



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**

---

---

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN  
SECRETARIA DE SALUD  
INSTITUTO NACIONAL DE PEDIATRÍA

**“UTILIZACIÓN DE LA HOSPITALIZACIÓN Y MORTALIDAD EN HOSPITALES  
PEDIÁTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO 2010-2015”**

TESIS

PARA OBTENER EL TITULO DE  
**ESPECIALISTA EN PEDIATRIA**

PRESENTA:

**DRA. CITLALLI EDENA BARONA BARRERA**

TUTOR:

**DR. JOSÉ NICOLÁS REYNES MANZUR**





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



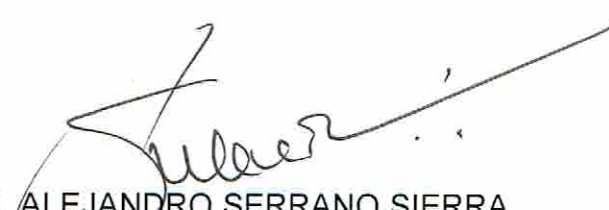
**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**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.

**“UTILIZACIÓN DE LA HOSPITALIZACIÓN Y MORTALIDAD EN HOSPITALES  
PEDIÁTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO 2010-2015”**



DR. ALEJANDRO SERRANO SIERRA  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE  
ESPECIALIZACION EN PEDIATRIA




DR. JOSE N. REYNES MANZUR  
DIRECTOR DE ENSEÑANZA



DR. MANUEL ENRIQUE FLORES LANDERO  
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE PRE Y POSGRADO

DR. JOSE N. REYNES MANZUR  
TUTOR DE TESIS



DR. MANUEL ENRIQUE FLORES LANDERO  
CO-TUTOR DE TESIS



DRA. PATRICIA CRAVIOTO Q.

ASESORES METODOLOGICOS



FIS. MAT. FERNANDO GALVÁN C.

## INDICE

<b>ANTECEDENTES.....</b>	<b>1</b>
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>31</b>
<b>JUSTIFICACION.....</b>	<b>31</b>
<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>32</b>
<b>MATERIALES Y METODOS.....</b>	<b>32</b>
<b>ANALISIS ESTADISTICO.....</b>	<b>35</b>
<b>RESULTADOS.....</b>	<b>36</b>
<b>DISCUSIÓN.....</b>	<b>76</b>
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>79</b>
<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>79</b>

## UTILIZACIÓN DE LA HOSPITALIZACIÓN Y MORTALIDAD EN HOSPITALES PEDIÁTRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO 2010-2015

### ANTECEDENTES:

#### - DEFINICIÓN:

La pediatría es la única disciplina dedicada al bienestar de los lactantes, los niños y los adolescentes, englobando aspectos como su salud, su crecimiento y desarrollo físico, mental y psicológico, así como la posibilidad de que logren todo su potencial como adultos. <sup>(1)</sup>

La Morbilidad se considera un alejamiento del estado de bienestar físico o mental, resultante de una enfermedad o lesión, de la cual el individuo afectado es consciente. La conciencia indica un grado de impacto mensurable en el individuo o su familia en términos de las restricciones e incapacidades causadas por una enfermedad, lesión o deterioro en particular, se denomina una "condición de morbilidad" o simplemente una condición. Obviamente, en el caso de los niños, la declaración debe ser modificada. No siempre es la conciencia del niño o la acción del niño la que establece la existencia de una condición de morbilidad. En cambio, es la conciencia y la acción de las personas responsables del cuidado del niño. <sup>(2)</sup>

La mortalidad es un indicador demográfico, el cual reporta el número de defunciones ocurridas por lugar, tiempo y causa determinadas en una población; el Diccionario Manual de la Lengua Española lo define como, "la cantidad de personas que mueren en un lugar y en un período de tiempo determinados en relación con el total de la población". <sup>(3)</sup>

El modelo de atención hospitalaria se ha modificado en función de los cambios tecnológicos, el desarrollo de la Atención Primaria, la disminución de las tasas de natalidad y de mortalidad infantil y neonatal, el nivel socioeconómico y la morbilidad. <sup>(4)</sup> El uso inadecuado de la hospitalización implica, un despilfarro de

recursos con su correlato de problemas de equidad. Pero, además, el paciente pediátrico es especialmente vulnerable a los efectos no deseados de la hospitalización, como las infecciones nosocomiales, procedimientos dolorosos, accidentes iatrogénicos y trastornos psicológicos por la separación que supone del medio familiar. <sup>(5)</sup>

#### - **EPIDEMIOLOGIA DE MORBILIDAD Y MORTALIDAD INFANTIL.**

En el período 1990-2009 América Latina y el Caribe muestra como región notables progresos en lo que respecta a la salud en la niñez reduciéndose apreciablemente la mortalidad infantil. Las afecciones perinatales (el periodo que abarca cinco meses antes y un mes después del nacimiento) causan el 39% de la mortalidad en la niñez y las enfermedades transmisibles el 19%. <sup>(6)</sup>

El comportamiento observado en México, nos muestra que la mortalidad post neonatal ha ido perdiendo presencia en la medida que las defunciones se concentran en el período neonatal; de esta forma encontramos que entre 1990 y el año 2011, las tasas de mortalidad en neonatos ha disminuido un 28% al pasar de 13.5 a 9.7 por 1000 nacimientos estimados; en cambio la tasa de mortalidad en el período post neonatal disminuyó en un 60.7% al pasar de 14.5 a 5.7 por 1000 nacimientos estimados. Para este grupo de edad sigue predominando como causa de muerte afecciones perinatales, malformaciones congénitas e infecciones de vías respiratorias (neumonía e influenza), así como los accidentes los cuales ya ocupan el 4° lugar en 2011. <sup>(3)</sup>

La mortalidad infantil en menores de un año es uno de los principales indicadores demográficos que reflejan las condiciones de vida y el desarrollo socioeconómico de una población. A nivel nacional, entre 1990 y 2011 este indicador, se redujo en 36%, al pasar de una tasa de mortalidad 23.9 a 15.4 por 1000 nacimientos estimados respectivamente. <sup>(3)</sup>

Mortalidad Preescolar (1 a 4 años), de 1990 a 2011 en este grupo de población, la reducción de la mortalidad fue de 71.8%. En cifras absolutas en 2011 hubo 14,456 defunciones menos, con relación a 1990. Los accidentes siguen siendo la principal causa de muerte para los años 2000 y 2011, seguido de las anomalías congénitas, los tumores malignos de ocupar el 5º lugar en el año 2000 ocupó el 3º lugar en el presente año. <sup>(3)</sup>

Para el año 2011 la tasa de mortalidad escolar nacional fue de 30.5 por cada 100,000 habitantes de 5 a 14 años. Las principales causas de mortalidad en el grupo escolar se han mantenido de manera homogénea, donde podemos observar que los accidentes son la principal causa de muerte, seguida de los tumores malignos, anomalías congénitas agresiones (homicidios) y parálisis cerebral. <sup>(3)</sup>

Sólo en el 2009, el 62.8% de niños menores a un año fueron hospitalizados por afecciones originadas en el periodo perinatal; para niños de entre uno y cuatro años de edad las enfermedades del aparato respiratorio (24.3%) fueron causa de hospitalización y en los niños de cinco a nueve años las enfermedades del aparato digestivo alcanzó el 15.8% de hospitalizaciones. Llama la atención que los traumatismos, envenenamientos y algunas otras consecuencias de causas externas, aparecen entre las primeras tres causas de morbilidad hospitalaria a partir de los 5 años de edad, lo que permite identificar un importante problema de salud pública. Al respecto, durante 2010, del total de enfermedades de seguimiento en niños de 0 a 14 años, las infecciones respiratorias agudas concentran el porcentaje más alto, 76.5%, seguido de las infecciones intestinales por otros organismos de las mal definidas (11.4%). <sup>(7)</sup>

La ENSANUT 2012 obtuvo información para el Distrito Federal, la muestra de niños de 0 a 9 años la integraron 694 niños, de los cuales 335 fueron hombres y 359 mujeres. La enfermedad diarreica aguda (EDA) y las infecciones respiratorias agudas (IRA) persistieron como problemas relevantes de salud en los niños. La ENSANUT 2012 identificó una prevalencia nacional de EDA en la población menor

de cinco años de 11.0%, para el Distrito Federal esta fue de 11.5%. Por otra parte, en el ámbito nacional la prevalencia de IRA en población menor de diez años fue mayor a la reportada en el Distrito Federal (41.0 y 39.0%, respectivamente). Las diferencias en la prevalencia de esta enfermedad entre las entidades alcanzaron 25.4, 25.8 y 25.6 puntos porcentuales en los niños menores de cinco años, en los de 5 a 9 y en los menores de 10, respectivamente. La prevalencia en el último año de accidentes no fatales en la población menor de 10 años se exploró en la ENSANUT 2012 a partir del autorreporte de la madre o cuidador de los niños, y se encontró que en el Distrito Federal, 4.5% de esta población había sufrido un accidente, ocurrencia que fue más alta en niños que en niñas (4.7 y 4.4%, respectivamente). <sup>(8)</sup>

#### - **PRINCIPALES CAUSAS DE MORBIMORTALIDAD.**

##### **AFECCIONES ORIGINADAS EN EL PERIODO PERINATAL**

Constituyen la primera causa de muerte y explican la mitad de las defunciones infantiles. Entre las causas directas que conforman este grupo se encuentran, en orden de importancia, la dificultad respiratoria del recién nacido (4,011 defunciones), sepsis bacteriana (2,663), los trastornos relacionados con la corta duración de la gestación y con el bajo peso al nacer (1,268), la asfixia del nacimiento (1,123) y la neumonía congénita (892). La tasa de mortalidad infantil por esta causa, en 2010, se ubica en 746 muertes por cada cien mil nacimientos. <sup>(9)</sup>

El prematuro o pretérmino es aquél que llega al mundo con una edad gestacional inferior a 37 semanas. Se le considera viable a partir de la semana 24, con un peso equivalente a 500 g. <sup>(10)</sup>La mayor parte de los prematuros son nacidos tras la presentación de un parto pretermino espontáneo o nacido tras amniorrexis prematura (>50%). La presencia de infección clínica o subclínica es sospechada, (cultivos positivos en los anexos fetales en el 60% versus al 20% de los término; vaginosis materna, marcadores inflamatorios elevados en líquido amniótico), aunque el tratamiento antibacteriano no es eficaz en el parto prematuro espontáneo. Otros factores asociados son la existencia de partos preterminos



previos, la situación socioeconómica desfavorable de la madre y el tabaquismo materno. La raza negra aislada se muestra como factor de riesgo en varias series. La gestación múltiple espontánea o inducida, aumenta las tasas de prematuridad y representan aproximadamente una cuarta parte de los preterminos. La incidencia de gemelos y tripletes se multiplica en los primeros años de desarrollo de las técnicas de reproducción asistida. Más del 50% de los gemelos y prácticamente totalidad de los tripletes y múltiples, son recién nacidos preterminos. Las complicaciones maternas y fetales son la causa del 15 y el 25% de los preterminos. El mayor porcentaje viene representado por la hipertensión materna y la desnutrición intrauterina, seguidas por el polihidramnios. <sup>(11)</sup>

La patología prevalente del pretermino es la derivada del binomio inmadurez-hipoxia, por el acortamiento gestacional y la ineficacia de la adaptación respiratoria postnatal tras la supresión de la oxigenación transplacentaria; con frecuencia el test de Apgar es bajo y necesita reanimación neonatal. <sup>(10)</sup>

#### DIFICULTAD RESPIRATORIA

La dificultad respiratoria es una de las razones más comunes por las que un niño es admitido en la unidad de cuidados intensivos neonatales. El 15% de los recién nacidos a término y el 29% de los recién nacidos prematuros ingresados en la unidad de cuidados intensivos neonatales desarrollan una morbilidad respiratoria significativa; Esto es aún mayor para los bebés nacidos antes de las 34 semanas de gestación. Ciertos factores de riesgo aumentan la probabilidad de enfermedad respiratoria neonatal. Estos factores incluyen la prematuridad, aspiración de líquido amniótico meconial (SALAM), parto por cesárea, diabetes gestacional, corioamnionitis materna o los hallazgos ecográficos prenatales, como oligohidramnios o anomalías estructurales de los pulmones. <sup>(12)</sup>

La dificultad respiratoria en el recién nacido se presenta más comúnmente como uno o todos los siguientes signos físicos: taquipnea, quejido, aleteo nasal, retracciones y cianosis. La frecuencia respiratoria normal en un recién nacido es

entre 30 y 60 respiraciones / minuto; La taquipnea se clasifica como frecuencias respiratorias superiores a 60 respiraciones / min.<sup>(13)</sup>

Las causas de la dificultad respiratoria en un recién nacido son diversas y multisistémicas.<sup>(12)</sup> El diagnóstico diferencial de la dificultad respiratoria en el recién nacido incluye tanto los procesos pulmonares como los no pulmonares.<sup>(13)</sup> Las causas pulmonares pueden estar relacionadas con alteraciones durante el desarrollo normal del pulmón o la transición a la vida extrauterina. Las causas no pulmonares incluyen enfermedad cardíaca, infección, trastornos metabólicos, trastornos del sistema nervioso central y varios otros trastornos diversos.<sup>(13)</sup> Por lo tanto, después de la resucitación inicial y la estabilización, es importante utilizar una historia detallada, examen físico, y los hallazgos radiográficos y de laboratorio para determinar un diagnóstico más específico y adaptar adecuadamente la gestión.<sup>(12)</sup>

## SEPSIS NEONATAL

La incidencia reportada de sepsis neonatal varía de uno a cinco casos por cada 1.000 nacidos vivos y la incidencia en neonatos a término (incluyendo la sepsis de inicio temprano (EOS) y la sepsis de inicio tardío (LOS)) es de uno a dos casos por cada 1000 nacidos vivos.<sup>(14)</sup>

Sepsis neonatal: Síndrome clínico caracterizado por signos y síntomas de infección sistémica, que se confirma al aislarse en hemocultivos o cultivo de líquido cefalorraquídeo (LCR), bacterias, hongos o virus y que se manifiesta dentro de los primeros 28 días de vida.<sup>(15)</sup> Se ha clasificado como sepsis de inicio temprano (EOS) y sepsis de inicio tardío (LOS) sobre la base del tiempo de aparición después del nacimiento neonatal. EOS se define cuando el inicio de la sepsis es dentro de las 72 h de vida postnatal y la fuente de infección es la transmisión vertical de bacterias de la madre al recién nacido. LOS se ha definido como el inicio de la sepsis después de 72 h de vida postnatal y la fuente de infección es la transferencia horizontal de bacterias de la atención de la salud

personal. La importancia de definir la sepsis neonatal como EOS y LOS es para guiar el patrón de antibióticos y el pronóstico. La población neonatal, especialmente de muy bajo peso al nacer y peso extremadamente bajo al nacer son más propensas a desarrollar sepsis neonatal secundaria a un sistema inmunológico inmaduro, ventilación mecánica invasiva prolongada y soporte respiratorio, prolongación de la hospitalización, línea catéteres, tubos endotraqueales y otros procedimientos invasivos.<sup>(14)</sup>

Los principales factores de riesgo para la sepsis neonatal de inicio temprano son el parto prematuro, colonización materna con GBS, rotura de membranas >18 horas y los signos o síntomas maternos de infección intra-amniótica. Otras variables incluyen la etnia (las mujeres negras tienen mayor riesgo de ser colonizados con GBS), bajo nivel socioeconómico, sexo masculino y puntajes de Apgar bajos. El peso al nacer del recién nacido está inversamente relacionado con el riesgo de sepsis precoz. El mayor riesgo de sepsis precoz en los recién nacidos prematuros también está relacionado con las complicaciones del parto y la inmadurez de la inmunidad innata y adaptativa.<sup>(16)</sup>

Los patógenos que producen sepsis neonatal en los países desarrollados difieren de los que la producen en los países en desarrollo. En los países del tercer mundo es causada principalmente por microorganismos Gram negativos (*Klebsiella*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas* y *Salmonella*), seguido de organismos Gram positivos (*Streptococcus agalactiae* del grupo B, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis* o coagulasa negativos, *Streptococcus pneumoniae* y *Streptococcus pyogenes*). La sepsis neonatal de aparición tardía (luego de 72 horas de nacido), puede ser consecuencia tanto de patógenos provenientes de la madre, como de adquisición comunitaria o gérmenes nosocomiales. Los patógenos identificados de manera más común son *Staphylococcus aureus*, *Estafilococo coagulasa negativo*, *Enterococos* y, en un estado más tardío, *Candida spp* o *P. aeruginosa*, *Acinetobacter*, *Enterobacter*, etcétera, con un perfil de susceptibilidad diferente de los gérmenes aislados en la comunidad.<sup>(15)</sup>

Las manifestaciones clínicas de la sepsis neonatal son inespecíficas y presentan características clínicas variadas. Las diversas manifestaciones incluyen disminución de la aceptación de alimentarse, dificultad respiratoria, neumonía, apnea, retraso en el tiempo de relleno capilar, extremidades frías, coloración moteada, intolerancia al alimento, enterocolitis necrotizante, inestabilidad de temperatura incluyendo hipotermia e hipertermia, hipotonía, convulsiones, fontanelas abultadas, coagulación intravascular diseminada (CID), manifestaciones hemorrágicas e ictericia prolongada. Estas características variadas se pueden ver en otras condiciones neonatales haciendo así el diagnóstico de la sepsis neonatal difícil y conduciendo al sobretratamiento.<sup>(14)</sup>

## **MALFORMACIONES CONGÉNITAS, DEFORMIDADES Y ANOMALÍAS CROMOSÓMICAS**

Responsables de la ocurrencia de 6,477 defunciones durante 2010, lo que representa 22% de las muertes infantiles. Se observa que de las malformaciones congénitas destacan particularmente las del corazón (2, 287 muertes), seguidas por las del sistema osteomuscular (366), las de las grandes arterias (350) y la anencefalia y malformaciones congénitas similares (274).<sup>(9)</sup>

## **CARDIOPATÍAS**

Está bien establecido que las cardiopatías congénitas, son las más frecuentes en el ámbito de las malformaciones al nacimiento. Definición de cardiopatía congénita de Mitchell y colaboradores, habla de una anomalía estructural evidente del corazón o de los grandes vasos intratorácicos con una repercusión real o potencial.<sup>(17)</sup>

La inspección visual del niño puede revelar cianosis, pero es igualmente importante reconocer características dismórficas.<sup>(18)</sup> La asociación de las CC con cromosomopatías es claramente dependiente de la coexistencia con otras

anomalías anatómicas extracardíacas de modo que en estos casos el riesgo de cromosomopatía es 6 veces superior.<sup>(19)</sup>

Durante la última década, se han producido importantes avances en la comprensión de las causas hereditarias de las cardiopatías congénitas, incluida la identificación de anomalías genéticas específicas para algunos tipos de malformaciones. Aunque relativamente menos información ha sido disponible sobre los factores modificables no heredados que pueden tener un efecto adverso en el corazón fetal. La ingesta de multivitaminas o ácido fólico periconceptiva, que puede reducir el riesgo de enfermedad cardíaca en el feto y otros tipos de exposiciones potenciales que pueden aumentar el riesgo, incluidas las enfermedades maternas. Son factores de riesgo definitivos, la rubéola materna; fenilcetonuria; diabetes pregestacional; exposición a talidomida, cogeners de vitamina A, o retinoides; y tocolisis de indometacina.<sup>(20)</sup>

La evaluación de la actividad precordial es tan importante como la auscultación cardíaca. La palpación de la intensidad y el momento de los pulsos de las extremidades superiores e inferiores, así como la medición de la presión arterial en las cuatro extremidades son fundamentales en la evaluación de la enfermedad obstructiva del corazón izquierdo. La auscultación debe centrarse en los sonidos del corazón, así como en cualquier soplo. La mayoría de los bebés que en última instancia requieren el cuidado de un cardiólogo pediátrico tienen una de cuatro presentaciones: 1) soplo asintomático, 2) cianosis (a menudo sin un soplo), 3) síntomas progresivos a insuficiencia cardíaca, o 4) insuficiencia cardíaca catastrófica y shock.<sup>(18)</sup>

