 veces mayor de probabilidad de adquirir IIIH por la utilización de catéter umbilical, en este hospital .

La correlación de  $r_o$  de Spearman<sup>^</sup>s entre la utilización de catéter umbilical y las otras variables de la dimensión del Recién Nacido es sumamente débil sin significancia.(Tabla 1 “A”. Anexos: Tablas 15,46, 63, 69).

El catéter intravascular fue reportado en un 38.1%. Los Recién Nacidos, considerados infectados representan el 21.5% con  $X^2$  241.2034, G.L =1, probabilidad de  $< 0.0001$ . La utilización de catéter intravascular es un factor de riesgo para la presencia de IIIH, en este hospital.

El riesgo relativo fue de 2.2 veces mayor de probabilidad de presentar IIIH, por aplicación de catéter intravascular. La correlación de  $r_o$  de Spearman  $\hat{s}$  entre la utilización de catéter intravascular y las otras variables de la dimensión del Recién Nacido es sumamente débil sin significancia. (Tabla 1 "A". Anexos: Tablas 16, 47, 63,69. Fig. No.9)

El catéter vesical se empleo en el 1.2%. Los Recién Nacido Infectados con utilización de catéter vesical ocuparon el 1.0%, con una  $X^2$  de 19.7559, G.L = 1 y una probabilidad estadística de  $<0.0001$ . La utilización de catéter vesical es un factor de riesgo para la presencia de IIIH. El riesgo relativo fue del 1 a 8 veces mayor de probabilidad de presentar IIIH. . La correlación de  $r_o$  de Spearman  $\hat{s}$  entre la utilización de catéter intravascular y las otras variables de la dimensión del Recién Nacido es sumamente débil sin significancia. (Tabla 1 "A".Anexos: Tablas 17, 48, 63, 69)

La utilización de técnica endotraqueal se presentó en un 13.1%. Los Recién Nacidos Infectados fue igualmente el 13.1 %, representó estadísticamente una  $X^2$  de 89.6646, G. L = 1, una probabilidad estadística de  $<0.0001$ .

La utilización de la técnica invasiva de intubación endotraqueal es un factor de riesgo para la presencia de IIIH, en este hospital.

Los Recién Nacidos que presentaron intubación endotraqueal, tiene un riesgo relativo del 2 a 3 veces mayor de presentar IIIH, en este hospital. La correlación  $r_o$  de Spearman  $\hat{s}$ , de intubación endotraqueal con la edad en semanas de gestación diagnóstico de ingreso asfixia moderada fue débil sin significancia estadística. (Tabla 1 "A". Anexos: (Tabla 1 "A". Anexos: Tablas 18, 49, 63,69. Fig. No. 10).

Los días estancia de los Recién Nacidos presentó una media de 4.28 con una desviación estándar de 5.10 un mínimo de 1 y un máximo de 40 días. La presencia de

infectados fue en el 25.%, con una  $X^2$  de 0.000, G.L = 1, y una probabilidad estadística de <0.0001.

El estar en internado en el Servicio de Cuneros es un factor de riesgo para la presencia de IIIH, en este hospital. El riesgo relativo es de 1 a 1 de presentar IIIH, por el hecho de encontrarse internado en el Servicio.

Existe una correlación de  $r_o$  de Spearman<sup>^</sup>s de .434 con una probabilidad de .000 una relación lineal moderada y directamente proporcional entre los días estancia y la presencia de IIIH. A mayor días estancia mayor probabilidad de adquirir IIIH.(Tabla 1 “A”, Anexos: Tablas19, 20,66,69. Fig. 11).

Los diagnósticos de ingreso se mencionan de un menor a un mayor porcentaje: Aspiración de meconio el 8.9%; Prematuro el 9%; Potencialmente infectado el 9.7%; Asfixia Leve el 11.9%; Macrosómico con peso mayor a 4000grs el 17%; Bajo Peso el 22.4%. (Tabla 1 “A”, Anexos: Tablas 22,23).

El diagnóstico de ingreso por aspiración de meconio se presentó en el 8.9% infectados 4.0% con una  $X^2$  de 31.0444, G. L.= 1, probabilidad de <0.0001. Indicando que el diagnóstico de aspiración de meconio es un factor de riesgo para la presencia de IIIH, en este hospital. El riesgo relativo de presentar IIIH, por el diagnóstico de ingreso de Aspiración de meconio es de 2 a 3 veces mayor en comparación con otros diagnósticos de ingreso. La correlación  $r_o$  de Spearman<sup>^</sup>s, de diagnóstico de ingreso aspiración de meconio con otras variables de la dimensión del Recién Nacido, fue débil sin significancia estadística.(Tabla 1 “A”, Anexos: Tablas 22,23,24,52,69).

El diagnóstico de ingreso de prematuridad tuvo un porcentaje del 9.0%, considerados infectados el 3.7% con una  $X^2$  de 10.9662, G. L.= 1, probabilidad de 0.0009. Lo cual indica que el diagnóstico de prematuridad en los Recién Nacido al ingreso es un factor de riesgo para la presencia de IIIH, en este hospital. El riesgo relativo de presentar IIIH, por el diagnóstico de ingreso de prematuridad es de 1 lo que implica que cada vez que se ingrese con este diagnóstico se presentara IIIH, en comparación de la población con otros diagnósticos de ingreso en este hospital. La correlación  $r_o$  de Spearman<sup>^</sup>s, de diagnóstico de ingreso de prematuridad con otras variables de la



dimensión del Recién Nacido, fue débil sin significancia estadística. (Tabla 1 “A”,Anexos: Tabla 25,53,63,69).

El diagnóstico de ingreso potencialmente infectado, se presento en el 9.7%, infectados en el 2.9% se presento con  $X^2$  1.2786, G.L =1, una probabilidad de 0.2582. Este diagnóstico de ingreso no es un factor de riesgo para la presencia de IIH, en este hospital. El riesgo relativo de adquirir IIH, con el diagnóstico de ingreso de potencialmente infectado es de 1 a 2 veces mayor en comparación de la población con otros diagnósticos. La correlación  $r_o$  de Spearman  $\hat{s}$ , de diagnóstico de ingreso de potencialmente infectado con otras variables de la dimensión del Recién Nacido, fue débil sin significancia estadística. (Tabla 1 “A”. Anexos: Tablas 26, 54,63,69 ).

El diagnóstico de ingreso de asfixia leve se presento en el 11.9% infectados el 3.6% con una  $X^2$  1.6755, GL = 1, y una probabilidad de 0.16755. Lo que demuestra que ingresar con el diagnóstico de asfixia leve no es un factor de riesgo para la presencia de IIH. El riesgo relativo de adquirir IIH, con el diagnóstico de asfixia leve es 1 a 2 veces mayor en comparación de la población con otros diagnósticos. La correlación  $r_o$  de Spearman  $\hat{s}$ , de diagnóstico de ingreso de asfixia leve con otras variables de la dimensión del Recién Nacido, fue débil sin significancia estadística. (Tabla 1 “A”. Anexos: Tablas 27, 55,63,69

El diagnóstico de ingreso de Recién Nacido macrosómico con peso igual o mayor a 4000 gramos se presento en el 14.6% , infectados en el 2.2%, con una  $X^2$ 10.8263, G.L.=1, y una probabilidad de 0.0010. Confirmando que el diagnóstico de ingreso por el peso igual o mayor a 4000 gramos no es un factor de riesgo para la presencia de IIH, en este hospital. El riesgo relativo es de 1 a 4 de presentar IIH por esta condición.

La correlación  $r_o$  de Spearman  $\hat{s}$ , de diagnóstico de ingreso Recién Nacido macrosómico con otras variables de la dimensión del Recién Nacido, fue débil sin significancia estadística. (Tabla 1 “A”.Anexos: Tablas 28, 56, 63,69).

El diagnóstico de ingreso de bajo peso se presentó en el 22.4%, infectados en el 3% con una  $X^2$  14.311, G. L =1 una probabilidad de 0.002.

El diagnóstico de ingreso de bajo peso es un factor de riesgo para la presencia de IIH, en este hospital.

El riesgo relativo de adquirir IIH por el diagnóstico de bajo peso es de 9.6% veces mayor en comparación con la población que ingresa con otros diagnósticos.

Se da la correlación lineal  $r_o$  de Spearman  $\hat{s}$ , débil y directamente proporcional poco significativa entre el diagnóstico de ingreso de bajo peso y la instalación de catéter umbilical. (Tabla 1 “A”. Anexos: 22, 57, 63,69 ).

El motivo de egreso por mejoría represento el 73.8%; el egreso por defunción fue del 4.6%; el egreso por traslado obtuvo el 0.9%; el alta voluntaria constituyo el 0.1%.

Los infectados dados de alta por mejoría fueron el 21.4 % , con una  $X^2$  de 45.1302 , G. L = 1, una probabilidad de  $<0.0001$ . Lo que demuestra que el egreso por mejoría es significativo en este hospital.

El riesgo relativo de contraer IIH, es de 1 a 1 en la población que egresa por otros motivos de egreso diferentes a la mejoría. Es importante mencionar que la defunción de los infectados fue del 3.4%. (Tabla 1 “A”, Anexos: Tablas 21, 51,69. Fig. No. 12).

### **Dimensión Ambiental**

El hacinamiento referido como la ocupación en el Servicio de Cuneros, mayor a 17 Recién Nacidos se presento en el 32.6%, infectados en el 8.2% Con  $X^2$  de 0.1251, G. L.=1 y una probabilidad de 0.7236, lo que establece que el aumento de la población dentro del Servicio de Cuneros no es un factor de riesgo para la presencia de IIH, en este hospital.

El riesgo relativo de adquirir IIH, por aumento de la población en el servicio es de 1 a 2 veces mayor en comparación con la población que se ingresa cuando no hay hacinamiento.

La correlación  $r_o$  de Spearman  $\hat{s}$ , entre el hacinamiento y la variable dependiente es sumamente débil sin significancia estadística (Tabla 1 “A”Anexos: Tablas 29,58,64,69. Fig. No. 13).

### **Dimensión del Personal de Enfermería**

El personal de Enfermería presente al ingreso del Recién Nacido, obtuvo una media de 3.16 una desviación estándar de 1.12 un mínimo de 1 Enfermera y un máximo de 6 Enfermeras. La media con 3 Enfermeras represento el 32.9%.

El factor de riesgo tomado como personal de Enfermería insuficiente presento el 97.7% Relacionados con infectados en el 24.2% con una  $X^2$  de 0.1986, G. L.= 1 y una probabilidad de 0.6558.

Lo que demuestra que la insuficiencia de personal de Enfermería, no es un factor de riesgo para la presencia de IIIH, en este hospital.

El riesgo relativo de presentar IIIH por la insuficiencia de personal de Enfermería, es de 1 a 6 veces mayor en comparación con la población de Recién Nacidos, que son atendidos con suficiencia de personal de Enfermería.

La correlación  $r_o$  de Spearman  $\hat{s}$ , entre la insuficiencia de personal de Enfermería y la variable dependiente fue de .049 y una significancia de .185 es sumamente débil sin significancia estadística. (Tabla1“A”.Anexos:Tablas 30,31,59,65,69. Fig. 14).

### **Variable dependiente**

El hemocultivo fue realizado en el 6.8%. Infectados comprobado a través del hemocultivo fue el 4.9% con una con una  $X^2$  de 489.4765, G.L. = 1 y una probabilidad de <0.0001.

Lo que indica que de hemocultivo confirma la presencia de IIIH, en este hospital.

La correlación  $r_o$  de Spearman  $\hat{s}$ , fue de .316 con una significancia de .000, lo que indica la presencia de hemocultivo es factor de riesgo para la IIIH, en este hospital.

El riesgo relativo de presentar IIIH , es 2 veces mayor en los Recién Nacidos que se les realiza hemocultivo. Es necesario aclarar que de los 51 hemocultivos reportados en los expedientes clínicos, solo 37 fueron positivos. (Tabla1“A”.Anexos: Tablas 32,60,67,69).

Los microorganismos reportados por laboratorio en hemocultivo: *Pseudomana aeuroginosa* con el 1.3 % *Klebsiella pneumoniae* con el 1.1%. Otros microorganismos se encontraron en el 0.1% Se presenta una  $X^2$  de 629.5186, G.L. = 1 y una probabilidad de <0.0001. El riesgo relativo de presentar IIIH, con la identificación del microorganismo es 1% mayor en comparación con los Recién Nacidos internados a los cuales no se ha identificado el microorganismo.

El coeficiente  $r_o$  de Spearman  $\hat{s}$ , fue de .279 con una significancia de .000, lo que indica la presencia de microorganismo en hemocultivo reportado, confirma la presencia IIIH, en este hospital. Es necesario explicar que solo en 22 hemocultivos

reportados fueron reportados los microorganismos identificados. (Tabla 1 “A”Anexos: Tablas 33,61,69.).

Los antibióticos utilizados a las 24 horas representaron el 18.6%, a las 48 horas el 2.4%, a las 72 horas el 3.8%. Se tomó este parámetro como representante de la variable dependiente llamados infectados. Es necesario aclarar que en 75.2% de los casos no se encontró reportado la utilización de antibióticos. (Anexos: Tabla 34.Fig. 15).

# V. Discusión

## **Discusión**

Con los datos obtenidos en el instrumento INST1\_HGT2004, se presenta la discusión de los resultados logrados en las siguientes dimensiones: materna, del recién nacido, ambiental, importancia de la suficiencia de personal de Enfermería y de la variable dependiente.

## **Dimensión Materna**

Al evaluarse la relación entre la Edad Materna como factor de riesgo, (<menores a 18 años y > a 35 años), no es un factor de riesgo para la presencia de infección intrahospitalaria (IIH) en este hospital. Concuerta con el estudio realizado por Delgado M., Muñoz A, Orejuela, Sierra C(2003 )<sup>23</sup>; estos autores mencionan que la edad no se asocia con la mortalidad ni la tendencia de riesgo.

Se reportó como resultado que el ser producto de la V de gestación, no es un factor de riesgo para la presencia de IIH, en este hospital. No concuerda con la literatura los estudios realizado por Mondragón Castro H,<sup>25</sup> señala que la multiparidad es un factor de riesgo, con el control adecuado de embarazo se puede llevar a buen término.

El estudio realizado por Unidad de Alto Riesgo Obstétrico Niveles de Riesgo(1996),<sup>26</sup> confirma que la multiparidad es un factor de riesgo. Sin embargo el riesgo relativo aumenta cuando se es producto de la V o mayor gestación.

