



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
CENTRO MEDICO NACIONAL "LA RAZA"
HOSPITAL GENERAL "DR GAUDENCIO GONZALEZ GARZA"
SERVICIO NEONATOLOGIA

PRINCIPALES DIAGNOSTICOS DE REFERENCIA A LA UNIDAD DE
NEONATOLOGIA DE UMAE HOSPITAL GENERAL "DR GAUDENCIO
GONZALEZ GARZA". CMN LA RAZA, DEL 2012 AL 2016.

TESIS DE POSGRADO
PARA OBTENER EL TITULO EN LA SUBESPECIALIDAD DE
NEONATOLOGIA

PRESENTA:
DRA. EDITH VALVERDE AGUILAR

ASESORES DE TESIS:
DRA. JUANA PEREZ DURAN

NUMERO DE REGISTRO: 2017-2105-30

CIUDAD DE MEXICO, FEBRERO 2018.



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.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA
HOSPITAL GENERAL GAUDENCIO GONZALEZ GARZA

DRA. TERESA RAMOS CERVANTES
DIRECTORA DE EDUCACION E INVESTIGACION EN SALUD

DRA. JUANA PEREZ DURAN
MÉDICO NEONATOLOGO PEDIATRA TITULAR DEL CURSO DE
SUBESPECIALIZACION EN NEONATOLOGIA

DRA. EDITH VALVERDE AGUILAR
MEDICO RESIDENTE DE SEGUNDO AÑO DE SUBESPECIALIDAD EN
NEONATOLOGIA

MÉXICO

Dirección de Prestaciones Médicas
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud
Coordinación de Investigación en Salud



Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud **2105** con número de registro **17 CI 21 114 025** ante COFEPRIS
HOSP TRAUMA Y ORTOPEDIA PUEBLA, PUEBLA

FECHA **25/09/2017**

DRA. JUANA PEREZ DURAN

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

PRINCIPALES DIAGNOSTICOS DE REFERENCIA A LA UNIDAD DE NEONATOLOGIA DE UMAE HOSPITAL GENERAL "DR GAUDENCIO GONZALEZ GARZA". CMN LA RAZA, DEL 2012 AL 2016.

que sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de Ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro
R-2017-2105-30

ATENTAMENTE


DR. (A). CARLOS FRANCISCO MORALES FLORES
Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 2105

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

**DEDICATORIA Y
AGRADECIMIENTOS**

A Dios

Por brindarme la vida, por permitirme lograr mis metas poco a poco, por la constancia, por la fortaleza brindada, por la salud, por enseñarme día a día el amor por la vida y por los demás seres vivos.

A mis padres y hermano

Por su ejemplo brindado, por los valores inculcados, por darme la vida y todo el amor posible. A mi hermano que aunque menor que yo, me ha enseñado tanto.

A mi esposo

Por elegir compartir su vida día a día a mi lado, por su apoyo en las buenas y malas, por su amistad, amor y perseverancia.

A mi hija

Por permitirme ver el amor entre dos personas, reflejado en un ser único y maravilloso.

A mis suegros

Por todo el apoyo, enseñanzas y amor

A mis asesores académicos

Por las enseñanzas brindadas, por sembrar en cada médico en formación la semilla del conocimiento y hacerla más fructífera en pro del paciente. A mis compañeras de posgrado, por la amistad brindada, por tener un mismo objetivo, y luchar cada día para que ese objetivo crezca a pesar de todos los obstáculos. Por hacer este paso más liviano y maravilloso.

A los recién nacidos y niños

Por que día a día me impulsan a querer ignorar cada vez menos, a brindar lo mejor de mí en bienestar de ellos.

**PRINCIPALES DIAGNOSTICOS DE REFERENCIA A LA UNIDAD DE
NEONATOLOGIA DE UMAE HOSPITAL GENERAL “DR GAUDENCIO
GONZALEZ GARZA”. CMN LA RAZA, DEL 2012 AL 2016.**

Contenido

Contenido	6
RESUMEN.....	8
MARCO TEORICO.....	9
JUSTIFICACIÓN	19
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	20
PREGUNTA DE INVESTIGACION	20
OBJETIVOS	21
OBJETIVO GENERAL	21
OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	21
HIPOTESIS:.....	22
MATERIAL Y MÉTODOS:.....	22
DISEÑO DEL ESTUDIO	22
UNIVERSO DEL ESTUDIO.....	22
VARIABLES CONSIDERADAS	23
CRITERIOS DE INCLUSION	24
CRITERIOS DE EXCLUSION	24
CRITERIOS DE ELIMINACION	24
ASPECTO ETICO	25
RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD.....	26
RESULTADOS:.....	27
DISCUSIÓN	35
CONCLUSION	37
REFERENCIA BIBLIOGRAFICA:	39
ANEXOS	44
ANEXO 1. INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS	44
ANEXO 2. CRONOGRAMA	46

ANEXO 3.....	47
TABLA 1.1. Diagnósticos de envió a la unidad de neonatología de Hospital General Dr. Gaudencio González Garza, Centro Médico Nacional La Raza, de 2012 a 2016.....	47

RESUMEN

PRINCIPALES DIAGNOSTICOS DE REFERENCIA A LA UNIDAD DE NEONATOLOGIA DE UMAE. CMN LA RAZA, DEL 2012 AL 2016.

Pérez DJ; Valverde AE.

Introducción: Los primeros 28 días de vida constituyen la etapa más vulnerable para la supervivencia del ser humano. **Objetivo:** Conocer cuáles son los principales diagnósticos de referencia, con los que ingresaron los recién nacidos a la unidad de Neonatología, de CMN La Raza, en el periodo comprendido entre 2012 y 2016. **Material y métodos:** Estudio transversal, de enero de 2012 a diciembre de 2016, se revisaron expedientes y notas de egreso de los recién nacidos que ingresaron al servicio de Neonatología del Hospital General “Dr. Gaudencio González Garza” de la UMAE. CMN La Raza, los datos recogidos incluyeron los diagnósticos de ingreso y datos demográficos, **Resultados:** Durante el periodo de enero de 2012 a diciembre de 2016, ingresaron 808 recién nacidos, 450 sexo masculino, 354 sexo femenino, y 4 con sexo indiferenciado, respecto a la edad gestacional, 329 recién nacidos pretérmino, 478 de término y un solo postérmino. Los diagnósticos por orden de frecuencia fueron 35.5% con prematurez, 19% cardiopatía congénita, comunes en todo los años. **Conclusión:** Los patrones epidemiológicos de ingreso al servicio de Neonatología del Hospital General “Dr. Gaudencio González Garza” de la UMAE. CMN La Raza, están en constante cambio. Sin embargo la prematurez y las malformaciones cardiacas siguen siendo el motivo más frecuente de referencia.

MARCO TEORICO

La mortalidad neonatal es el indicador básico para expresar el nivel de desarrollo y la calidad de la atención del recién nacido en una determinada área geográfica, o en un servicio de salud de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS).^{1,2}

Los primeros 28 días de vida constituyen la etapa más vulnerable para la supervivencia del ser humano, se reporta que mueren cada año 2.9 millones de recién nacidos a nivel mundial.^{1,2}

Las principales causas de muerte de acuerdo a la OMS, son en primer lugar el nacimiento pretérmino o con bajo peso al nacer. Seguido de infecciones neonatales, hipoxia, y traumatismos durante el trabajo de parto en el tercer lugar. Estas causas ocupan el 75% de muertes aproximadamente.^{1,2}

En México la tasa de mortalidad neonatal en el año 1990 se reportaba en 16 de cada 1000 nacimientos.^{3,4}

En el 2012 esta cifra ha logrado una disminución notable del 60%, de lo reportado hace 24 años, el INEGI reporta una tasa de 7 por cada 1000 nacimientos.³

Estos cambios se deben a un proceso de cambio demográfico, epidemiológico, y sociocultural en nuestro país, generándose grandes progresos, con mejoramiento de la calidad de la atención perinatal y neonatal, así como el tratamiento médico y quirúrgico.^{4,5}

La alta calidad del cuidado en neonatología implica proveer un nivel apropiado de cuidado a todo recién nacido sano y proveer un cuidado más especializado a algunos recién nacidos que lo ameriten, utilizando protocolos de calidad, contando con un entorno habilitado, esto se logra midiendo los resultados neonatales a corto y a mediano plazo, así como la satisfacción de los padres y de los proveedores del servicio.⁵

Es obligatorio que en las instituciones de tercer nivel de atención el conocer e identificar de manera oportuna los índices de morbilidad y mortalidad que prevalece en el entorno, para que a partir de estos resultados surjan nuevos

objetivos que mejoren la prevención primaria, secundaria, y terciaria, y en algunos casos la rehabilitación.⁵

Sin embargo, el subregistro, la falta de un proyecto perinatal integrador del sector salud, y la variabilidad en los sistemas de registro e integración de la información, hacen difícil la interpretación de los principales diagnósticos de ingreso en una unidad de cuidados intensivos neonatales.⁵

La mortalidad perinatal ocurre alrededor del nacimiento, y se divide en dos periodos: el primero, incluye la muerte fetal intermedia (20-28 semanas de gestación) y la muerte fetal tardía (más de 28 semanas de gestación). El segundo periodo comprende la muerte neonatal temprana (menos de siete días después del nacimiento).⁶