## MALFORMACIONES ESQUELÉTICAS

Se define como malformación a la formación deficiente del tejido que resulta de un desarrollo anormal y de origen intrínseco, mientras que una deformación es originada por fuerzas mecánicas alteradas en un tejido normal; puede ser de origen intrínseco y extrínseco. Cuando coexisten dos o más malformaciones

pueden dar lugar a alguna de las siguientes situaciones: a) un síndrome, se define como un conjunto de anomalías patogenéticamente relacionadas; b) una secuencia, es un patrón de defectos múltiples derivados de malformaciones, deformidades y desorganizaciones; c) una asociación, se define como dos o más defectos no debidos al azar o a un síndrome. <sup>(21)</sup>

- DISPLASIA DEL DESARROLLO DE LA CADERA

El diagnóstico precoz y el tratamiento de la displasia del desarrollo de la cadera (DDH) es importante para proporcionar el mejor resultado clínico posible. DDH abarca un espectro de trastornos patológicos de cadera en los cuales las caderas son inestables, subluxadas, o dislocadas y / o malformación del tienen acetábulo. Los factores de riesgo importantes para DDH incluyen la posición de nalgas, sexo femenino, envolver las extremidades inferiores de manera incorrecta y antecedentes familiares positivos. Se piensa que estos factores de riesgo son aditivos. Otros hallazgos sugeridos, como ser el primer nacido o tener tortícolis, anomalías en los pies, u oligohidramnios, no han demostrado aumentar el riesgo de DDH "no sindrómico". <sup>(22)</sup>

La exploración física intencionada mediante la prueba de Ortolani y la maniobra de Barlow son especialmente importantes porque las radiografías y los estudios de imagen no son absolutamente confiables; en el examen de rutina del recién nacido se deben llevar a cabo ambas pruebas (por personas expertas); otros autores recomiendan realizar ambas maniobras de preferencia en la primera semana de vida. La prueba para observar la limitación para la abducción se lleva a cabo revisando al recién nacido en decúbito dorsal sin ropa, al separar las piernas la extremidad afectada no tocará la mesa de exploración con la cara externa de la rodilla, a diferencia del lado sano que sí lo hace al cambiar el pañal. De los 3 a 6 meses de edad, los resultados con las pruebas de Ortolani y la maniobra de Barlow no son confiables; no obstante, con el desplazamiento de la cabeza femoral hacia fuera y arriba surgen algunos signos físicos que tienen nivel de

evidencia. La valoración de estos signos (Galeazzi, asimetría de pliegues y movimiento limitado) deberá ser meticulosa, ya que frecuentemente estos cambios no son muy evidentes; además son positivos sólo en caso de DDC unilateral. <sup>(23)</sup>

Las principales secuelas de la displasia en el desarrollo de la cadera son el acortamiento de la extremidad, la claudicación, escoliosis, dolor, deformidades de la rodilla, desgaste temprano de la cadera contralateral y las limitaciones de movimiento, situaciones que se agravan cuando el paciente recibe una sustitución protésica por el desgaste de dicha articulación. <sup>(23)</sup>

- **PIE EQUINO VARO ADUCTO CONGÉNITO**

El pie equino varo aducto congénito también conocido como pie zambo, es típicamente un defecto aislado y representa una de las anomalías congénitas más comunes en el sistema musculoesquelético. La prevalencia de partos en la población general es de aproximadamente 1 / 700-1000 nacidos vivos. Se estima que entre el veinticinco y el veinticinco por ciento de los casos de pie zambo están asociados con etiologías sindrómicas como arthrogryposis distal (DA), miopatías congénitas como distrofia miotónica, mielomeningocele con afectación neurológica secundaria, secuencia de la banda amniótica e incluso algunos síndromes cromosómicos. <sup>(24)</sup> En su gran mayoría se presentan de manera esporádica, sin embargo existen elementos asociados que se relacionan con la deformidad y que son bien conocidos (historia familiar, genética, factores estacionales, factores mecánicos intrauterinos, miogénesis anormal, causas neuromusculares entre otras). Hoy en día se conoce bien que el gen PITX1 del cromosoma 5 se asocia con una herencia autosómica dominante con penetrancia incompleta, lo que contradice teorías del pasado en las que se decía que no existía un patrón de herencia que pudiese responsabilizar a un gen como el causante de la deformidad. Se cree que la dominancia en el sexo masculino se da secundario a un efecto Carter, con incidencia de 1.62 por cada 1,000 en niños y 0.8 por cada 1,000 en niñas. El pie derecho es el más afectado en los casos unilaterales, pero se sabe bien que la mitad de los casos se presenta en forma bilateral. <sup>(25)</sup>

Los componentes de la deformidad son: el equino con el astrágalo en flexión plantar y contractura capsular posterior, además de acortamiento del tríceps sural; el varo, que resulta de la alineación paralela en el plano frontal del calcáneo y el astrágalo, junto con una contractura capsular subastragalina y una contractura del tibial posterior; el aducto y la rotación interna, resultado de la desviación del cuello astragalito hacia medial, la desviación medial de la articulación astragalo-escafoidea y un metatarso aducto con una rotación tibial normal. Se presenta con una extremidad hipoplásica, atrofia y acortamiento del talón, el cual tiene su origen en el periodo embrionario; este acortamiento se relaciona íntimamente con la severidad de la deformidad. <sup>(25)</sup>

- DEFECTOS DEL TUBO NEURAL

Se denominan defectos del tubo neural (DTN) o encefalomiéldisrafias, las malformaciones debidas a defectos del cierre del tubo neural durante la embriogénesis.<sup>(26)</sup> En los seres humanos, el tubo neural se cierra entre 21 y 28 días de desarrollo embrionario.<sup>(27)</sup> Ocasionan alteraciones internas o externas de diferente grado, con trastornos clínicos de diversa gravedad en los productos en gestación, dependiendo de la intensidad y localización del defecto. Estas malformaciones se clasifican en defectos cefálicos y defectos caudales; a su vez se subdividen en defectos abiertos y cerrados. Actualmente se clasifican de acuerdo al punto de cierre del tubo neural afectado donde fallaron los mecanismos celulares y tisulares de adhesión. En base a lo anterior hay: espina bífida (EB), espina bífida oculta (EBO), espina bífida quística (EBQ), esta última subdividida a su vez en meningocele (MC), mielomeningocele (MMC), anencefalia y raquisquisis.<sup>(26)</sup>

Tanto los factores genéticos como los no genéticos están implicados en las causas de las DTN. La evidencia de causalidad genética incluye un mayor riesgo de recurrencia para los hermanos de casos índice de 2-5 % en comparación con el



riesgo de 0.1% en la población general, junto con una frecuencia gradualmente decreciente en parientes más distantes.<sup>(28)</sup>

Los factores ambientales responsables de los DTN son nivel socioeconómico bajo, multiparidad; embriopatías por teratógenos, especialmente ácido valproico. El uso de analgésicos o de antipiréticos durante el embarazo, principalmente el ácido acetilsalicílico, tiene efectos teratogénicos en animales, pero no hay pruebas fehacientes que confirmen que a dosis moderadas tengan los mismos efectos en el feto humano. Empero, existen estudios que sugieren que los salicilatos pueden ser teratogénicos en productos de madres que los consumieron. Para la asociación del acetaminofén y DTN, los estudios existentes son contradictorios. Aunque no se ha demostrado el efecto directo de los plaguicidas en la génesis de los DTN, no se descarta su potencial teratógeno.<sup>(26)</sup> Otro teratógeno medioambiental con eficacia comprobada en humanos es el producto fúngico fumonisina, duplicando la incidencia de NTD a lo largo de la frontera entre Texas y México a principios de los años 90. Otros factores ambientales implicados en la causa de las NTD Incluyen la diabetes materna, la obesidad materna, y la exposición a altas temperaturas durante el embarazo precoz.<sup>(28)</sup>

El diagnóstico de los DTN debe realizarse con estudios clínicos, epidemiológicos y genéticos.<sup>(26)</sup> El ultrasonido es la modalidad de selección no invasiva de elección para la detección de anomalías fetales incluyendo NTDs debido a su seguridad, rentabilidad y sensibilidad de detección.<sup>(27)</sup> Durante su evolución el tubo neural se encuentra abierto inicialmente en sus dos extremos y se comunica con la cavidad amniótica. Cuando ocurre un defecto del tubo neural, hay sustancias fetales como la alfa-feto-proteína (AFP) y la acetil-colinesterasa, que son secretadas al líquido amniótico y se les detecta como marcadores bioquímicos.<sup>(26)</sup>

Existe evidencia de que aportes vitamínicos suplementarios con ácido fólico en las mujeres embarazadas reduce en un 70% el riesgo de DTN del producto. Es por ello que se recomienda el suplemento de ácido fólico a dosis de 0.4mg diarios a mujeres en edad fértil con probabilidad de embarazarse y de 4.0mg por día a

mujeres en las mismas condiciones pero con antecedente de hijo previo con DTN.<sup>(26)</sup>

## **NEUMONÍA E INFECCIONES RESPIRATORIAS.**

Actualmente, son de los padecimientos que tiene una importante tendencia a la baja respecto al número de muertes, a pesar de que constituyen la primera causa de consulta en los servicios de salud.<sup>(9)</sup>

### **INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS**

En México, durante el año 2005, en la Secretaría de Salud se otorgaron un poco más de dos millones de consultas de primera vez por IRA en niños menores de cinco años, y 35% de ellas ocurrió en menores de un año. Para estos niños menores de un año, se ha observado una incidencia de seis episodios/niño/año; cifra que se eleva hasta 14 episodios/niño/año en niños de esta edad que asisten a guarderías.<sup>(29)</sup>

Las IRAs son un grupo de enfermedades con normalmente menos de 15 días de evolución que son causadas por diferentes microorganismos. Se estima que un agente etiológico viral está presente en hasta el 80% de los casos. Estas infecciones pueden ocurrir en el tracto respiratorio superior e inferior. Las IRA superiores pueden incluir una o más de las siguientes afecciones: rinofaringitis, faringoamigdalitis, sinusitis y otitis media aguda. Las IRA bajas incluyen epiglotitis, laringitis, laringotraqueobronquitis (crup), bronquitis, bronquiolitis y neumonía. Estas infecciones se transmiten fácilmente mediante la tos o los estornudos.<sup>(30)</sup>

El contagio se produce a través de la inhalación de aerosoles y microgotitas que contienen el agente causante. Otra forma importante de contagio es el contacto directo de las manos con objetos contaminados con secreciones respiratorias de individuos infectados, que pueden autoinocularse en las mucosas nasales y bucales y / o en la cavidad ocular.<sup>(30)</sup>

Noventa por ciento de estos episodios es de origen viral y el resto se debe a otros agentes como *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus b hemolítico* del grupo A, *Haemophilus influenzae*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae* y *Streptococcus spp.* Si bien las IRA producidas por bacterias tienden a tener como grupo algunas diferencias, en la práctica clínica resultan indistinguibles de las infecciones virales en el caso individual.<sup>(31)</sup> Los estudios realizados a nivel internacional han identificado frecuentemente el virus sincicial respiratorio humano (HRSV), el virus parainfluenza humano (HPIV), el virus de la influenza (gripe), el mastadenovirus humano (HMdV), el rinovirus (RV) y el enterovirus (EV) Metapneumovirus humano (HMPV), bocaparvovirus de primates (PBpV) y coronavirus humanos (HCoV). Estos virus pueden servir como los agentes causantes de las IRA que se producen fuera de la temporada de influenza, cuando la tasa de positividad puede caer por debajo del 10%.<sup>(31)</sup>

Son causas de riesgo de IRA, del medio ambiente exposición a humo, cambios de temperatura, contacto con personas enfermas de IRA, tabaquismo, hacinamiento y asistencia a lugares de alta concentración de personas. Por parte del huésped: edad menor de un año y especialmente menor de 6 meses, peso bajo al nacer, ausencia de lactancia materna exclusiva los primeros 6 meses de edad, desnutrición, infecciones respiratorias recurrentes, esquema de vacunación incompleto y carencia de micronutrientes (Vitamina A). Las medidas más efectivas para disminuir la morbilidad y la mortalidad por ambas patologías son: lactancia materna exclusiva hasta el sexto mes de la vida, esquema básico de vacunación, cuidados higiénico-sanitarios, adecuado estado nutricional y atención apropiada de los casos.<sup>(32)</sup>

## NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD

Neumonía adquirida en la comunidad puede definirse clínicamente como la presencia de signos y síntomas de neumonía en un niño previamente sano debido a una infección que se ha adquirido fuera del hospital.<sup>(33)</sup> La Organización Mundial

de la Salud la define como una infección de los pulmones provocada por una gran variedad de microorganismos adquiridos fuera del ámbito hospitalario y que determinan la inflamación del parénquima pulmonar y de los espacios alveolares. Otra definición aceptada para considerar el diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad en un paciente incluye los siguientes elementos: paciente que presenta en la radiografía de tórax una opacidad nueva en el parénquima pulmonar, asociada al menos a uno de los siguientes signos o síntomas: tos de reciente inicio, fiebre o hipotermia, leucocitosis, desviación a la izquierda, o leucopenia.<sup>(34)</sup>

Numerosos factores dependientes del huésped y ambientales se han asociado con una mayor incidencia de NAC en diversos estudios, aunque con heterogeneidad en los resultados. Entre los factores del huésped cabe mencionar las enfermedades crónicas, prematuridad, problemática social, malnutrición, asma e hiperreactividad bronquial, infecciones respiratorias recurrentes y antecedentes de otitis media aguda con requerimientos de tubos de timpanostomía. Se ha comprobado que determinados polimorfismos en genes implicados en la respuesta inmunitaria innata o específica se asocian a mayor susceptibilidad a determinadas infecciones, aunque su relevancia como factores de riesgo en la NAC necesita ser investigada en mayor profundidad. El hacinamiento, incluidos la asistencia a guarderías, el tabaquismo pasivo o la exposición a contaminantes ambientales, tienen un reconocido impacto en las infecciones respiratorias de los niños. Se ha comprobado que el uso de antiácidos (incluyendo los antagonistas del receptor H2 y los inhibidores de la bomba de protones) se asocia a un riesgo incrementado de NAC en adultos y hay datos que sugieren también esta asociación en niños.<sup>(35)</sup>

Estudios prospectivos para determinar la etiología, demuestran que cuando se identifica el agente patógeno, el *Streptococcus pneumoniae* es el más frecuente tanto en los casos graves como en los leves, la frecuencia varía desde el 5 al 55% dependiendo de la serie publicada y ocasiona aproximadamente las dos terceras partes de neumonía bacterémica. La frecuencia de otros microorganismos causantes de neumonía como *Haemophilus influenzae*, *Mycoplasma pneumoniae*

o *Chlamydia pneumoniae* (antes *Chlamydia pneumoniae*) varía igualmente de acuerdo a la serie publicada, la región geográfica y si el estudio se realizó o no durante una epidemia. Los virus también pueden causar neumonía, se estima que entre el 10 y 31% de los casos de NAC en adultos puede ser debida a estos agentes. El virus de la influenza es el que causa con mayor frecuencia NAC, aunque también se han descrito otros virus como el sincicial respiratorio, virus parainfluenza y menos frecuentemente adenovirus, mataneumonvirus y varicela.<sup>(34)</sup>

Los niños con NAC pueden presentarse con fiebre, taquipnea, disnea o dificultad para respirar, tos, sibilancias o dolor en el pecho. También pueden presentarse con dolor abdominal y / o vómitos y pueden tener dolor de cabeza. Clark et al estudiaron a 711 niños que se presentaban en hospitales del noreste de Inglaterra con antecedentes o signos de infección del tracto respiratorio inferior. Sólo se estudiaron niños atendidos por un pediatra de un hospital con neumonía confirmada radiográficamente. Este estudio confirma la importancia de la frecuencia respiratoria como signo valioso, ya que existe una correlación significativa entre la frecuencia respiratoria y la saturación de oxígeno. Esto apoya las conclusiones anteriores. En neonatos de 60 respiraciones / min para lactantes 50 respiraciones / min en niños de 2-12 meses > 40 respiraciones / min y en niños mayores de 12 meses tuvieron la sensibilidad más alta (74%) y especificidad (67%) para neumonía radiográficamente definida. Curiosamente, la frecuencia respiratoria fue menos sensible y menos específica en los primeros 3 días de la enfermedad. Significativamente menor saturación de oxígeno se observó en los niños de todas las edades con el aumento del trabajo de respiración.<sup>(33)</sup>

Los niños y los neonatos con NAC moderada o severa, tal como se definen en varios factores, entre ellos la dificultad respiratoria y la hipoxemia (saturación sostenida de oxígeno periférico [SpO<sub>2</sub>], <90% al nivel del mar), los bebés menores de 3-6 meses de edad con sospecha de NAC bacteriana es probable que se beneficien de la hospitalización. Los niños y los bebés con NAC sospechosos o documentados causados por un patógeno con mayor virulencia, como *Staphylococcus aureus* resistente a la meticilina asociado a la comunidad (CA-

MRSA) deben ser hospitalizados. Los niños y bebés para quienes hay preocupación por la observación cuidadosa en el hogar o que no pueden cumplir con la terapia o no pueden ser seguidos deben ser hospitalizados.<sup>(36)</sup>

## **ACCIDENTES**

Los accidentes representan una importante causa de morbilidad y mortalidad a cualquier edad, y la población pediátrica no es la excepción. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que mueren, en todo el mundo, aproximadamente 100 niños cada hora a causa de lesiones, de las cuales el 90% son no intencionales.<sup>(37)</sup> La gran mayoría de los accidentes traumáticos que acontecen en el interior del hogar, son triviales, como ya lo indican diversos estudios. Sin embargo, en el hogar también ocurren lesiones graves que pueden causar alteraciones de la función e incluso la muerte.<sup>(38)</sup> Rara vez se piensa en las lesiones como enfermedades de la pobreza, pero es interesante que afectan más a países menos favorecidos económicamente. Un estudio reciente mostró que en México existen, incluso, diferencias regionales en la mortalidad por lesiones. La mortalidad es más alta en los estados del sur (donde el rezago socioeconómico es mayor) y menor en la Ciudad de México. Sin duda, la cultura de prevención de accidentes, que varía ampliamente entre las poblaciones, juega un papel importante en las diferencias epidemiológicas. Las causas de estas diferencias probablemente se deben, también, a una menor eficacia de los sistemas de atención prehospitalaria y los servicios de Urgencia en los países en desarrollo, así como a campañas de prevención insuficientes y una infraestructura vial y doméstica mal diseñada para la prevención de accidentes.<sup>(37)</sup>

Existen factores que favorecen que el paciente pediátrico sea víctima de lesiones accidentales. La inmadurez del niño lo hace vulnerable a presentar lesiones accidentales, dada su falta de experiencia, la imprudencia propia de su edad y, en el caso del paciente lactante y preescolar, su espíritu explorador. El espíritu temerario del adolescente y la necesidad psicológica de aceptación social frecuentemente lo impulsan a tomar actitudes de riesgo. El mayor peso de la cabeza en proporción con el resto del cuerpo facilita que, ante un apoyo a nivel

abdominal, el cuerpo sea vencido por el peso y, al balancearse, presente una caída. En el caso de accidentes viales por atropellamiento, si el menor accede al arroyo vial entre dos vehículos, la menor estatura dificulta la visión de los vehículos que circulan; así mismo, cuanto menor es el cuerpo del individuo, es menos visible para un conductor. Ante situaciones de desastre, el niño es más vulnerable ya que cuenta una menor capacidad de reacción para escapar del sitio de impacto ante una situación de peligro, y mayor dificultad para seguir instrucciones de quienes pretenden auxiliar a las víctimas. Por otro lado, el paciente pediátrico reacciona de manera particular ante los traumatismos, dadas sus diferencias anatómicas y fisiológicas. Con respecto a los vectores mecánicos a los que es expuesto, su menor tamaño lo hace víctima de lesiones graves con mayor facilidad, ya que las fuerzas mecánicas se distribuyen menos cuanto más pequeño es un cuerpo; además, aumenta la probabilidad de que varias regiones del cuerpo sean involucradas, por lo que un politraumatismo es más probable. A nivel del cráneo, las estructuras óseas son más blandas y delgadas, proporcionando una menor protección al encéfalo: áreas como las fontanelas y las suturas realmente ofrecen poca resistencia al impacto. El mismo cerebro es menos resistente al desgarre y más susceptible al desplazamiento dentro de la cavidad craneal; con mayor facilidad el cerebro del niño se inflama como consecuencia de una reacción vascular, que es característica del paciente pediátrico. A nivel espinal, la columna es hipermóvil porque los ligamentos son más laxos. Esto es particularmente trascendente a nivel cervical; las apófisis interarticulares están dispuestas en forma más horizontal, lo que facilita desplazamientos antero-posteriores. El contenido de agua de los discos intervertebrales es mayor, lo que los hace más deformables. A nivel de tórax, la parrilla costal está menos osificada, por lo que es más blanda y menos protectora para las estructuras internas. La rigidez efectiva se alcanza progresivamente durante la infancia. Esto facilita la contusión pulmonar, el hemotórax y el neumotórax, que son relativamente más frecuentes que en el adulto. A nivel abdominal, el paciente pediátrico presenta una pared menos rígida y más delgada que el paciente adulto, motivo de una menor protección para los órganos internos.