Se evaluó el nacimiento por cesárea considerada factor de riesgo presente en un 43.7%. El estudio de Kolas (2006)<sup>28</sup>, señala que el nacimiento por esta técnica aumenta el ingreso a las Unidades de Cuidados Neonatales en el Recién Nacido, lo que concuerda con el 43.7% de los ingresos al Servicio de Cuneros de este Hospital.

Se considera la presencia de preeclampsia en el embarazo como un factor más de riesgo, el presente estudio reportó que no es un factor de riesgo para la presencia de IIH, en este hospital.

Sin embargo el riesgo relativo de adquirir IIH, al presentar preeclampsia es de 1 a 3 veces mayor que en aquellas usuarias que no presentan preeclampsia.

La revisión sistemática de Duckitt y Harrington, mencionada Lucas Minig y Lucas Otaño (2005)<sup>29</sup>, señala que si bien se encontraron factores de riesgo de preeclampsia en la primera consulta prenatal, no se pudo determinar asociación de éstos con el inicio temprano o tardío de la enfermedad, siendo este un factor fundamental al momento de establecer pronósticos y consecuencias ocasionados por la enfermedad. La evaluación de riesgos para la preeclampsia al comienzo del embarazo no parece tener un impacto clínico evidente.

### **De la Dimensión del Recién Nacido**

El peso ponderal bajo continua representando un factor de riesgo para adquirir IIH, en este hospital. Esto es mencionado por Leal Mateos y Salazar Solís (2004)<sup>12</sup>. Lo que implica estancias prolongadas en sitios especiales, siendo un factor de riesgo para la presencia de IIH por los múltiples procedimientos que se realizan al recién nacido de bajo peso. Otros autores Barroso Aguirre J, Cornú Gómez ML, San Pedro,(1998).<sup>11</sup>Retoman de la Organización Mundial de la Salud, donde se menciona que el peso y sobre todo el bajo peso es un determinante para el desarrollo de IIH. Aunado a la edad menor a las 37 Semanas de Gestación, factor de riesgo para la presencia de IIH, en este hospital. Resultados similares son presentados en el estudio de: Mendivil Egües J, Polo P, Ollanquindia P, Nuin MA, Del Real (2000).<sup>17</sup>

De las técnicas invasivas continua siendo el catéter umbilical, una técnica asociada a la presencia de IIH, del total de Recién Nacidos en los cuales se utilizó esta técnica, el 100% presento IIH en este hospital, lo que concuerda con el estudio realizado por: Robles García M.B, Díaz Arguello W.R, Jarvis W.R, Orejas Rodríguez, Galán R. (2001).<sup>15</sup>

Mencionan los mismos autores que el catéter intravascular como técnica invasiva es un factor de riesgo para la presencia de IIH, resultados similares fueron obtenidos en este hospital. Se asemeja con los resultados obtenidos encontrados por: Mesquita M, Hernaez M, (2003).<sup>14</sup> quienes mencionan que las múltiples punciones venosas en las cuatro extremidades son de los factores de riesgo más significativos para la presencia de IIH.

El uso de catéter vesical es uno más de los factores de riesgo, es confirmado que la aplicación de esta técnica es un riesgo mayor en los neonatos que en los niños mayores, estudio realizado por: López Herce, C. (2004),<sup>16</sup> lo cual es comprobado debido a que en el 100% que se utilizó el catéter vesical presento IIH.

La utilización de intubación endotraqueal como técnica invasiva en esta investigación, dio como resultado un factor de riesgo para la presencia de IIH, en el 100% de los usuarios que se utilizó se asocio a IIH, en este hospital. Esto coincide

con lo mencionado por: Mendívil Egües J, Polo P, Ollanquindia P, Nuin MA, Del Real C.( 2000).<sup>17</sup>

El estar en internado en el Servicio de Cuneros debe de considerarse otro factor de riesgo para la presencia de IIH, en este hospital los días estancia obtuvo una media de 4.2.

En el estudio realizado por Membreño Sequeiro JM. (2004.)<sup>13</sup>, las cifras referidas son de 4.9 por lo cual se considera dentro de estándar de estancia hospitalaria.

De los principales diagnósticos de ingreso se encontraron en este hospital: la Aspiración de Meconio, es un factor de riesgo para la presencia de IIH. Resultados similares son los reportados en la Investigación Controlada Aleatoria Multicéntrica Internacional sobre Amnioinfusión. Centro Coordinado Regional para Latinoamérica<sup>19</sup>. Se menciona que la Aspiración de líquido Amniótico esta presente en 2.9%,4.6% y 19%. Cifras que concuerdan con las encontradas en esta investigación.

El diagnóstico de prematuridad en los Recién Nacido al ingreso es otro factor de riesgo para la presencia de IIH, en este hospital. Es mencionado que de las principales causas de ingreso a los Servicio de Neonatología, esta la prematuridad asociada al bajo peso, según el reporte de la investigación realiza por: Espino Hernández M, Couto Ramos MJ, Rojas Hernández N, Fiol Ferrer N, Torriente Crespo M. (2005).<sup>18</sup>

En cuanto al diagnóstico de ingreso potencialmente infectado, este diagnóstico de ingreso no es un factor de riesgo. Sin embargo el riesgo relativo de adquirir IIH, es de 1 a 2 veces mayor en comparación de la población con otros diagnósticos.

Se menciona en un estudio de investigación en el perfil clínico- bacteriológico relatando que este y los factores maternos no modifican la frecuencia de infección o mortalidad secundaria. Estudio realizado por: Ochoa Uribe HE, Valencia Salazar G, Sosa Martínez MC. (1990)<sup>20</sup>.

El ingresar con el diagnóstico de asfixia leve no es considerado un factor de riesgo para la presencia de IIH, en este hospital. Sin embargo el riesgo relativo de adquirir



IIH, con el diagnóstico de asfixia leve es 1 a 2 veces mayor en comparación de la población con otros diagnósticos.

Los resultados presentados en la investigación concuerdan en los presentados por: Torrez Malespin M. (2002)<sup>22</sup>. En donde relaciona la asfixia perinatal y el bajo peso/macrosomía como un factor de riesgo.

Los Recién Nacidos macrosómicos con peso igual o mayor a 4000 gramos, como diagnóstico de ingreso al servicio de Cúneros, presentan el factor de riesgo para la presencia de IIH, en este hospital. Es señalado que la incidencia de asfixia, aspiración de meconio y trauma al nacimiento se incrementa en relación al aumento peso de los recién nacido de acuerdo a la investigación realizada por: Alzadora Valencia A, Pastor Barranquito AR, Oliveros Donohue M, Livia Becerra C. (1996).<sup>21</sup>

Se comprobó que el diagnóstico de ingreso de bajo peso al nacer es una de la principales causa de permanencia de los neonatos en las salas de Neonatología como es mencionado en la investigación realizada por: Leal Mateos M, Salazar Solis R. (2004).<sup>12</sup>

El egreso por mejoría es significativo en este hospital. Un estudio realizado por: Laphitz C, Assandri E, Ferreira Maia A, Ferrari A. (2005).<sup>22</sup> Se menciona que el alta por mejoría en pediatría fue del 25% durante las primeras 24 horas.

#### **De la Dimensión Ambiental:**

**El Hacinamiento en el Servicio de Cúneros**, referido como la ocupación en el Servicio de Cúneros, mayor a 17 Recién Nacidos, establece que el aumento de la población dentro del Servicio de Cúneros no es un factor de riesgo para la presencia de IIH, en este hospital. Sin embargo se señala que el riesgo relativo de adquirir IIH, por aumento de la población en el servicio es de 1 a 2 veces mayor en comparación con la población que se ingresa cuando no hay hacinamiento. Como factor de riesgo el hacinamiento es mencionado pero no se encontraron datos estadísticos para comparar los resultados de la investigación en el hospital con otras unidades hospitalarias, de los estudios revisados se cita: Cano González SB, Romero Vázquez A, Santamaría Muñoz R. (2004)<sup>33</sup>, quién menciona el hacinamiento como factor de riesgo.

**La suficiencia de personal de Enfermería** en la atención de los recién nacidos ha sido considerada como un factor muy importante para evitar la presencia de IHH, sin embargo hubo una insuficiencia de personal en el 97.7%, lo que representa una constante y a pesar de la falta de personal de Enfermería estadísticamente no reflejó un factor de riesgo para la presencia de IHH, en este hospital. Pero el riesgo relativo de presentar IHH por la insuficiencia de personal de Enfermería, es de 1 a 6 veces mayor en comparación con la población de Recién Nacidos, que son atendidos con suficiencia de personal de Enfermería.

Existen investigaciones en las cuales se menciona que la reducción del personal de Enfermería tiene como consecuencia resultados adversos en la calidad del cuidado, la información es proporcionada por las autoras: Malváres Silva M, Castrillón Agudelo M.C. (2006).<sup>42</sup> Otras investigaciones mencionan los efectos adversos por la reducción del personal de Enfermería en los hospitales fue la realizada y citada por la autoras anteriores: Aiken LH, Clarke SP, Stone DM, Sochalski J, Silber JH (2002)<sup>41</sup>

**Para la confirmación de IHH**, el hemocultivo es la prueba laboratorio idónea en este hospital, de los microorganismos reportados por laboratorio en hemocultivo: se encontraron la *Pseudomana aeuroginosa*, *Klebsiella pneumoniae*, lo que concuerda con la investigación realizada por: Cano González SB, Romero Vázquez A, Santamaría Muñoz R. (2004).<sup>33</sup> en lo referente a la flora bacteriana, por otro lado Martínez Rojano H, Anaya González V, Gorbea Robles MC. (2001),<sup>51</sup> menciona la utilidad del hemocultivo. Ambas autoras concuerdan que la flora bacteriana de cada Unidad Hospitalaria es específica y diferente.

# **Capítulo VI**

# **Conclusiones**

## **Conclusiones:**

De acuerdo con el objetivo general se determinó que:

No existe una relación entre las cuatro dimensiones, pero el riesgo relativo está presente en todas ellas para el desarrollo de las IIH.

De acuerdo con el objetivos específicos en esta investigación se puede concluir que los Factores de Riesgo que incrementan las infecciones intrahospitalarias (IIH), en el Servicio de Cunero del Hospital General de Ticomán son los siguientes: El peso del Recién Nacido < a 2500 gramos o > a 4000 gramos; las Semanas de Gestación < a 37 SDG, la utilización de catéteres: umbilical, intravascular, vesical, la utilización de técnica endotraqueal en los Recién Nacidos, y el incremento de la permanencia en días estancia en el servicio. De los diagnósticos de ingreso: Aspiración de meconio, prematuridad, macrosómico con peso > a 4000, y el bajo peso.

Se determinó que existe una relación entre la edad en semanas de gestación, el peso y la exposición a técnicas invasivas así como la influencia del diagnóstico de ingreso para la presencia de IIH.

De los antecedentes maternos obstétricos no existió relación para la presencia de IIH. Pero es considerable el riesgo relativo de contraer IIH con la presencia de edad menor a 18 años y mayor a 35 años, ser producto de la V gestación, el nacimiento por cesárea así como la presencia de preeclampsia.

Se evidenció que el incremento de la población en el espacio físico no es un factor de riesgo para la presencia de IIH. Pero se incrementa el riesgo relativo de presentar IIH al darse esta condición de sobrepoblación en el Servicio.

Se comprobó que la insuficiencia de personal de Enfermería, no se encuentra relacionada con la falta del cuidado al recién nacido, si incrementa el riesgo relativo de contraer IIH. Se concluye que el Cuidado de Enfermería proporcionado al neonato a pesar del aumento de la población pudiera ser excelente.

# **Capítulo VII**

## **Recomendaciones**

## **Recomendaciones**

Modificar el instrumento en la dimensión materna lo que contribuirá a explorar otros factores de riesgo en el Recién Nacido (control prenatal, medidas de autocuidado, entre otras).

El aumento de recién nacidos macrosómicos, que implica el ingreso y estadía en las Unidades Neonatales, nos obliga a implementar una serie de medidas de educación y autocuidado en la mujer gestante que permitirán evitar riesgos a la salud en las próximas generaciones.

Se tendrá que evaluar si el egreso reportado en la investigación fue realizado en la primeras 24 horas posteriores al nacimiento.

Se deberá realizar una investigación en el personal de Enfermería del Servicio de Cuneros, de este hospital en particular para determinar cómo el estrés constante ante la insuficiencia de personal ha repercutido en su salud, además de investigar como han logrado realizar el Cuidado, en condiciones aceptables.

Realizar un estudio prospectivo para el seguimiento de los Recién Nacidos en su estadía en la unidad.

Formalizar un instrumento que permita identificar los factores de riesgo en el Recién Nacido, antes de su ingreso al Servicio de Cuneros para incrementar las medidas precautorias.

Se requiere que el Departamento de Epidemiología, ponga a disposición de los investigadores la información acumulada, esto evitará un doble trabajo y pérdida de tiempo.

Al personal médico, que los documentos legales como son los expedientes clínicos se encuentren en orden con datos, historias obstétricas, completas y sin abreviaturas.