Cada año, 2 millones de neonatos a nivel mundial, fallecen en su primer día de vida, lo cual representa casi el 50% de todas las muertes neonatales, y el 75% de las muertes neonatales durante la primera semana de vida. Las primeras horas de vida postnatal y la primera semana de vida son los momentos de mayor riesgo para los recién nacidos, pese a lo cual en muchos países los programas de atención postnatal no han empezado a ocuparse de las madres y los recién nacidos en momentos críticos.⁷

Respecto a la mortalidad de la niñez, la OMS forma parte del grupo interinstitucional para las estimaciones sobre la mortalidad en la niñez (IGME), que actualiza anualmente las estimaciones de la mortalidad de menores de un año, y de menores de cinco años para la UNICEF, la OMS y otros organismos internacionales. Las tasas de mortalidad en la niñez miden la supervivencia infantil y reflejan las condiciones sociales, económicas, ambientales en las que viven los niños, incluida la atención de salud que reciben.⁸

En México la esperanza de vida al nacer desde el 2012 en ambos sexos es de 76 años, hombres 73 años, mujeres 79 años, la esperanza de vida a los 60 años en ambos sexos es de 22 años, en hombres 21 años, y en mujeres de 23 años, la esperanza de vida sana al nacer es de 67 años, la tasa de mortalidad neonatal (por cada 1000 RN vivos) es de 7, la tasa de mortalidad en menores

de un año por cada 1000 RN vivos, es en ambos sexos de 14, la tasa de mortalidad de menores de 5 años es del 16.⁸

En el Hospital General de México de la Secretaría de salud, entre el año 1995 y 2001, de 57 431 recién nacidos vivos, fueron prematuros 2400 pacientes (4.1%), de los cuales 1621 (2.8%) ingresaron a la unidad de cuidados intensivos. El 28.8% se encontró en el grupo de 30-32 semanas de gestación. Fue predominante la primer gesta materna hasta el 40.6% de los casos, siendo sugerido por los autores como probable factor de riesgo de morbilidad perinatal y prematuridad. Este estudio demostró las diez enfermedades principales que motivaron el ingreso al servicio de los cuales la enfermedad de membrana hialina fue la principal con 644 casos (26.4%), seguida de neumonía con 495 casos (20.6%) y asfixia con 221 casos (9.2%). La estancia en el servicio de cuidados intensivos neonatales fue de 1 a 10 días en 856 pacientes, y con menos de un día a 292. Entre las tres causas más frecuentes de mortalidad, se reportaron septicemia neonatal con 580 casos (59.6%), hemorragia intraventricular con 200 casos (20.5%), y la hipertensión pulmonar persistente del recién nacido con 59 casos (6%).^{5,9}

En el año 2001, se reportó un descenso significativo en la mortalidad neonatal a partir de la implementación de técnicas modernas de cuidados neonatales, con reducción del 60% de la mortalidad reportada en los dos años previos.⁸

En el Instituto Mexicano del Seguro Social de acuerdo con Velasco, et al., analizaron certificados de defunción de 1998 a 2002, entre las causas más frecuentes de defunción se reportaron síndrome de dificultad respiratoria (SDR) en 5780 casos (27.7%), malformaciones congénitas y anomalías cromosómicas en 4296 casos (20.6%) y trastornos relacionados con la duración de la gestación y del crecimiento fetal en 2546 casos (12.2%).¹⁰

En el Instituto Nacional de Perinatología, en el periodo de 1999-2001, se registraron 15115 nacidos vivos, 259 defunciones en menores de 7 días, como causas de mortalidad se reportaron defectos estructurales congénitos (34%), inmadurez (27.8%) y las infecciones neonatales (15.8%).¹¹

Entre los 1881 nacimientos efectuados en IMSS del estado de Jalisco, entre diciembre de 2004 y junio de 2005, hubo 598 (31.7%) niños pretérmino, 307 (62.2%) ingresaron a la unidad de cuidados intensivos neonatales, el criterio de ingreso principal fue clínico en 58% de los casos, quirúrgico en el 27.7%, cardiopatías que requerían manejo quirúrgico en un 11.8%, y prematurez en 2.2% de los ingresos. Dentro de los diagnósticos de egreso más frecuentes se encontraron ictericia multifactorial (65.8%) con 282 casos, taquipnea transitoria del recién nacido 30.6% con 131 casos, síndrome de adaptación pulmonar 26.4% con 103 casos. El promedio de hospitalización fue de 24 días.¹²

En la unidad de cuidados neonatales del Hospital Materno Infantil de León Guanajuato, de una población de 428 recién nacidos, la patología de ingreso más frecuente fue el síndrome de dificultad respiratoria en un 51%, seguido por la sepsis neonatal en un 26%, y neumonía intrauterina en un 19%.^{13,14}

De acuerdo a la UNICEF, se reporta que a nivel mundial más del 20% de muertes neonatales son causadas por sepsis y meningitis (12%), neumonía (10%) en el 2012, siendo patologías altamente tratables, con intervenciones oportunas.¹³ La distribución global de muerte neonatal por causas es por diarrea (2%), tétanos (2%), anomalías congénitas (9%), neumonía (10%), sepsis / meningitis (12%), complicaciones relacionadas con el parto (24%), nacimiento pretérmino con complicaciones (35%), otros (6%).^{13,14}

Desde el punto de vista operacional se considera periodo de atención perinatal desde la semana 22 hasta la semana 46 de edad corregida en recién nacidos prematuros.¹⁵

La regionalización de la asistencia perinatal se clasifica, según la capacidad asistencial en tres niveles jerarquizados, incluidos en la red hospitalaria general nacional.

1. Hospital comarcal (nivel I),
2. Hospital general o de área (nivel II),
3. Hospital de referencia (nivel III).

Unidad de nivel I

Ubicada en un hospital comarcal con servicio de pediatría general, debe de contar al menos con:

1. Reanimación en sala de partos y quirófanos.¹⁶
2. Estabilización de recién nacidos que precisen traslado a otras unidades, para lo cual debe disponerse de incubadora o cuna térmica, monitorización de signos vitales, posibilidad de administración de fluidos y fármacos por un acceso venoso y capacitación para realizar ventilación mecánica, radiografías, drenaje de neumotórax y administración de surfactante.¹⁶
3. Garantizar el traslado a otros centros de referencia bajo criterios de derivación previamente establecidos.¹⁶

Los recién nacidos que podrán atenderse en un área de cuidados básicos serán:

1. Recién nacidos de una edad gestacional superior a 35 semanas.¹⁶
2. Recién nacidos procedentes de embarazos múltiples, de dos fetos como máximo.¹⁶

Unidad de nivel II

Ubicada en un hospital general o de área con al menos 1000 partos/año, en el ámbito de la influencia y cuyo servicio de pediatría desarrolle alguna de las áreas específicas pediátricas de atención integral al niño.¹⁶

La unidad de nivel II dispondrá de un área de cuidados especiales. Con dos subniveles:

1. Subnivel II-A. Además de la atención propia del nivel I, incluirá:
 - a) Recién nacidos con procesos leves de una edad gestacional superior a 32 semanas y peso de nacimiento superior a 1500g.¹⁶
 - b) Recién nacidos procedentes de unidades de cuidados intensivos neonatales que hayan superado la gravedad (transporte de retorno).¹⁶

2. Subnivel II-B. También conocida como área de cuidados con alta dependencia, además de la atención propia del nivel II-A, incluirá:
 - a) Posibilidad de practicar oxigenoterapia y presión positiva continua de la vía aérea (CPAP nasal).¹⁶
 - b) Posibilidad de practicar terapia ventilatoria convencional durante aproximadamente 24 horas.¹⁶
 - c) Posibilidad de practicar una exanguinotransfusión parcial y de administrar nutrición parenteral total.¹⁶

Unidad de nivel III

Las unidades de nivel III deben estar integradas en un hospital de referencia con maternidad, y un servicio de pediatría donde se desarrollen todas o la mayor parte de las áreas específicas pediátricas. Se clasificarán en:

1. Subnivel III-A: Además de la atención propia del nivel II-B, incluirá:
 - a) Recién nacidos con edad gestacional superior a 28 semanas y peso al nacimiento superior a 1000g.¹⁶
 - b) Posibilidad de practicar terapia ventilatoria convencional prolongada.¹⁶
 - c) Posibilidad de realizar procedimientos complejos como drenaje pleural, exanguinotransfusión total y diálisis peritoneal.¹⁶
 - d) Posibilidad de intervención de cirugía menor.¹⁶
2. Subnivel III-B. Además de la atención propia del nivel III-A, incluirá:
 - a) Recién nacidos con edad gestacional inferior a 28 semanas o peso al nacimiento inferior a 1000 g.¹⁶
 - b) Posibilidad de practicar ventilación de alta frecuencia y administración de óxido nítrico inhalado.¹⁶
 - c) Disponibilidad de las subespecialidades pediátricas y de técnicas de imagen avanzadas.¹⁶
 - d) Disponibilidad de cirugía general pediátrica para intervenir cirugía mayor.¹⁶
3. Subnivel III-C. Además de la atención propia del nivel III-B, incluirá:

- a) Posibilidad de practicar hemodiálisis o hemofiltración.¹⁶
- b) Cirugía cardíaca con circulación extracorpórea y/o oxigenación por membrana extracorpórea (ECMO).^{16,19}

Las características de una unidad de este tipo serán:

- a) Atención a todo tipo de recién nacidos tanto médicos como quirúrgicos, de cualquier peso y edad gestacional, dentro de los límites de viabilidad.
- b) Reanimación de las salas de partos y quirófanos.¹⁶
- c) Conexión con la unidad de alto riesgo obstétrico.¹⁶
- d) Atención en su área de influencia de al menos 2000 partos/año.¹⁶
- e) Ingresos en zona de hospitalización de alrededor de 500 recién nacidos/año.¹⁶
- f) Sistema de seguimiento de niños dados de alta.¹⁶
- g) Área de cuidados intensivos neonatales con los siguientes requisitos mínimos:
 - a. 5 camas
 - b. 150 ingresos/año
 - c. 25 recién nacidos de peso inferior a 1500g
 - d. 40 pacientes/año en ventilación mecánica.
 - e. Asistencia médica especializada las 24 horas.
- h) Cada unidad será conformada por mínimo 8 personas, entre las cuales destacan médico pediatra o médico neonatólogo, con enfermera con especialidad en neonatología, considerándose cubrir la vigilancia neonatal por 24 hrs, en caso de que el número de pacientes o la gravedad de la patología lo amerite, se puede solicitar el doble de personal, si la unidad hospitalaria lo permite.¹⁷

CRITERIOS DE ADMISION CUIDADO INTENSIVO NEONATAL

Entendiéndose por unidad de cuidado intensivo neonatal a la unidad de cuidado de pacientes neonatos críticamente enfermos, que requieren monitoreo constante así como intervenciones intensivas.¹⁸

La atención en la unidad de cuidado intensivo neonatal, incluye monitoreo permanente cardíaco y respiratorio, registro cada hora de oximetría de pulso, frecuencia cardíaca, tensión arterial invasiva o no invasiva, control de temperatura, y líquidos administrados y eliminados, glucometría mínimo diaria y/o más de acuerdo a la condición clínica o riesgo. Evaluación médica y de enfermería permanente.¹⁸

El criterio de ingreso que prevalece es el diagnóstico de mayor complejidad. Así como aquellos recién nacidos con las siguientes características:

- Todo recién nacido con peso menor a 1300g, que requiera procedimientos especiales.¹⁹
- Prematuro de bajo peso (<1800g y/o recién nacidos < 32 semanas).¹⁹
- Cualquier recién nacido con:
 - a) Estado respiratorio inestable de cualquier etiología con o sin soporte ventilatorio (ventilación mecánica o CPAP), incluyendo extubación reciente hasta las primeras 24 horas.¹⁹ Con necesidad de oxigenoterapia con FiO₂ >0.35 o >0.40.^{20,21}
 - b) Manejo inicial del evento aparente que amenaza la vida, apnea, síndrome convulsivo por requerimiento de monitoreo estricto, hasta control de riesgo, mínimo 48 horas para el recién nacido pretérmino y 24 horas para el recién nacido a término después del último evento.¹⁹
 - c) Inestabilidad hemodinámica manifestada como:
 - a. Hipotensión (TA sistólica, diastólica o media <p5) o hipertensión (>p95). Taquicardia (FC >160/min), bradicardia (FC < 100/min) persistentes, o llenado capilar > 3 segundos.^{19,20}
 - b. Sospecha de cardiopatía congénita (cianógena o no cianógena) o adquirida hasta aclarar diagnóstico y definir riesgo y conducta.¹⁹
 - c. Isquemia miocárdica y/o arritmia cardíaca.¹⁹
 - d. Requerimiento de expansores de volumen, infusión de inotrópicos, anti prostaglandínicos, vasodilatadores, inmunoglobulina y /o prostaglandina E1.^{19,21}

- d) Asfixia perinatal al nacer manifestada por:
- a. Necesidad de reanimación en salas de maternidad, ventilación con presión positiva, intubación orotraqueal, masaje cardiaco o administración de medicamentos. ^{19,20}
 - b. Apgar <5 a los 5 minutos, acidosis metabólica en gasometría de cordón umbilical. ¹⁹
 - c. Síndrome neurológico temprano, síndrome convulsivo. ^{19,21}
 - d. Compromiso de órgano blanco. ¹⁹
- e) Trastornos metabólicos y/o electrolíticos sintomáticos o asintomáticos severos: hipoglicemia severa (<50mg/dl) con infusión de glucosa >10 mg/kg/min, o hiperglicemia >150mg/dl, hipocalcemia severa < 7mg/dl, o calcio ionizado < 0.8milimol/l, hiponatremia severa < 130mEq/L o hipernatremia severa >150mEq/L. Hipokalemia severa < 3mEq/L, o hiperkalemia severa >6mEq/L. Hipercalcemia > 10mg/dl o calcio ionizado > 3 milimol/L, hipomagnesemia < 1.2 mg/dl o hipermagnesemia >2.8 mg/dl, acidosis metabólica con HCO₃ menor o igual a 12. ¹⁹
- f) Nutrición parenteral >50% del requerimiento nutricional total en prematuros <1600g. ¹⁹
- g) Inestabilidad hematológica manifestada como coagulación intravascular diseminada, trombocitopenia severa (<50000 mm³), anemia severa (hematocrito menor a 30%) o leucopenia severa con o sin requerimiento de transfusión de productos sanguíneos. ¹⁹
- h) Exanguinotransfusión total o parcial, hasta 24 horas después de su realización. ¹⁹
- i) Insuficiencia renal con oligoanuria (diuresis < 1ml/kg/hr) o poliuria (>5ml/kg/hr). ¹⁷ Recién nacido que amerite diálisis peritoneal o hemodiálisis ¹⁹
- j) Postoperatorio inmediato luego de anestesia general o regional, mínimo 24 horas. ¹⁹
- k) Malformaciones congénitas con urgencia quirúrgica. ^{19,21}

- l) Paciente con abdomen agudo o distensión abdominal, hasta aclarar el diagnóstico (íleo, masa abdominal, estenosis intestinal).¹⁹
- m) Enterocolitis necrozante, definida hasta resolución de la neumatosis y estabilidad hemodinámica.¹⁹
- n) Síndrome de sepsis o choque séptico hasta la estabilización hemodinámica, acido base o hematológica.^{19,21}
- o) Hiperbilirrubinemia severa con posibilidad de exangineotrasfusión: evidencia de hemolisis, criterios de la Academia Americana de Pediatría, nomograma de Bhutani, tablas de prematurez.^{19,20,21}

La atención neonatal se considera: el periodo desde el momento del nacimiento hasta la semana 44 de edad postconcepcional, con un mínimo de 28 días y sin restricciones del peso al nacer. Los pacientes hospitalizados mayores de 44 o 46 semanas, para recién nacidos de término y pretérmino respectivamente, deben ser derivados a servicios de pediatría por haber superado el periodo de atención neonatal y la patología propia del neonato y corresponder a pacientes crónicos pediátricos.¹⁹

JUSTIFICACIÓN

El servicio de Neonatología del Hospital General Dr. Gaudencio González Garza del Centro Médico Nacional La Raza, es considerado centro de referencia regional, no brinda atención obstétrica, todos los pacientes admitidos nacen en otras unidades médicas, que por sus condiciones de enfermedad, ameritan ser tratadas en tercer nivel.

La unidad de neonatología es considerada como un centro de tercer nivel subnivel IIIC, que cuenta con infraestructura disponible para la atención del recién nacido con patología respiratoria, neurológica, neuroquirúrgica, cardiología, oftalmológica, gastrointestinal, metabólica, así como pacientes que ameriten procedimientos característicos de un tercer nivel como son hemodiálisis, entre otros procedimientos. Se cuenta con el apoyo de un equipo interdisciplinario que permite la realización de cirugía cardíaca con circulación extracorpórea así como el equipo médico necesario para la solución de problemas quirúrgicos neonatales, el estudio se realizó con fines epidemiológicos y estadísticos, con proyección para diagnóstico situacional y planes de mejora.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

PREGUNTA DE INVESTIGACION

¿Cuáles son los principales diagnósticos de referencia de los recién nacidos que ingresan a la unidad de Neonatología de Hospital General Dr. Gaudencio González Garza de la UMAE. CMN La Raza?

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Conocer los diagnósticos de ingreso y su frecuencia, de los recién nacidos hospitalizados en la unidad de neonatología de la UMAE. CMN La Raza, Hospital General Dr. Gaudencio González Garza, en el periodo comprendido entre 2012 y 2016.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Conocer las características demográficas de los neonatos referidos a la unidad de neonatología de la UMAE. CMN La Raza.
- Conocer el tiempo de estancia intrahospitalaria de los recién nacidos a la unidad de neonatología de la UMAE. CMN La Raza.
- Identificar cuáles son las unidades médicas que refieren a recién nacidos a la unidad de neonatología de la UMAE. CMN La Raza.

HIPOTESIS:

No requerida por tratarse de un estudio descriptivo.

MATERIAL Y MÉTODOS:

Se recolectaron los datos de los registros de ingreso y de la hoja de alta de los recién nacidos que fueron admitidos en la Unidad de Neonatología, del Hospital General Dr. Gaudencio González Garza, de CMN La Raza, en el periodo de enero de 2012 a diciembre de 2016. Se realizó un estudio descriptivo transversal, retrospectivo, el tamaño muestral fue considerando los ingresos consecutivos a la unidad de neonatología en el periodo referido. Los datos se analizaron con medidas de frecuencias y proporciones para las variables cualitativas, así como medias y rangos para las variables cuantitativas. Se excluyeron a los recién nacidos que no contaron con hoja de alta hospitalaria.