El menor grosor del pániculo adiposo disminuye la capacidad de la pared abdominal de absorber las fuerzas mecánicas y amortiguarlas. El mayor tamaño proporcional de hígado y bazo durante los primeros meses de vida, que parcialmente pueden sobrepasar los bordes de la parrilla costal, ocasiona que estos órganos queden exentos de la protección del esqueleto óseo, como sucede a edades mayores; aun para estructuras retro-costales, la parrilla costal está incompletamente osificada en los primeros años, por lo que resulta un material menos protector. A nivel de las extremidades, los huesos son más pequeños en todas sus dimensiones y están formados de material menos denso y menos resistente a las fuerzas mecánicas externas. Un menor volumen y fuerza de los músculos también confieren una menor protección. Lesiones como la fractura en “rama verde” y las lesiones del disco de crecimiento son exclusivas del paciente pediátrico por sus peculiares características histológicas y anatómicas.<sup>(37)</sup>

Las circunstancias que rodean a los accidentes frecuentemente son predecibles y prevenibles, lo que permite echar mano de medidas de prevención primaria. Aunque los traumatismos son los más frecuentes como mecanismo de lesión en todas las edades, otros rubros, como envenenamientos, ahogamientos y quemaduras, muestran cifras no despreciables. El médico debe tener presente el papel trascendente que desempeña como educador de la familia en términos de prevención de accidentes.<sup>(37)</sup>

### **ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA**

Se define como «diarrea» una alteración en el movimiento característico del intestino con un incremento en el contenido de agua, volumen o frecuencia de las evacuaciones. Una disminución de la consistencia tornándose líquida o blanda y un incremento de la frecuencia de los movimientos intestinales mayor o igual a tres evacuaciones en un día pueden estar ocasionados por diversos organismos bacterianos, víricos y parasitarios.<sup>(39)</sup> Los menores de cinco años de edad presentan 2.2 episodios de DA y 4 a 6 episodios de IRA, por año, en promedio.



Tanto la DA como la IRA, predominan y son más graves en niños menores de un año de edad.<sup>(32)</sup>

Dentro de los agentes virales están: rotavirus, parvovirus, coronavirus, adenovirus entéricos, agente Norwal, virus redondos, Echo 11, 14 y 18, calicivirus, coxsackie, citomegalovirus; mientras que en los agentes bacterianos se encuentran: E.coli, Salmonella, Shigella, Vibrio cholerae, Pseudomonas sp, Yersinia enterocolitica, Campylobacter, C. difficile y los agentes parasitarios: Entamoeba histolytica, Giardia lamblia, helmintos.<sup>(40)</sup> El rotavirus es el causante del 40% de los ingresos hospitalarios en todo el mundo en los niños menores de cinco años de edad. El Cryptosporidium es un parásito frecuentemente identificado en los niños con inmunocompromiso.<sup>(39)</sup>

En relación a la severidad, es importante evaluar el inicio, la frecuencia, la cantidad y las características de los vómitos y la diarrea, evaluar la ingesta reciente de líquidos e identificar signos de deshidratación. En niños, el patrón de oro es la determinación del porcentaje de pérdida de peso. Deben evaluarse temperatura, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, presión arterial, tiempo de llene capilar, turgencia de la piel (pliegue cutáneo), nivel de fontanela anterior, hidratación de mucosas (ocular y bucal) y estado mental. De acuerdo a las guías internacionales más recientes para manejo de GAE (European Society of Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition, ESPGHAN; Center for Disease Control and Prevention , CDC) se distinguen tres categorías de severidad: deshidratación mínima o ausente (con <3% de pérdida de peso), deshidratación leve a moderada (3-9% de pérdida de peso) y deshidratación severa (>9% pérdida de peso).<sup>(41)</sup> Los factores de riesgo implicados en la frecuencia y en la gravedad de la diarrea, incluyen aquellos aspectos epidemiológicos con mayor exposición a patógenos, como sucede en los niños de guarderías, individuos que viajan de países industrializados a países menos desarrollados; individuos que ingieren agua o comida contaminada; estado nutricional; enfermedades debilitantes como el sarampión; deficiencia en el saneamiento; ausencia de educación higiénica;

limitantes al acceso de obras de saneamiento; adquisición de nutrientes y atención médica. Otro grupo lo constituyen los pacientes inmunocomprometidos como aquellos que se encuentran desnutridos. La diarrea prolongada, el número de complicaciones y la excreción prolongada del agente infeccioso se incrementan en proporción directa con la desnutrición grave.<sup>(40)</sup>

Las infecciones gastrointestinales con frecuencia se autolimitan en los niños previamente sanos, de tal manera que la reposición de líquidos representa la piedra angular en el tratamiento de la enfermedad diarreica de cualquier etiología. El uso adecuado de antimicrobianos en el tratamiento de la diarrea bacteriana, representa uno de los mayores retos por varias razones: se ha observado que la susceptibilidad in vitro no necesariamente se correlaciona con la eficacia clínica. Otro factor limitante en el uso de antimicrobianos, es el retraso en la identificación de la etiología, ya que para la mayoría de los agentes no existen pruebas de diagnóstico rápido para uso rutinario y la clínica por lo general no es útil para el diagnóstico etiológico, pero en algunas ocasiones puede orientar. Por otro lado, incluso con la confirmación bacteriológica, el patrón de resistencias bacterianas varía ampliamente en las diferentes regiones. Esto dificulta más la selección apropiada de un antibiótico y evidencia la necesidad de contar con información epidemiológica local confiable. Por estas razones, es importante analizar todos los factores para iniciar un tratamiento antimicrobiano específico.<sup>(40)</sup>

## **COMORBILIDADES DERIVADAS DE LA HOSPITALIZACIÓN.**

### **INFECCIÓN NOSOCOMIAL**

La infección nosocomial en la mayoría de los casos, el lapso entre la admisión y el comienzo de la infección debe ser de 48 a 72 horas, si bien en las infecciones micóticas se extiende a cinco días. Las infecciones quirúrgicas pueden aparecer 30 días después del egreso o incluso al año en los pacientes con implantes.<sup>(42)</sup> Las infecciones nosocomiales o infecciones intrahospitalarias son un problema de

salud global que aumenta los costos de atención y facilita la generación selectiva de microorganismos multidrogosresistentes.<sup>(43)</sup>

La frecuencia de las infecciones nosocomiales en niños es menor que en adultos y se correlaciona negativamente con la edad, con rangos de 7 a 9% para los niños menores de un año de edad, y de 1.5 a 4% para niños de 10 años.<sup>(44)</sup>

En Estados Unidos se reporta como el microorganismo más frecuentemente aislado el *Staphylococcus aureus* con 12 635 aislamientos (15.6 %), seguido de la *Escherichia coli* con 9351 (11.5 %), los *Staphylococcus* coagulasa-negativos con 9261 (11.4 %), *Klebsiella (pneumoniae/oxytoca)* con 6470 (8.0 %), *Pseudomonas aeruginosa* con 6111 (7.5 %), *Enterococcus faecalis* con 5484 (6.8 %), *Candida albicans* con 4275 (5.3 %), *Enterococcus faecium* con 3314 (4.1 %), *Acinetobacter baumannii* con 1490 (1.8), entre otros. En México lo más cercano a esas investigaciones mencionadas es un estudio nacional realizado por la Secretaría de Salud en el 2011. En ese estudio se identificó en 914 infecciones que el principal microorganismo aislado fue el *Enterobacter spp.* (38 %), seguido por el *Staphylococcus aureus* (13 %), *Pseudomonas spp.* (13 %), *Staphylococcus coagulasanegativos* (8 %), *Acinetobacter spp.* (7 %), *Enterococcus spp.* (6 %) y *Candida spp.* (5 %).<sup>(43)</sup>

Es evidente la necesidad de realizar una adecuada vigilancia de la infección nosocomial con la participación directa en ella del personal médico y de enfermería de las propias unidades y servicios sanitarios. Cada vez son más los pacientes pediátricos que asocian enfermedades crónicas o comorbilidades que les predisponen a desarrollar graves infecciones nosocomiales. Una menor edad, una mayor gravedad, la presencia de síndromes genéticos, la malnutrición y/o inmunodepresión, la alimentación parenteral, la antibioterapia, una o más técnicas invasivas (catéteres vasculares centrales, principalmente femorales, ventilación mecánica, sondaje urinario, etc.), el soporte extracorpóreo (oxigenación por membranosas extracorpóreas [ECMO], hemodiálisis, hemofiltración, plasmaféresis, etc.), la cirugía mayor, los politraumatismos, el coma, la insuficiencia renal y la

estancia prolongada, son los factores predisponentes más significativos referidos en la bibliografía pediátrica.<sup>(45)</sup>

## MALNUTRICIÓN EN EL PACIENTE PEDIÁTRICO HOSPITALIZADO

La malnutrición se define como un estado en el cual una deficiencia (o exceso) de energía, proteínas y otros nutrimentos causa efectos adversos medibles en el cuerpo y en el crecimiento (en niños) y puede afectar el resultado clínico. El término "deterioro nutricional" se ha utilizado para describir la pérdida de peso significativa en los niños hospitalizados, un precursor de la desnutrición aguda. Estudios recientes realizados en países desarrollados han estimado que la prevalencia de desnutrición en niños hospitalizados es del 12% al 24%.<sup>(46)</sup>

La etiopatogenia de la desnutrición es multifactorial: disminución de la ingesta, dolor, aumento de las necesidades metabólicas, y en ocasiones es exacerbada por la enfermedad que motivó su hospitalización. En los niños hospitalizados la desnutrición empeora el estado físico, retarda la cicatrización de los tejidos, produce alteración de los sistemas inmune, cardiológico, respiratorio y digestivo, lo que conlleva una mayor estancia hospitalaria, aumento del número de complicaciones e incremento de los costos de hospitalización.<sup>(47)</sup> La malnutrición también afecta al crecimiento. El crecimiento depende de un aumento permanente de la grasa y de la masa corporal magra, lo que requiere equilibrio positivo de energía y de nitrógeno. Un aumento en las demandas nutricionales debido a una enfermedad o lesión compite con estas necesidades específicas de crecimiento. La infancia y la adolescencia son especialmente períodos de alto riesgo cuando la desnutrición sostenida durante la enfermedad puede inhibir el crecimiento. Inicialmente, los niños pueden mostrar una ausencia de aumento de peso, seguido por la pérdida de peso. Con el tiempo, tendrán una altura retrasada. En los lactantes, la desnutrición temprana se asocia con un retraso tanto en el desarrollo físico como en el intelectual.<sup>(46)</sup>

El Comité de Nutrición de la Sociedad Europea de Gastroenterología Pediátrica, Hepatología y Nutrición (ESPGHAN), recientemente recomendó a los hospitales

pediátricos implementar un sistema de tamizaje nutricional que identifique el estado nutricional al ingreso, detectando de forma fácil y rápida al paciente desnutrido o en riesgo, e iniciar el plan de intervención nutricional oportuno y adecuado que evite el deterioro del paciente.<sup>(47)</sup> Para los niños hospitalizados que están desnutridos o en riesgo de desnutrición, el pediatra a menudo tendrá un papel en el tratamiento o la prevención de la malnutrición a través de la suplementación. Para aquellos niños con una ingesta oral inadecuada de alimentos, los suplementos nutricionales orales pueden ser considerados. En general, los suplementos orales se deben seleccionar en función de la edad (las clasificaciones de las fórmulas incluyen lactantes prematuros, lactantes a término, niños pequeños y niños de 1 a 10 años y niños de más edad a adultos), alergias, necesidades calóricas y nutricionales específicas, Y otras restricciones dietéticas.<sup>(46)</sup>

## TRASTORNOS PSICOLÓGICOS EN EL PACIENTE PEDIÁTRICO HOSPITALIZADO

Los niños hospitalizados rutinariamente experimentan estrés, miedo y ansiedad, independientemente del motivo de la admisión. Estas emociones son atribuibles a muchos factores, incluyendo el ambiente hospitalario desconocido, las evaluaciones y tratamientos diagnósticos invasivos y la separación de padres, familiares y amigos.<sup>(48)</sup>

Según diversos autores, la hospitalización podría provocar en los más pequeños inquietud y ritmos alterados, llantos, problemas con las comidas, conductas regresivas, ansiedad de separación; mientras que en niños de edad preescolar y escolar puede producir tristeza y depresión como síntomas más generalizados. El estudio de miedos específicos nos induce a pensar que los miedos a sufrir daños físicos y corporales, a los lugares cerrados, al peligro o la muerte, o los relacionados con la enfermedad, podrían estar asociados con mayor intensidad al estrés infantil por hospitalización. Para Quiles et al. (2000), en la adolescencia los miedos más relevantes serían el propio miedo a la estancia hospitalaria, el miedo a los procedimientos médicos (inyecciones, dolor, entre otros) y el miedo a la

enfermedad y sus posibles repercusiones. Según Valiente et al. (2003), el miedo al peligro y a la muerte es una de las categorías más comunes, incluyéndose en ella el miedo a una enfermedad grave como uno de los cinco tipos más frecuentes en la infancia y la adolescencia.<sup>(49)</sup>

Los padres y miembros de la familia también pueden experimentar síntomas similares de estrés y ansiedad durante la hospitalización de su hijo. La visita y el apoyo de familiares y amigos durante la hospitalización del niño pueden desempeñar un papel crítico para ayudar al niño ya la familia a soportar estos tiempos difíciles.<sup>(48)</sup> En general, se considera positiva la presencia de los padres junto al niño hospitalizado, aunque en ocasiones conlleva ciertos inconvenientes. En este sentido, la percepción de miedo, ansiedad o estrés en los padres, podría estar vinculada a la aparición de estas sensaciones en sus hijos.<sup>(49)</sup> Identificar los factores que determinan si las respuestas al estrés serán tolerables o tóxicas es fundamental a medida que buscamos apoyar a nuestros pacientes y sus familias. Cada padre trae no sólo diferentes expectativas y creencias sino también experiencias pasadas. Una historia social adaptada puede ser clave para identificar familias socialmente complejas con capacidad limitada para hacer frente a los efectos potencialmente dañinos del estrés.<sup>(50)</sup>

## **PREVENCION**

El bienestar infantil depende de un conjunto de dimensiones (físicas, emocionales y sociales) que afectan no sólo al desarrollo y la calidad de la vida inmediata y tangible de los niños sino también su potencial en términos de desarrollo humano.<sup>(51)</sup>

## **CONTROL PRENATAL**

El control prenatal es importante incluso en embarazos saludables. Los controles regulares ayudan a identificar pacientes con mayor riesgo tanto obstétrico como perinatal, agregan intervenciones ligadas a la prevención de dichos riesgos y también contribuyen a promover conductas saludables durante el embarazo. Aunque no es posible obtener estudios científicos randomizados, los resultados

sugieren que los hijos nacidos de madres sin controles de embarazo tienen tres veces más riesgo de nacer con bajo peso y cinco veces más probabilidades de morir, en comparación con hijos de madres que reciben control prenatal. El principal objetivo de los cuidados antenatales es conseguir un embarazo de evolución normal, que culmine con una madre y un recién nacido sano. Lo ideal es que los cuidados prenatales se inicien antes de la concepción. Los controles deben comenzar tan pronto como el embarazo sea sospechado, idealmente antes de las 10 semanas, especialmente en pacientes con patologías crónicas o que hayan tenido abortos o malformaciones del tubo neural. El control preconcepcional incluye una serie de intervenciones destinadas a identificar y modificar los riesgos médicos, de comportamiento y psicosociales con el objetivo de cuidar la salud de la mujer u obtener un resultado perinatal, a través de la prevención y el manejo. Se debe considerar historia familiar, historia genética, estado nutricional, ingesta de ácido fólico, factores ambientales, exposición ocupacional y teratógenos. Sumado a esto, hay que evaluar tabaquismo, consumo de alcohol, uso de drogas, uso de medicamentos, estado inmunológico, depresión, violencia familiar, intervalo entre gestaciones y conductas de riesgo de ETS. Pacientes con patologías crónicas como diabetes y epilepsia deben ser aconsejadas para optimizar el control de su enfermedad antes del embarazo, el cual no debe recomendarse hasta obtener un control óptimo.<sup>(52)</sup>

## TAMIZ METABÓLICO

El tamiz metabólico neonatal es un estudio bioquímico cuyo objetivo es descubrir y tratar oportunamente enfermedades graves que no se pueden detectar al nacimiento, ni siquiera con una revisión clínica cuidadosa. Los programas de tamizaje neonatal, también conocidos como tría, pesquisa, cribado, selección o escrutinio neonatales (screening en inglés), deben ser aplicados a todos los recién nacidos para poder encontrar a los afectados. Es importante tener en cuenta que no son procedimientos diagnósticos, esto es, los recién nacidos con resultados sospechosos deben someterse de manera inmediata a una prueba de diagnóstico

confirmatoria.<sup>(53)</sup> Permite la prevención, reducción y atención oportuna a discapacidades y otros problemas de desarrollo.<sup>(51)</sup>

## LACTANCIA MATERNA

La leche humana proporciona beneficios nutricionales, cognitivos, emocionales e inmunológicos sustanciales para el lactante.<sup>(54)</sup> La Academia Americana de Pediatría reafirma su recomendación de lactancia materna exclusiva durante unos 6 meses, seguida de la lactancia materna continua a medida que se introducen alimentos complementarios, con la continuación de la lactancia materna durante un año o más, según lo deseado por la madre y el bebé.<sup>(55)</sup>

El riesgo de hospitalización por infecciones de las vías respiratorias inferiores en el primer año se reduce un 72% si los lactantes son amamantados exclusivamente durante más de 4 meses. Cualquier amamantamiento en comparación con la alimentación comercial exclusiva con fórmula para lactantes reducirá la incidencia de otitis media (OM) en un 23%. La lactancia materna exclusiva durante más de 3 meses reduce el riesgo de otitis media en un 50%. Los resfriados graves y las infecciones de oído y garganta se redujeron en un 63% en lactantes que amamantaron exclusivamente durante 6 meses. Infecciones del tracto gastrointestinal Cualquier lactancia materna se asocia con una reducción del 64% en la incidencia de infecciones inespecíficas del tracto gastrointestinal, y este efecto dura dos meses después del cese de la lactancia materna.<sup>(55)</sup>

Los metaanálisis de 4 ensayos clínicos aleatorios realizados entre 1983 y 2005 apoyan la conclusión de que la alimentación de lactantes prematuros con leche materna se asocia con una reducción significativa (58%) de la incidencia de enterocolitis necrotizante (ENC). El síndrome de muerte súbita y la lactancia materna se asocia con un riesgo reducido de muerte súbita de un 36%.<sup>(55)</sup>

Un metanálisis de 18 estudios prospectivos con lactantes a término que tuvieron antecedentes familiares de atopia encontró una reducción del 42% en el riesgo de dermatitis atópica en lactantes amamantados durante al menos 3 meses Con los que fueron amamantados durante menos de 3 meses. Los estudios sobre el asma



fueron menos definitivos. La AHRQ informó que la lactancia materna durante al menos 3 meses fue calculada para proporcionar una reducción del riesgo de asma del 27% en niños que no tenían antecedentes familiares de asma en comparación con los niños que no fueron amamantados. Los niños que tenían antecedentes familiares de asma tuvieron una reducción de riesgo del 40% en la aparición de asma antes de los 10 años de edad si amamantaron durante 3 meses en comparación con los que no fueron amamantados. El riesgo para los niños mayores de 10 años es menos claro.<sup>54)</sup>