## Referencias Bibliográficas

1. Urrea Ayala M. Estudio prospectivo de la incidencia de infección nosocomial en las unidades de cuidados intensivos pediátricos y neonatal. [Tesis Doctoral]. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona; 2003.
2. Marriner-Tomey A. Modelos y Teorías en Enfermería 3<sup>era</sup> ed. Madrid: Mosby- Doyma;1994
3. Urrea Ayala M. Op.cit
4. Díaz Ramos RD, Solórzano Santos F, Padilla Barrón G, Miranda Novales MG, González Robledo R, Trejo y Pérez J A. Infecciones Nosocomiales. Experiencia en un hospital Pediátrico de tercer nivel. Revista de Salud Pública de México; 41(1 Supl 1):S12-S17.
5. Océano Mosby. Diccionario de Medicina.4a ed. Barcelona: Océano; 1999.Riesgo; p.1122.
6. Organización Panamericana de la Salud. Editores Serie Paltex. Manual sobre el enfoque de riesgo en la atención maternoinfantil No.7. 1999.
7. Norma Oficial Mexicana NOM –017-SSA2-1994, Para La Prevención y Control de las Infecciones Nosocomiales. [en línea]. [fecha de acceso 23 de diciembre 2005].  
<http://www.salud.gob.mx/unidades/dgaj/archivos/archivos/dof/2004>
8. Norma Oficial Mexicana NOM -026-SSA2-2004, Para La Prevención y Control de las Infecciones Nosocomiales. (Diario Oficial de la Federación 27 septiembre de 2004). [en línea]. [fecha de acceso 23 de diciembre 2005].Disponible en Word Wide Web:  
<http://www.salud.gob.mx/unidades/dgaj/archivos/archivos/dof/2004>

9. Organización Panamericana de la Salud. Editores Serie Paltex. Manual de vigilancia epidemiológica. Vol. IV, No. 10. 1996.
10. Norma Oficial Mexicana NOM -026-SSA2-2004, Para La Prevención y Control de las Infecciones Nosocomiales. (Diario Oficial de la Federación 27 septiembre de 2004). [en línea]. [fecha de acceso 23 de diciembre 2005]. Disponible en Word Wide Web: <http://www.salud.gob.mx/unidades/dgaj/archivos/archivos/dof/2004>.
11. Barroso Aguirre J, Cornú Gómez ML, San Pedro. Infecciones en recién nacidos. En: Navarrete Navarro, Muñoz Hernández O, Santos Preciado JI. Infecciones Hospitalarias en Pediatría: 3ed. México: Mc Graw-Hill Interamericana; 1998.p. 111-115.
12. Leal Mateos M, Salazar Solis R. Prevalencia de recién nacidos atendidos en el Hospital San Rafael de Alajuela. Rev. .costarric.cien.méd; Ene-Jun.2004:25 (1/2)-63-67
13. Membreño Sequeiro JM. Comportamiento Clínico de las Infecciones Nosocomiales en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Escuela Dr. Oscar Danilo Rosales Argüello. [Tesis de especialidad en Pediatría]: Universidad Autónoma de Nicaragua; 2004.
14. Mesquita M, Hernaez M, Infecciones nosocomiales en el neonato: incidencia y factores de riesgo. [en línea]. ISSN 1683-9803. Pediatría 2003 [fecha de acceso 23 de diciembre 2005]. Disponible en Word Wide Web: [http://www.sspp.org.py/revistas/ed2003/infecce\\_ene-jun2003.htm](http://www.sspp.org.py/revistas/ed2003/infecce_ene-jun2003.htm).
15. Robles García M.B, Díaz Arguello, W.R, Jarvis W.R, Orejas Rodríguez, Galán R. Factores De riesgo asociados a la bacteremia nosocomial en recién nacidos de bajo peso al nacimiento. Hospital Grady Memorial, Atlanta. Gac. Sanit. 2001; 15(2): 111-117



16. López –Herce C. Diagnóstico y tratamiento de la sepsis grave en el niño.[en línea] 2004. [fecha de acceso 10 Enero del 2006].Revista electrónica de Medicina Interna 2004; 30(4) Disponible en Word WideWeb:<http://www.uninet/remi/2004/curso%20sepsis2030.pdf>
17. Mendivil Egües J, Polo P, Ollanquindia P, Nuin MA, Del Real C. Nosocomial infection, surveillance and control in Neonatology infection. ANALES San Navarra 2000; 23 (Supl. 2): 177-184
18. Espino Hernández M, Couto Ramos MJ, Rojas Hernández N, Fiol Ferrer N, Torriente Crespo M. Análisis de episodios de sepsis en una unidad de cuidados intensivos neonatal. [en línea] 2005. [fecha de acceso 1 Mayo 2007].Revista Panamericana de Infectología 2005; 7;(2):22-28 Disponible en Word Wide Web: <http://www.revistaapi.com/2%20edicao%202005/pgs/art>.
19. Investigación Controlada Aleatoria Multicéntrica Internacional sobre Amnioinfusión.Centro Coordinado Regional para Latinoamérica: Instituto de Medicina Basada en Evidencia Buenos Aires.
20. Ochoa Uribe HE, Valencia Salazar G, Sosa Martínez MC. El recién nacido potencialmente infectado: evaluación de factores de riesgo.[en línea] 1990. [fecha de acceso 1 Mayo 2007]. LILACS;11(1):45-51 Disponible en Word Wide Web: [http:// bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/xis&src=gogle](http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/xis&src=gogle)
21. Alzadora Valencia A, Pastor Barranquito AR, Oliveros Donohue M, Livia Becerra C. El recién nacido macrosómico: incidencia y morbimortalidad. Ginecol.&obst;1996 30(2)44-29.

22. Torrez Malespin M. Determinar la asociación entre factores de riesgo materno perinatales y del recién nacido con el desarrollo de asfixia perinatal en el Hospital Fernando Vélez Paiz en el periodo del 1 de Enero al 30 Septiembre del 2002. Managua, Nicaragua 2003.p 1- 62.
23. Leifer G. Infecciones neonatales. 4ª ed. México: Interamericana; 1984
24. Laphitz C, Assandri E, Ferreira Maia A, Ferrari A. Derivación de pacientes pediátricos a unidades de cuidados intensivos: estudio de cuatro años en una Institución de Asistencia Colectiva. Rev. Med. Uruguay; Oct. 2005: 21(3)
25. Delgado M, Muñoz A, Orejuela C, Sierra H C. Algunos factores de riesgo para la mortalidad neonatal en un Hospital de III nivel, Popayán. Colom. Med. 2003;34(4):179-185.
26. Delgado M., Muñoz A, Orejuela, Sierra C. Algunos factores de riesgo para la mortalidad en un Hospital de III nivel, Popayán. Colom Med.2003; 34:179-185.
27. Mondragón Castri H. Criterio Actual en el manejo de problemas obstétricos específicos. En: Obstetricia básica ilustrada. 4 ed. México: Trillas 1995. p.733-747
28. Unidad de Alto . Riesgo Obstétrico Niveles de Riesgo.[en línea]1996. [fecha de acceso 3 Enero del 2006]. Disponible en Word Wide Web: <http://www.vhebron.es /mreproductiva /varoesis.htm>·arriba
29. Constante P. Una epidemia de cesáreas. [en línea]2000. [fecha de acceso del 2006]. Disponible en Word Wide Web: <http://www.mdb-egp.net/idbamerica/archive/indexesp.htm>

30. Kolas T, Saugstad Od, Dalrveit AK, Nilsen ST, Oian P. Intervenciones durante el parto. Am J Obstet Gynecol.2006 De; 195(6): 1538-43.Epub 2006 Jul 17.
31. Minig L, Otaño L. Factores de riesgo de preeclampsia identificables durante la primera consulta de control prenatal. Evid pract ambul; 2005;8:142. Disponible en URL: [www.evidencia.org](http://www.evidencia.org). Comentario de Kirsten Duckitt, Derbora Harrington. Risk factors for preeclampsia at antenatal booking: systematic review of controlled studies. BMJ 2005;330:565-62.PMID 15743856.
32. López J, Nava E, Sarmiento D, Colina M. Incidencia y complicaciones de la ruptura prematura de membranas en el Hospital”Dr. Rafael Calles Sierra”. Indexmedico [en línea] 1996. [fecha de acceso 26 diciembre del 2005]. Disponible en: <http://www.indexmedico.com/publicaciones/journals/revistas/venezuela...>
33. Cano González SB, Romero Vázquez A, Santamaría Muñoz R. Factores de riesgo asociados a sepsis por *Serratia Marcescens* en una unidad de cuidados intensivos neonatales. Salud en Tabasco: Enero-Agosto 2004;10(1,2)214-220
34. Piden declarar en emergencia Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales. Nacional, 2006 julio 16;RPP Noticias.
35. González M.E, Torres M, Ramírez M, Caicedo Y. Bioline [en línea] 2000. [fecha de acceso 14 julio del 2006];volumen 31(4)176-184 . Disponible en Word Wide Web: <http://www.a>
36. Mc.Gillis Hall L. Nursing Staffing. En L McGillis ed, Quality work environments for nurse and patient safety (9-37) Jones y Bartlett: Sudbury, MA 2005.

37. Estadounidense de profesores. Definition of “safe staffing”. A Union of Professionals. [en línea] 1995. [fecha de acceso 4 junio del 2006] . Disponible en Word Wide Web: <http://www.aft.org/topics//healthcare-staffing/definition/htm>.
38. Asociación de Enfermeras de California. Fact sheet on RN staffing ratio law. [en línea]2003. [fecha de acceso 4 junio del 2006] . Disponible en Word Wide Web: <http://www.calnurse.org/? Action=PINT&id=170>.
39. Kovner C, Gergen PJ. Nurse staffing levels and adverse events following surgery in US, hospitals. Image: Journal of Nursing Scholarship 1998; 30(4), 315-321.
40. Blegen MA, Vaughn T. A multisite study of nurse staffing and patient occurrences. Nursing Economics 1998,16(4), 196-203.
41. Dimick JB, Swoboda SM, Pronovost PJ, Lipsett PA. Effect of nurse-to-patient ratio in the intensive care unit pulmonary complications and resource use after hepatectomy. American Journal of Critical Care 2001; 10(6),376-382.
42. Malváres Silva M, Castrillón Agudelo M.C. Panorama de la fuerza de trabajo en enfermería en América Latina.(Primera Parte).Rev. IMSS 2006;14(2):101-116
43. Aiken LH, Clarke SP, Stone DM, Sochalski J, Silber JH. Hospital nurse staffing and patient mortality, nurse burnout and job dissatisfaction. JAMA 2002; 28(16): 1987-1993.

44. Consejo Internacional de Enfermeras. Personal Fiable, Vidas Salvadas. [en línea]2006. [fecha de acceso 4 junio del 2006] . Disponible en Word Wide Web: [http://www.icn/indikit\\_themes.htm](http://www.icn/indikit_themes.htm).
45. Manual de Enfermería en Neonatología. El Servicio de Neonatología Personal de Enfermería [en línea] [fecha de acceso 16 de Julio del 2006]. Disponible en Word Wide Web: <http://www.aibarra.org/neonatología/capítulo1/default.htm>.
46. Navarrete Navarro S, Armegol Sánchez G. Costos secundarios por infecciones nosocomiales en dos unidades pediátricas de cuidados intensivos. *Salud Pública de México*. 1999; 41(1):51-58.
47. Cruz Jiménez M, Aguilar Margarita E. Bacteremias en las Terapias de una Institución de Tercer Nivel de Atención. *Desarrollo Científico de Enfermería* 1998; 6 (3) :71-73.
48. Tapia Conyer R, Álvarez Lucas CH, Kuri Morales, Ponce de León S, Guerrero Tapia V, Rancel Fraustro M. Red hospitalaria de vigilancia para el control de las infecciones nosocomiales en México. En: Navarrete Navarro, Muñoz Hernández O, Santos Preciado JI. *Infecciones Hospitalarias en Pediatría: 3ed.* México: Mc Graw-Hill Interamericana; 1998.p. 101-107.
49. Camacho Ramírez RI, Ávila Reyes R, Sánchez Zapata H, Montoya Razzo NA, Yunes Zárraga JL, Velásquez Quitana NI. Epidemiología de las infecciones nosocomiales en un hospital de tercer nivel. *Enf. Infec y Micro* 2002; 22(4): 200-205.
50. Díaz Ramos RD, Solórzano Santos F, Padilla Barrón G, Miranda Novales MG, González Robledo R, Trejo Pérez JA. *Infecciones Nosocomiales.*

Experiencias en un hospital pediátrico de tercer nivel. Revista de Salud Pública de México 1999; 41(1 supl): S12-S17.

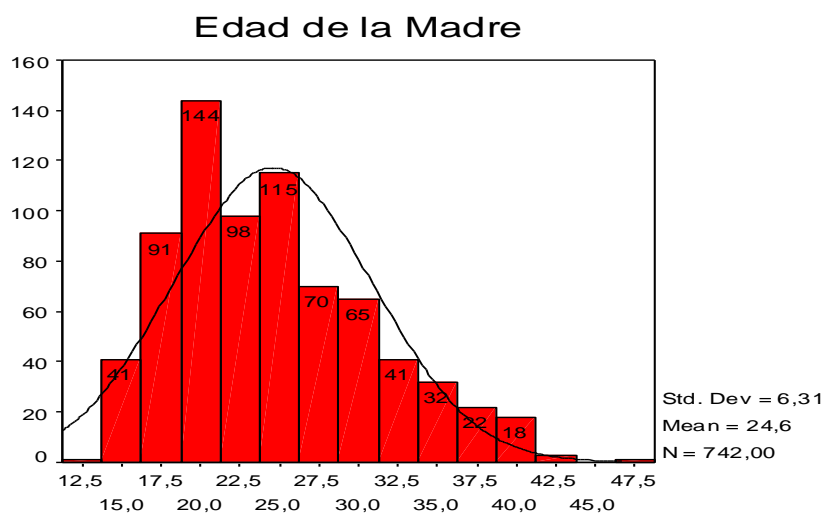
51. Martínez Rojano H, Anaya González V, Gorbea Robles MC. Infecciones nosocomiales en un servicio de pediatría de un hospital de tercer nivel. Revista Mexicana de Pediatría. México 2001; 68(2): 56-65.
52. Ramírez Gómez MC, Díaz Correa Y, Luna Villamil MA. El profesional de enfermería en la vigilancia epidemiológica de las infecciones intrahospitalarias. Guías ACOFAN. [en línea] Biblioteca Las Casas 2005;1 [fecha de acceso 22 de diciembre del 2005] Disponible en Word Wide Web:  
<http://www.index-f.com/lascasas/documentos/Ic0019.php>.
53. Rogowski JA, Horbar JD, Stainger DO, Kenny M, Carpenter J, Geppert J. Indirect vs direct hospital quality indicators for very low-birth-weight infants. JAMA [en línea] 2004 [fecha de acceso 22 de diciembre del 2005]; 291 (202-9) Disponible en Word Wide Web:  
<http://www.iisss.es/ges/gestion20.pdf>.
54. Aguilar Eloy M, García López B, Hernández Tezoquipa I, Rosas Resendiz MT. Las infecciones nosocomiales registrar para prevenir. Rev. Enf. IMSS. 2004; 12 (2): 89-92.
55. Araya L, Brenner P. Infecciones intrahospitalarias. Un mal que decrece en Chile. Medwave [en línea]. 2003. [fecha de acceso 19 de diciembre del 2005]. Disponible en Word Wide Web:  
<http://www.medwave.cl/enfermería7abr.2003/1.act>.
56. Pequeño Macías E, Reyes Medina G, Bolívar Hernández D. Sistema de Vigilancia Epidemiológica en las infecciones hospitalarias y control de Enfermería. Rev. Cubana Enfermería 1998; 14(3): 178-182.