DISEÑO DEL ESTUDIO

Por intervención del investigador: Observacional.

Por la captación de la información: transversal, descriptivo.

Por la medición del fenómeno en el tiempo: Retrospectivo.

Por el grupo a estudiar: Homodémico.

Por número de sedes: Unicéntrico

UNIVERSO DEL ESTUDIO

Se realizó un muestreo de casos consecutivos en población neonatal, de acuerdo a los registros de admisión al servicio de neonatología en el periodo comprendido de enero 2012 a diciembre de 2016.

VARIABLES CONSIDERADAS

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO	INDICADOR
Diagnostico de ingreso	Es el o los resultados que se arrojan luego de un estudio, evaluación o análisis sobre una persona al ingreso en una unidad hospitalaria.	Causa medica que motiva el ingreso principal de un paciente	Cualitativa nominal	Diagnostico de acuerdo al CIE-10
Edad cronológica	Número de días transcurridos desde la fecha de nacimiento	Días de vida extrauterina.	Cuantitativa discontinua	0 días a 250 días
Sexo	Condición fenotípica que distingue entre hombre y mujer.	Características fenotípicas, que distinguen a los hombres de las mujeres.	Cualitativa nominal	Masculino o Femenino
Peso al nacer	Medida de fuerza gravitatoria que actúa sobre un objeto	Expresado en gramos al momento de nacer.	Cuantitativa continua	Peso en gramos
Procedencia	Institución hospitalaria del cual proviene el recién nacido		Cualitativa nominal	IMSS NO IMSS
Edad gestacional	Tiempo de permanencia del producto en el útero a partir de la concepción y el nacimiento.	Semanas otorgadas tras realizar el test de Capurro y/o Ballard.	Cuantitativa continua	25 a 42 semanas de gestación
Días de estancia intrahospitalaria	Periodo de tiempo transcurrido desde el momento de ingreso al momento del egreso del servicio de neonatología.	Días de hospitalización de los recién nacidos ingresados en la unidad de neonatología.	Cuantitativa discreta	0 a 250 días
Edad de referencia	Número de días desde el nacimiento, a los cuales se envía al recién nacido a la unidad de neonatología de CMN La Raza	Edad a la que se envía al paciente a esta unidad hospitalaria.	Cuantitativa discontinua	0 a 28 días

CRITERIOS DE INCLUSION

- Expedientes y nota de egreso completos de pacientes recién nacidos que ingresaron al servicio de neonatología del Hospital General “Dr. Gaudencio González Garza” de la UMAE. CMN La Raza durante el periodo de enero de 2012 a diciembre de 2016.

CRITERIOS DE EXCLUSION

- Expedientes de pacientes recién nacidos que no cuenten con hoja de alta hospitalaria

CRITERIOS DE ELIMINACION

- Expedientes de recién nacidos que no cuenten con los datos requeridos en la hoja de captura de datos.
- Pacientes cuyo expediente no se encuentre disponible.
- Expediente clínico incompleto.

ASPECTO ETICO

1. El estudio tiene carácter observacional, descriptivo y retrospectivo, se limita a la recolección de datos del expediente clínico, para su posterior análisis, el estudio se apega al manual de buenas prácticas clínicas y se inscribe dentro de la normativa en relación a la investigación en seres humanos de la coordinación de investigación en salud como a las disposiciones contenidas en el código sanitario en materia de investigación de acuerdo a la Declaración de Helsinki (1964) y sus modificaciones Tokio (1995), Venecia (1983) y Hong Kong (1989).
2. El conocimiento de los detalles de identidad de los pacientes es confidencial.
3. Se codificaron los resultados de acuerdo a la patología encontrada.
4. Los procedimientos propuestos están de acuerdo con las normas éticas, el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la salud y con la Declaración de Helsinki en 1975. El presente trabajo no afecta derechos humanos, ni normas éticas ni de salud en materia de investigación. No se compromete la integridad física, moral o emocional de las personas.

RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD

Recursos humanos:

Dra. Juana Pérez Durán, Médico adscrito al servicio de Neonatología.

Dra. Edith Valverde Aguilar. Residente de Neonatología segundo año.

Recursos materiales:

Se realizaron los registros de admisión, hoja de alta hospitalaria, computadora, hoja de recolección de datos, bolígrafos, lápices. Base de datos con sistema Excel de Microsoft.

Recursos financieros

No requeridos para la realización del proyecto.

Factibilidad

El estudio fue factible, ya que contamos con el censo de pacientes que ingresan al servicio de unidad de cuidados intensivos neonatales, se cuenta con la estructura del archivo clínico, quien alberga los expedientes clínicos, no necesitó financiamiento económico, fármacos, ni ningún insumo cuya adquisición genere conflicto de intereses en el estudio o retrasos en el mismo.

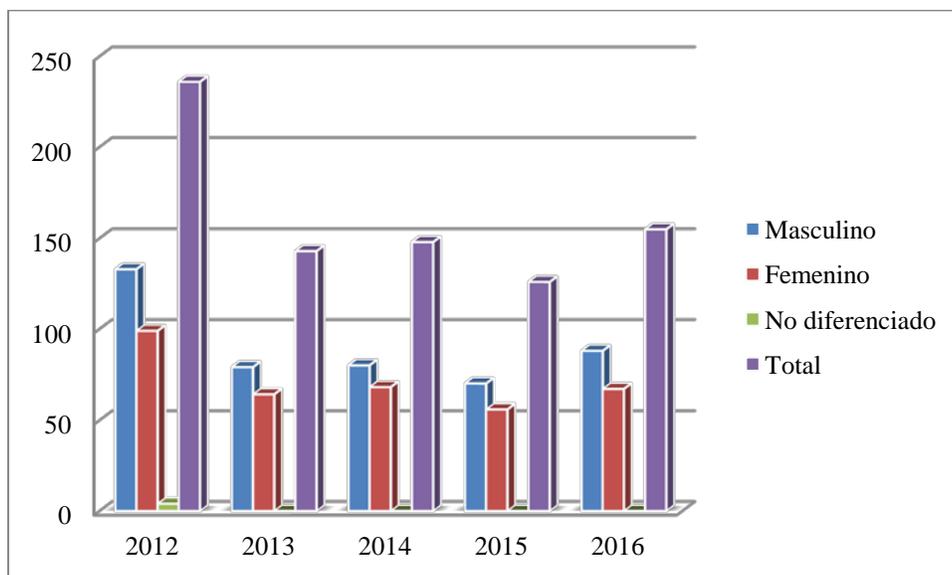
RESULTADOS:

Se incluyeron 808 registros de los pacientes que ingresaron y que tuvieron los datos requeridos completos en el periodo comprendido de enero de 2012 a diciembre de 2016, en el servicio de neonatología de la UMAE Hospital General “Dr. Gaudencio González Garza” del CMN La Raza. El total de ingresos en el año 2012 fue de 236 recién nacidos, en el 2013 fue de 143 recién nacidos, en el 2014 fue de 148 recién nacidos, en el 2015 fueron 126 recién nacidos y en 2016 de 155 recién nacidos. Los diagnósticos de referencia más frecuentes en el periodo estudiado son los siguientes: prematurez con 287 recién nacidos (prevalencia del periodo de 0.35), cardiopatía congénita con 154 (prevalencia de 0.2), siendo estos, los diagnósticos más frecuentes en todos los años, seguido de otros con frecuencia variable por año, como malformaciones abdominales, sepsis neonatal, asfixia neonatal, síndrome dismórfico, entre los más comunes. (Tabla 1, anexo 3.)

DIAGNOSTICO	2012 *	2013 *	2014 *	2015 *	2016 *	TOTAL **
PREMATUREZ	74 (0.3)	46 (0.3)	56 (0.4)	46 (0.4)	65 (0.4)	287 (0.35)
CARDIOPATIA CONGENITA	40 (0.2)	29 (0.2)	33 (0.2)	29 (0.2)	23 (0.1)	154 (0.2)
SEPSIS	14 (0.05)	6 (0.04)	8 (0.05)	5 (0.03)	7 (0.04)	40 (0.04)
MALFORMACIONES ABDOMINALES	18 (0.07)	5 (0.03)	6 (0.04)	2 (0.01)	9 (0.05)	39 (0.04)
ASFIXIA PERINATAL	10 (0.4)	11 (0.07)	9 (0.06)	4 (0.03)	4 (0.02)	38 (0.04)
SINDROME DISMORFICO	1 (0.004)	3 (0.02)	7 (0.04)	16 (0.12)	5 (0.03)	32 (0.03)
NEUMONIA	3 (0.01)	6 (0.04)	0 (0)	5 (0.03)	3 (0.01)	17 (0.02)
HERNIA DIAFRAGMATICA	4 (0.01)	3 (0.02)	1 (0.006)	2 (0.01)	3 (0.01)	13 (0.01)
SDR	12 (0.05)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	12 (0.01)
DESHIDRATACION	2 (0.008)	2 (0.01)	6 (0.04)	1 (0.007)	1 (0.006)	12 (0.01)
ENTEROCOLITIS NECROZANTE	4 (0.01)	3 (0.02)	1 (0.006)	1 (0.007)	3 (0.01)	12 (0.01)
GASTROSQUISIS	6 (0.02)	2 (0.01)	0 (0)	1 (0.007)	1 (0.006)	10 (0.01)
MALFORMACION ANORRECTAL	3 (0.01)	5 (0.03)	0 (0)	1 (0.001)	1 (0.006)	10 (0.01)
TRAUMATISMO OBSTETRICO	2 (0.008)	0 (0)	0 (0)	4 (0.03)	3 (0.01)	9 (0.01)
TRAUMATISMO CRANEOENCEFALICO	3 (0.01)	2 (0.01)	0 (0)	1 (0.001)	1 (0.006)	7 (0.008)

Tabla 1. Diagnósticos más frecuentes de envió a la unidad de neonatología de Hospital General Dr. Gaudencio González Garza, Centro Médico Nacional La Raza, de 2012 a 2016. *Prevalencia por año. ** Prevalencia del periodo.