Debido a que las tasas de obesidad son significativamente más bajas en los lactantes amamantados, las campañas nacionales para prevenir la obesidad comienzan con el apoyo de la lactancia materna. Aunque los factores complejos confunden los estudios de la obesidad, hay una reducción de 15% a 30% en las tasas de obesidad de adolescentes y adultos si la lactancia materna ocurrió en la infancia en comparación con la ausencia de lactancia. Se informa de una reducción del 40% en la incidencia de diabetes mellitus tipo 2, posiblemente reflejando el efecto positivo a largo plazo de la lactancia sobre el control del peso y la autorregulación de la alimentación.<sup>(55)</sup>

## VACUNACIÓN

Una vacuna es una suspensión de microorganismos vivos atenuados, inactivos, de una de sus partes o de un producto derivado de ellos que se administra para producir una infección similar a la infección natural pero sin peligro para el que la recibe, con el objetivo de producir una respuesta inmunitaria que le proteja frente a posteriores contactos con el germen del que se le ha vacunado. Si la protección se extiende a personas no vacunadas se habla de inmunidad de grupo o de rebaño.<sup>(56)</sup> De todas las posibles intervenciones en salud pública, la vacunación representa sin lugar a dudas una de las de más alta prioridad. Esto responde tanto a razones epidemiológicas, como económicas, de justicia social y de seguridad Nacional.<sup>(57)</sup>

## VIGILANCIA INFANTIL

La revisión del niño sano tiene que ver con todas aquellas actuaciones preventivas periódicas y de promoción de la salud que se realizan mientras se atiende a su desarrollo y crecimiento. Son acciones integradas con las que detectan aquellas anomalías susceptibles de ser solucionadas, junto con aquellas otras de prevención primaria, encaminadas a promover comportamientos saludables (educación) y evitar enfermedades (vacunaciones, caries dental, etc.). Son, por tanto, actuaciones que, por un lado, incidirán en la prevención secundaria, es decir, de detección precoz de enfermedades, que afectarán no sólo al área somática del crecimiento, sino a la psicomotricidad, sociabilidad, aprendizaje, etc., y por otro, en aquellas otras esferas, tanto educativas como de promoción de la salud, que permitan soslayar riesgos inmediatos (accidentes infantiles, enfermedades infecciosas), como futuros (toxicomanías, enfermedades cardiovasculares, etc.); actuaciones todas ellas que influirán de una manera determinante en la calidad de vida futura del adulto.<sup>(58)</sup>

#### PREVENCIÓN DE ACCIDENTES:

Las lesiones accidentales en niños representan un importante y creciente problema de salud pública en México como en el resto del mundo. El paciente pediátrico es propenso a presentar este tipo de lesiones y su respuesta es diferente en comparación con el adulto. Con frecuencia, la respuesta fisiológica al trauma es particularmente intensa en el paciente pediátrico. Un accidente da lugar a trascendentes consecuencias sociales, económicas y médicas. Respecto de estas últimas, el efecto puede ser no solo de morbilidad o mortalidad sino de cambios en el patrón de crecimiento y desarrollo del menor. Las estadísticas muestran cómo las causas externas de morbilidad y mortalidad ocupan proporcionalmente lugares cada vez más importantes en el espectro epidemiológico de la población infantil. Aunque los traumatismos son los más frecuentes como mecanismo de lesión en todas las edades, otros rubros, como envenenamientos, ahogamientos y quemaduras, muestran cifras no

despreciables. El médico a cargo de pacientes pediátricos debe ser consciente de la importancia de los accidentes como causa de morbimortalidad, de las diferencias entre adultos y niños y de la necesidad de conocimiento y actualización sobre el manejo de este tipo de entidades.<sup>(37)</sup>

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:**

El uso inadecuado de los servicios de hospitalización, ya sea porque los pacientes reciben servicios que no les proporcionan beneficios significativos o porque la patología presentada podría ser tratada en niveles inferiores, genera una sobresaturación en los hospitales, en este caso pediátricos, provocando a su vez un gasto innecesario en los recursos hospitalarios, además de retraso en la atención médica. Pero también como se mencionó anteriormente la hospitalización pediátrica genera efectos no deseados por tratarse de un paciente vulnerable.

En México las principales patologías como motivo de hospitalización pediátrica son las enfermedades del aparato respiratorio y la enfermedad diarreica aguda. Mediante este estudio se pretende determinar las principales patologías presentadas como causa de ingreso hospitalario en hospitales pediátricos de segundo y tercer nivel de la Ciudad de México dependientes de la Secretaria de Salud en el periodo 2010-2015.

### **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN:**

¿Cuál es el principal diagnóstico de ingreso de internamiento en hospitales pediátricos de segundo y tercer nivel de la Ciudad de México de la Secretaria de Salud en el periodo 2010-2015?}

### **JUSTIFICACIÓN:**

Al conocer los diagnósticos principales de ingreso hospitalario, los servicios de hospitalización más utilizados, el tipo de ingreso (urgencia o programado), se podrá observar si el motivo de ingreso es adecuado para el nivel de atención o son patologías a las cuales se pueden ofrecer atención en otro nivel ya sea inferiores o

superior, conjuntamente al conocer el tiempo de estancia hospitalaria se observara el promedio de utilización de la hospitalización; además al conocer los diagnósticos de egreso nos proporcionara las comorbilidades o secuelas que pudieran presentarse, así como las principales causas de defunción presentadas en dichos hospitales. Todo lo anterior cobrará relevancia para el área de la prevención en la población infantil de la Ciudad de México.

#### **OBJETIVOS:**

- **Objetivo general:**

Determinar las principales causas de ingreso hospitalario en los hospitales pediátricos de segundo y tercer nivel de la Ciudad de México de la Secretaria de Salud en el periodo 2010-2015.

- **Objetivos específicos:**

- Estimar la frecuencia de los motivos de hospitalización a los hospitales seleccionados para el estudio.
- Estimar la frecuencia de mortalidad pediátrica y la causa principal de la misma en los hospitales del estudio.
- Describir la distribución de las edades y sexo de ingreso hospitalario en el periodo 2010-2015.
- Identificar el tipo de procedencia de la hospitalización.
- Determinar el tiempo de estancia hospitalaria por motivo de ingreso.
- Describir la presencia de complicaciones inherentes a la hospitalización (infección intrahospitalaria).

#### **MATERIAL Y MÉTODOS:**

Se realizó un estudio retrospectivo, observacional, descriptivo y transversal, con revisión de datos proporcionados por los hospitales pediátricos de la Ciudad de México de la Secretaria de Salud, de acuerdo a la clave CLUES, específicamente pacientes de 0 a 18 años en el periodo 2010-2015.

Los criterios de inclusión fueron, pacientes de 0 a 18 años atendidos en hospitales pediátricos de la Ciudad de México de la Secretaria de Salud y que hayan requerido hospitalización de manera programada, de urgencia o por transferencia en el periodo 2010-2015. Se excluyeron los pacientes mayores de 18 años atendidos en hospitales pediátricos de la Ciudad de México de la Secretaria de Salud, pacientes que solo han recibido atención médica en el servicio de urgencias y no fueron hospitalizados, o lo que presentaron datos incompletos o ausentes.

- **Variables:**

<b>Nombre de la variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Tipo de variable</b>	<b>Medición de la variable</b>
DIAGNÓSTICO DE INGRESO	Proceso patológico por el que otorga el ingreso hospitalario.	Nominal	Catálogo CIE-10
DERECHOHABIENCIA	Población usaría de los servicios de salud.	Nominal	0=Ninguna 1= IMSS 2= ISSSTE 3= PEMEX 4= SEDENA 5= SECMAR 6= Gobierno estatal 7= Seguro privado 8= Seguro popular 9= Se ignora G= Gratuidad

			P= Prospera
MOTIVO DE EGRESO	Destino final del paciente ya sea por mejoría, defunción o transferencia	Nominal	1= Curación 2= Mejoría 3= Voluntario 4= Pase a otro hospital 5= Defunción 6= Otro motivo 9= (N. E.)
MORTALIDAD	Mide el número de casos que fallecen en una población, en un área geográfica y periodo de tiempo determinado; por una causa determinada	Cuantitativa	Numérica
CAUSAS DE MORTALIDAD	Razón a la que se debe la cantidad de defunciones por cada mil ciudadanos de una determinada comunidad.	Nominal	Catálogo CIE-10
EDAD	Periodo transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha de	Cuantitativa	Día, mes, año

	reporte		
SEXO	De acuerdo a genitales externos.	Nominal	1 = Femenino 2 = Masculino
PROCEDENCIA	Urgente si el paciente ingresa por la unidad de emergencias o, programado si el paciente ingresa a través del servicio de admisión	Nominal	1 = Consulta externa 2 = Urgencias 3 = Referido 4= Otro 9= (N.E.)
DÍAS DE ESTANCIA HOSPITALARIA	Permanencia de los pacientes en el hospital. Es un indicador de eficiencia de la prestación de servicios, así como el uso del recurso de cama.	Cuantitativa	Días
INFECCIÓN INTRAHOSPITALARIA	Condición sistémica o localizada que se presenta durante la hospitalización de un paciente, como resultado de una reacción	Nominal	1= Si 2= No 9= Se ignora

	adversa a la presencia de un agente infeccioso o sus toxinas.		
--	---	--	--

### **TAMAÑO DE LA MUESTRA:**

La población de estudio consistió en todos Pacientes de 0 a 18 años atendidos en hospitales pediátricos de la Ciudad de México de la Secretaría de Salud y que hayan requerido hospitalización de manera programada o de urgencia en el periodo 2010-2015 y que es registrada en las bases de datos oficiales de la Secretaría de Salud (Egresos Hospitalarios- Dirección General de Información en Salud).

### **ANÁLISIS ESTADÍSTICO:**

Se hizo uso de la estadística descriptiva para determinar el comportamiento de las variables del estudio. Las variables cualitativas se expresaron en tablas de frecuencia o porcentajes, así como en gráficos. En el caso de las variables numéricas se utilizaron medidas de tendencia central. Para la frecuencia de mortalidad en proporciones.

### **RESULTADOS**

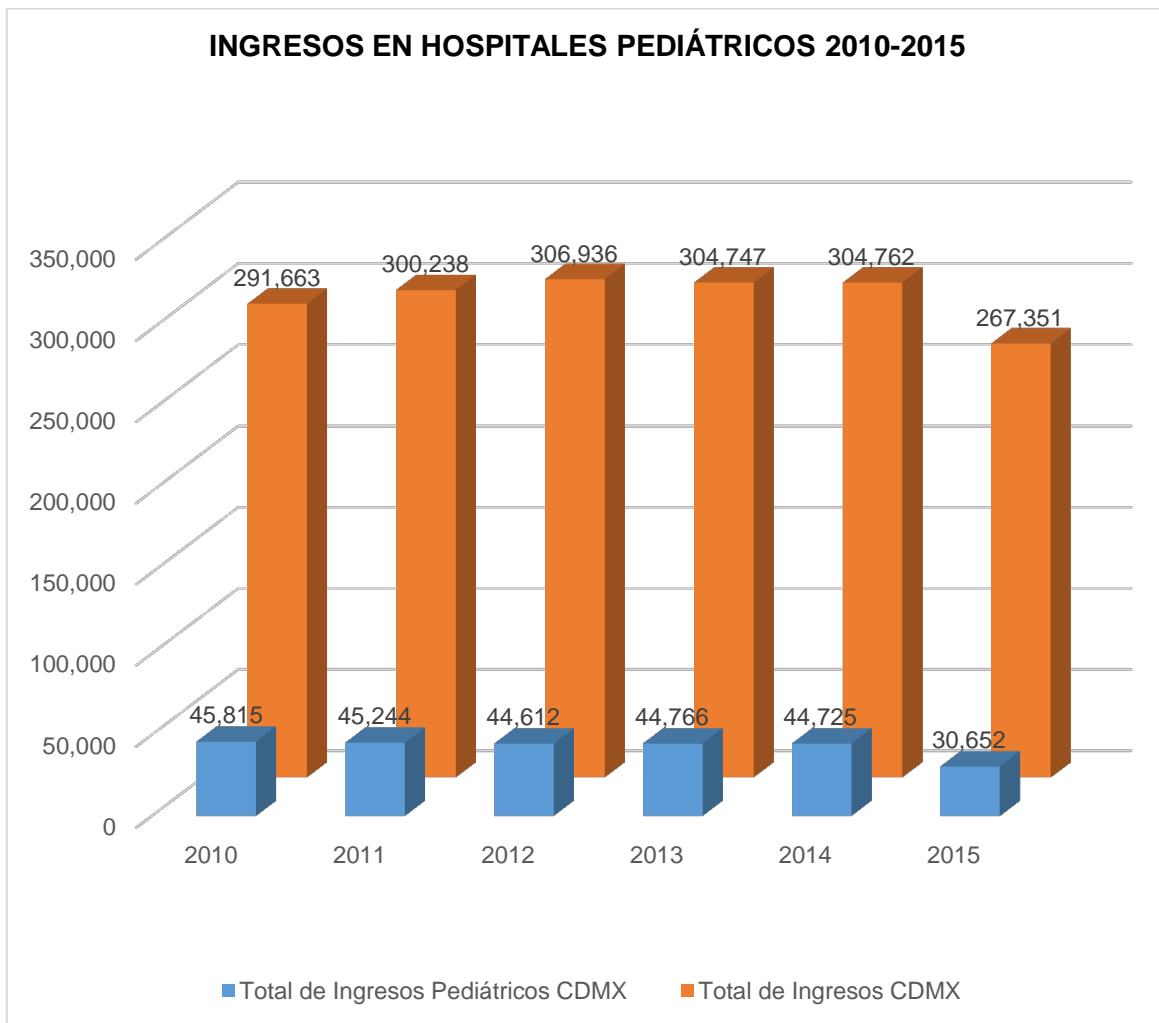
#### **INGRESOS EN HOSPITALES PEDIÁTRICOS 2010-2015**

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Hospital Pediátrico Azcapotzalco DFSSA000053	1,204	1,336	1,043	1,064	1,010	915
Hospital Pediátrico Coyoacán DFSSA000350	2,420	2,691	2,957	2,992	3,056	2,949



Hospital Pediátrico San Juan Aragón DFSSA000835	2,651	2,198	2,144	2,530	2,221	2,241
Hospital Pediátrico La Villa DFSSA000840	1,957	2,355	2,461	2,333	2,417	2,567
Hospital Pediátrico Iztacalco DFSSA001296	3,472	3,590	3,025	2,857	2,598	2,751
Hospital Pediátrico Iztapalapa DFSSA001511	2,529	2,426	2,622	2,375	2,319	2,560
Hospital Pediátrico Xochimilco DFSSA002993	4,638	4,044	4,542	4,891	4,813	4,483
Hospital Pediátrico Peralvillo DFSSA003372	1,273	1,520	1,536	1,559	1,405	1,561
Hospital Pediátrico Tacubaya DFSSA003536	2,605	2,673	2,916	3,117	3,095	2,942
Hospital Pediátrico Legaria DFSSA003541	2,760	2,721	2,031	1,872	2,071	2,206
Hospital Pediátrico Moctezuma DFSSA003710	4,746	4,999	5,158	5,192	5,156	5,477
INP DFSSA004014	9,062	8,280	8,095	7,378	7,195	0
HIM DFSSA002084	6,498	6,411	6,082	6,606	7,369	0

Total de Ingresos Pediátricos CDMX	45,815	45,244	44,612	44,766	44,725	30,652
Total de Ingresos CDMX	291,663	300,238	306,936	304,747	304,762	267,351
		8	6	7	2	1



La tabla anterior muestra el número total de ingresos en total de los hospitales en la Ciudad de México que se obtuvieron de la Dirección General de Información en Salud fue de 291,663 casos en total durante el periodo de estudio, se estos se extrajeron en total 255, 814 casos reportados como egresos para los hospitales pediátrico pertenecientes a la Secretaria de Salud representado el 14.4% de los pacientes egresados de los hospitales de la CDMX pertenecientes a la Secretaria

de Salud. Como se observa en la gráfica el mayor número de ingresos de pacientes pediátricos se obtuvo en 2010, en 2015 se observa una disminución importante de número de pacientes sin embargo se observó que este periodo no se reportaron datos para INP ni HIM.

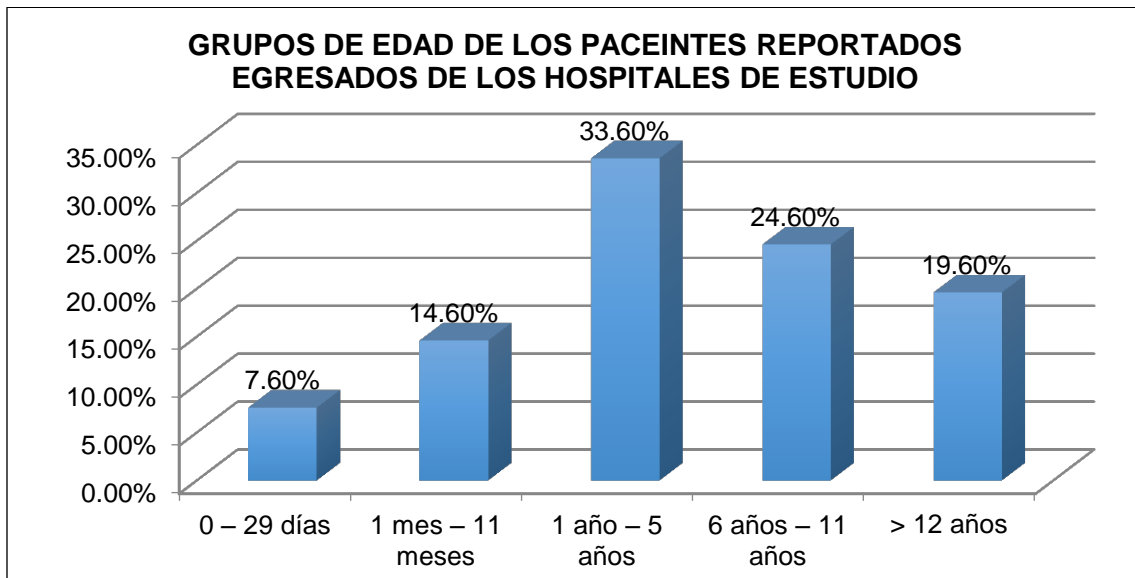
### **POBLACIÓN MENOR DE 18 AÑOS**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Menores de 18 años	238651	93.3	93.3
Mayores de 18 años	17157	6.7	6.7
Total de casos	255808	100.0	100.0
Edad no reportada	6	.002	
Total de egresos reportados	255814	100.0	

De los 255,814 casos reportados en los egresos de los hospitales pediátricos de la CDMX, se discriminó a los pacientes mayores de 18 años, y a los pacientes a los cuales no se reportó su edad, por lo cual se obtuvo un total de 238,651 paseantes en los cuales se realizó el estudio, como lo muestra la tabla anterior.