**ANEXOS**

**Tabla No. 1 Edad Materna**

Edad de la Madre		
N	Validos	742
	Perdidos	0
Media		24,59
Desv. Estandar		6,31
Mínimo		13
Máximo		48

Fuente: INST1\_HGT2004



Fuente: INST1\_HGT2004



Tabla No. 2: Edad de la Madre

	Frecuencia	%	% Válido	% Acumulado
13	1	,1	,1	,1
14	3	,4	,4	,5
15	9	1,2	1,2	1,8
16	29	3,9	3,9	5,7
17	41	5,5	5,5	11,2
18	50	6,7	6,7	17,9
19	48	6,5	6,5	24,4
20	60	8,1	8,1	32,5
21	36	4,9	4,9	37,3
22	35	4,7	4,7	42,0
23	63	8,5	8,5	50,5
24	36	4,9	4,9	55,4
25	44	5,9	5,9	61,3
26	35	4,7	4,7	66,0
27	34	4,6	4,6	70,6
28	36	4,9	4,9	75,5
29	23	3,1	3,1	78,6
30	23	3,1	3,1	81,7
31	19	2,6	2,6	84,2
32	29	3,9	3,9	88,1
33	12	1,6	1,6	89,8
34	12	1,6	1,6	91,4
35	12	1,6	1,6	93,0
36	8	1,1	1,1	94,1
37	8	1,1	1,1	95,1
38	14	1,9	1,9	97,0
39	9	1,2	1,2	98,2
40	5	,7	,7	98,9
41	4	,5	,5	99,5
42	1	,1	,1	99,6
43	2	,3	,3	99,9
48	1	,1	,1	100,0
Total	742	100,0	100,0	

Fuente. INST1\_HGT2004

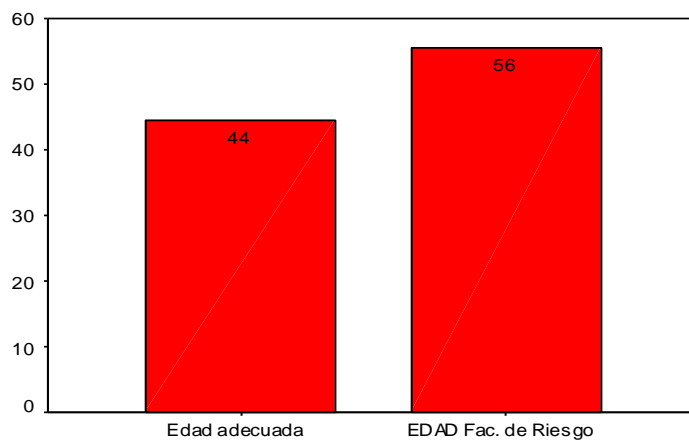
**Tabla No.3: Factor de riesgo. Edad Materna**

	Frecuencia	%	Porcentaje válido	% Acumulado
Edad Materna Gestacional adecuada	330	44,5	44,5	44,5
Edad Materna menor a 18 años y mayor a 35 años	412	55,5	55,5	100,0
Total	742	100,0	100,0	

Fuente. INST1\_HGT2004

**Fig. No. 2: Edad Materna: menor <18 y >35 años**

**Factor de Riesgo**



Fuente. INST1\_HGT2004

**Tabla No. 4: Número de Gestaciones**

Número de Gestación		
N	Válido	742
	Pérdidos	0
Media		2,27
Mínimo		1
Máximo		14

Fuente. INST1\_HGT2004

**Tabla No. 5: Frecuencia y porcentaje del Número de Gestaciones**

	Frecuencia	%	% Válido	% Acumulado
1	287	38,7	38,7	38,7
2	184	24,8	24,8	63,5
3	149	20,1	20,1	83,6
4	80	10,8	10,8	94,3
5	21	2,8	2,8	97,2
6	12	1,6	1,6	98,8
7	2	,3	,3	99,1
8	2	,3	,3	99,3
9	2	,3	,3	99,6
13	1	,1	,1	99,7
14	2	,3	,3	100,0
Total	742	100,0	100,0	

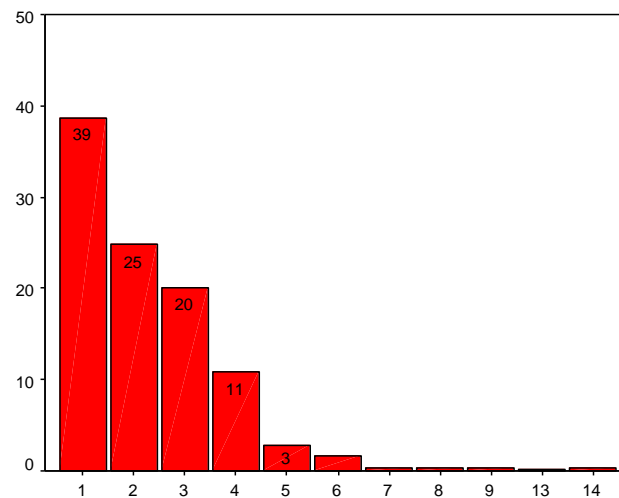
Fuente. INST1\_HGT2004

**Tabla No. 6. Factor de Riesgo: Producto de la V ó mayor Gestación**

	Frecuencia	%	% Válido	% Acumulado
Producto hasta la 4ª gestación	699	94,2	94,2	94,2
Producto de la V o mayor gestación	43	5,8	5,8	100,0
Total	742	100,0	100,0	

Fuente. INST1\_HGT2004

**Fig. No. 3: Número de Gestaciones**



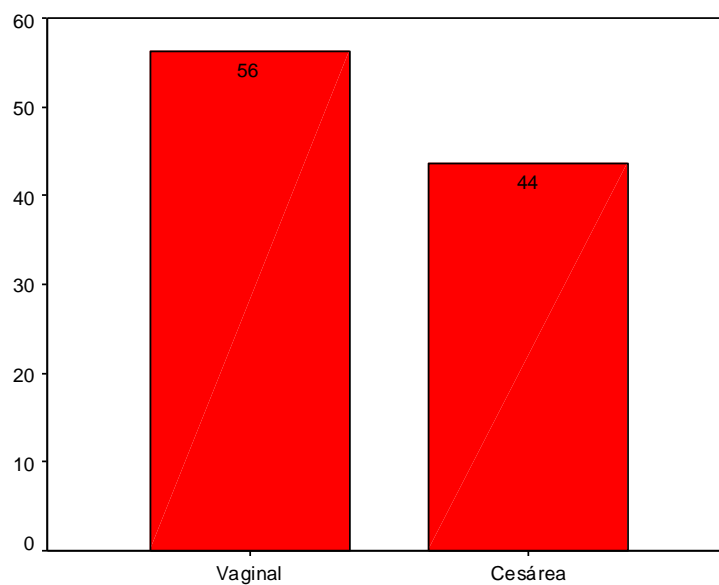
Fuente. INST1\_HGT2004

**Tabla No. 7: Tipo de nacimiento**

	Frecuencia	%	% Válido	% Acumulado
Vaginal	418	56,3	56,3	56,3
Cesárea	324	43,7	43,7	100,0
Total	742	100,0	100,0	

Fuente. INST1\_HGT2004

**Fig. No. 4: Tipo de nacimiento**



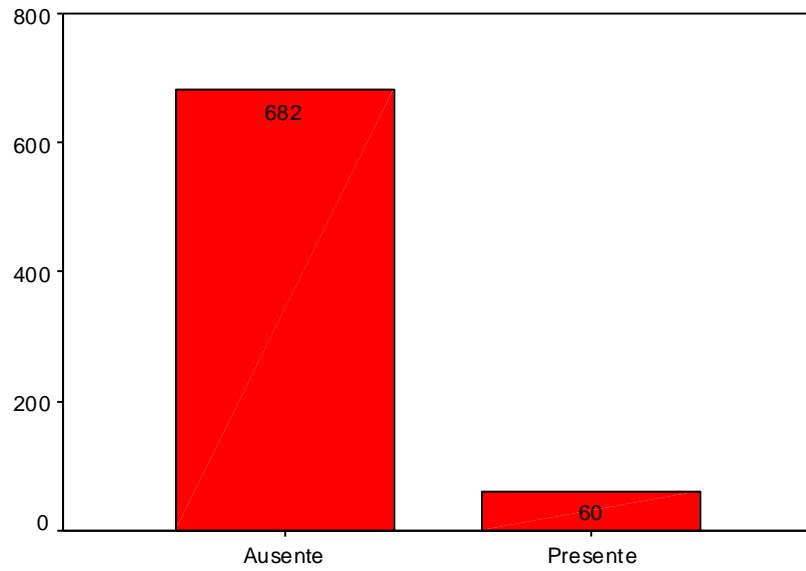
Fuente. INST1\_HGT2004

**Tabla No. 8: Preeclampsia en los antecedentes maternos**

	Frecuencia	%	% válido	% Acumulado
Ausente	682	91,9	91,9	91,9
Presente	60	8,1	8,1	100,0
Total	742	100,0	100,0	

Fuente. INST1\_HGT2004

Fig. No. 5: Reporte preeclampsia  
en los Antecedentes Maternos



Fuente. INST1\_HGT2004

**Tabla No.9: Horas de Ruptura Prematura de Membranas**

	Frecuencia	%	% Válido	% Acumulado
Sin reporte en el expediente	544	73,3	73,3	73,3
1 Hora Mínimo	123	16,6	16,6	89,9
2,00	4	,5	,5	90,4
3,00	2	,3	,3	90,7
4,00	1	,1	,1	90,8
5,00	4	,5	,5	91,4
6,00	2	,3	,3	91,6
7,00	1	,1	,1	91,8
8,00	1	,1	,1	91,9
9,00	2	,3	,3	92,2
9,30	1	,1	,1	92,3
10,00	4	,5	,5	92,9
11,00	2	,3	,3	93,1
12,00	10	1,3	1,3	94,5
15,00	5	,7	,7	95,1
16,00	1	,1	,1	95,3
17,00	2	,3	,3	95,6
18,00	4	,5	,5	96,1
19,00	1	,1	,1	96,2
20,00	4	,5	,5	96,8
21,00	1	,1	,1	96,9
23,00	1	,1	,1	97,0
24,00	6	,8	,8	97,8
25,00	1	,1	,1	98,0
26,00	2	,3	,3	98,2
30,00	1	,1	,1	98,4
36,00	3	,4	,4	98,8
40,00	1	,1	,1	98,9
46,00	1	,1	,1	99,1
48,00	1	,1	,1	99,2
72,00	4	,5	,5	99,7
96,00	1	,1	,1	99,9
192 Máximo	1	,1	,1	100,0
Total	742	100,0	100,0	

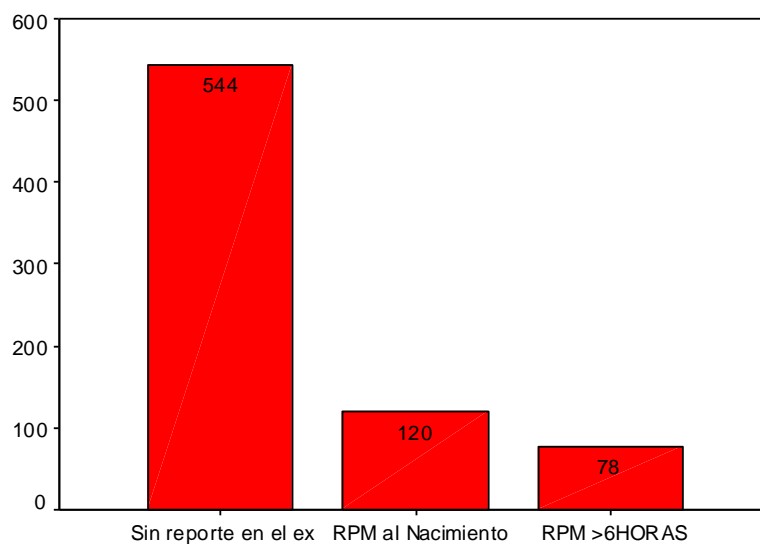
Fuente. INST1\_HGT2004

**Tabla No. 10: Ruptura Prematura de Membranas mayor a 6 horas**

	Frecuencia	%	% Válido	% Acumulado
Sin reporte en el expediente	544	73,3	73,3	73,3
Ruptura de Membranas al Nacimiento	120	16,2	16,2	89,5
Ruptura Prematura de Membranas mayor a 6 horas	78	10,5	10,5	100,0
Total	742	100,0	100,0	

Fuente. INST1\_HGT2004

**Fig. No. 6: Horas de Ruptura Prematura de Membranas**



Fuente. INST1\_HGT2004

**Tabla No.11. Peso ponderal Recién Nacidos**

Peso del recién nacido reportado

N	Válido	742
	Perdidos	0
Media		2979,7911
Desviación Estándar		866,2016
Mínimo		450,00
Máximo		5850,00

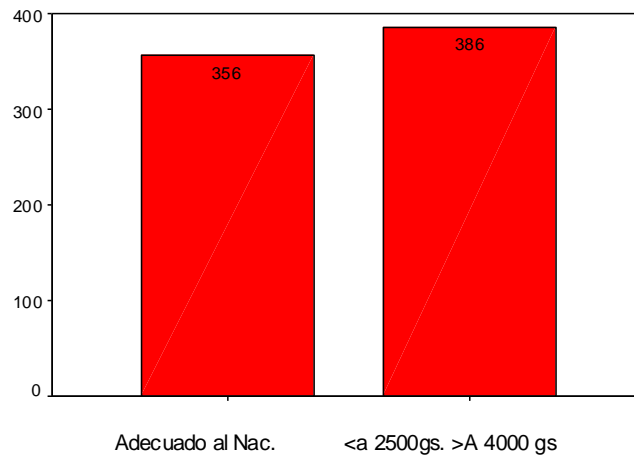
Fuente. INST1\_HGT2004

**Tabla No. 12: Peso ponderal menor a 2500 gramos o mayor a 4000 gramos**

	Frecuencia	%	% Válido	% Acumulado
Peso adecuado al nacimiento	356	48,0	48,0	48,0
Menor a 2500 grs ó mayor a 4000 gramos	386	52,0	52,0	100,0
Total	742	100,0	100,0	

Fuente. INST1\_HGT2004

**Fig. No.7: Peso Ponderal en los Recién Nacidos**



Fuente. INST1\_HGT2004



**Tabla No. 13: Edad en semanas de Gestación**

Edad en Semanas de Gestación del Recién Nacido		
N	Válidos	742
	Perdidos	0
Media		38.1351
Desviación estándar		2.7733
Mínimo		25.00
Máximo		45.00