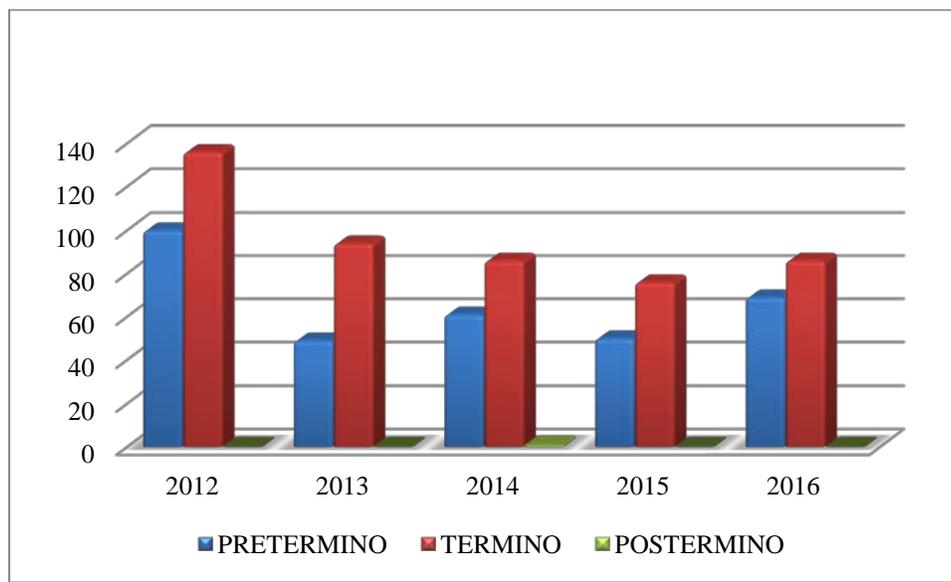
La frecuencia de ingresos distribuida de acuerdo al sexo, demostró los siguientes datos: en el 2012, ingresaron 236 recién nacidos, de los cuales 56.3% fueron de sexo masculino, 41.9% femenino y 1.6% recién nacidos con sexo indefinido. En el 2013 ingresaron 143 recién nacidos, 55.3% de sexo masculino y 44.7% de sexo femenino. En el 2014, ingresaron un total de 148 recién nacidos, de los cuales 54% fueron de sexo masculino y 45.9% de sexo femenino. En el 2015, ingresaron 126 recién nacidos, 55.5% de sexo masculino y 44.4% de sexo femenino. Y en el 2016, 155 ingresos, de los cuales 56.7% fueron sexo masculino y 43.2% de sexo femenino. Grafico 1.



	2012	2013	2014	2015	2016
Masculino	133 (56.3%)	79(55.3%)	80(54%)	70(55.5%)	88(56.7%)
Femenino	99 (41.9%)	64 (44.7%)	68(45.9%)	56(44.4%)	67(43.2%)
No definido	4 (1.6%)	0	0	0	0
Total	236	143	148	126	155

Grafico 1. Distribución por sexo de los pacientes que ingresaron al servicio de neonatología 2012-2016.

De acuerdo a la edad gestacional al momento de su ingreso, clasificando en recién nacidos en pretérmino, término y postérmino, se encontraron los datos representados en la grafica y tabla 2.



Grafica 2. Edad gestacional

	2012	2013	2014	2015	2016
Pretérmino	100 (42.5%)	49 (34.2%)	61 (41.2%)	50 (39.6%)	69 (44.5%)
Término	136 (57.6%)	94 (65.7%)	86 (58.1%)	76 (60.3%)	86 (55.4%)
Postérmino	0	0	1 (0.67%)	0	0
Total	236	143	148	126	155

Tabla 2. Edad gestacional por año.

Las unidades medicas de referencia fueron identificadas como unidades IMSS, y NO IMSS (hospitales públicos y privados, así como domicilio), en el año 2012, 72 (30.5%) recién nacidos fueron referidos de unidad no IMSS, y 164 (69.4%) de unidad IMSS, en el año 2013: 35 (23.9%) referidos no IMSS, y 108 (75.5%) de unidad IMSS, en el 2014: 11 (7.4%) de unidades No IMSS, y 137 (92.5%) referidos de unidades IMSS, en el 2015: 8 (6.3%) recién nacidos de unidad No IMSS, y 118 (93.6%) de unidad IMSS, en el año 2016 : 3 (1.9%) de unidades No IMSS, y 152 (98%) recién nacidos fueron referidos de unidad IMSS. (Gráfica y tabla 3.)

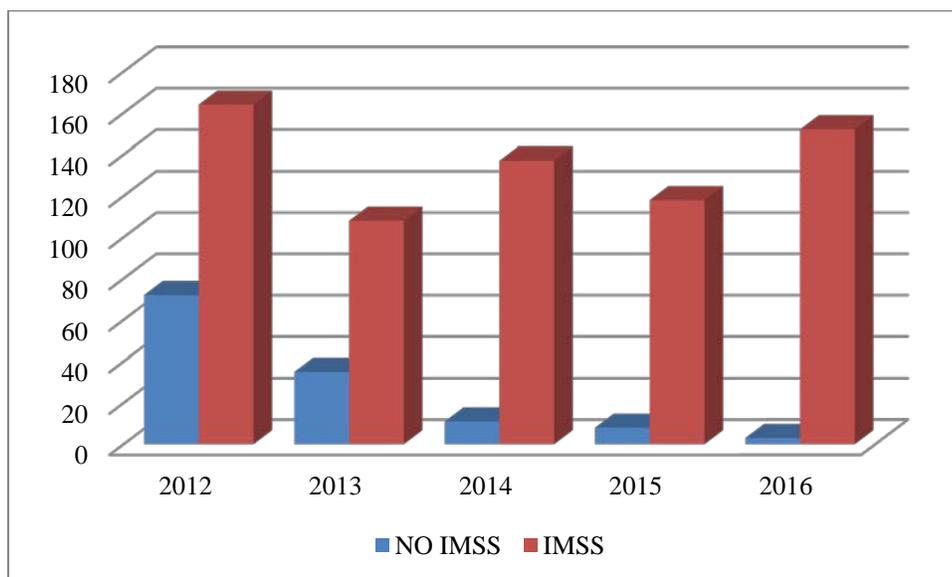


Gráfico 3. Unidades hospitalarias de referencia 2012- 2016.

	2012	2013	2014	2015	2016
No IMSS	72 (30.5%)	35 (23.9%)	11 (7.4%)	8 (6.3%)	3 (1.9%)
IMSS	164 (69.4%)	108 (75.5%)	137 (92.5%)	118 (93.6%)	152 (98%)
Total	236	143	148	126	155

Tabla 3. Unidades hospitalarias de referencia 2012- 2016.

De acuerdo al peso al nacimiento, se clasificaron en extremadamente bajo peso, muy bajo peso, bajo peso, peso adecuado y peso elevado para la edad del nacimiento, se describen los datos en Grafico y tabla 4.