### **GRUPOS DE EDAD DE LOS PACIENTES REPORTADOS EGRESADOS DE LOS HOSPITALES DE ESTUDIO**

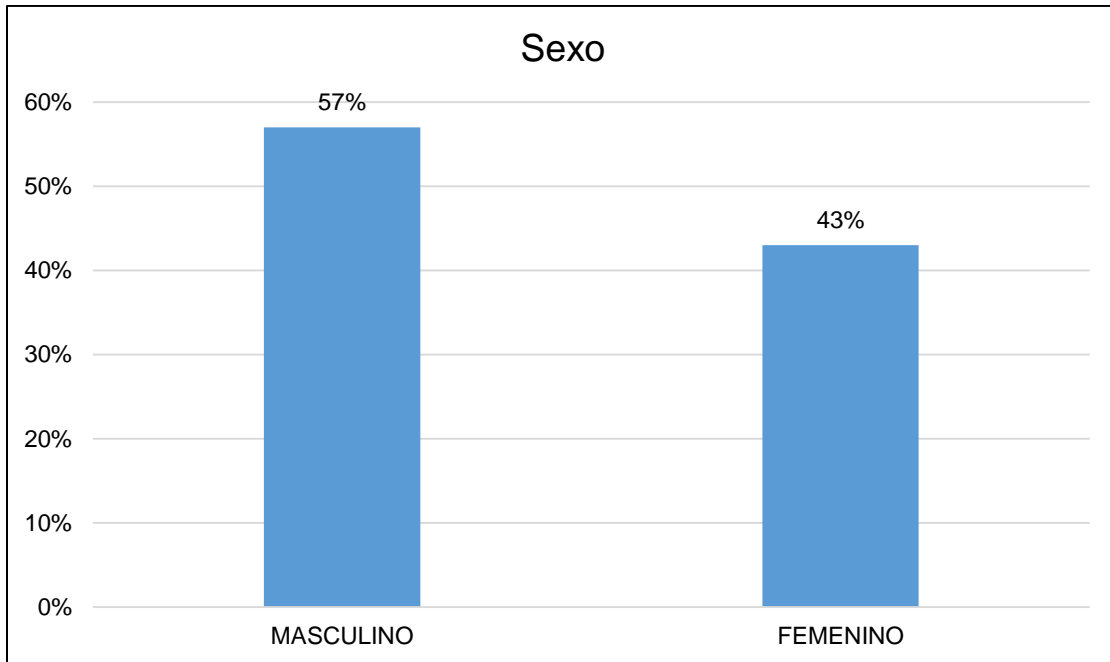
Grupo de edad	Casos	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulado
0 – 29 días	18,246	7.60%	7.60%	7.60%
1 mes – 11 meses	34,853	14.60%	14.60%	22.20%
1 año – 5 años	80,105	33.60%	33.60%	55.80%
6 años – 11 años	58,714	24.60%	24.60%	80.40%
> 12 años	46,733	19.60%	19.60%	100%
	238,651	100.00%	100%	



Dentro de los grupos de edad se aprecia que el mayor porcentaje de internamiento en los hospitales de estudio, se da en el rango de 1-5 años (preescolares) con 33.6%, seguidos por los escolares con 24.6%, en mayores de 12 años se presentaron el 19.6% de los casos registrados, para el rango de 1 -11 meses fue 14.6%, y en los menores de un mes 7.6% de total de los pacientes del estudio.

### SEXO DE LOS PACIENTES REPORTADOS

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Masculino	136050	57.0	57.0	57.0
	Femenino	102555	43.0	43.0	100.0
	Total	238605	100.0	100.0	
Perdidos	9	46	.0		
Total		238651	100.0		

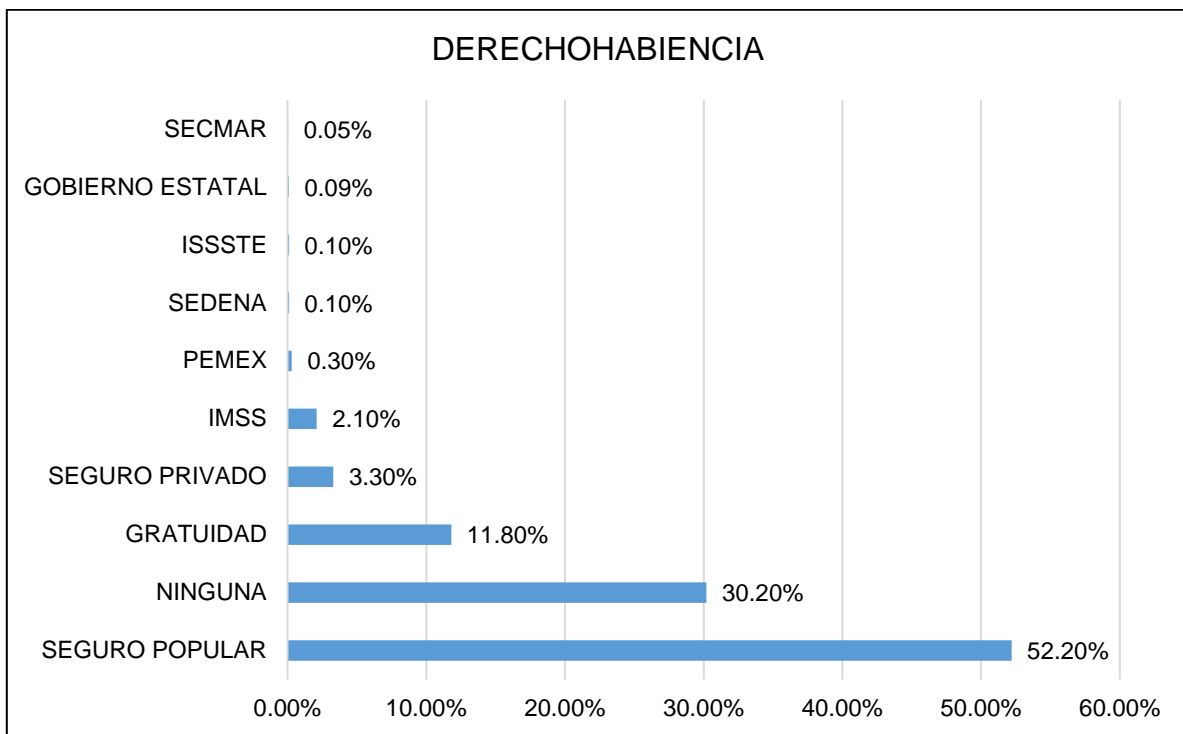


Dentro de los casos reportados (238,651) de pacientes menores de 18 años de los Hospitales pediátricos de la CDMX dependientes de la SSA, se discriminó 46 casos no se reportó el sexo del paciente; resultado un total de 238,605 casos donde se observa que 136,050 casos son de sexo masculino representado el 57% y 102,555 son de sexo femenino representando el 43% de los casos.

## DERECHOHABIENCIA

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Seguro popular	102,125	42.8	52.2	52.2
	Ninguna	59,028	24.7	30.2	82.3
	Gratuidad	23,079	9.7	11.8	94.1
	Seguro privado	6,434	2.7	3.3	97.4
	IMSS	4,103	1.7	2.1	99.5
	PEMEX	529	.2	.3	99.8

	SEDENA	200	.1	.1	99.9
	ISSSTE	187	.1	.1	100.0
	Gobierno estatal	18	.0	.0	100.0
	SECMAR	9	.0	.0	100.0
	Total	195,712	82.0	100.0	
Perdido	Se ignora	42,939	18.0		
Total		238,651	100.0		



Con respecto a la derechohabiencia se observa que el mayor número de casos atendidos pertenecen a Seguro Popular con 102,125 casos registrados (52.2%), pacientes sin ninguna seguridad con 59,028 (30.2%) de los casos, le sigue Gratuidad con 23,079 casos reportados (11.8%), se reporta además pacientes con seguro privado con 6,343 pacientes (3.3%), pacientes con seguridad IMSS 4,103 (2.1%), PEMEX con 529 casos (0.3%), SEDENA con 200 casos (0.1%), con ISSSTE con 187 pacientes (0.1%), seguridad del Gobierno Estatal con 18 casos y

SECMAR con 9 casos (0.09% y 0.05%); con un total de 195,712 casos reportados ya que dentro del total de pacientes pediátricos (238,651), se eliminaron 42,939 casos ya que se reportó como datos no válidos ya que la derechoahbiencia fue reportada como se ignora para los casos.

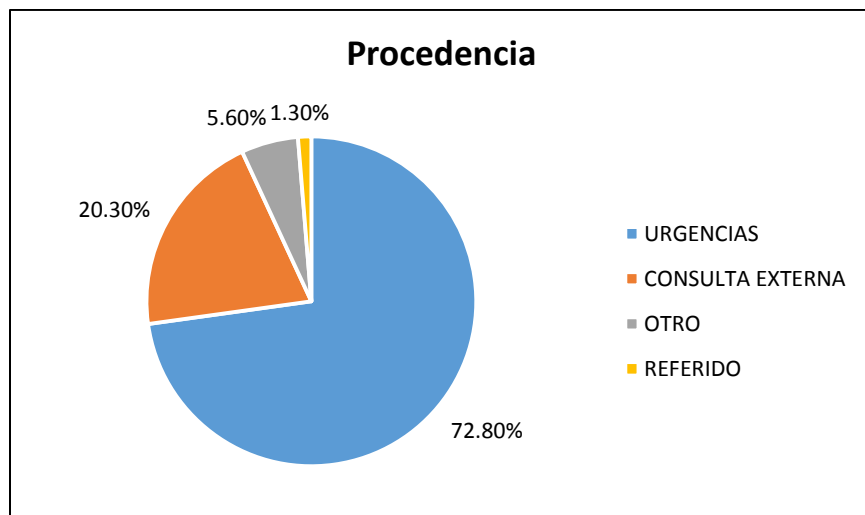
### TIPO DE SERVICIO DE INGRESO

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Normal	238,410	99.9	99.9	99.9
	Corta estancia	241	0.1	0.1	100.0
	Total	238651	100.0	100.0	

Se observa que el tipo de servicio de ingreso mayormente se trata de un servicio normal con un 99.9% (238,410 casos) y solo 0.1% (241 casos) se reportaron como de estancia corta, como se muestra en la tabla.

### PROCEDENCIA

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Urgencias	154,938	64.9	72.8	72.8
	Consulta externa	43,116	18.1	20.3	93.1
	Otro	11,942	5.0	5.6	98.7
	Referido	2,709	1.1	1.3	100.0
	Total	212,705	89.1	100.0	
	(N.E.)	25,946	10.9		
Total		238,651	100.0		



Para la procedencia del paciente al ingreso se observó mayormente un ingreso por el servicio de urgencias con 154,938 casos (72.8%), y consulta externa con un número de casos de 43,116 (20.3%), y por ultimo tenemos los pacientes referidos los cuales se cuenta con un total de 2,709 casos (1.3%), otro con 11,942 casos reportados (5.6%) dando como total 212,705 casos, se excluyó los pacientes no reportados los cuales se encuentra como casos no especificados con 25, 946, los estos representan el 10.9% de la población total.

### DIAGNÓSTICOS DE INGRESO DE LOS PACIENTES PEDIÁTRICOS EN LOS HOSPITALES DE ESTUDIO DE ACUERDO A CIE 10

CAUSA	Casos	GRUPOS DE EDAD				
		0-29 Días	1-11 Meses	1-5 Años	6-11 Años	> 12 Años
Síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, y causas no especificadas.	36,680	1201	4624	1331 1	9395	8149
Causas de morbilidad desconocidas y no especificadas	32,409	1066	3728	1181 3	8382	7420
Convulsiones no	1,611	0	443	824	227	117



clasificadas en otra parte						
Dolor abdominal y pélvico	1,051	4	24	224	475	324
Otros síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio	1,609	131	429	450	311	288
Traumatismos, envenenamientos y algunas otras consecuencias de causa externa	34,416	178	2368	14220	10291	7359
Traumatismos de la cabeza	9774	83	1492	4655	2366	1178
Traumatismos del codo y del antebrazo	4470	5	40	671	2215	1539
Quemaduras y corrosiones	3952	32	201	2293	979	447
Traumatismos de los hombros y brazos	3932	5	56	1805	1644	422
Traumatismos en rodillas y piernas	1742	3	20	184	500	1035
Traumatismos en muñecas y manos	1686	4	27	683	459	513
Traumatismos en caderas y muslos	1446	5	75	635	400	331
Intoxicaciones por sustancias no medicinales	1,413	6	69	970	139	229
Intoxicaciones por fármacos	1,249	7	81	565	145	451
Lesiones múltiples	822	2	27	216	265	312
Otras lesiones, traumatismos y complicaciones por causas externas	3930	26	280	1543	1179	902
Enfermedades del aparato digestivo	25,817	374	2932	6929	9830	5752

Apendicitis aguda y otras enfermedades del apéndice	12,812	20	87	2417	6549	3739
Hernias abdominales	4,672	38	650	2046	1451	487
Íleo paralítico y obstrucción intestinal sin hernia	1,966	3	732	613	433	185
Enfermedad del reflujo gastroesofágico	1,485	220	881	259	75	50
Enfermedades de la cavidad oral, las glándulas salivales, mandíbula y maxilar	808	5	35	337	285	146
Otras enfermedades del aparato digestivo	4,074	88	547	1257	1037	1,145
Infecciones respiratorias agudas	25,026	420	11967	1022 7	1819	593
Influenza y neumonía	14,179	183	5935	6578	1079	404
Otras enfermedades respiratorias inferiores agudas	7,664	170	5270	1934	258	32
Infecciones respiratorias agudas altas	3,183	67	762	1715	482	157
Neoplasias malignas	18,857	13	277	7044	6658	4865
Leucemia linfoide	12,349	5	78	4706	4641	2919
Tumor maligno de huesos y cartílago articulares	995	0	7	133	372	483
Neoplasias malignas de otros tejidos conectivos y blandos	612	0	19	197	234	162
Tumor maligno del encéfalo	600	1	26	205	222	146
Otras neoplasias malignas	4,301	7	147	1803	1189	1155

Enfermedades del aparato genitourinario	17,539	63	796	3610	5174	7896
Insuficiencia renal crónica	8,375	5	27	304	2135	5904
Prepucio redundante, fimosis y parafimosis	2,686	7	106	1304	1067	202
Uropatía obstructiva y por reflujo	605	9	92	252	190	62
Otras enfermedades del aparato genitourinario	5,873	42	571	1750	1782	1728
Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas	17,103	1503	3776	6720	3525	1579
(Q50-Q56) Malformaciones de los órganos genitales	3,610	16	116	2070	1180	228
(Q65-Q79) Malformaciones y deformidades congénitas del sistema osteomuscular	3,437	178	866	1450	552	391
(Q39-Q45) Otras malformaciones del tracto digestivo	2,624	766	1106	536	139	77
(Q20-Q28) Enfermedades congénitas del sistema circulatorio	2276	215	575	816	424	246
(Q35-Q38) Malformaciones de labios, boca y paladar	1,724	24	375	764	362	199
Enfermedades congénitas del sistema nervioso	962	170	302	260	125	105
(Q80-Q89) Otras malformaciones congénitas Y (Q90-Q99) Anormalidades	2470	134	436	824	743	33

cromosómicas						
Afecciones originadas en el periodo perinatal	13,961	1368 0	281	0	0	0
Sepsis bacteriana del recién nacido	2,862	2799	63	0	0	0
Ictericia neonatal	2,720	2689	31	0	0	0
Retardo del crecimiento fetal y desnutrición fetal, y trastornos relacionados con duración corta de la gestación y con bajo peso al nacer	2,240	2182	58	0	0	0
Dificultad respiratoria del recién nacido	1,119	1111	8	0	0	0
Hipoxia intrauterina y afixia del nacimiento	1,035	1034	1	0	0	0
Enfermedades endocrinas transitorias del feto y del recién nacido	977	968	9	0	0	0
Neumonía congénita	579	554	25	0	0	0
Otras causas perinatales	3,319	2343	86	0	0	0
Enfermedades del sistema respiratorio	10,554	70	1146	4919	3284	1135
Asma y estado asmático	5,670	19	349	3124	1772	406
Enfermedades crónicas de las amígdalas y de las adenoides	2,119	0	35	872	1036	176
Otras enfermedades del sistema respiratorio	2,765	51	762	923	476	553
Enfermedades infecciosas intestinales	6,761	144	2126	3015	988	488

Enfermedades del sistema nervioso	4568	75	839	1681	1133	840
Epilepsia	2,590	41	518	1006	606	419
Hidrocefalia	234	1	94	73	39	27
Otras enfermedades del sistema nervioso	1,744	33	227	602	488	394
Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conectivo	3,894	31	132	955	1311	1465
Enfermedades infecciosas y parasitarias	3,865	89	1143	1325	787	521
Septicemias	1,308	13	517	378	211	189
Infecciones del Sistema Nervioso Central	559	21	132	213	113	80
Otras Enfermedades infecciosas y parasitarias	1,997	55	494	734	463	252
Enfermedades de la piel y el tejido subcutáneo	3,756	48	353	1560	1050	745
Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos y otros trastornos que afectan el mecanismo de la inmunidad	3,696	17	415	1568	1158	538
Defectos de la coagulación, púrpura y otras afecciones hemorrágicas	1,512	3	156	648	536	169
Aplasia y otras anemias	488	2	93	148	154	91
Ciertos desórdenes que involucran al sistema inmune	461	0	45	207	128	81
Anemia hemolítica	155	8	20	44	43	40

Anemias nutricionales	69	3	22	19	15	10
Otras enfermedades de la sangre y los órganos hematopoyéticos	1,011	1	79	502	282	147
Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas	2,900	150	843	777	460	670
Enfermedades nutricionales	470	17	196	149	54	54
Otras enfermedades endocrinas	452	15	90	93	87	167
Diabetes mellitus insulino dependiente	435	0	0	34	99	302
Otros trastornos metabólicos	1,543	118	557	501	220	147
Embarazo, parto y puerperio	2,201	0	0	0	5	2196
Parto	1362	0	0	0	1	1361
Complicaciones del embarazo que requieren una atención a la madre	331	0	0	0	1	330
Complicaciones del embarazo y el parto	212	0	0	0	0	212
Embarazo que termina en aborto	163	0	0	0	2	161
enfermedades de la madre que pueden afectar al feto y Otras Enfermedades	133	0	0	0	1	132
Neoplasias in situ, neoplasias benignas y neoplasias de comportamiento incierto o desconocido	2,180	30	178	643	700	629

Enfermedades del sistema circulatorio	1,789	60	346	523	399	461
Factores que influyen en el estado de salud y contacto con los servicios de salud***	1426	81	173	378	340	454
Enfermedades del ojo y sus anexos	1,109	14	120	554	291	130
Trastornos mentales y del comportamiento	421	2	13	63	96	247
Enfermedades del oído y de la apófisis mastoides	132	3	5	83	20	21
TOTAL	238,65	1824	34853	8010	58714	46733
	1	6		5		

### Diagnósticos de ingreso de los pacientes pediátricos en los hospitales de estudio de acuerdo a CIE 10





Como se indica en el gráfico y tabla anterior los mayores casos registrados en el apartado del diagnóstico de ingreso (de acuerdo a CJE 10) se reportó en síntomas, signos y hallazgos anormales, y de este en el rubro de causas de morbilidad desconocidas y no especificadas, representado el 15.4%, le sigue traumatismos, envenenamientos y algunas otras consecuencias de causa externa con un 14.4%, en tercer lugar se obtuvo enfermedades del aparato digestivo con 11.2% de los casos, infecciones respiratorias agudas obtuvo el 10.9%, en quinto lugar se encontró neoplasias malignas 7.9%, en sexto lugar se encuentra enfermedades del aparato genitourinario 7.3%, malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas obtuvo 7.2%, afecciones originadas en el periodo perinatal se registraron el 5.8% de los casos, enfermedades del sistema respiratorio con un 4.4%, en décimo lugar se reportó enfermedades infecciosas intestinales con 2.8%, resto de diagnósticos con un total de 13.3%.

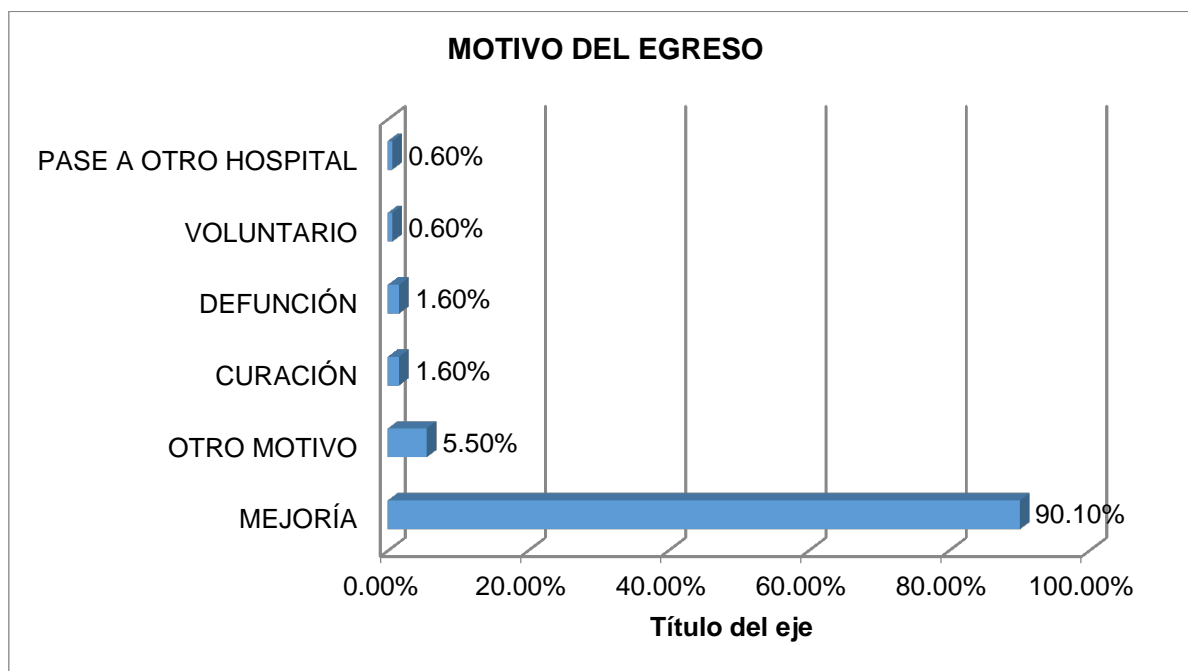
#### **DÍAS DE ESTANCIA HOSPITALARIA**

	Moda	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Días de estancia ( 0 para Servicio de Corta Estancia)	1.0	238651	0.0	1501.0	6.30	12.3829
N válido (según lista)		238651				

Como se observa en la tabla anterior los días de estancia fueron desde corta estancia, hasta 501 días como máximo, con una media de 6.30 días, y el día en la moda fue de un 1 día.