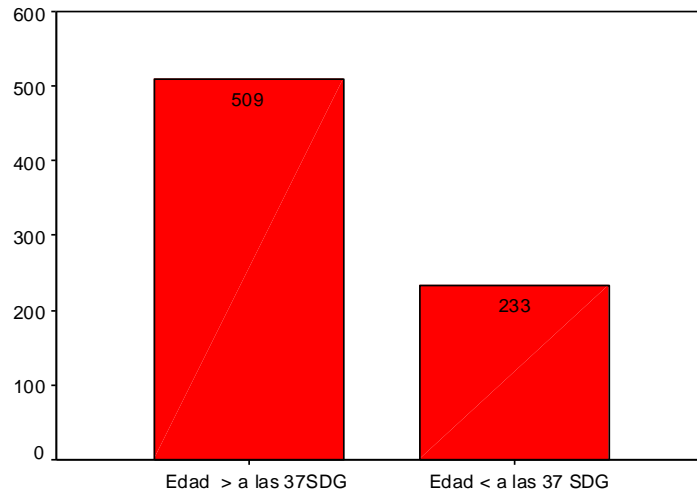
Fuente. INST1\_HGT2004

**Tabla No.14. Edad del Recién Nacido Menor a las 37 semanas de gestación**

	Frecuencia	%	% Válido	% Acumulado
Edad Mayor a las 37 Semanas de Gestación	509	68,6	68,6	68,6
Edad Menor a las 37 Semanas de Gestación	233	31,4	31,4	100,0
Total	742	100,0	100,0	

Fuente. INST1\_HGT2004

**Fig. 8 Edad en Semanas  
de gestación**



Fuente. INST1\_HGT2004

**Tabla No. 15. Instalación de catéter umbilical**

	Frecuencia	%	% Válido	% Acumulado
Ausente	713	96,1	96,1	96,1
Presente	29	3,9	3,9	100,0
Total	742	100,0	100,0	

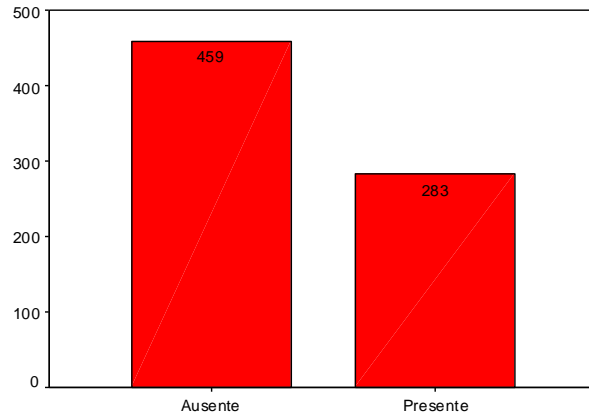
Fuente. INST1\_HGT2004

**Tabla No.16.Instalación de catéter intravascular**

	Frecuencia	%	% Válido	% Acumulado
Valid Ausente	459	61,9	61,9	61,9
Presente	283	38,1	38,1	100,0
Total	742	100,0	100,0	

Fuente. INST1\_HGT2004

Fig. No.9 Instalación de catéter  
intravascular



Fuente. INST1\_HGT2004

Tabla No. 17. Utilización de catéter vesical

	Frecuencia	%	% Válido	% Acumulado
Sin utilización de Catéter Vesical	733	98,8	98,8	98,8
Se utilizó Catéter Vesical	9	1,2	1,2	100,0
Total	742	100,0	100,0	

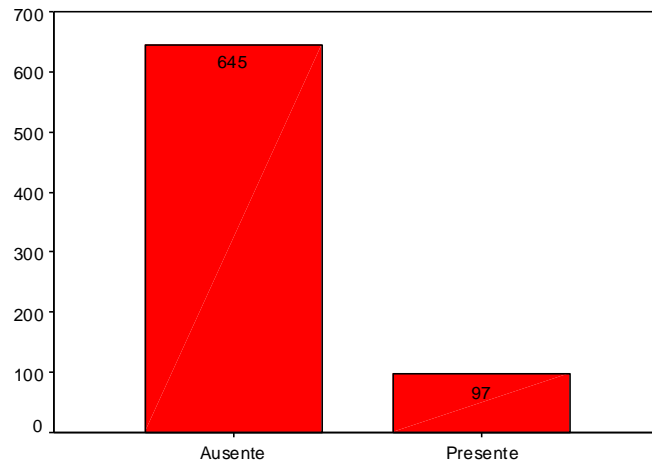
Fuente. INST1\_HGT2004

Tabla No.18. Utilización de técnica intubación endotraqueal

	Frecuencia	%	% Válido	% Acumulado
Ausente	645	86,9	86,9	86,9
Presente	97	13,1	13,1	100,0
Total	742	100,0	100,0	

Fuente. INST1\_HGT2004

Fig.No. 10. Utilización de intubación  
endotraqueal



Fuente. INST1\_HGT2004

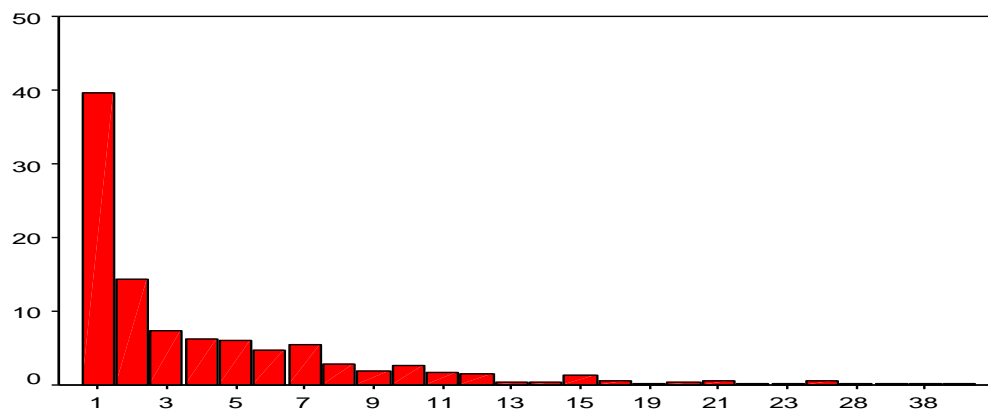
**Tabla No. 19. Días estancia**

Días estancia del Recién Nacido en el Servicio de Cuneros

N	Válido	742
	Pérdidos	0
Media		4,28
Desviación estandar		5,10
Mínimo		1
Máximo		40

Fuente. INST1\_HGT2004

Fig. No.11. Días estancia de los  
Recién Nacidos en el Servicio



Fuente. INST1\_HGT2004

**Tabla No 20. Días estancia del Recién Nacido en el Servicio de Cuneros**

	Frecuencia	%	% Válido	% Acumulado
1	294	39,6	39,6	39,6
2	107	14,4	14,4	54,0
3	55	7,4	7,4	61,5
4	46	6,2	6,2	67,7
5	45	6,1	6,1	73,7
6	35	4,7	4,7	78,4
7	40	5,4	5,4	83,8
8	21	2,8	2,8	86,7
9	14	1,9	1,9	88,5
10	19	2,6	2,6	91,1
11	13	1,8	1,8	92,9
12	11	1,5	1,5	94,3
13	3	,4	,4	94,7
14	3	,4	,4	95,1
15	10	1,3	1,3	96,5
16	4	,5	,5	97,0
19	2	,3	,3	97,3
20	3	,4	,4	97,7
21	4	,5	,5	98,2
22	1	,1	,1	98,4
23	2	,3	,3	98,7
25	4	,5	,5	99,2
28	2	,3	,3	99,5
30	1	,1	,1	99,6
38	2	,3	,3	99,9
40	1	,1	,1	100,0
Total	742	100,0	100,0	

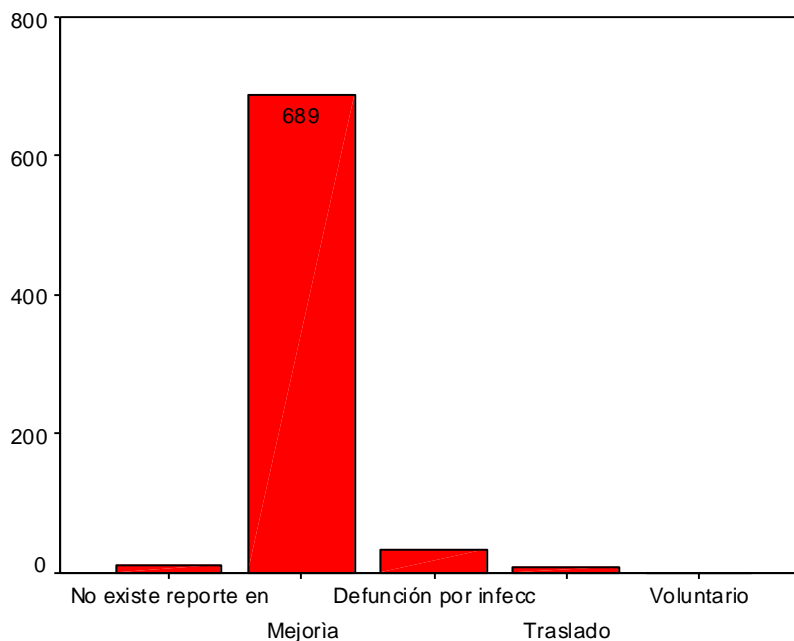
Fuente. INST1\_HGT2004

**Tabla No. 21: Motivo de EGRESO**

	Frecuencia	%	% Válido	% Acumulado
No existe reporte en el expediente	11	1,5	1,5	1,5
Mejoría	689	92,9	92,9	94,3
Defunción por infección	34	4,6	4,6	98,9
Traslado	7	,9	,9	99,9
Voluntario	1	,1	,1	100,0
Total	742	100,0	100,0	

Fuente. INST1\_HGT2004

Fig. No. 12. Motivo de egreso



Fuente. INST1\_HGT2004

TABLA No.22. DIAGNÓSTICO DE INGRESO

	Frecuencia	%	% Válido	% Acumulado
Aspiración de meconio	66	8,9	8,9	28,3
Prematuro	67	9	9	92,6
Potencialmente contaminado	72	9,7	9,7	60,4
Asfixia leve	88	11,9	11,9	12
Macrosómico Peso mayor a 4000gramos	126	17	17	77,4
Bajo peso	166	22,4	22,4	50,7

Fuente. INST1\_HGT2004

<b>TABLA No.23. DIAGNÓSTICO DE INGRESO</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>	<b>% Válido</b>	<b>% Acumulado</b>
No existe reporte en el Expediente	1	0,1	0,1	0,1
Ano Imperforado	1	0,1	0,1	99,7
Apgar bajo	25	3,4	3,4	19,4
Asfixia leve	<b>88</b>	<b>11,9</b>	<b>11,9</b>	<b>12</b>
Asfixia Modera	18	2,4	2,4	14,4
Asfixia Severa	12	1,6	1,6	16
Aspiración de meconio	<b>66</b>	<b>8,9</b>	<b>8,9</b>	<b>28,3</b>
Atresia Coanas	2	0,3	0,3	99,6
Atresia Esofágica	2	0,3	0,3	96
Bajo peso	<b>166</b>	<b>22,4</b>	<b>22,4</b>	<b>50,7</b>
Conjuntivitis	2	0,3	0,3	97,3
Convulsiones a determinar	1	0,1	0,1	99,9
Coroamioititis Materna	1	0,1	0,1	97
Depresión por anestésicos	3	0,4	0,4	96,9
Distocia de Hombro	1	0,1	0,1	97,4
Equimosis Facial	1	0,1	0,1	97,6
Fórceps	14	1,9	1,9	79,2
Hemorragia en el R.N	1	0,1	0,1	100
Hiperbilirrubinemia	25	3,4	3,4	82,6
Incompatibilidad de Grupo y Rh	4	0,5	0,5	83,2
Intolerancia a la U.O.	8	1,1	1,1	98,9
Labio paladar hendido	4	0,5	0,5	96,5
Macrosómico Peso mayor a 4000gramos	<b>126</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>77,4</b>
Metabolopatías	1	0,1	0,1	97,7

Mielomeningocele	1	0,1	0,1	97,8
Pb. Cardiopatía	3	0,4	0,4	83,6
Potencialmente contaminado	<b>72</b>	<b>9,7</b>	<b>9,7</b>	<b>60,4</b>
Prematuro	<b>67</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>92,6</b>
Sepsis Neonatal	12	1,6	1,6	94,2
Síndrome de Down	1	0,1	0,1	94,3
Sufrimiento fetal	2	0,3	0,3	94,6
Trauma Obstétrico	8	1,1	1,1	95,7
Traumatismo Cráneo Cefálico	2	0,3	0,3	99,2
Tumoración en Genitales	1	0,1	0,1	99,3
Total	742	100	100	

Fuente. INST1\_HGT2004

**Tabla No.24. Diagnóstico de Ingreso Aspiración de meconio**

	Fr	%	% VÁLIDO	% ACUMULADO
Sin aspiración de meconio	676	91,1	91,1	91,1
Aspiración de meconio	66	8,9	8,9	100,0
Total	742	100,0	100,0	



Fuente. INST1\_HGT2004

**Tabla No. 25. Diagnóstico de Ingreso Prematurez**

	Frecuencia	%	% Válido	% Acumulado
Recién Nacido Normal	675	91,0	91,0	91,0
Presentaron Prematurez	67	9,0	9,0	100,0
Total	742	100,0	100,0	

Fuente. INST1\_HGT2004

**Tabla No.26. Diagnóstico de Ingreso Potencialmente infectado o contaminado**

	Frecuencia	%	% Válido	% Acumulado
No contaminados	670	90,3	90,3	90,3
Potencialmente infectado	72	9,7	9,7	100,0
Total	742	100,0	100,0	

Fuente. INST1\_HGT2004

**Tabla No. 27. Diagnóstico de Ingreso Asfixia Leve**

	Frecuencia	%	% Válido	% Acumulado
Sin Asfixia	654	88,1	88,1	88,1
Asfixia leve	88	11,9	11,9	100,0
Total	742	100,0	100,0	

Fuente. INST1\_HGT2004.

**Tabla No. 28: Peso igual ó mayor a 4000gramos**

	Fr	%	% Válido	% Acumlado
Valid				
Peso adecuado	616	83,0	83,0	83,0
Peso igual ó mayor 4000gramos	126	17,0	17,0	100,0
Total	742	100,0	100,0	

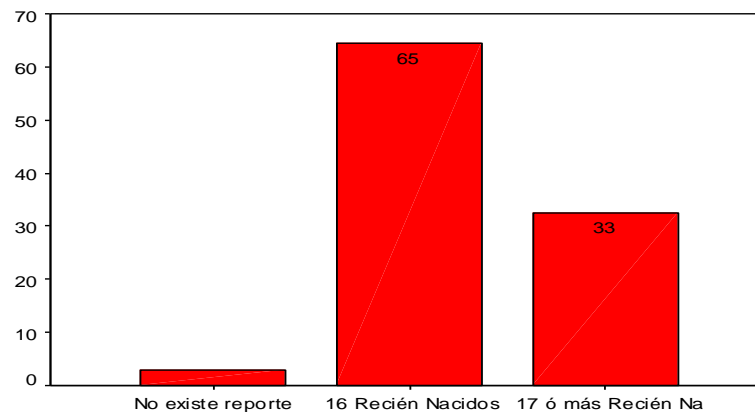
Fuente. INST1\_HGT2004

**Tabla No. 29. Ocupación en el Servicio de Cuneros al ingreso del Recién Nacido**

	Frecuencia	%	% Válido	% Acumulado
No existe reporte	21	2,8	2,8	2,8
16 Recién Nacidos	479	64,6	64,6	67,4
17 ó más Recién Nacidos	242	32,6	32,6	100,0
-Hacinamiento				
Total	742	100,0	100,0	

Fuente. INST1\_HGT2004.