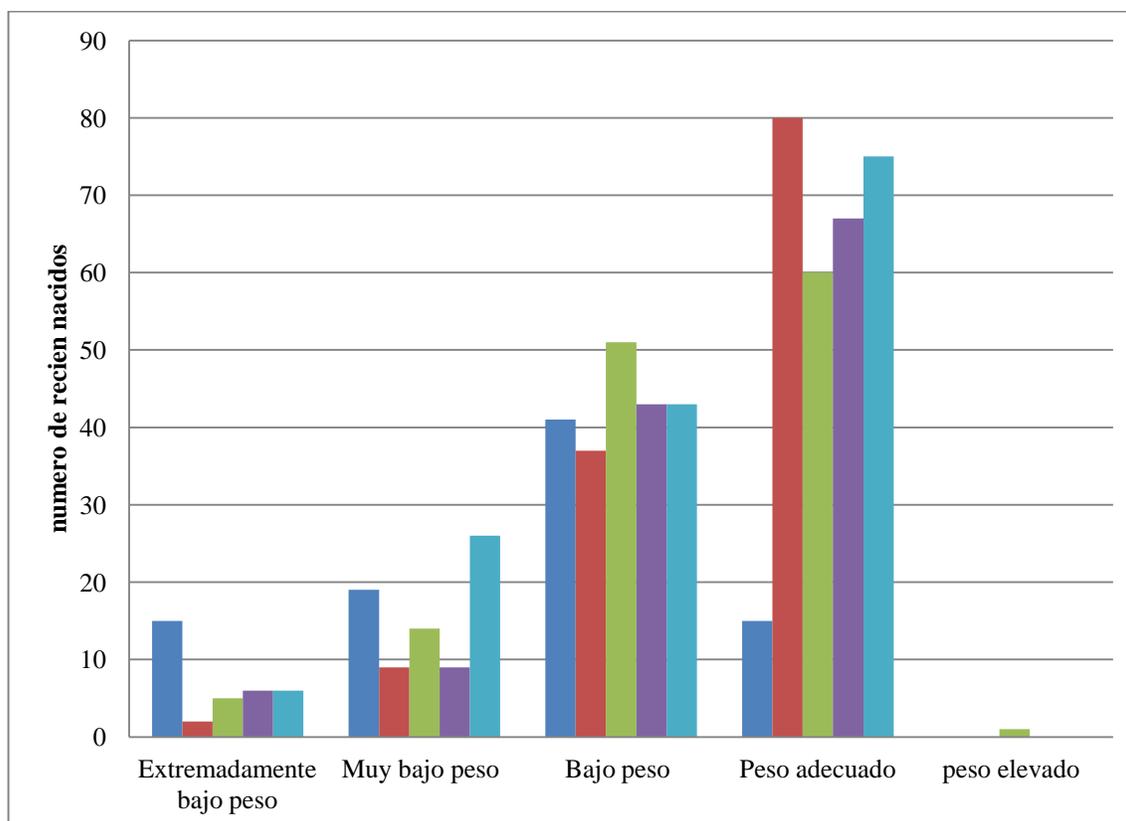


Grafico 4. Peso al nacimiento

	Extremadamente bajo peso	Muy bajo peso	Bajo peso	Peso adecuado	Peso elevado
2012	15 (6.3%)	19 (8%)	41 (17.3%)	15 (6.3%)	0 (0%)
2013	2 (1.3%)	9 (6.2%)	37(25.8%)	80 (55.4%)	0 (0%)
2014	5 (3.3%)	14 (9.4%)	51 (34.4%)	60 (40.5%)	1 (0.6%)
2015	6 (4.7%)	9 (7.1%)	43 (34.1%)	67(53.1%)	0 (0%)
2016	6 (3.8%)	26(16.1%)	43 (27.7%)	75 (48.3%)	0 (0%)

Tabla4. Peso al nacimiento

La mortalidad por año fue de 28% en el 2012, 28% en el 2013, 34% en el 2014, 31% en el 2015 y 23% en el 2016. De la misma forma la supervivencia evaluada por el egreso registrado fueron los siguientes 72% en 2012, 72% en el 2013, 66% en el 2014, 69% en el 2015, y 77% en el 2016. Grafico 5.

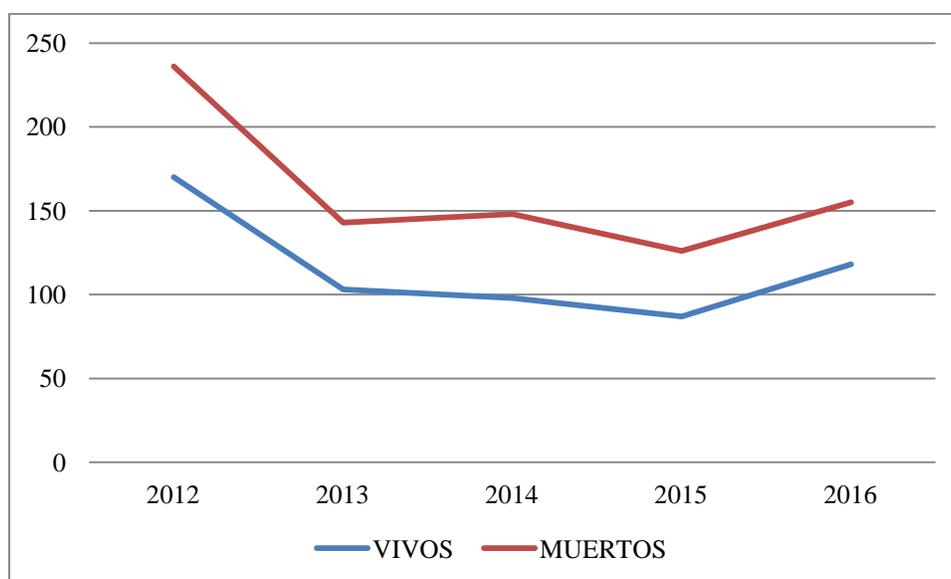


Grafico 5. Supervivencia y mortalidad 2012-2016.

	2012	2013	2014	2015	2016
Muertos	66 (28%)	40 (28%)	50 (34%)	39(31%)	37 (23%)
Vivos	170 (72%)	103 (72%)	98 (66%)	87(69%)	118 (77%)
Total	236	143	148	126	155

Tabla 5. Supervivencia y mortalidad 2012-2016.

La edad cronológica de referencia, del año 2012 al 2015 el promedio de edad de envío fue de 10 días de vida, en el 2016 el promedio fue de 13 días. Grafico 6.

Sin embargo en el año 2012, el rango de edad obtenido fue de 1- 58 (57) días. En el 2013 el rango obtenido fue de 1-57 (56) días. En el 2014 fue de 1-56 (55) días. En el 2015, el rango calculado fue de 1-68 (67) días. Y en el 2016, un rango de 1-80 (79) días de edad de referencia.

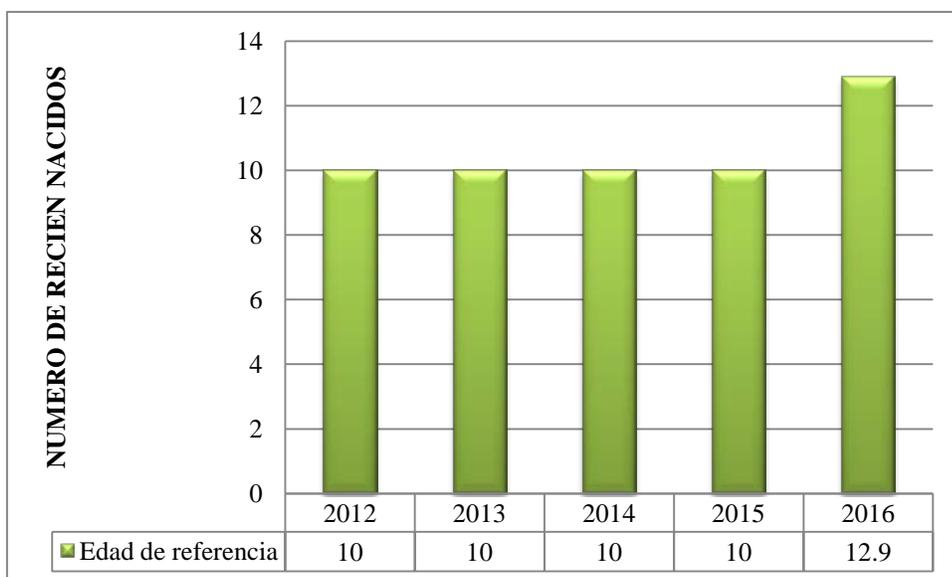
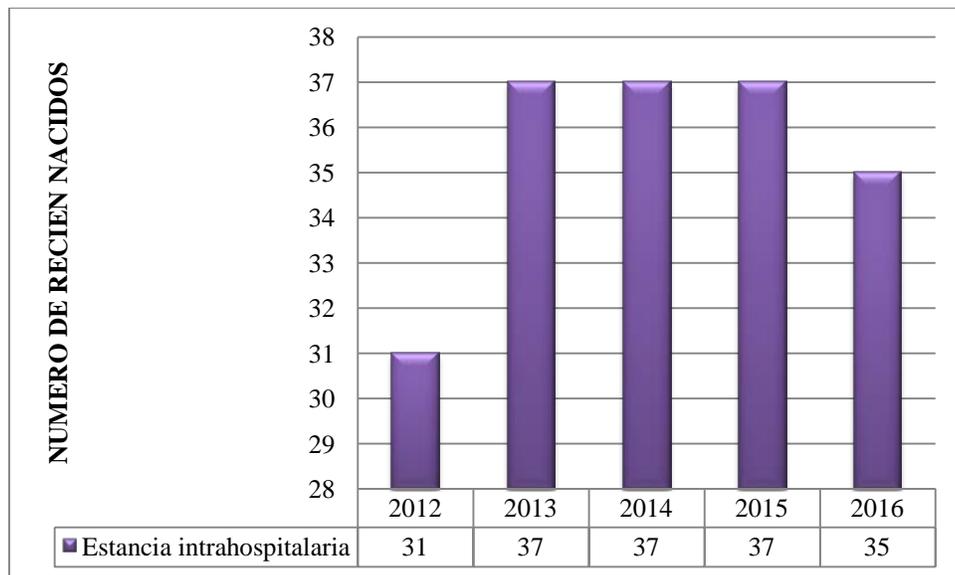


Grafico 6. Edad de referencia

La estancia intrahospitalaria fue medida en días, en el 2012 se registro un promedio de 31 días de estancia, en el 2013, 2014, 2015 un promedio de 37 días, y en el 2016 un promedio de 35 días. Grafica 7

Sin embargo el rangos de días de estancia intrahospitalaria en el 2012, fue de 1-167 (166) días, en el 2013 de 1-298 (297) días, en el 2014 de 1-221 (220) días, en el 2015 de 1-203 (202) días y en el 2016 de 1-273 (272) días.