## MOTIVO DEL EGRESO

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Mejoría	215,018	90.1	90.1	90.1
	Otro motivo	13,243	5.5	5.5	95.6
	Curación	3,826	1.6	1.6	97.3
	Defunción	3,773	1.6	1.6	98.8
	Voluntario	1,409	.6	.6	99.4
	Pase a otro hospital	1,375	.6	.6	100.0
	Total	23,8644	100.0	100.0	
Perdido	(N.E.)	7	.0		
Total		238651	100.0		



Se observa que la mayor parte de los resultados reportados en el motivo de egreso se da por mejoría con hasta 215,018 casos (representando el 90.1%) por curación con 3,826 (1.6%), otro motivo con 13,243 (5.5%), encontramos que se reportaron motivo de egreso por defunción a 3,773 (1.6%), voluntario de hasta

1,409 casos reportados (0.6%), y referidos a otros hospital con 1,375 casos reportados (0.6%). Se identificaron 7 casos reportados como no especificados los cuales se no se incluyeron, obteniendo así un total de 23,8644 pacientes reportados.

**HOSPITALES QUE SE HA REGISTRADO LOS CASOS CON MOTIVO DE EGRESO DE PASE A OTRO HOSPITAL**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Hospitales de la CDMX SSA	1091	79.3	79.3	79.3
No registrados	208	15.1	15.1	94.5
Hospitales de la CDMX IMSS	25	1.8	1.8	96.3
Hospitales de la CDMX ISSSTE	25	1.8	1.8	98.1
Hospitales de la CDMX servicios médicos privados	5	.4	.4	98.5
Hospitales de edo. México IMSS	5	.4	.4	98.8
Hospitales de Edo. México servicios médicos estatales	4	.3	.3	99.1
Hospitales de la Edo. de México SSA	3	.2	.2	99.3
Hospitales de la CDMX IMSS-PROSPERA	2	.1	.1	99.5
Hospitales de Coahuila IMSS-PROSPERA	1	.1	.1	99.6

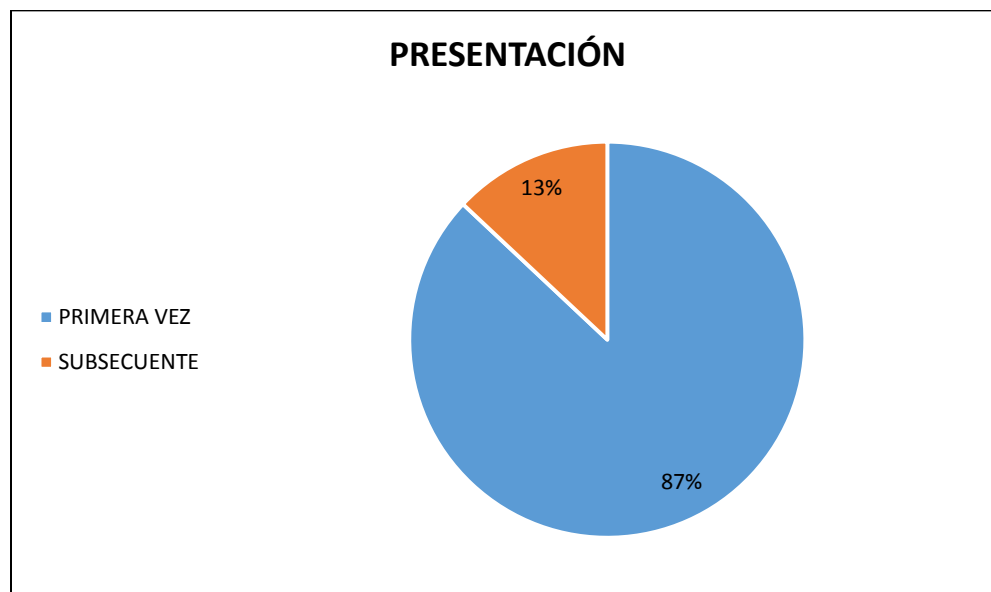
hospitales de la CDMX cruz roja mexicana	1	.1	.1	99.6
Hospitales de la CDMX petróleos mexicanos	1	.1	.1	99.7
Hospitales de edo. México ISSSTE	1	.1	.1	99.8
Hospitales de nuevo león ISSSTE	1	.1	.1	99.9
Hospitales de zacatecas IMSS	1	.1	.1	99.9
Hospitales de zacatecas SSA	1	.1	.1	100.0
TOTAL	1375	100.0	100.0	

Como se muestra en la tabla los principales hospitales de referencia fueron a otros hospitales de la CDMX pertenecientes a la secretaria de salud con 1,091 casos reportados representando el 79.3% de los casos, seguidos por otros hospitales de la DCMX pertenecientes al IMSS e ISSSTE con 25 casos cada uno representado el 1.8% cada uno, posteriormente se registran otros hospitales de la CDMX Privados con 5 casos (0.4%) y Hospitales del Estado de México con 5 casos (0.4%), otros hospitales con 16 casos (1.1%). Como se observa de los casos referidos 208 casos no se registró a que hospital se envió el paciente, estos 208 casos no registrados pertenecen al HIM e INP en el periodo estudiado, es importante recordar que durante el 2015 no se obtuvieron datos para estos dos hospitales.

#### **PRESENTACIÓN: PRIMERA VEZ O SUBSECUENTE**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Primera vez	207654	87.0	87.0	87.0

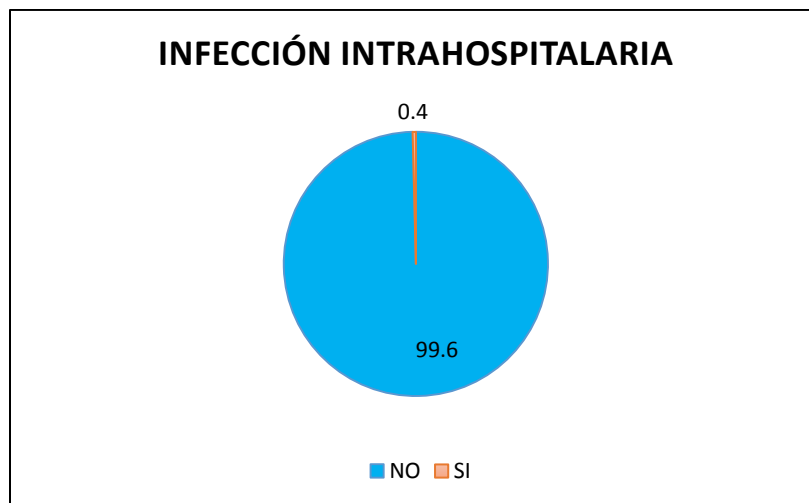
	Subsecuent e	30997	13.0	13.0	100.0
	Total	238651	100.0	100.0	



La grafica indica que de los resultados encontrados el 87% se ingresaron por primera vez por esa afección, y el 13% de manera subsecuente por la patología presentada.

### **INFECCIÓN INTRAHOSPITALARIA**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	237,721	99.6	99.6	99.6
	Si	930	.4	.4	100.0
	Total	238651	100.0	100.0	

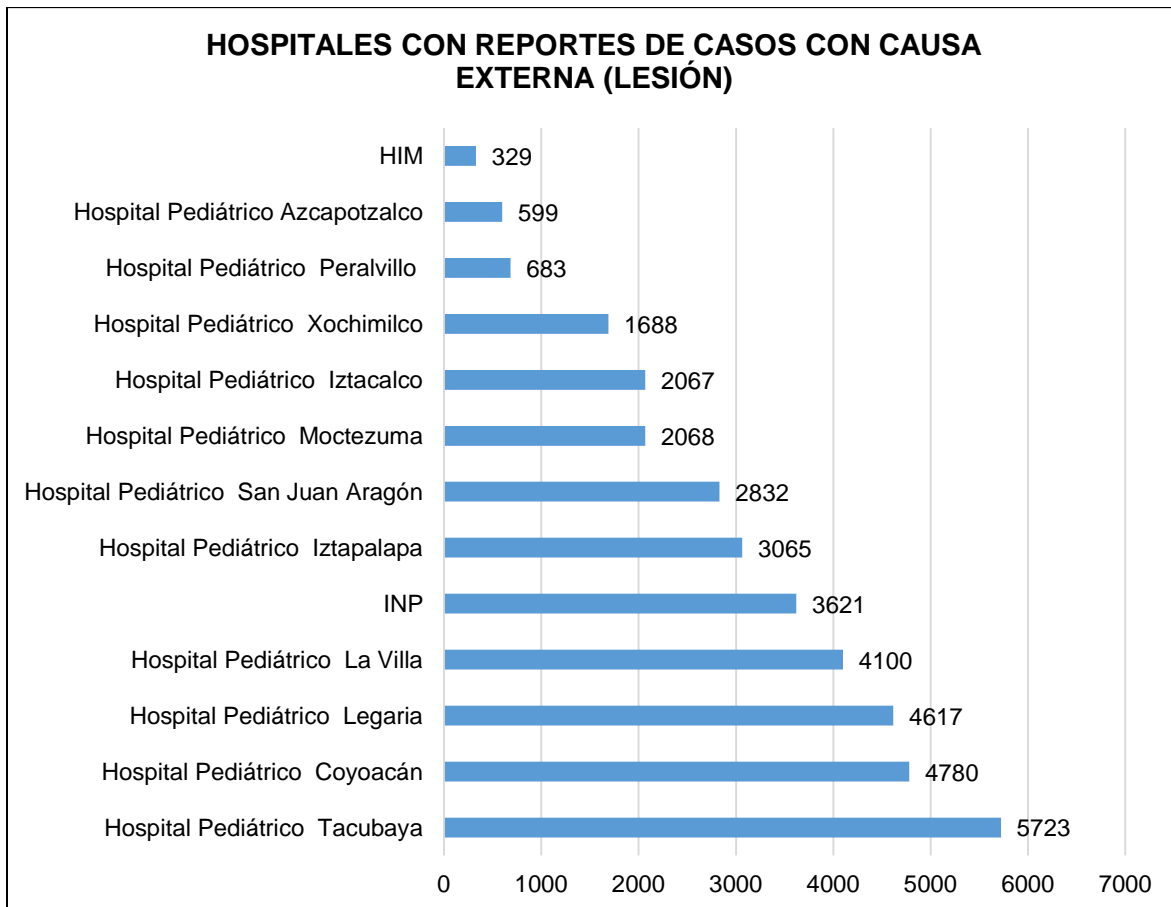


En el rubro de la presencia de la infección intrahospitalaria se expresó que en los casos reportados para los hospitales de estudio el 99.6% (237,721) se reportaron como NO presente y tan solo 0.4% (930) se reportó como SI presente.

**HOSPITALES CON REPORTES DE CASOS CON CAUSA EXTERNA (LESIÓN)**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Hospital Pediátrico Tacubaya	5,723	15.8	15.8	70.6
Hospital Pediátrico Coyoacán	4,780	13.2	13.2	14.9
Hospital Pediátrico Legaria	4,617	12.8	12.8	83.4
Hospital Pediátrico La Villa	4,100	11.3	11.3	34
INP	3,621	10	10	99.1
Hospital Pediátrico Iztapalapa	3,065	8.5	8.5	48.2
Hospital Pediátrico San Juan Aragón	2,832	7.8	7.8	22.7

Hospital Pediátrico Moctezuma	2,068	5.7	5.7	89.1
Hospital Pediátrico Iztacalco	2,067	5.7	5.7	39.7
Hospital Pediátrico Xochimilco	1,688	4.7	4.7	52.9
Hospital Pediátrico Peralvillo	683	1.9	1.9	54.8
Hospital Pediátrico Azcapotzalco	599	1.7	1.7	1.7
HIM	329	0.9	0.9	100
Total:	36172	100	100	

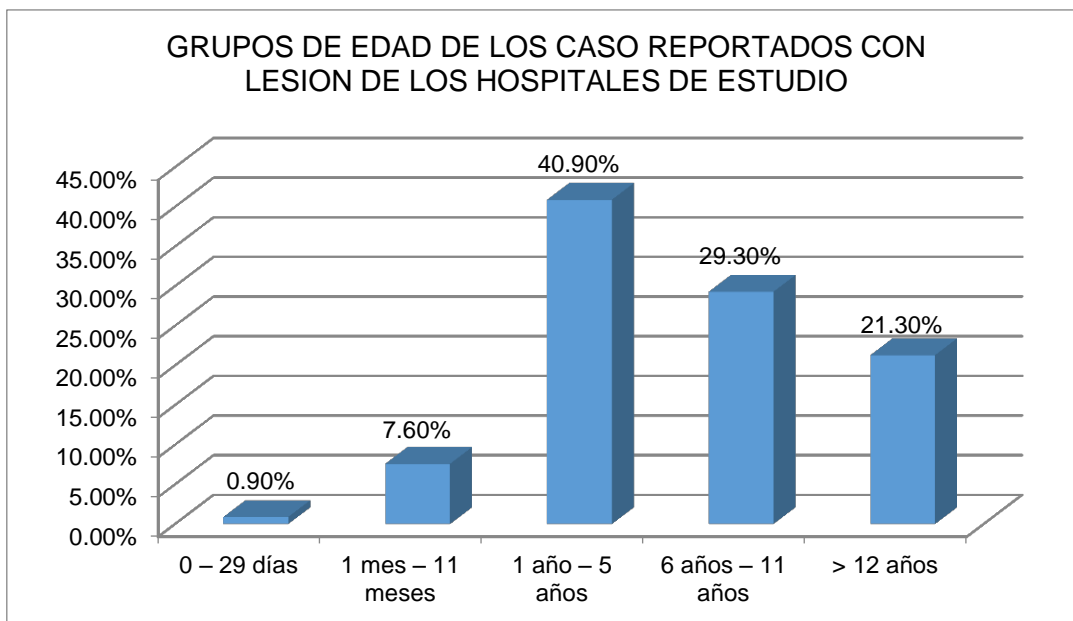


Como se observa en la gráfica se observa que el hospital pediátrico de Tacubaya es el que mayor de casos con lesión se registra con 5,723 (15.8%) (recordando que es un hospital de referencia para paciente pediátrico quemado) en segundo lugar se encuentra hospital pediátrico Coyoacán con 4,730 casos (13.2%), en tercer lugar está el hospital pediátrico de Legaria con 4,617 casos (12.8%), el Hospital pediátrico de la Villa registró 4,100 casos, en quinto lugar se encuentra el INP con 3,621 (10%), el Hospital pediátrico de Iztapalapa registró 3,065 casos (), Hospital Pediátrico San Juan Aragón registro 2,832 (7.8%), le sigue el hospital pediátrico de Moctezuma con 2,068 casos (), en el Hospital pediátrico de Iztacalco se presentaron 2,067 casos, en el hospital pediátrico de Xochimilco se registraron 1,688, en el hospital pediátrico de Peralvillo se obtuvieron 683 casos, en el hospital pediátrico de Azcapotzalco se registraron 599 casos y finalmente en el HIM se registraron 329 casos.

#### **GRUPOS DE EDAD DE LOS CASO REPORTADOS CON LESION DE LOS HOSPITALES DE ESTUDIO**

Grupo de edad	Casos	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulado
0 – 29 días	337	0.90%	0.90%	0.90%
1 mes – 11 meses	2,738	7.60%	7.60%	8.50%
1 año – 5 años	14,792	40.90%	40.90%	49.40%
6 años – 11 años	10,615	29.30%	29.30%	78.70%
> 12 años	7,690	21.30%	21.30%	100%
	36172	100.00%	100%	

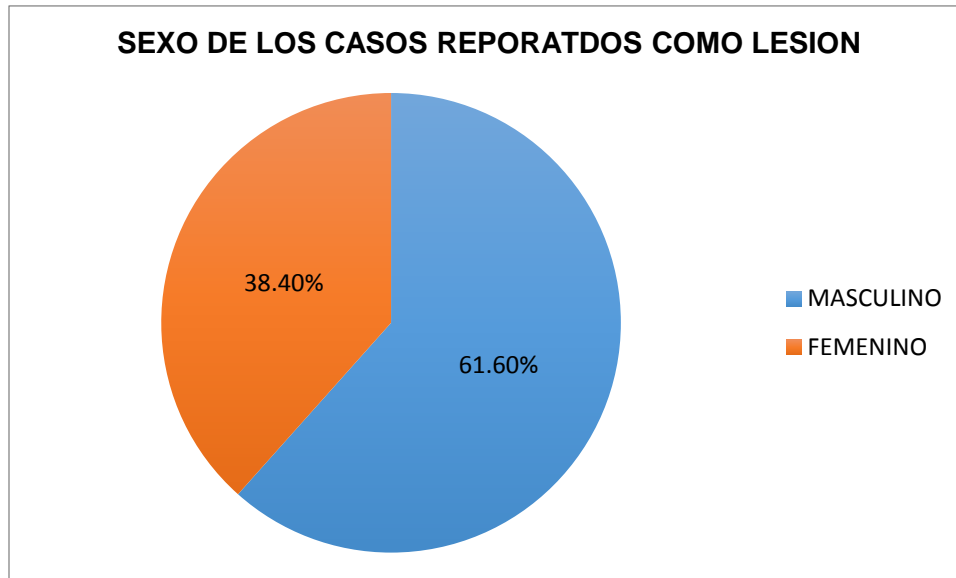




Como se observa en la grafico el mayor porcentaje de los casos de lesión registrado se observan en el rango de 1-5 años (preescolar) con un número de casos de 14,794 que representa el 40.9% de todos los casos registrados, le sigue la edad de 6-11 años (escolar) con un 29.3% (10,615 casos), en tercer lugar en los pacientes mayores de 12 años con 21.3% (7,690 casos), en el rango de 1 – 11 meses se registraron 7.6% de los casos (2,738), y en 0-29 días 0.9% (337 casos registrados).

### SEXO DE LOS CASOS REPORATDOS COMO LESION

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Masculino	22290	61.6	61.6	61.6
Femenino	13882	38.4	38.4	100.0
Total	36172	100.0	100.0	



Se puede apreciar que el sexo predominante en los pacientes pediátricos registrados con lesión el mayor porcentaje es masculino con el 61.6% de los casos (22,290) sexo femenino presentó el 38.4% de los casos (13,882 casos).

**TIPO DE TRAUMATISMO (SOLO EN CASO DE LESIÓN)**

		Frecuencia	Porcentaj e	Porcentaj e válido	Porcentaje acumulad o
Válidos	ACCIDENTAL	30420	84.1	97.9	97.9
	AUTOINFLIGID O	263	.7	.8	98.7
	VIOLENCIA FAMILIAR	227	.6	.7	99.5
	VIOLENCIA NO FAMILIAR	162	.4	.5	100.0
	Total	31072	85.9	100.0	
Perdido s	SE IGNORA	5100	14.1		
Total		36172	100.0		

Como se observa en la tabla podemos apreciar que el mayor casos de lesiones son provocados de manera accidental con 30,420 (84.1%), autoinfligido se encuentra en segundo lugar con 263 casos obtenidos 0.7%, por violencia familiar se presentaron 227 casos (0.6%), y violencia no familiar con 162 casos registrados (0.4%), sin embargo llama la atención que se registraron 5100 casos como se ignora el tipo de traumatismo (lesión), los cuales se eliminaron.