**Fig No.13. Ocupación en el Servicio de Cunero:  
al ingreso del Recién Nacido**



Fuente. INST1\_HGT2004.

**Tabla No. 30. Suficiencia del Personal de Enfermería**

N	Válido	742
	Pérdido	0
Media		3,16
Desviación estandar		1,12
Mínimo		1
Máximo		6

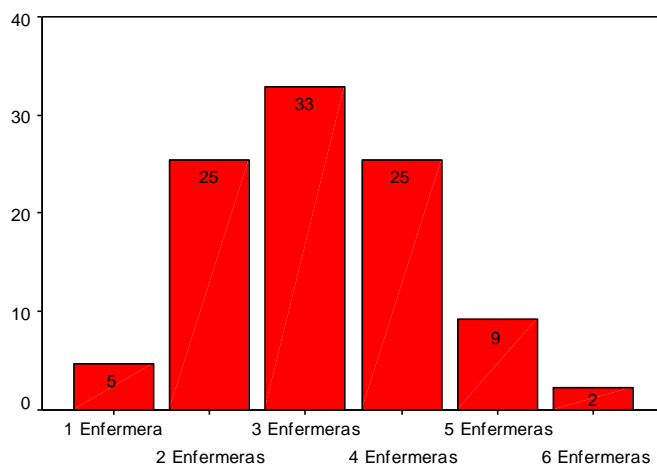
Fuente. INST1\_HGT2004

**Tabla No.31. Suficiencia de Personal de Enfermería en el Servicio de Cuneros**

	Frecuencia	%	% Válido	% Acumulado
Con 1 Enfermera	35	4,7	4,7	4,7
Con 2 Enfermeras	189	25,5	25,5	30,2
Con 3 Enfermeras	244	32,9	32,9	63,1
Con 4 Enfermeras	189	25,5	25,5	88,5
Con 5 Enfermeras	68	9,2	9,2	97,7
Con 6 Enfermeras	17	2,3	2,3	100,0
Total	742	100,0	100,0	

Fuente. INST1\_HGT2004

**Fig. No.14 Suficiencia del Personal de Enfermería en el Servicio de Cuneros**



Fuente. INST1\_HGT2004.Rol\_Jef.HGT.2004.

**Tabla No. 32: Variable dependiente/ realización de hemocultivoSe encuentra reportado por laboratorio el hemocultivo**

	Frecuencia	%	% Válido	% Acumulado
Ausente	691	93,1	93,1	93,1
Presente	51	6,9	6,9	100,0
Total	742	100,0	100,0	

Fuente. INST1\_HGT2004

**Tabla No. 33. Variable dependiente / microorganismos reportados por laboratorio en hemocultivo**

	Frecuencia	%	% Válido	% Acumulado
No reportado	720	97,0	97,2	97,2
Pseudomona aeruginosa	10	1,3	1,3	98,5
Staphylococcus epidermis	1	,1	,1	98,7
Staphylococcus aureus	1	,1	,1	98,8
Klebsiella pneumoniae	8	1,1	1,1	99,9
Enterococcus Fecalis	1	,1	,1	100,0
Hemophilus Influenzae	1	99,9	100,0	
		,1		
Total	742	100,0		

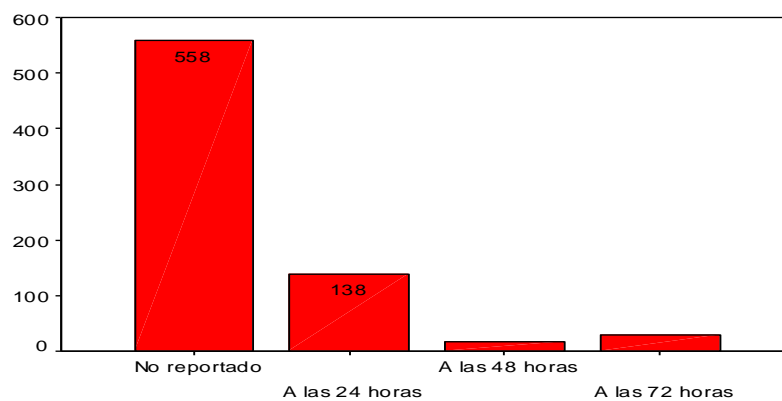
Fuente. INST1\_HGT2004

**Tabla No.34. Variable dependiente/Inicio de antibióticos**

	Frecuencia	%	% Válido	% Acumulado
No reportado	558	75,2	75,2	75,2
A las 24 horas	138	18,6	18,6	93,8
A las 48 horas	18	2,4	2,4	96,2
A las 72 horas	28	3,8	3,8	100,0
Total	742	100,0	100,0	

Fuente. INST1\_HGT2004

**Fig. No.15: Variable dependiente  
Inicio de antibióticos**



Fuente. INST1\_HGT2004

## **Estadística inferencial**

**Tabla No. 39. Variable dependiente ministración de medicamentos/ \* Edad menor a los 18 años y mayor a 35 años Crosstabulation**

Count

		Edad menor a los 18 años y mayor a 35 años		Total
		Edad Gestacional adecuada	Menor a 18 años y mayor a 35 años	
Se administrarán antibióticos	Sin administración de antibióticos	248	308	556
	Se administraron antibióticos	82	104	186
Total		330	412	742

Fuente. INST1\_HGT2004

**Tamaño de la Muestra 742. Estadístico de contraste  $\chi^2$  0.0152. G. L.= 1 p-0.9020**

**Tabla No. 40. Se administrarán antibióticos \* Producto de la V ó mayor Gesta Crosstabulation**

Count

		Producto de la V ó mayor Gesta		Total
		Producto hasta la IV Gestación	Producto de la V o mayor Gestación	
Se administrarán antibióticos	Sin administración de antibióticos	520	36	556
	Se administraron antibióticos	179	7	186
Total		699	43	742

Fuente. INST1\_HGT2004

**Tamaño de la Muestra 742. Estadístico de contraste  $\chi^2$  1.8768. G. L. =1 p-0.1707**

**Tabla No. 41. Variable dependiente administración antibióticos \* Tipo de nacimiento Crosstabulation**

Count

		Tipo de nacimiento		Total
		Vaginal	Cesárea	
Se administrarán antibióticos	Sin administración de antibióticos	309	247	556
	Se administraron antibióticos	109	77	186
Total		418	324	742

Fuente. INST1\_HGT2004

**Tamaño de la Muestra 742. Estadístico de contraste  $\chi^2$  0.5190. G. L. =1 p-0.413**

**Tabla No. 42. Variable dependiente antibióticos \* Presentó preeclampsia Crosstabulation**

Count

		Presentó preeclampsia		Total
		Sin presencia de preeclampsia	Presencia de preeclampsia	
Se administrarán antibióticos	Sin administración de antibióticos	517	39	556
	Se administraron antibióticos	165	21	186
Total		682	60	742

Fuente. INST1\_HGT2004

**Tamaño de la Muestra 742. Estadístico de contraste  $\chi^2$  3.4286G. L. =1 p-0.0641**

**Tabla No. 43. Variable dependiente administrarán antibióticos \* Ruptura Prematura de Membranas mayor a 6 horas Crosstabulation**

Count

		Ruptura Prematura de Membranas mayor a 6 horas			Total
		Sin reporte en el expediente	Ruptura de Membranas al Nacimiento	Ruptura Prematura de Membranas mayor a 6 horas	
Se administrarán antibióticos	Sin administración de antibióticos	425	84	47	556
	Se administraron antibióticos	119	36	31	186
Total		544	120	78	742

Fuente. INST1\_HGT2004

**Tamaño de la Muestra 198. Estadístico de contraste  $\chi^2$  2.0046 G. L. =1. p-0.1568**

**Tabla No. 44. Variable dependiente administrarán antibióticos \* Peso menor a 2500 gramos o mayor a 4000 gramos Crosstabulation**

Count

		Peso menor a 2500 gramos o mayor a 4000 gramos		Total
		Peso adecuado al nacimiento	Menor a 2500 grs ó mayor a 4000 gramos	
Se administrarán antibióticos	Sin administración de antibióticos	251	305	556
	Se administraron antibióticos	105	81	186
Total		356	386	742

Fuente. INST1\_HGT2004

**Tamaño de la Muestra 742. Estadístico de contraste  $\chi^2$  7.1401 G. L. =1. p-0.0075**



**Tabla No. 45. Variable dependiente administración de antibióticos \* Edad de Recién Nacido Menor a las 37 semanas de gestación Crosstabulation**

Count

		Edad del Recién Nacido Menor a las 37 semanas de gestación		Total
		Edad Mayor a las 37 Semanas de Gestación	Edad Menor a las 37 Semanas de Gestación	
Se administrarán antibióticos	Sin administración de antibióticos	397	159	556
	Se administraron antibióticos	112	74	186
Total		509	233	742

Fuente. INST1\_HGT2004

**Tamaño de la Muestra 742. Estadístico de contraste  $\chi^2$  8.09836 G. L. =1. p-0.004.**

**Tabla. No. 46. Variable dependiente administración antibióticos \* Instalación de catéter umbilical Crosstabulation**

Count

		Instalación de catéter umbilical		Total
		Ausente	Presente	
Se administrarán antibióticos	Sin administración de antibióticos	552	4	556
	Se administraron antibióticos	161	25	186
Total		713	29	742

Fuente. INST1\_HGT2004

**Tamaño de la Muestra 742. Estadístico de contraste  $\chi^2$  60.0588 G. L. =1. p-<0.0001.**

**Tabla No.47. Variable dependiente administración de medicamentos \*  
Instalación de catéter intravascular Crosstabulation**

Count

		Instalación de catéter intravascular		Total
		Ausente	Presente	
Se administrarán antibióticos	Sin administración de antibióticos	433	123	556
	Se administraron antibióticos	26	160	186
Total		459	283	742

Fuente. INST1\_HGT2004

**Tamaño de la Muestra 742. Estadístico de contraste  $\chi^2$  241.2034. G. L. =1.  $p < 0.0001$ .**

**Tabla No. 48. Variable dependiente administración de medicamentos \*  
Instalación de catéter vesical. Crosstabulation**

Count

		Instalación de catéter vesical		Total
		Ausente	Presente	
Se administrarán antibióticos	Sin administración de antibióticos	555	1	556
	Se administraron antibióticos	178	8	186
Total		733	9	742

Fuente. INST1\_HGT2004

**Tamaño de la Muestra 742. Estadístico de contraste  $\chi^2$  19.7559. G. L. =1.  $p < 0.0001$ .**

**Tabla No.49. Variable dependiente administración de medicamentos \*Utilización de técnica de intubación endotraqueal. Crosstabulation**

Count

		Se reporto intubación endotraqueal		Total
		Ausente	Presente	
Se administrarán antibióticos	Sin administración de antibióticos	521	35	556
	Se administraron antibióticos	124	62	186
Total		645	97	742

Fuente. INST1\_HGT2004

**Tamaño de la Muestra 742. Estadístico de contraste  $\chi^2$  89.6646. G. L. =1.  $p < 0.0001$ .**

**Tabla No. 50. Se administrarán antibióticos \* Días estancia del Recién Nacido en el Servicio de Cuneros Crosstabulation**

Count

		Se administrarán antibióticos		Total
		Sin administración de antibióticos	Se administraron antibióticos	
Días estancia del Recién Nacido en el Servicio de Cuneros	1	272	22	294
	2	89	18	107
	3	40	15	55
	4	35	11	46
	5	24	21	45
	6	26	9	35
	7	28	12	40
	8	8	13	21
	9	5	9	14
	10	8	11	19
	11	7	6	13
	12		11	11
	13	1	2	3
	14		3	3
	15	7	3	10
	16	1	3	4
	19		2	2
	20		3	3
	21	2	2	4
	22		1	1
	23		2	2
	25	1	3	4
	28	1	1	2
	30		1	1
	38	1	1	2
	40		1	1
Total		556	186	742

Fuente. INST1\_HGT2004

**Tamaño de la Muestra 742. Estadístico de contraste  $\chi^2$  0.0000G. L. =1.  $p < 0.0001$**

**¡ No. 51. Variable dependiente administración de medicamentos**

**\*Motivo de Egreso, se toma MEJORÍA Y DEFUNCIÓN**

Count

		Dado de alta					Total
		No existe reporte en el expediente	Mejoria	Defunción	Traslado	Voluntario	
Se administrarán antibióticos	Sin administración de antibióticos	8	534	9	5		556
	Se administraron antibióticos	3	155	25	2	1	186
Total		11	689	34	7	1	742

Fuente. INST1\_HGT2004

**Tamaño de la Muestra 723. Estadístico de contraste  $\chi^2$  45.1302. G. L. =1.  $p < 0.0001$ .**

**Tabla No. 52. Se administrarán antibióticos \* Diagnóstico de Ingreso Aspiración de meconio Crosstabulation**

Count

		Diagnóstico de Ingreso Aspiración de meconio		Total
		Sin aspiración de meconio	Aspiración de meconio	
Se administrarán antibióticos	Sin administración de antibióticos	520	36	556
	Se administraron antibióticos	156	30	186
Total		676	66	742

Fuente. INST1\_HGT2004

**Tamaño de la Muestra 742. Estadístico de contraste  $\chi^2$  31.0444 G. L. =1.  $p < 0.0001$ .**

**bla No.53. Variable dependiente administración de medicamentos  
Diagnóstico de ingreso PREMATUREZ**

Count

		Diagnóstico de Ingreso Prematurez		Total
		Recién Nacido Normal	Presentaron Prematurez	
Se administrarán antibióticos	Sin administración de antibióticos	517	39	556
	Se administraron antibióticos	158	28	186
Total		675	67	742