Grafica 7. Días de estancia intrahospitalaria

DISCUSIÓN

El presente trabajo es un estudio de tipo retrospectivo, descriptivo y transversal, en un periodo comprendido de enero de 2012 a diciembre de 2016, en el servicio de Neonatología del Hospital General “Dr. Gaudencio González Garza” de la UMAE. CMN La Raza, con un total de ingresos de 808 recién nacidos, los principales diagnósticos de envío al servicio de neonatología reportan: prematuridad, cardiopatías congénitas, sepsis, con una prevalencia semejante por año; otros diagnósticos como asfixia perinatal, síndrome de dificultad respiratoria, malformación abdominal, entre otros diagnósticos, tuvieron una frecuencia variable por año. De acuerdo a lo reportado en la bibliografía, existen grandes diferencias dentro de los motivos de ingreso a las distintas instituciones, ya que estos dependen de la infraestructura de cada unidad, es así como en otras unidades semejantes se reportan como principal diagnóstico de referencia y por tanto de ingreso a la enfermedad pulmonar sea membrana hialina, o neumonía, así como asfixia perinatal.

El motivo de ingreso principal fue clínico 89% y quirúrgico 10.7%, lo cual es similar a lo reportado en el estudio del IMSS realizado en Jalisco, también se reporta congruencia en que el género masculino es el más frecuentemente ingresado.

En este estudio se reporta a la prematuridad como principal diagnóstico de ingreso, similar a lo reportado en el estudio realizado en Hospital General de México de la Secretaría de Salud y en el IMSS en Jalisco.

La estancia intrahospitalaria en el estudio reporta un promedio de 34 días, mínimo unas horas y máximo hasta 298 días, esto resulta diferente a lo reportado en el estudio del IMSS de Jalisco, sin embargo es similar a lo

reportado en el Hospital General de México de la Secretaría de Salud, reportando un máximo de 297 días de estancia intrahospitalaria.

La edad de referencia al servicio de neonatología de CMN La Raza es en promedio de 10 días, con un mínimo de horas del nacimiento, hasta 79 días posteriores al nacimiento. Es importante aclarar que para considerar edad de recién nacido se considera hasta los 28 días de vida, los pacientes referidos a la unidad de cuidados neonatales después de los 28 días establecidos se debe a que fueron recién nacidos prematuros, cumpliendo con el criterio de ser vigilado de acuerdo a patología neonatal hasta que se cumplan 44 o 46 semanas de edad gestacional corregida (308 - 322 días). Este dato no es reportado en ninguna de las referencias bibliográficas.

CONCLUSION

Es claro que este estudio demuestra que los patrones epidemiológicos de ingreso al servicio de Neonatología del Hospital General “Dr. Gaudencio González Garza” de la UMAE. CMN La Raza, está en constante cambio. Es importante este estudio, debido a que nos permite identificar los principales diagnósticos de envió durante cinco años consecutivos, esto permite visualizar de una manera específica y más precisa las enfermedades con mayor prevalencia durante el primer mes de vida, lo cual nos permitirá mejorar la atención medica a la población neonatal futura.

Requerimos continuar y fomentar el programa preventivo a nivel social para brindar educación con respecto a salud reproductiva y gestación segura, con el objetivo de disminuir nacimientos prematuros, así como complicaciones al nacimiento, lo cual reduciría de forma importante el número de ingresos a servicios de neonatología por ser alteraciones altamente prevenibles.

Llama la atención que los días de estancia intrahospitalaria reportados son de 298 días posteriores es al nacimiento, esto puede resultar en un desvío de recursos específicos para los servicios de neonatología, estos pacientes deben ser derivados a servicios de pediatría por haber superado el periodo de atención neonatal y la patología propia del neonato y corresponder a pacientes crónico pediátricos; lo anterior puede ser un diagnóstico situacional al cual se le debe dar prioridad con la finalidad de que los pacientes sigan una atención

especializada dadas las características propias de las edades pediátricas siguientes al periodo neonatal.

Por otra parte se aprecia que las malformaciones congénitas tienden a ser un motivo frecuente de ingreso a las áreas de neonatología por requerir tratamiento de tipo quirúrgico, y una atención previa y posterior a las cirugías por médicos especialistas en recién nacidos.

El presente trabajo pretende ser un apoyo para un diagnóstico de las necesidades e importancia que tiene la unidad de neonatología en este centro médico.

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA:

1. Online Archive of World Health Organization. Global Health Observatory Data Repository. Child mortality levels 2013: Probability of dying per 1000 live births. Data by country. Disponible en www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/EN_WHS2013_Full.pdf Consultado julio de 2017
2. Online Archive of Organización mundial de la salud. Estadísticas sanitarias mundiales 2014. Organización mundial de la salud; 2014. Disponible en: www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/2014/es/ consultado en julio de 2017.
3. Online Archive of CDC. Pediatric health indicator. Pediatric Nutrition Surveillance report. Atlanta. United States Department of Health and Human Services. (2003). Disponible en: https://www.cdc.gov/nccdphp/.../2001_ped_nutrition_report.pdf consultado en julio de 2017
4. Archivo en línea de la Organización panamericana de la Salud. 1995. Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud. 10ª REVISION. OPS publicación científica, 554. Disponible en: ais.paho.org/classifications/Chapters/pdf/Volume3.pdf. Consultado en julio de 2017.
5. Miranda DH, Cardiel MLE, Reynoso E, Oslas LP, Acosta GY. Morbilidad y mortalidad en el recién nacido prematuro del Hospital General de México. Rev Med Hosp Gen Mex 2003;66(1):22-28. Disponible en <http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumen.cgi?IDARTICULO=3714>. Consultado en julio 2017
6. Valdez GR, Meza VR, Nuñez CJ, Ocampo GA. Etiología de la mortalidad perinatal. Perinatol Reprod Hum 2009; 23:1-4. Disponible en:

<http://www.medigraphic.com/pdfs/inper/ip-2009/ip091a.pdf>. Consultado en junio de 2017.

7. Oestergaard MZ, Inoue M, Yoshida S, Mahanani WR, Gore FM, Cousens S, et al. Neonatal Mortality Levels for 193 Countries in 2009 with Trends since 1990: A Systematic Analysis of Progress, Projections, and Priorities. PLoS Med (2011) 8(8): e1001080. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001080>. Consultado en julio de 2017.
8. Archivo en línea del Instituto nacional de Estadística y Geografía. Censo Nacional de población. 2012. Disponible en: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/ccpv/default.aspx>. Consultado en julio de 2017.
9. Pineda IJ, Eguigurems I. Morbilidad y mortalidad del recién nacido prematuro ingresado en la unidad de cuidados intensivos neonatales el Instituto Hondureño de Seguridad Social. Revista medicas de los Post Grados de Medicina. UNAH. 2008;11(3):186-191. Disponible en: <http://cidbimena.desastres.hn/RMP/pdf/2008/pdf/Vol11-3-2008-7.pdf>. Consultado en julio de 2017.
10. Velasco MV, Palomares TA, Navarrete HE. Causalidad y tendencia de la mortalidad perinatal hospitalaria en el Instituto Mexicano del Seguro Social, 1998-2002. Cir Ciruj. 2003; 71:304-313. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/circir/cc-2003/cc034h.pdf>. Consultado en julio de 2017.
11. Rivera RMA, Hernández TM, Hernández PG, Llano RI, Di Castro SP, Yllescas ME, et al. Análisis de la mortalidad neonatal precoz en el Instituto Nacional de Perinatología (1999-2001). Perinatol Reprod Hum.

- 2005; 19:13-21. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-53372005000100003. Consultado en julio de 2017.
12. Rincón RR, Aranda BC. Morbilidad de los recién nacidos prematuros en el servicio de neonatología. Rev Mex Pediatr, 2006;73(5):215-219. Disponible en: <http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumen.cgi?IDARTICULO=9324>. Consultado en julio de 2017.
13. Online Archive of UNICEF. Committing to child survival. A promise renewed. Progress report 2013. Disponible en: https://www.unicef.org/lac/Committing_to_Child_Survival_APR_9_Sept_2_013.pdf. Consultado en julio de 2017.
14. Méndez SLP, Martínez LMG, Bermúdez RJM. Unidad de cuidados intensivos neonatales: Morbilidad en recién nacidos prematuros. Acta universitaria. 2007; 17(1):46-51. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41617104>. Consultado en julio de 2017.
15. Archivo en línea de las Unidades de Neonatología. Estándares y recomendaciones de calidad. Informes, estudios e investigación 2014. Ministerio de sanidad. Servicios sociales e igualdad. Madrid, España. 2014. Disponible en: https://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/NEONATOLOGIA_Accesible.pdf. Consultado en julio de 2017.
16. Blanco, BD. Niveles asistenciales y recomendaciones de mínimos para la atención neonatal. Comité de estándares y junta directiva de la Sociedad Española de Neonatología, An Pediatr.(BARC) 2004;60(1): 56-64. Disponible en: <http://www.se->

[neonatal.es/Portals/0/Niveles asistenciales.PDF](http://neonatal.es/Portals/0/Niveles_asistenciales.PDF) . Consultado en julio de 2017.