### LUGAR DONDE OCURRIÓ (SOLO EN CASO DE LESIÓN)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Vivienda	20109	55.6	74.1	74.1
	Institución residencial	3735	10.3	13.8	87.9
	Escuelas, otras instituciones y áreas administrativas públicas	1325	3.7	4.9	92.8
	Calles y carreteras	1163	3.2	4.3	97.0
	Áreas de deporte y atletismo	543	1.5	2.0	99.0
	Otro lugar especificado	134	.4	.5	99.5
	Comercio y área de servicios	89	.2	.3	99.9

	Área industrial y de la construcción	22	.1	.1	100.0
	Granja	13	.0	.0	100.0
	Total	27133	75.0	100.0	
Perdido	Lugar no especificado	9039	25.0		
Total		36172	100.0		

De los casos de registrados como lesión (causa extensa) se observa que el mayor número se presentó en la vivienda con un 74.1% de los casos, en segundo lugar en institución residencial con 13.8%, en tercer lugar se presentó en escuelas, otras instituciones y áreas administrativas públicas con 4.9% del total de los casos, en cuarto lugar calles y carreteras con 4.3%, en quinto lugar en áreas de deporte Y atletismo con 2% de los casos, y otros con 1%, se eliminare 9039 casos del total de porcentajes ya que no especificaban el lugar de ocurrencia de la lesión, lo que representaba el 25% del total de los casos.

#### **MOTIVO DEL EGRESO DE LOS CASOS ESPECIFICADOS COMO LESION**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Mejoría	34031	94.1	94.1	94.1
	Otro motivo	653	1.8	1.8	95.9
	Defunción	497	1.4	1.4	97.3
	Curación	375	1.0	1.0	98.3
	Voluntario	335	.9	.9	99.2
	Pase a otro hospital	280	.8	.8	100.0

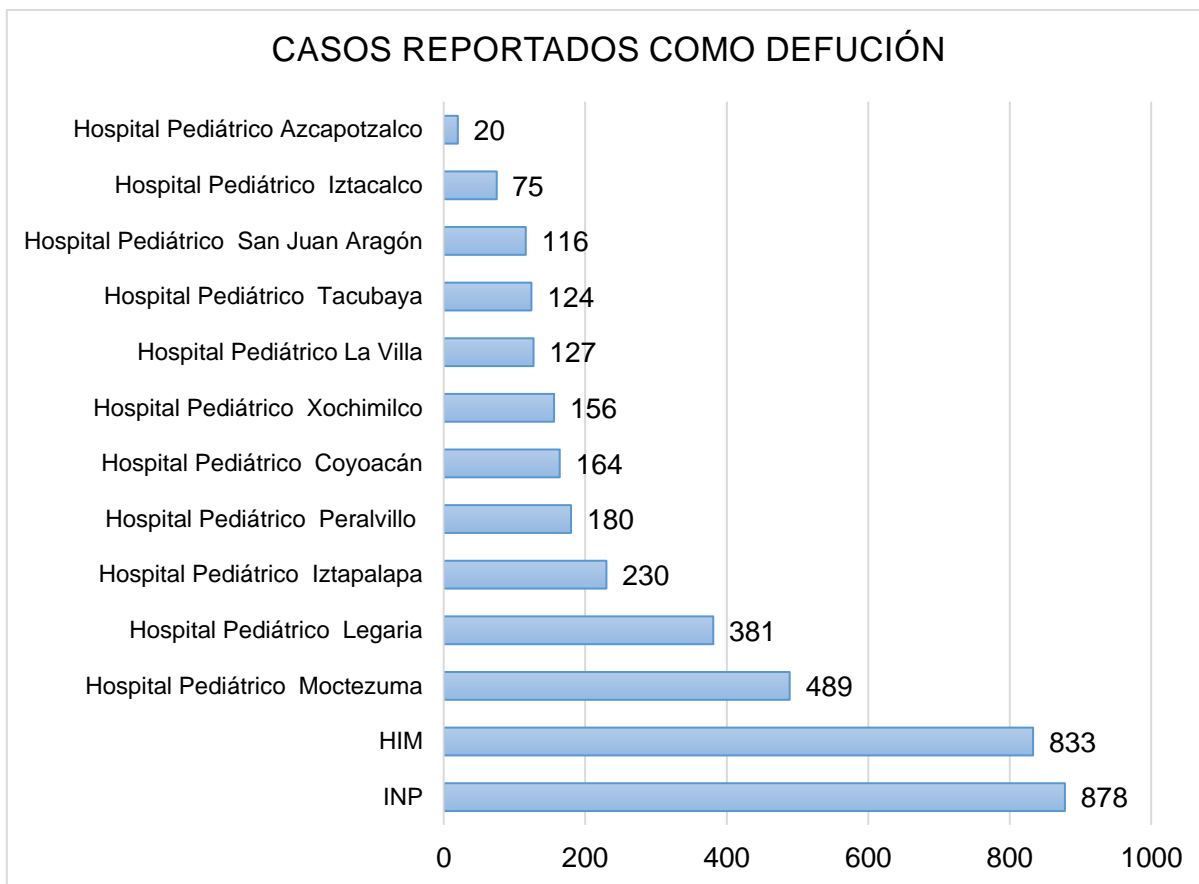
	Total	36171	100.0	100.0	
Perdido	(N .E.)	1	.0		
Total		36172	100.0		

Se muestra que el tipo de egreso en los pacientes por lesión en su mayoría fueron por mejoría con 34,031 pacientes (94.1%), otro motivo con 653 (1.8%), por defunción 497 casos (1.4%) curación con 375 casos (1%), voluntario con 335 casos (0.9%) y referido a otros hospital con 280 casos (0.8%). Se estos solo no se tomó en encuentra un caso el cual se registró como no especificado.

#### **FRECUENCIA DE CASOS REPORTADOS COMO DEFUCIÓN EN LOS HOSPITALES DE ESTUDIO (MORTALIDAD)**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
INP	878	23.3	23.3	23.3
HIM	833	22.1	22.1	45.3
Hospital Pediátrico Moctezuma	489	13	13	58.3
Hospital Pediátrico Legaria	381	10.1	10.1	68.4
Hospital Pediátrico Iztapalapa	230	6.1	6.1	74.5
Hospital Pediátrico Peralvillo	180	4.8	4.8	79.3
Hospital Pediátrico	164	4.3	4.3	83.6

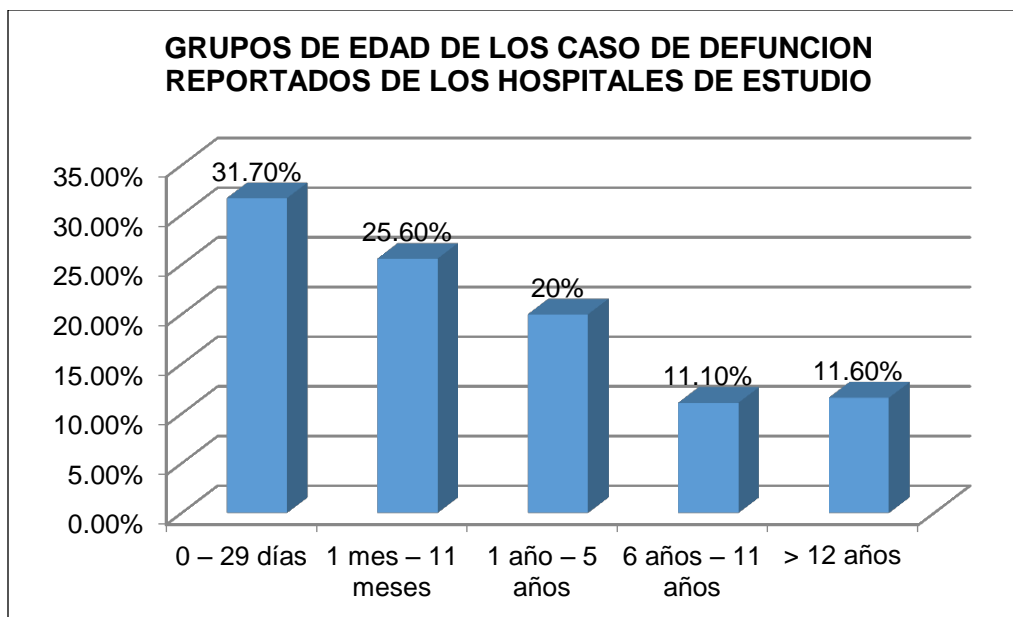
Coyoacán				
Hospital Pediátrico Xochimilco	156	4.1	4.1	87.8
Hospital Pediátrico La Villa	127	3.4	3.4	91.1
Hospital Pediátrico Tacubaya	124	3.3	3.3	94.4
Hospital Pediátrico San Juan Aragón	116	3.1	3.1	97.5
Hospital Pediátrico Iztacalco	75	2	2	99.5
Hospital Pediátrico Azcapotzalco	20	0.5	0.5	100
TOTAL	3773	100	100	



Como se puede apreciar el mayor número de casos registrados como defunción se dieron en INP con 878 casos y HIM con 833 casos, le sigue el hospital pediátrico de Moctezuma con 489 casos, Hospital pediátrico de Legaria con 381 casos, posteriormente se encuentra el hospital pediátrico de Iztapalapa con 230 casos, hospital pediátrico de Peralvillo con 180 casos, hospital pediátrico de Coyoacán con 164 casos, hospital pediátrico de Xochimilco con 156 casos, hospital pediátrico de La Villa con 127, hospital pediátrico de Tacubaya con 124, hospital pediátrico de San Juan Aragón con 116, hospital pediátrico de Iztacalco con 75 y finalmente el hospital pediátrico de Azcapotzalco con solo 20 casos registrados como defunción.

## GRUPOS DE EDAD DE LOS CASO DE DEFUNCION REPORTADOS DE LOS HOSPITALES DE ESTUDIO

Grupo de edad	Casos	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulado
0 – 29 días	1,195	31.70%	31.70%	31.70%
1 mes – 11 meses	965	25.60%	25.60%	57.30%
1 año – 5 años	756	20%	20%	77.30%
6 años – 11 años	419	11.10%	11.10%	88.40%
> 12 años	438	11.60%	11.60%	100%
	3,773	100.00%	100%	

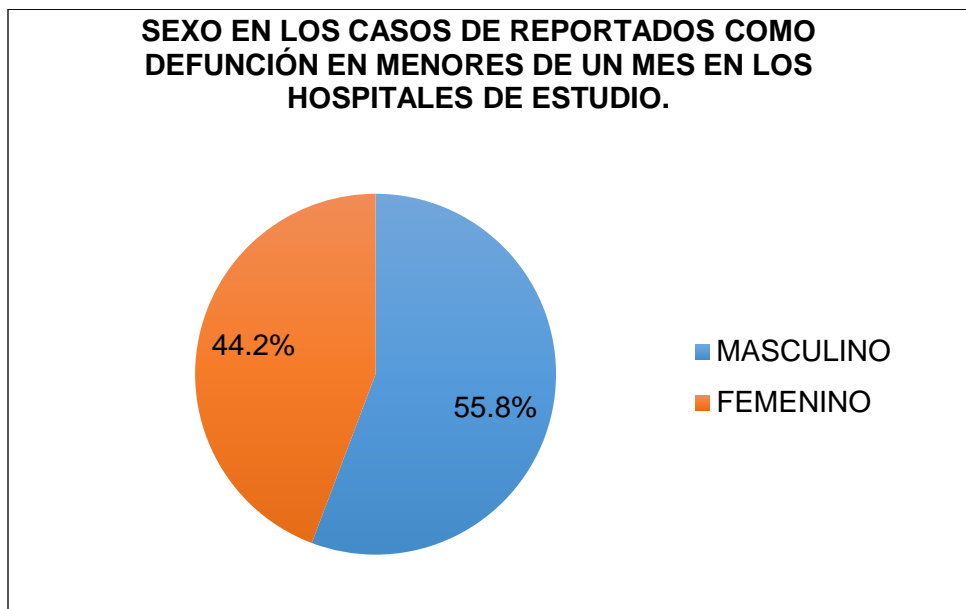


Para los casos reportados como defunción observamos que el grupo de edad donde mayormente se presentó fue en los menores de un mes con 31.7% del total de los casos (1,195), en segundo lugar se encuentra el rango de 1 -11 meses con 25.6% (965) de los pacientes, en tercer lugar se encuentra 1-5 años con 20% de los casos (756), en mayores de 12 años se presentó el 11.6% de los pacientes (438), y en 6-11 años 11.1% (419) de total de todos los casos.



**SEXO EN LOS CASOS DE REPORTADOS COMO DEFUNCIÓN EN MENORES DE UN MES EN LOS HOSPITALES DE ESTUDIO.**

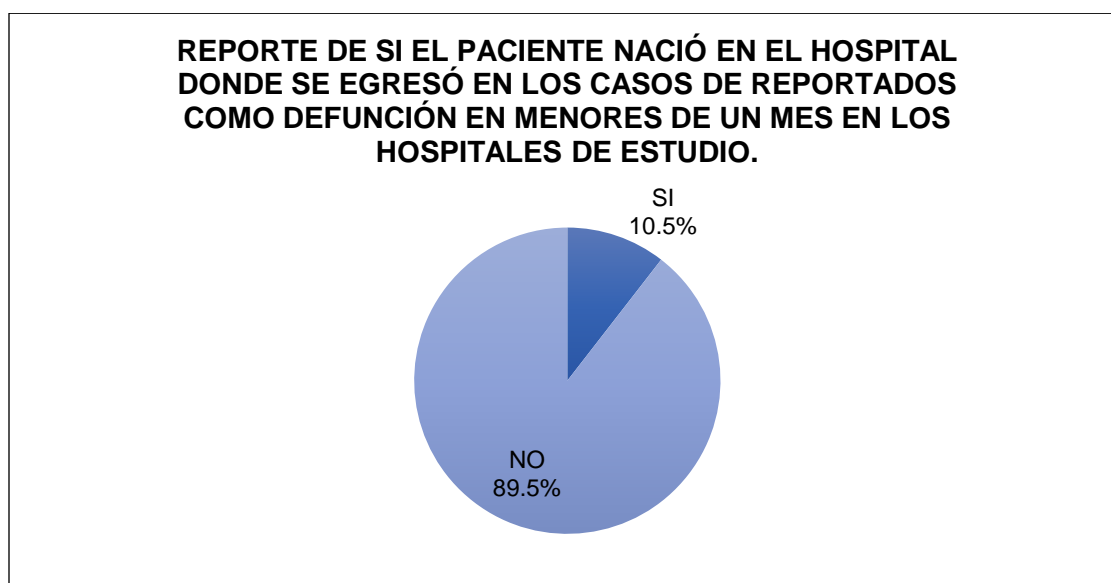
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Masculino	666	55.7	55.8	55.8
	Femenino	528	44.2	44.2	100.0
	Total	1194	99.9	100.0	
Perdido		1	.1		
Total		1195	100.0		



De los pacientes menores de un mes reportado como defunción se observa que 55.8% son masculino (666 casos) y el 44.2% fueron de sexo femenino (528 casos), solo un caso no se reportó el sexo.

**REPORTE DE SI EL PACIENTE NACIÓ EN EL HOSPITAL DONDE SE EGRESÓ EN LOS CASOS DE REPORTADOS COMO DEFUNCIÓN EN MENORES DE UN MES EN LOS HOSPITALES DE ESTUDIO.**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	126	10.5	10.5	10.5
	No	1069	89.5	89.5	100.0
	Total	1195	100.0	100.0	



Se observa que de los pacientes menores de un mes que se reportaron como defunción como motivo de egreso, se muestra que el 89.5% (1,069) de los casos no nacieron en el hospital donde se egresaron, y el 10.5% (126) si nació en el hospital donde se egresó.

**DIAGNÓSTICOS DE LAS CAUSAS CASOS REPORTADOS COMO DEFUNCIÓN EN LOS HOSPITALES DE EGRESO DE ACUERDO A CIE 10.**

CAUSA	Casos	GRUPOS DE EDAD				
		<1 Mes	1-11 Meses	1-5 Años	6-11 Años	> 12 Años
Afecciones originadas en el periodo perinatal	870	860	10	0	0	0
Sepsis bacteriana del recién nacido	299	296	3	0	0	0
Trastornos relacionados con la duración corta de la gestación y con bajo peso al nacer, no clasificados en otra parte	139	138	1	0	0	0
Dificultad respiratoria del recién nacido	52	51	1	0	0	0
Otras causas perinatales	380	375	5	0	0	0
Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas	633	234	205	122	33	39
Malformaciones congénitas del corazón	354	114	124	69	23	24
Malformaciones congénitas del sistema nervioso	77	14	28	23	6	6
Malformaciones y deformidades congénitas del sistema osteomuscular	56	46	6	3	0	1
Otras malformaciones congénitas	146	60	47	27	4	8
Neoplasias malignas	469	5	31	149	129	155
Leucemia linfoide	166	1	7	49	48	61
Tumor maligno del encéfalo	58	1	1	18	22	16
Leucemia mieloide	58	0	7	14	16	21

Tumor de hígado y de las vías biliares intrahepáticas	22	0	3	12	6	1
Otras neoplasias malignas	165	3	13	56	37	56
Enfermedades infecciosas y parasitarias	395	7	190	110	49	39
Infecciones del Sistema Nervioso Central	51	4	20	17	7	3
Septicemias	281	2	153	70	31	25
Otras Enfermedades infecciosas y parasitarias	63	1	17	23	11	11
Infecciones respiratorias agudas	245	4	138	60	22	21
Influenza y neumonía	235	4	130	59	22	20
Enfermedades respiratorias inferiores agudas	9	0	8	0	0	1
Infecciones respiratorias agudas altas	1	0	0	1	0	0
Enfermedades del sistema circulatorio	189	24	82	39	28	16
Enfermedades cerebrovasculares	45	1	14	10	13	7
Enfermedad cardíaca pulmonar y enfermedades de la circulación pulmonar	40	10	18	9	2	1
Otras cardiopatías y enfermedades del sistema circulatorio	104	13	50	20	13	8
Traumatismos, envenenamientos y algunas otras consecuencias de causa externa	133	3	20	62	31	17
Traumatismos de la cabeza (S0-S09)	80	3	11	35	20	11
Quemaduras y corrosiones T20-32	20	0	1	13	4	2
Otras lesiones, traumatismos y complicaciones por causas externas	33	0	8	14	7	4
Enfermedades del sistema nervioso	132	5	35	42	24	26

Enfermedades del aparato digestivo	129	11	53	37	12	16
Insuficiencia hepática, no clasificado en otra parte	36	0	12	18	2	4
Otras enfermedades del aparato digestivo	93	11	41	19	10	12
Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas	124	25	59	21	11	8
Trastornos de fluidos, electrolitos y del equilibrio ácido-base	75	23	38	8	4	2
Enfermedades nutricionales	21	0	12	4	3	2
Enfermedades endocrinas	5	1	3	1	0	0
Otros trastornos metabólicos	23	1	6	8	4	4
Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos y otros trastornos que afectan el mecanismo de la inmunidad	122	1	34	38	26	23
Defectos de la coagulación, púrpura y otras afecciones hemorrágicas	45	0	21	10	6	8
Aplasia y otras anemias	29	0	1	8	13	7
Ciertos desórdenes que involucran al sistema inmune	13	1	3	6	1	2
Anemia hemolítica	3	0	2	1	0	0
Anemias nutricionales	2	0	2	0	0	0
Otras enfermedades de la sangre y los órganos hematopoyéticos	30	0	5	13	6	6
Enfermedades del sistema respiratorio	91	0	37	28	10	16
Insuficiencia respiratoria	41	0	17	12	4	8
Edema pulmonar	10	0	3	4	0	3
Otras enfermedades del sistema respiratorio	40	0	17	12	6	5

Enfermedades del aparato genitourinario	83	5	34	19	10	15
Insuficiencia renal	58	4	24	7	9	14
Otras enfermedades del aparato genitourinario	25	1	10	12	1	1
Neoplasias in situ, neoplasias benignas y neoplasias de comportamiento incierto o desconocido	58	4	11	15	17	11
Síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, y causas no especificadas.	39	3	10	10	6	10
Choque no clasificado en otra parte	17	3	8	2	0	4
Hemorragias de las vías respiratorias	9	0	1	2	2	4
Causas de morbilidad desconocidas y no especificadas	4	0	0	1	0	1
Somnolencia, estupor y coma	3	0	1	1	2	0
Otros síntomas y signos que involucran los sistemas circulatorio y respiratorio	2	0	0	0	1	0
Otras causas mal definidas y las no especificadas de mortalidad	2	0	0	2	1	1
hemorragia no clasificadas en otra parte	1	0	0	1	0	0
Otros síntomas y signos generales	1	0	0	1	0	0
Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conectivo	37	1	0	1	10	25
Enfermedades infecciosas intestinales	20	2	14	3	1	0
Factores que influyen en el estado de salud y contacto con los servicios de	3	1	2	0	0	0

salud***						
Enfermedades de la piel y el tejido subcutáneo	1	0	0	0	0	1
TOTAL	3773	1195	965	756	419	438

**DIAGNÓSTICOS DE LAS CAUSAS CASOS REPORTADOS COMO DEFUNCIÓN EN LOS HOSPITALES DE EGRESO DE ACUERDO A CIE 10.**





Para los diagnósticos que se registraron en los casos reportados como defunción la afección principal se registraron las causas perinatales con el 23%, en segundo lugar se encontraron malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas 16.8%, en tercer lugar se encontraron las neoplasias malignas con 12.4% de los casos, en cuarto lugar se observó las enfermedades infecciosas y parasitarias con 10.5%, infecciones respiratorias agudas se registró con 6.5%, en sexto lugar se ubicaron enfermedades del sistema circulatorio con 5%, traumatismos, envenenamientos y algunas otras consecuencias de causa externa en séptimo lugar con 3.5%, las enfermedades del sistema nervioso obtuvo el 3.5% de los casos, en Enfermedades del aparato digestivo se registraron los 3.4% de los casos, en décimo lugar se ubicaron las Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas 3.3% de los casos, otras afecciones registradas en los casos de defunción obtuvieron el 11.9% en total de todas las afecciones.