Fuente. INST1\_HGT2004

**Tamaño de la Muestra 742. Estadístico de contraste  $\chi^2$  10.9662. G. L.= 1. p-0.0009.**

**bla No.54. Variable dependiente administración de medicamentos  
Diagnóstico de ingreso POTENCIALMENTE CONTAMINADO**

Count

		Diagnóstico de Ingreso Potencialmente infectado o contaminado		Total
		No contaminados	Potencialmente infectado o contaminado	
Se administrarán antibióticos	Sin administración de antibióticos	506	50	556
	Se administraron antibióticos	164	22	186
Total		670	72	742

Fuente. INST1\_HGT2004

**Tamaño de la Muestra 742. Estadístico de contraste  $\chi^2$  1.2786 G. L.= 1. p-0.2582.**

**Tabla No.55. Variable dependiente administración de medicamentos  
Diagnóstico de ingreso ASFIXIA LEVE**

Count		Diagnóstico de Ingreso Asfixia Leve		Total
		Sin Asfixia	Asfixia leve	
Se administrarán antibióticos	Sin administración de antibióticos	495	61	556
	Se administraron antibióticos	159	27	186
Total		654	88	742

Fuente. INST1\_HGT2004

**Tamaño de la Muestra 742. Estadístico de contraste  $\chi^2$  1.6755 G. L. =1. p=0.1.6755.**

**Tabla No. 56. Se administrarán antibióticos \* Peso mayor a 4000gramos  
Crosstabulation**

Count		Peso mayor a 4000gramos		Total
		Peso Adecuado	Peso mayor 4000gramos	
Se administrarán antibióticos	Sin administración de antibióticos	447	109	556
	Se administraron antibióticos	169	17	186
Total		616	126	742

Fuente. INST1\_HGT2004

**Tamaño de la Muestra 742. Estadístico de contraste  $\chi^2$  10.8263. G. L.= 1. p=0.0010**

**bla No.57. Variable dependiente administración de medicamentos  
Diagnóstico de ingreso BAJO PESO**

Count

		Diagnóstico de Ingreso Bajo peso		Total
		Peso adecuado	Bajo peso	
Se administrarán antibióticos	Sin administración de antibióticos	413	143	556
	Se administraron antibióticos	163	23	186
Total		576	166	742

Fuente. INST1\_HGT2004

**Tamaño de la Muestra 742. Estadístico de contraste  $\chi^2$  14.311 G. L. =1. p-0.0002**

**la No.58. Variable dependiente administración de medicamentos**

**\* Ocupación en el Servicio de Cuneros al ingreso del Recién Nacido Crosstabulation**

Count

		Ocupación en el Servicio de Cuneros al ingreso del Recién Nacido			Total
		No existe reporte	16 Recién Nacidos	17 ó más Recién Nacidos	
Inicio de antibióticos	Sin necesidad de ANTIBIÓTICOS	13	364	181	558
	A las 24 horas	6	86	46	138
	A las 48 horas	1	14	3	18
	A las 72 horas	1	15	12	28
Total		21	479	242	742

Fuente. INST1\_HGT2004

**Tamaño de la Muestra 742. Estadístico de contraste  $\chi^2$  0.1251.G. L. =1. < p-0.7236**

**Tabla No. 59. Variable dependiente\* Personal de Enfermería insuficiente  
Crosstabulation**

Count

		Personal de Enfermería insuficiente		Total
		Personal de Enfermería suficiente	Personal de Enfermería Insuficiente	
Inicio de antibióticos	Sin necesidad de ANTIBIÓTICOS	13	545	558
	A las 24 horas	2	136	138
	A las 48 horas	1	17	18
	A las 72 horas	1	27	28
Total		17	725	742

Fuente. INST1\_HGT2004

**Tamaño de la Muestra 742. Estadístico de contraste  $\chi^2$  0.1986 G. L.= 1. p-0.6558**

**Tabla No. 60. Se administrarán antibióticos \* Reportado por laboratorio hemocultivo  
Crosstabulation**

Count

		Reportado por laboratorio hemocultivo		Total
		Sin solicitud de Hemocultivo	Hemocultivo reportado	
Se administrarán antibióticos	Sin administración de antibióticos	542	14	556
	Se administraron antibióticos	149	37	186
Total		691	51	742

Fuente. INST1\_HGT2004

**Tamaño de la Muestra 742. Estadístico de contraste  $\chi^2$  489.4765. G. L.= 1. p<0.0001**



**Tabla No. 61. Se administraron antibióticos\* Identificación del microorganismo  
Crosstabulation**

Count

		Identificación del microorganismo		Total
		Sin hemocultivo	Se identifico el microorganismo	
Se administraron antibióticos	Sin administración de antibióticos	553	3	556
	Se administraron antibióticos	167	19	186
Total		720	22	742

Fuente. INST1\_HGT2004

**Tamaño de la Muestra 742. Estadístico de contraste  $\chi^2$  628.5186. G. L. =1.p<0.0001**

## Correlaciones

Tabla No. 62. Dimensión Materna. Correlaciones

			Edad de la Madre	Número de Gestación	Tipo de nacimiento	Reporta preeclampsia en los antecedentes maternos	Horas de Ruptura Prematura de Membranas
Spearman's rho	Edad de la Madre	Correlation Coefficient	1,000	,617**	,129**	,085*	-,011
		Sig. (2-tailed)	,	,000	,000	,021	,768
		N	742	742	742	742	742
	Número de Gestación	Correlation Coefficient	,617**	1,000	,060	,038	-,042
		Sig. (2-tailed)	,000	,	,102	,301	,249
		N	742	742	742	742	742
	Tipo de nacimiento	Correlation Coefficient	,129**	,060	1,000	,068	,012
		Sig. (2-tailed)	,000	,102	,	,065	,735
		N	742	742	742	742	742
	Reporta preeclampsia en los antecedentes maternos	Correlation Coefficient	,085*	,038	,068	1,000	-,048
		Sig. (2-tailed)	,021	,301	,065	,	,190
		N	742	742	742	742	742
	Horas de Ruptura Prematura de Membranas	Correlation Coefficient	-,011	-,042	,012	-,048	1,000
		Sig. (2-tailed)	,768	,249	,735	,190	,
		N	742	742	742	742	742

\*\* . Correlation is significant at the .01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).

Fuente. INST1\_HGT2004

Tabla No.63. CORRELACIONES DE LA DIMENSIÓN DEL RECIEN NACIDO

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1.Peso menor a 2500 gramos o mayor a 4000 gramos	Correlation Coefficient	1,000	,334**	,028	-.214**	-.045	-.074*	,220**	-.139**	-.180**	,012	-.116**	-.428**	,050	,012	,023	-.085*
	Sig. (2-tailed)		,000	,451	,000	,218	,045	,000	,000	,000	,744	,002	,000	,170	,754	,538	,010
	N	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742
2.Edad del Recién Nacido Menor a las 37 semanas de gestación	Correlation Coefficient	,334**	1,000	,148**	,055	-.006	,089**	,364**	-.084*	-.006	,044	,028	,173**	,026	,110**	,029	,104**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,137	,872	,007	,000	,021	,877	,228	,454	,000	,480	,003	,430	,004
	N	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742
3.Se instaló catéter umbilical	Correlation Coefficient	,028	,148**	1,000	,089**	,268**	,438**	,228**	-.043	-.052	-.032	,152**	-.075*	,031	,217**	,151**	,285**
	Sig. (2-tailed)	,451	,000		,007	,000	,000	,000	,246	,153	,387	,000	,041	,401	,000	,000	,000
	N	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742
4.Se instaló catéter intravenoso	Correlation Coefficient	-.214**	,065	,089**	1,000	,067	,337**	,033	,024	,150**	,111**	,218**	-.189**	,028	,197**	,213**	,602**
	Sig. (2-tailed)	,000	,137	,007		,069	,000	,364	,517	,000	,003	,000	,000	,454	,000	,000	,000
	N	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742
5.Se instaló catéter vesical	Correlation Coefficient	-.045	-.006	,268**	,067	1,000	,128**	,018	,015	,050	-.015	,044	-.019	,015	,137**	,133**	,104**
	Sig. (2-tailed)	,218	,872	,000	,069		,000	,626	,681	,170	,676	,231	,607	,684	,000	,000	,004
	N	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742
6.Se realizó intubación endotraqueal	Correlation Coefficient	-.074*	,089**	,438**	,337**	,128**	1,000	,185**	,021	,043	,043	,215**	-.141**	-.021	,144**	,057	,403**
	Sig. (2-tailed)	,045	,007	,000	,000	,000		,000	,560	,239	,244	,000	,000	,572	,000	,124	,000
	N	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742
7.Diagnóstico de Ingreso Prematuro	Correlation Coefficient	,220**	,364**	,228**	,033	,018	,185**	1,000	-.024	-.072	,011	-.004	-.056	,048	,135**	,083*	,122**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,364	,626	,000		,517	,050	,755	,923	,126	,189	,000	,011	,001
	N	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742
8. Diagnóstico de Ingreso Potencialmente infectado o contaminado	Correlation Coefficient	-.139**	-.084*	-.043	,024	,015	,021	-.024	1,000	,021	-.052	-.009	-.110**	,020	-.054	-.038	,042
	Sig. (2-tailed)	,000	,021	,246	,517	,681	,560	,517		,576	,160	,817	,003	,591	,139	,305	,259
	N	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742
9.Diagnóstico de Ingreso Asfíxia Leve	Correlation Coefficient	-.180**	-.006	-.052	,150**	,050	,043	-.072	,021	1,000	,023	-.042	-.147**	,000	-.019	-.025	,048
	Sig. (2-tailed)	,000	,877	,153	,000	,170	,239	,050	,576		,524	,250	,000	,990	,604	,504	,196
	N	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742
10. Diagnóstico de Ingreso Asfíxia Moderada	Correlation Coefficient	,012	,044	-.032	,111**	-.015	,043	,011	-.052	,023	1,000	,006	-.022	,024	,094*	,208**	,070
	Sig. (2-tailed)	,744	,228	,387	,003	,676	,244	,755	,160	,524		,865	,557	,511	,010	,000	,055
	N	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742
11. Diagnóstico de Ingreso Asfíxia Severa	Correlation Coefficient	-.116**	,028	,152**	,218**	,044	,215**	-.004	-.009	-.042	,006	1,000	-.104**	-.008	,039	,061	,121**
	Sig. (2-tailed)	,002	,454	,000	,000	,231	,000	,923	,817	,250	,865		,004	,819	,294	,095	,001
	N	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742
12.Diagnóstico de Ingreso Bajo peso	Correlation Coefficient	-.428**	,173**	-.075*	-.189**	-.019	-.141**	-.056	-.110**	-.147**	-.022	-.104**	1,000	,039	-.008	-.014	-.139**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,041	,000	,607	,000	,126	,003	,000	,557	,004		,289	,828	,686	,000
	N	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742
13.Personal de Enfermería insuficiente	Correlation Coefficient	,050	,026	,031	,028	,015	-.021	,048	,020	,000	,024	-.008	,039	1,000	,007	,029	,026
	Sig. (2-tailed)	,170	,480	,401	,454	,684	,572	,189	,581	,990	,511	,819	,289		,854	,427	,476
	N	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742
14.Reportado por laboratorio hemocultivo	Correlation Coefficient	,012	,110**	,217**	,197**	,137**	,144**	,135**	-.054	-.019	,094*	,039	-.008	,007	1,000	,551**	,316**
	Sig. (2-tailed)	,754	,003	,000	,000	,000	,000	,000	,139	,604	,010	,294	,828	,854		,000	,000
	N	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742
15.Identificación del microorganismo	Correlation Coefficient	,023	,029	,151**	,213**	,133**	,057	,093*	-.038	-.025	,208**	,061	-.014	,029	,551**	1,000	,279**
	Sig. (2-tailed)	,538	,430	,000	,000	,000	,124	,011	,305	,504	,000	,085	,686	,427	,000		,000
	N	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742
16. Se administraron antibióticos	Correlation Coefficient	-.085**	,104**	,285**	,602**	,104**	,403**	,122**	,042	,048	,070	,121**	-.139**	,026	,316**	,279**	1,000
	Sig. (2-tailed)	,010	,004	,000	,000	,004	,000	,001	,259	,196	,055	,001	,000	,476	,000	,000	
	N	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742	742

\*\* Correlation is significant at the .01 level (2-tailed).

\* Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).

**Tabla No.64. Correlación. Ocupación de Recién Nacidos/ Variable dependiente**

			Ocupación en el Servicio de Cunereros al ingreso del Recién Nacido	Se administrarán antibióticos
Spearman's rho	Ocupación en el Servicio de Cunereros al ingreso del Recién Nacido	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed) N	1,000 , 742	,028 ,449 742
	Se administrarán antibióticos	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed) N	,028 ,449 742	1,000 , 742

Fuente. INST1\_HGT2004

**Tabla No. 65. Correlación. Personal de Enfermería/ variable dependiente**

			Se administrarán antibióticos	Cantidad de Personal de Enfermería, presente al ingreso del Recién Nacido al S. de Cunereros.
Spearman's rho	Se administrarán antibióticos	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed) N	1,000 , 742	,049 ,185 742
	Cantidad de Personal de Enfermería, presente al ingreso del Recién Nacido al S. de Cunereros.	Correlation Coefficient Sig. (2-tailed) N	,049 ,185 742	1,000 , 742

Fuente. INST1\_HGT2004

**Tabla No.66. Correlación . Dias estancia/ administración de medicamentos**

			Se administrarán antibióticos	Días estancia del Recién Nacido en el Servicio de Cuneros
Spearman's rho	Se administrarán antibióticos	Correlation Coefficient	1,000	,434**
		Sig. (2-tailed)	,	,000
		N	742	742
	Días estancia del Recién Nacido en el Servicio de Cuneros	Correlation Coefficient	,434**	1,000
		Sig. (2-tailed)	,000	,
		N	742	742

\*\* . Correlation is significant at the .01 level (2-tailed).

Fuente. INST1\_HGT2004

**Tabla No. 67. Correlación. Hemocultivo/administración de medicamentos**

			Se administrarán antibióticos	Reportado por laboratorio hemocultivo
Speaman's rho	Se administrarán antibióticos	Correlation Coefficient	1,000	,316**
		Sig. (2-tailed)	,	,000
		N	742	742
	Reportado por laboratorio hemocultivo	Correlation Coefficient	,316**	1,000
		Sig. (2-tailed)	,000	,
		N	742	742

\*\* . Correlation is significant at the .01 level (2-tailed).

Fuente. INST1\_HGT2004

**Tabla No.68. Correlación. Identificación del microorganismo/administración de medicamento:**

			Se administrarán antibióticos	Identificación del microorganismo
Speaman's rho	Se administrarán antibióticos	Correlation Coefficient	1,000	,279**
		Sig. (2-tailed)	,	,000
		N	742	742
	Identificación del microorganismo	Correlation Coefficient	,279**	1,000
		Sig. (2-tailed)	,000	,
		N	742	742

\*\* . Correlation is significant at the .01 level (2-tailed).