17. Online archive of British Association of Perinatal Medicine. Service Standards for Hospitals providing Neonatal care. 3er.edition. 2010. London. Disponible en https://www.bapm.org/publications/documents/guidelines/BAPM_Standards_Final_Aug2010.pdf. Consultado en julio 2017.
18. White RD. Recommended Standards for the newborn ICU. Journal of Perinatology. 2007 (27);S4-S19. Disponible en: <http://www.nature.com/jp/journal/v27/n2s/full/7211837a.html?foxtrotcallback=true>. Consultado en julio de 2017.
19. Archivo en línea de la Asociación Colombiana de Neonatología. Criterios de admisión en unidad de neonatología. Colombia: 27-43. Disponible en: http://web.minsal.cl/sites/default/files/files/2005_Guia%20Nacional%20de%20neonatologia.pdf. Consultado en julio de 2017.
20. Novoa PJ, Milad AM, Vivanco GG, Fabres BJ, Ramírez FR. Recomendaciones de organización características y funcionamiento en Servicios o unidades de Neonatología. Rev Chil Pediatr. 2009;80(2): 168-187. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062009000200010. Consultado en julio de 2017.
21. Mena NP, Muhausen MF, Novoa PJ, Vivanco GG. Guías Nacionales de Neonatología 2005. Ministerio de salud. Chile. 2005:19-21. Disponible en:

http://web.minsal.cl/sites/default/files/files/2005_Guia%20Nacional%20de%20neonatologia.pdf. Consultado en julio de 2017.

ANEXOS

PRINCIPALES DIAGNOSTICOS DE REFERENCIA A LA UNIDAD DE NEONATOLOGIA DE UMAE HOSPITAL GENERAL "DR GAUDENCIO GONZALEZ GARZA". CMN LA RAZA, DEL 2012 AL 2016.

ANEXO 1. INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

NOMBRE	SERVICIO	EDAD CRONOLOGICA (DIAS)
N.S.S.	N. NEONATOLOGIA	
EDAD DE REFERENCIA (DIAS)	GENERO	PESO AL NACIMIENTO (GRAMOS)
	1. MASCULINO 2. FEMENINO 3. INDEFINIDO	Elevado más de 4000 gramos. Adecuado >2500 gramos a 3999 Bajo < 2499- >1500 gramos. Muy bajo <1499- >1000 gramos. Extremadamente bajo < 999 gramos.
EDAD GESTACIONAL		LUGAR DE REFERENCIA
PT. PRETERMINO <37 SEMANAS T. TERMINO >37 <42 SEMANAS POS. POSTERMINO >42 SEMANAS		IMSS NO IMSS
DIAGNOSTICO DE INGRESO		
1. 2.		

3.

FECHA DE INGRESO	FECHA DE EGRESO	DIAS DE ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA
ESTADO DE SALUD		
1. MEJORIA 2. CURACION 3. DEFUNCION		

ANEXO 2. CRONOGRAMA

PRINCIPALES DIAGNOSTICOS DE REFERENCIA A LA UNIDAD DE NEONATOLOGIA DE UMAE HOSPITAL GENERAL “DR GAUDENCIO GONZALEZ GARZA”. CMN LA RAZA, DEL 2012 AL 2016.

Actividades	Tiempo														
	JULIO 2017			AGOSTO 2017			SEP-OCT 2017			NOV-DIC 2017		ENERO-FEB 2018			
1 Escoger tema a desarrollar	■														
2 Búsqueda de artículos relacionados al tema		■	■												
3 Realización del marco teórico			■	■	■	■									
4 Registro de protocolo en CLIES							■	■	■						
5 Recolección de datos										■	■	■			
6 Realización de conclusiones													■	■	■

ANEXO 3.

TABLA 1.1. Diagnósticos de envió a la unidad de neonatología de Hospital General Dr. Gaudencio González Garza, Centro Médico Nacional La Raza, de 2012 a 2016.

DIAGNOSTICO	2012	2013	2014	2015	2016	TOTAL
PREMATUREZ	74	46	56	46	65	287
CARDIOPATIA CONGENITA	40	29	33	29	23	154
SEPSIS	14	6	8	5	7	40
MALFORMACIONES ABDOMINALES	18	5	6	2	9	39
ASFIXIA PERINATAL	10	11	9	4	4	38
SINDROME DISMORFICO	1	3	7	16	5	32
NEUMONIA	3	6	0	5	3	17
HERNIA DIAFRAGMATICA	4	3	1	2	3	13
SDR	12	0	0	0	0	12
DESHIDRATACION	2	2	6	1	1	12
ENTEROCOLITIS NECROZANTE	4	3	1	1	3	12
GASTROSQUISIS	6	2	0	1	1	10
MALFORMACION ANORRECTAL	3	5	0	1	1	10
TRAUMATISMO OBSTETRICO	2	0	0	4	3	9
TRAUMATISMO CRANEOENCEFALICO	3	2	0	1	1	7
SINDROME DE DOWN	1	4	0	0	0	5
HIPERBILIRRUBINEMIA MULTIFACTORIAL	3	0	0	1	1	5
ENCEFALOPATIA HIPOXICO ISQUEMICA	0	2	2	0	0	4
TAQUIPNEA TRANSITORIA DEL RN	2	1	1	0	0	4
MIELOMENINGOCELE	1	0	1	1	1	4
HIDROCEFALIA	1	0	2	0	0	3
CRISIS CONVULSIVAS	0	1	1	0	1	3
SINDROME DE ASPIRACION DE MECONIO	2	0	1	0	0	3

ANEMIA HEMOLITICA	2	0	0	0	1	3
ONFALOCELE	1	0	1	0	1	3
TRASTORNO DE DIFERENCIACION SEXUAL	1	1	0	1	0	3
ATRESIA DE COANAS	1	1	0	0	0	2
EPIDERMOLISIS BULLOSA	0	1	1	0	0	2
HIPERPLASIA SUPRARRENAL CONGENITA	1	1	0	0	0	2
INCOMPATIBILIDAD AL RH	1	0	1	0	0	2
INCOMPATIBILIDAD AL ABO	1	0	1	0	0	2
PURPURA NEONATAL	1	0	1	0	0	2
SINDROME DE NIÑO HIPOTONICO	1	1	0	0	0	2
ONFALITIS	1	0	0	1	0	2
ACIDOSIS ORGANICA	1	0	0	0	0	1
ANEMIA	1	0	0	0	0	1
ANOFTALMO	1	0	0	0	0	1
APNEA	1	0	0	0	0	1
ASOCIACION VACTERL	1	0	0	0	0	1
ASTROCITOMA	1	0	0	0	0	1
CELULITIS	0	1	0	0	0	1
CRISIS DE CIANOSIS	0	0	1	0	0	1
DERRAME PLEURAL	0	0	1	0	0	1
DISPLASIA OSEA	0	0	1	0	0	1
ENCEFALOCELE	1	0	0	0	0	1
ENFERMEDAD RENAL POLIQUISTICA	1	0	0	0	0	1
ENFISEMA LOBAR CONGENITO	1	0	0	0	0	1
ESCLEROSIS TUBEROSA	1	0	0	0	0	1
FETOPATIA DIABETICA	0	1	0	0	0	1
FIEBRE	0	0	1	0	0	1
GASTROENTERITIS	1	0	0	0	0	1
HEMANGIOMA	0	0	1	0	0	1
HEMATOMA AGUDO	1	0	0	0	0	1

HIPERGLICEMIA	1	0	0	0	0	1
HIPERPLASIA MIELOIDE	0	0	1	0	0	1
HIPERTIROIDISMO CONGENITO	1	0	0	0	0	1
HIPOGLUCEMIA	0	1	0	0	0	1
ILEO HIPOXICO	1	0	0	0	0	1
ILEO MECONIAL	1	0	0	0	0	1
INFECCION DE VIAS AEREAS SUPERIORES	1	0	0	0	0	1
INSUFICIENCIA RENAL AGUDA	1	0	0	0	0	1
MENINGITIS	0	0	1	0	0	1
MUERTE ENCEFALICA	1	0	0	0	0	1
OCCLUSION INTESTINAL	1	0	0	0	0	1
PERITONITIS	1	0	0	0	0	1
POLICITEMIA	0	1	0	0	0	1
QUISTE ARACNOIDEO	0	1	0	0	0	1
SINDROME DE CIRUELA PASA	0	1	0	0	0	1
SINDROME DE TOWNES	1	0	0	0	0	1
TAQUICARDIA SUPRAVENTRICULAR	0	0	1	0	0	1
TORSION TESTICULAR	1	0	0	0	0	1
TROMBOCITOPENIA	1	0	0	0	0	1
TUMORACION HEPATICA	0	1	0	0	0	1
SINDROME DE FUGA AEREA	0	0	0	1	0	1
DACRIOESTENOSIS	0	0	0	0	1	1
HIGROMA QUISTICO	0	0	0	0	1	1
HIJO DE MADRE CON VIH	0	0	0	0	1	1
LARINGOMALACIA	0	0	0	0	1	1
OPHTALMIA NEONATORUM	0	0	0	0	1	1
QUISTE DE COLEDOCO	0	0	0	0	1	1
REFLUJO GASTROESOFAGICO	0	0	0	0	1	1
SINDROME DE ARNOLD CHIARI	0	0	0	0	1	1
SINDROME DE KASSABACH MERRIT	0	0	0	0	1	1
TRAQUEOMALACIA	0	0	0	0	1	1

TROMBO ENDOCARDIACO	0	0	0	0	1	1
TUMORACION RENAL	0	0	0	0	1	1
VOLVULO INTESTINAL	0	0	0	0	1	1