## **DISCUSIÓN**

Se obtuvo información de la población para los años del estudio de la página de INEGI donde se encontró que la población para el 2010 era de 8, 851,080, y para el 2015 de 8, 985,339 (INEGI Censo de Población y Vivienda 2010 e INEGI Encuesta Intercensal 2015), se observa un crecimiento de 1.52% de la población del 2010 al 2015.

Dentro de los resultados observamos que el perfil sociodemográfico de los pacientes pediátricos con mayor número de ingresos en los hospitales de estudio de la ciudad de México está dentro del grupo de edad 1-5 años con el 33.6% de los ingresos, así como que se traten del sexo masculino con el 57%; la población en su generalidad se trataron de pacientes los tenía la seguridad del Seguro Popular, o ninguna en su conjunto con el 82.3% de la población total, lo que indica que se trata de un grupo vulnerable de la población. La mayoría de los pacientes ingresados se atendieron por primera vez en los hospitales pediátricos de estudio con un 87% lo cual al tratarse de hospitales de segundo nivel son de referencia sin embargo se muestra que el número de casos ingresados por el servicio de urgencias con el 72.8% del total de los ingresos, y solo el 20.3% fue un ingreso

programado, demostrando que urgencias es un servicio con mayor carga, de acuerdo a lo reportado.<sup>4,5</sup>

Dentro de los diagnósticos de ingreso tenemos que el mayor registro se debe a síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, y causas no especificadas con 36,680 representado el 15.4% del total, y dentro de este el 88.3% se debe a causas de morbilidad desconocidas y no especificadas, lo cual no precisa un diagnóstico por lo cual sesga el estudio, y abre la interrogante, ¿Se ingresa el paciente solo para estudio? ¿Esta patología no especificada se pudo haber tratado sin ingreso del paciente? ¿Por qué el mayor porcentaje de diagnóstico de ingreso se da en patología no especificada? En segundo lugar y es de notarse se encuentran los traumatismos, envenenamientos y algunas otras consecuencias de causa externa con el 14.4% de los ingresos, dentro de estos los más frecuentes son los traumatismos de cráneo, traumatismos del codo y del antebrazo, y quemaduras y corrosiones, esto se puede traducir que aún falta acciones en materia de prevención de accidentes, observamos que en este tema el grupo más afectado fueron los niños de 1-5 años con el 40.9%, y el sexo masculino es mayormente afectado, y el mayor porcentaje ocurre en el hogar, y de manera accidental esto también se reporta en la literatura.<sup>7,8,36,37</sup> Entre los hospitales de ingreso por lesión se observa que el hospital con mayor caso de por lesión externa se trata del hospital pediátrico de Tacubaya, sin embargo este se trata de un hospital especializado en el paciente pediátrico quemado. El 87% de los pacientes hospitalizados fueron pacientes con los cuales la patología por la que se ingreso fue de primera vez. Es de llamarse la atención que de acuerdo a los datos recabados las enfermedades del aparato digestivo (no incluidas diarreas agudas infecciosas) ocupan el tercer lugar, en cuarto lugar infecciones respiratorias, ya que estas están dentro de las primeras causas de morbimortalidad de acuerdo a la literatura, en quinto un rubro importante como causa de morbilidad se encuentra las neoplasias malignas.

En lo que respecta al egreso la mayoría se egresan por mejoría, un solo el 0.6 %, se envía a otros hospitales de estos la mayor parte se envía a otros hospitales

pertenecientes a la SSA del CDMX, los días de estancia hospitalaria observamos que el mayor número de días de estancia intrahospitalaria fue de 1501 días (4 años 1 mes), con un promedio de 6 días, y que en su mayoría solo fueron ingresados un día a la hospitalización, Casanova y cols. Mencionaban para ellos el mayor porcentaje de días de estancia hospitalaria en un hospital de España era de 0-4 días con el 74%.<sup>5</sup>

Fue notable también observa que la presencia de infección nosocomial, una complicación reportada frecuente derivada de la hospitalización, en los reportes fue de 0.4% de todos los casos estudiados, lo cual no concuerda con la literatura lo cual lo reporta en mayor rango<sup>44</sup> lo cual sugiere un subregistro de la misma.

Para el tema de mortalidad se observa que se reportaron 3,773 defunciones en el periodo estudiado, lo cual representa el 1.6% del total de los ingresos registrados en ese periodo en los Hospitales pediátricos de la CDMX, obteniendo un n el mayor número de defunciones registradas en los hospitales de estudio es para los hospitales de INP y HIM con 23.4% y 22.1% respectivamente, esto puede atribuirse a que se tratan de hospitales de tercer nivel y de referencia a nivel nacional, le siguió el hospital pediátrico de Moctezuma con 13%. El rango de edad en donde se presentaron más casos de defunción fueron en los menores de un año con el 57.3%, de todas las defunciones totales, lo cual es uno de los indicadores del bienestar infantil.<sup>51</sup> Con lo que respecta a moralidad en menores de un mes se observa que predominó ligeramente el sexo masculino con un 55.8%, así como que el 89.5% no nacieron en el hospital donde ocurrió la defunción. Los diagnóstico principales en el rubro de mortalidad fueron las causas perinatales con el 23%, dentro de éstas se encuentran la sepsis bacteriana del recién nacido, Trastornos relacionados con la duración corta de la gestación y con bajo peso al nacer, no clasificados en otra parte, y la dificultad respiratoria del recién nacido, patologías que se reportan a nivel nacional e internacional como las más frecuentes tanto para mortalidad como para ingreso a la unidad de cuidados intensivos neonatales,<sup>9,10,11,12,13,15</sup> en segundo lugar se encuentran malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas con el

16.8% de las defunciones totales, dentro de esta causa el principal fueron las cardiopatías congénitas, similar a lo reportado en la literatura,<sup>9</sup> en tercer lugar se encontró neoplasias malignas, las cuales se reporta en la bibliografía dentro de las primeras causas de muertes,<sup>3</sup> dentro de este grupo de patologías el mayor número de casos se observó en leucemia linfocítica, tumor de encéfalo, leucemia mieloide.

## **CONCLUSIÓN**

Como conclusión las patologías reportadas en mortalidad encontramos similitudes a lo reportado en la literatura, así como el perfil demográfico fue similar en los ingresos. Sin embargo en cuanto a los diagnósticos de ingreso varia, y esto puede deberse al reporte en su mayoría se reportó a causas de morbilidad desconocidas y no especificadas, lo cual fue dato que dificultó establecer correctamente las causas de ingreso que representarían un dato muy importante en materia de prevención, desarrollando así un subregistro de las patologías, otra dificultad en el trabajo fue que en los reportes para el 2015 tanto HIM como INP no tiene los reportes de casos, lo cual también alteró los resultados de la investigación.

## **BIBLIOGRAFÍA:**

1. Kliegman R, Stanton B, St. Geme J, Schor N. Nelson Tratado de Pediatría. 20va edición, London: Elsevier; 2014. 1 p.
2. National Center for Health Statistics (U.S.). Health Survey Procedure: Concepts, Questionnaire Development, and Definitions in the Health Interview Survey. Concepts of Morbidity, Disability, and Utilization of Medical Services and Facilities; Questionnaire Development, Fiscal Years 1958-64; and Definitions of Terms Used in Statistical Reports, Public Health Service publication, 1964. 4 p.
3. SINAVE/DGE. Panorama Epidemiológico y Estadístico de la Mortalidad en México 2011. México, Distrito Federal. Secretaría de Salud. 2015. 162 p.

4. Oterino D, Martínez A, González I, Peiró S. ¿Es necesario hospitalizar a tantos niños, durante tantos días? La hospitalización innecesaria en pediatría. *Anales Españoles de Pediatría*, 1999;50(4):373-378.
5. Casanova C, Gastón P, Clavo F, et al. Utilización inapropiada de la hospitalización en pediatría, *Anales Españoles de Pediatría*. 1999;51(3): 241-250.
6. CEPAL - Reporte de Avance ODM4 [Internet]. Cepal.org. 2017 [citado 09 de mayo 2017]. Disponible en: <http://www.cepal.org/cgi-bin/getProd.asp?xml=/mdg/noticias/paginas/4/35564/P35564.xml&xsl=/mdg/tpl/p18f-st.xsl&base=/mdg/tpl/top-bottom.xsl>
7. Hernández Y. Primera infancia en México, Puridad y consenso, 2012; 20: 61-66.
8. Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados por entidad federativa, Distrito Federal. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2013. 111p.
9. Fernández B, Gutiérrez G, Viguri R. Principales causas de mortalidad infantil en México: tendencias recientes. *Boletín Médico del Hospital Infantil de México*. 2012; 69(2):144-148.
10. Oliveros M, Chirinos J. Prematuridad: Epidemiología, morbilidad y mortalidad perinatal. Pronóstico y desarrollo a largo plazo. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*. 2008;54(1):7-10.
11. Protocolos de Neonatología | Asociación Española de Pediatría [Internet]. Aeped.es. 2017 [citado 11 de Mayo 2017]. Disponible en: <http://www.aeped.es/documentos/protocolos-neonatologia>
12. Reuter S, Moser C, Baack M. Respiratory Distress in the Newborn. *Pediatrics in Review*. 2014;35(10):417-429.
13. Warren J, Anderson J. Newborn Respiratory Disorders. *Pediatrics in Review*. 2010;31(12):487-496.
14. Sharma D, Farahbakhsh N, Shastri S, Sharma P. Biomarkers for diagnosis of neonatal sepsis: a literature review. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*. 2017;:1-14.

15. Coronell W, Pérez C, Guerrero C. Sepsis neonatal. *Revista de Enfermedades Infecciosas en Pediatría*. 2009;23(90): 58-61.
16. Polin Richard A. and the COMMITTEE ON FETUS AND NEWBORN. Management of Neonates With Suspected or Proven Early-Onset Bacterial Sepsis. *PEDIATRICS*. 2012;129(5):1006-1015.
17. Calderón J, Cervantes J, Curi P, Ramírez S. Problemática de las cardiopatías congénitas en México. Propuesta de regionalización. *Archivos de Cardiología de México* 2010;80(2):133-140.
18. Silberbach M, Hannon D. Presentation of Congenital Heart Disease in the Neonate and Young Infant. *Pediatrics in Review*. 2007;28(4):123-131.
19. Gómez Arriaga Paula Isabel, et al. Cardiopatías congénitas y cromosopatías en vida fetal: ¿siempre cariotipo? *Diagnóstico prenatal*. 2013;24(1):15–22.
20. Jenkins K, Correa A, Feinstein J, Botto L, Britt A, Daniels S et al. Noninherited Risk Factors and Congenital Cardiovascular Defects: Current Knowledge: A Scientific Statement From the American Heart Association Council on Cardiovascular Disease in the Young: Endorsed by the American Academy of Pediatrics. *Circulation*. 2007;115(23):2995-3014.
21. Bautista A, Mora F, Mejía C, López A, Escalante H. Anormalidades y síndromes ortopédicos más comunes en el Hospital Regional General Ignacio Zaragoza. *Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas*. 2015; 20:3-10.
22. Shaw B, Segal L. Evaluation and Referral for Developmental Dysplasia of the Hip in Infants. *PEDIATRICS*. 2016;138(6):e1-e11.
23. Cymet J, Álvarez M, García G, Frías R, Meza A, Rosales M, et al. El diagnóstico oportuno de la displasia de cadera. Enfermedad discapacitante de por vida. Consenso del Colegio Mexicano de Ortopedia y Traumatología. *Acta Ortopédica Mexicana*. 2011; 25(5): 313-322.
24. Bacino C, Hecht J. Etiopathogenesis of equinovarus foot malformations. *European Journal of Medical Genetics*. 2014;57(8):473-479.

25. Torres A, Pérez D, Cassis N. Pie equino varo aducto congénito, prevalencia en una población mexicana. *Revista Mexicana de Ortopedia Pediátrica*. 2010; 1:15-18.
26. Mancebo A, González A, Díaz L, López M, Domínguez W, Serrano A. Defectos del tubo neural. Panorama epidemiológico en México (I de II). *Acta Pediátrica de México*. 2008;29(1):41-47.
27. Wilson D, Audibert F, Brock JA, Campagnolo C, Carroll J, Cartier L, et al. Prenatal Screening, Diagnosis, and Pregnancy Management of Fetal Neural Tube Defects. *Jurnal Obstetricians and Gynaecologists of Canada*. 2014; 36 (10):927-939.
28. Copp A, Stanier P, Greene N. Neural tube defects: recent advances, unsolved questions, and controversies. *Lancet Neurology*. 2013; 12: 799–810.
29. Guiscafré H. La atención integral del niño con infección respiratoria aguda: lo apropiado y lo actual. *Boletín Médico del Hospital Infantil de México*. 200;65: 249-260.
30. Fernandes-Matano L, Monroy-Muñoz I, Angeles-Martínez J, Sarquiz-Martinez B, Palomec-Nava I, et al. Prevalence of non-influenza respiratory viruses in acute respiratory infection cases in Mexico. *PLOS ONE*. 2017;12(5):e0176298.
31. Abreu F, Gras AA, Hernández SH, Rodríguez PR, Aldana ER. Uso de AINEs en infecciones de vías respiratorias altas. *Revista Mexicana de Pediatría*. 2010;77 Supl 1:S9-S14.
32. Mota F. Diarrea aguda e infecciones respiratorias: caras nuevas de viejos conocidos. *Revista de la Facultad de Medicina UNAM*. 2002;45(3):103-109.
33. Harris M, Clark J, Coote N, Fletcher P, Harnden A, McKean M et al. British Thoracic Society guidelines for the management of community acquired pneumonia in children: update 2011. *Thorax*. 2011;66(Suppl 2):ii1-ii23.
34. Báez R, Gómez C, López C, Molina H, Santillán A, Sánchez J, et al. Neumonía adquirida en la comunidad. Revisión y actualización con una

- perspectiva orientada a la calidad de la atención médica. *Neumología y Cirugía de Tórax*. 2013;72(1):6-43.
35. Andrés A, Moreno D, Alfayate S, Couceiro JA, García ML, Korta J et al. Etiología y diagnóstico de la neumonía adquirida en la comunidad y sus formas complicadas. *Anales de Pediatría*. 2011;76.(3):162.e1-162.e18
  36. Bradley J, Byington C, Shah S, Alverson B, Carter E, Harrison C et al. The Management of Community-Acquired Pneumonia in Infants and Children Older Than 3 Months of Age: Clinical Practice Guidelines by the Pediatric Infectious Diseases Society and the Infectious Diseases Society of America. *Clinical Infectious Diseases*. 2011;53(7):e25-e76
  37. Bustos E, Cabrales R, Cerón M, Naranjo M. Epidemiología de lesiones no intencionales en niños: revisión de estadísticas internacionales y nacionales. *Boletín Médico del Hospital Infantil de México*. 2014;71(2):68-75
  38. Baeza C, Cortés R, Arcos A, Villalobos A, López J. Accidentes y lesiones que acontecen en el hogar. *Acta Pediátrica de México*. 2010;31(6):281-286.
  39. Cabrera D, Maldonado M, Rojas T, Grajales C. Enfermedad diarreica aguda en niños menores de cinco años de edad: aportaciones de los núcleos trazadores de vigilancia epidemiológica 2012-2013. *Archivos de investigación materno-infantil*. 2013; 5(3):118-135.
  40. Ramírez P, Macías M, Ramos J, Palacios E. Tratamiento de la diarrea aguda en el paciente pediátrico. *Revista de Enfermedades Infecciosas en Pediatría*. 2006;20(78):26-34.
  41. Yalda A. Etiología y manejo de la gastroenteritis aguda infecciosa en niños y adultos. *Revista Médica Clínica Las Condes*. 2014; 25(3) 463-472.
  42. García H, Martínez A, Peregrino L. Epidemiología de las infecciones nosocomiales en una unidad de cuidados intensivos neonatales. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*. 2014;52 Supl 2:S30-7.
  43. Arias R, Ulises Rosado U, Vargas A, Grajales C. Los microorganismos causantes de infecciones nosocomiales en el Instituto Mexicano del Seguro Social. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*. 2016;54(1):20-24.



44. Hernández G, Castañeda J, González N. Infecciones nosocomiales asociadas a métodos invasivos en un hospital pediátrico de alta especialidad. *Revista de enfermedades infecciosas en pediatría*. 2009;22(88):115-120.
45. Fuster P, Fernández J, Delgado T, Doménech E, Sierra A. Control de calidad en la infección nosocomial en la UCIP. *Anales de Pediatría*. 2008;69(1):39-45.
46. Shaughnessy E, Kirkland L. Malnutrition in Hospitalized Children: A Responsibility and Opportunity for Pediatric Hospitalists. *Hospital Pediatrics*. 2015;6(1):37-41.
47. Velandia S, Hodgson M, Le Roy C. Evaluación nutricional en niños hospitalizados en un Servicio de Pediatría. *Revista chilena de pediatría*. 2016;87(5):359-365.
48. Yang N, Dharmar M, Hojman N, Sadorra C, Sundberg D, Wold G et al. Videoconferencing to Reduce Stress Among Hospitalized Children. *PEDIATRICS*. 2014;134(1):e169-e175.
49. Fernández A, López I. Transmisión de emociones, miedo y estrés infantil por hospitalización. *International Journal of Clinical and Health Psychology*. 2006;6(3):631-645.
50. Shah A, Jerardi K, Auger K, Beck A. Can Hospitalization Precipitate Toxic Stress?. *PEDIATRICS*. 2016;137(5):1-3.
51. De Castro F; Allen B, Katz G, Salvador L, Lazcano E. Indicadores de bienestar y desarrollo infantil en México. *Salud Pública de México*. 2013;55 Supl 2:S267-S275.
52. Aguilera S, Soothill P. Control Prenatal. *Revista Médica Clínica Las Condes*. 2014;25(6):880-886.
53. Trigo M, Díaz J, Mar R, Ruiz D, Moreno C, Martínez P. et al. Resultados del Programa de Tamiz Neonatal Ampliado y epidemiología perinatal en los servicios de sanidad de la Secretaría de Marina Armada de México. *Acta Pediátrica de México*. 2014;35:448-458.

54. Lawrence Robert M., Lawrence Ruth A. Breastfeeding: More Than Just Good Nutrition. *Pediatrics in Review*. 2011;32(7):267-280.
55. Breastfeeding and the Use of Human Milk. *PEDIATRICS*. 2012;129(3):e827-e841.
56. Martínez P, Bustos M, Gil M. Actualización en vacunas. Teoría, realidades y mitos (I). *SEMERGEN - Medicina de Familia*. 2012;38(3):160-166.
57. Santos J. El Programa Nacional de Vacunación: orgullo de México. *Revista de la Facultad de Medicina UNAM*. 2002;45(3):142-153.
58. Seguí Díaz M. Revisión del niño sano por el médico general/de familia. *SEMERGEN - Medicina de Familia*. 2000;26(4):196-218.