Fuente. INST1\_HGT2004

TABLA NO. 69. REGRESIÓN LOGÍSTICA- RIESGO RELATIVO

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	
Step 1	EDADM1	,005	,047	,011	1	,915	1,005
	GESTA2	,054	,225	,057	1	,811	1,055
	T.PARTO3	-,691	,597	1,340	1	,247	,501
	PREECLA4	,095	,847	,013	1	,911	1,100
	RPM5	-,018	,020	,853	1	,356	,982
	RECIÉNP6	,000	,001	,268	1	,604	1,000
	SDG7	,058	,117	,243	1	,622	1,059
	T.INVUM8	-7,044	2,274	9,594	1	,002	,001
	T.INVIV9	-2,782	,949	8,592	1	,003	,062
	T.VESI10	-3,243	1,683	3,711	1	,054	,039
	INTUBA11	-2,993	1,402	4,560	1	,033	,050
	R.HEMO12	-1,859	1,244	2,233	1	,135	,156
	MICROO13	-,204	,316	,416	1	,519	,816
	ANTIBI14	6,309	,685	84,908	1	,000	549,576
	ALTA15	,178	,820	,047	1	,828	1,195
	DXING16	-,031	,057	,303	1	,582	,969
	OCSERV17	,209	,467	,201	1	,654	1,233
	ENFRN	,122	,227	,288	1	,592	1,129
	DÍASESTA	,056	,042	1,785	1	,182	1,057
	FREDAMA	-,168	,111	2,316	1	,128	,845
	FRVGESTA	,083	,253	,108	1	,743	1,087
	FRCÉSARE	,014	,109	,017	1	,897	1,014
	FRPREECL	,305	,169	3,234	1	,072	1,356
	FRRPM	,005	,149	,001	1	,976	1,005
	FRNPESO	-,018	,159	,012	1	,911	,982
	FRPEMACR	,378	1,267	,089	1	,766	1,459
	FRNEDSG	,049	,125	,151	1	,698	1,050
	FRNCAUMB	1,269	,428	8,778	1	,003	3,559
	FRNIVCA	,802	,189	17,919	1	,000	2,230
	FRNCVESI	,601	,458	1,718	1	,190	1,824
	FRNINTUB	,867	,280	9,561	1	,002	2,380
	FDXPREMA	,008	,215	,001	1	,970	1,008
	FRDXASP	,926	,858	1,165	1	,280	2,525
	FRDXPOTE	,076	,156	,236	1	,627	1,079
	FRDXASFI	,057	,134	,179	1	,672	1,058
	FRDXASFM	,120	,239	,250	1	,617	1,127
	FRDXASFS	-,208	,182	1,314	1	,252	,812
	FRBAJO	-,038	,160	,055	1	,814	,963
	FRPENFIN	,493	,330	2,234	1	,135	1,638
	FRHEMO	,765	,212	13,044	1	,000	2,150
	FRIIHMIC	,031	,306	,010	1	,920	1,031
	Constant	-10,398	5,218	3,971	1	,046	,000

a. Variable(s) entered on step 1: EDADM1, GESTA2, T.PARTO3, PREECLA4, RPM5, RECIÉNP6, SDG7, T.INVUM8, T.INVIV9, T.VESI10, INTUBA11, R.HEMO12, MICROO13, ANTIBI14, ALTA15, DXING16, OCSERV17, ENFRN, DÍASESTA, FREDAMA, FRVGESTA, FRCÉSARE, FRPREECL, FRRPM, FRNPESO, FRPEMACR, FRNEDSG, FRNCAUMB, FRNIVCA, FRNCVESI, FRNINTUB, FDXPREMA, FRDXASP, FRDXPOTE, FRDXASFI, FRDXASFM, FRDXASFS, FRBAJO, FRPENFIN, FRHEMO, FRIIHMIC.



## INSTRUMENTOS

**Rol\_Jef.HGT.2004.**

Anexo No. 2

Universidad Nacional Autónoma de México  
Escuela Nacional de enfermería y Obstetricia  
Programa de Maestría en Enfermería

**Investigación: Factores de riesgo que incrementan las infecciones intrahospitalarias en el Servicio de Cuneros del Hospital General de Ticomán.**

**Instrumento de Recolección de datos del personal de Enfermería** asistente al Servicio de Cuneros y número de recién nacidos a su cuidado, tomado de los roles de asistencia de enfermería y hojas de supervisión.

**Objetivo:** Recolectar datos del número del personal de enfermería presentes para proporcionar cuidados a los recién nacidos alojados en el Servicio de Cuneros así como el número de recién nacidos alojados en el servicio por turno.

**Instrucciones:** llene los espacios vacíos con los datos que se solicitan.

FECHA	MATUTINO	VESPERTINO	VELADA "A"	VELADA "B"	ESPECIAL
1. ENFERMERAS					
Recién Nacidos					
2. ENFERMERAS					
Recién Nacidos					
3. ENFERMERAS					
Recién Nacidos					
4. ENFERMERAS					
Recién Nacidos					
5. ENFERMERAS					
Recién Nacidos					
6. ENFERMERAS					
Recién Nacidos					
7. ENFERMERAS					
Recién Nacidos					
8. ENFERMERAS					
Recién Nacidos					
9. ENFERMERAS					
Recién Nacidos					
10. ENFERMERAS					
Recién Nacidos					
11. ENFERMERAS					
Recién Nacidos					
12. ENFERMERAS					
Recién Nacidos					
13. ENFERMERAS					
Recién Nacidos					
14. ENFERMERAS					
Recién Nacidos					
15. ENFERMERAS					
Recién Nacidos					
16. ENFERMERAS					
Recién Nacidos					

17. ENFERMERAS					
Recién Nacidos					
18. ENFERMERAS					
Recién Nacidos					
19. ENFERMERAS					
Recién Nacidos					
20. ENFERMERAS					
Recién Nacidos					
21. ENFERMERAS					
Recién Nacidos					
22. ENFERMERAS					
Recién Nacidos					
23. ENFERMERAS					
Recién Nacidos					
24. ENFERMERAS					
Recién Nacidos					
25. ENFERMERAS					
Recién Nacidos					
26. ENFERMERAS					
Recién Nacidos					
27. ENFERMERAS					
Recién Nacidos					
28. ENFERMERAS					
Recién Nacidos					
29. ENFERMERAS					
Recién Nacidos					
30. ENFERMERAS					
Recién Nacidos					
31. ENFERMERAS					
Recién Nacidos					

OBSERVACIONES

ghs





**SUP1\_Jef.HGT.2004.**

Anexo 3

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA  
PROGRAMA DE MAESTRÍA DE ENFERMERÍA**

**INVESTIGACIÓN: FACTORES DE RIESGO QUE INCREMENTAN LAS  
INFECCIONES EN EL SERVICIO DE CUNEROS**

Objetivo: Realizar un censo de los recién nacidos internados en el Servicio de Cuneros en el periodo comprendido de 1 de enero al 30 de noviembre del 2004.

Instrucciones: Coloque en cada espacio el nombre, número de expediente el día de ingreso y egreso así como el peso en el espacio correspondiente, de los recién nacidos reportados en la hoja de supervisión del año 2004. Los nombres se mantendrán en el ANONIMATO, dato que se utilizará para localizar los expedientes en el archivo clínico.

Utiliza las hojas necesarias para cada mes

Encontrara una hoja en blanco para las observaciones correspondientes a falta de datos en cada expediente.

NOMBRE	NÚMERO DE EXP	FECHA DE INGRESO	FECHA DE EGRESO	PESO
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				



Fecha \_\_\_\_\_

FOLIO No. \_\_\_\_\_

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA  
PROGRAMA DE MAESTRÍA DE ENFERMERÍA

**Investigación:** Factores de riesgo que incrementan las infecciones intrahospitalarias en el Servicio de Cuneros del Hospital General de Ticomán.

**Objetivo:** Recolectar datos de la historia de la madre y del recién nacido del expediente clínico para documentar la investigación.

**Instrucciones:** Marque en el cuadro ó coloque el dato en la línea, la información encontrada en el expediente clínico, que le es solicitada.

Sin tomar encuentra los números de la derecha son para fines estadísticos.

La columna del lado derecho no debe de marcarla, es para uso del investigador.

1. Edad de la madre		1	<input type="text"/>
_____			
2.Producto de la gesta número		2	<input type="text"/>
_____			
3. Tipo de nacimiento		3	<input type="text"/>
Parto	1		<input type="text"/>
Cesárea	2		<input type="text"/>
4. Se reporta preeclampsia en los antecedentes maternos		4	<input type="text"/>
Presente	1		<input type="text"/>
Ausente	0		<input type="text"/>
5. ¿Cuántas horas de ruptura prematura de membranas se encuentran reportadas en la historia del recién nacido?		5	<input type="text"/>
_____			

6.¿Cuál es el peso del recién nacido reportado en la hoja de enfermería al ingreso ?

6

7.¿Cuál es la edad reportada en semanas de gestación, al ingreso del recién nacido?

7

Se reporta Instalación de Catéter umbilical en la hoja de Enfermería

Presente

1

Ausente

0

8

9.Existe reporte del catéter intravascular en la hoja de enfermería

Presente

1

Ausente

0

9

10. Existe reporte de catéter vesical en la hoja de enfermería

Presente

1

Ausente

0

10

11.Existe reporte en la hoja de enfermería de intubación endotraqueal

Presente

1

Ausente

0

11

12. Se encuentra reportado por el laboratorio el hemocultivo

Presente

1

Ausente

0

12

13. Mencione el principal microorganismo reportado por laboratorio

13

14. Se le iniciaron antibióticos 14   
A las 72 horas  3

A las 48 horas  2

A las 24 horas  1

No reportado  0

15. Se le dio de Alta por..... 15

Mejoría  1

Defunción  2

Traslado  3

16. Dx. De ingreso 16

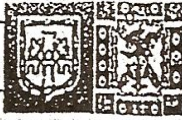
---

17. Fecha de ingreso \_\_\_\_\_ Fecha de Egreso \_\_\_\_\_  
Total de días estancia \_\_\_\_\_ 17

18. Al ingreso del Recién Nacido, hubo una ocupación  
de 16 Recién Nacidos  1 Más de 16 Recién Nacidos  2 18

19. Número de Enfermeras al ingreso del Recién Nacido 19

20. Total de Factores de Riesgo presente al ingreso del Recién Nacido 20



GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL  
México - La Ciudad de la Esperanza

SECRETARIA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL  
Dirección General de Planeación y Coordinación Sectorial  
Dirección de Educación e Investigación  
Subdirección de Educación Continua e Investigación  
Unidad Departamental de Investigación

Formato 2.4)

IDENTIFICACIÓN, APROBACIÓN Y REGISTRO DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

**I. Identificación**

Título del proyecto: FACTORES DE RIESGO QUE INCREMENTAN LAS INFECCIONES INTRA HOSPITALARIAS EN EL SERVICIO DE URGENCIAS.

HOSPITAL GENERAL DE TICOAMAN

Unidad(es) operativa(s) de realización:

GLORIA HERRERA SALINAS

Investigadores:

Nombre

[Signature]  
Firma

Principal:

GLORIA HERRERA SALINAS

Responsable en la Institución:

INVESTIGADOR DE SERVICIOS DE SALUD - CÉS. PROF. 760872  
MESTRO HÉCTOR GONZÁLEZ DÍAZ

MAESTRA ERMA CORTÉS ESCARCEGA, CÉS. PROF. 2099190

Adscripción:

Área de investigación	Servicio del estudio	Servicio por especialidad
<input type="checkbox"/> 001. Biomédica	<input type="checkbox"/> Medicina	<input type="checkbox"/> Anestesiología
<input type="checkbox"/> 010. Clínica	<input type="checkbox"/> Odontología	<input type="checkbox"/> Cirugía General
<input checked="" type="checkbox"/> 011. Epidemiológica	<input type="checkbox"/> Trabajo Social	<input type="checkbox"/> Gineco obstetricia
<input type="checkbox"/> 100. Farmacológica	<input checked="" type="checkbox"/> Enfermería	<input type="checkbox"/> Ortopedia y Traumatología
<input type="checkbox"/> 101. Sociomédica	<input type="checkbox"/> Administración	<input type="checkbox"/> Pediatría
<input type="checkbox"/> 110. Servicios de salud	<input type="checkbox"/> Psicología	<input type="checkbox"/> Medicina Interna
<input type="checkbox"/> 111. Educativa	<input type="checkbox"/> Nutrición	<input type="checkbox"/> Dermatología
<input type="checkbox"/> 000. Otra	<input type="checkbox"/> Otra. Especifique:	<input type="checkbox"/> Medicina Familiar
		<input type="checkbox"/> Medicina Legal
		<input type="checkbox"/> Cirugía Pediátrica
		<input type="checkbox"/> Cirugía de Columna
		<input type="checkbox"/> Cir. Plástica y Reconstructiva
		<input type="checkbox"/> Med. Enfermo en Edo. Crítico
		<input checked="" type="checkbox"/> Neonatología
		<input type="checkbox"/> Urg. Médico Quirúrgicas
		<input type="checkbox"/> Otra. Especifique.

Periodo de estudio: Fecha de Inicio: 11/02/04 Fecha de Terminación: 13/01/11  
Día Mes Año Día Mes Año

Tipo de Financiamiento: Interno  Externo  Mixto

Vo.Bo. Jefe de Ens. e Inv. Dr. Alberto Francisco Rubio Guerra [Signature] Fecha

Vo. Bo. Profesor Titular [Signature]

Fecha de sesión de aprobación: 11/02/04  
Día Mes Año

Presentes en la sesión y por acuerdo de consenso, firman los siguientes miembros de la Comisión de Ética, Bioseguridad e Investigación de la Secretaría de Salud del Distrito Federal, la aprobación del protocolo indicado:

Presidente: Dr. José Alfredo Jiménez Douglas Vocal de Bioética: \_\_\_\_\_  
Vicepresidente: [Signature] Vocal de Bioseguridad: Dr. Germán Vargas Ayala  
Secretario Técnico: Alberto Francisco Rubio Guerra Vocal de Biosseguridad: \_\_\_\_\_  
Vocal de Bioética Dra. Herlinda Morales López Vocal de Investigación: Dr. Francisco Juárez Delgado

Código de registro: 12101811111111 Fecha de registro: 11/02/04  
Unidad Clave Número Año Día Mes Año

Firma del Presidente de la Comisión

Sello