



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE MEDICINA
SECRETARIA DE SALUD
HOSPITAL INFANTIL DE TLAXCALA**

**Frecuencia y distribución de lesiones en lactantes
atendidos en urgencias del Hospital Infantil de Tlaxcala
en el periodo del 2012 al 2016**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
MÉDICO ESPECIALISTA EN PEDIATRIA**

P R E S E N T A :

DRA. ANA KAREN PÉREZ VÁZQUEZ



**DIRECTOR DE TESIS:
DR. FEDERICO OSORIO**

TLAXCALA, TLAX., MAYO 2017



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DR. FEDERICO OSORIO ANTONIO
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION

DR. LUIS JAVIER HERNÁNDEZ GÓNGORA
PROFESOR TITULAR

DR. LEÓN FELIPE MENDOZA VEGA
ASESOR METODOLÓGICO

CONTENIDO

RESUMEN	3
INTRODUCCIÓN	4
MARCO TEÓRICO	5
JUSTIFICACIÓN	17
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	18
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	19
OBJETIVO GENERAL:.....	20
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:.....	20
MATERIAL Y MÉTODOS	21
RESULTADOS	22
DISCUSIÓN.....	33
CONCLUSIONES	35
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:	36

RESUMEN

Introducción: Las lesiones en pediatría constituyen un problema de salud pública a nivel mundial, cada año miles de niños fallecen por esta causa y muchos padecen secuelas que impactan en su calidad de vida, representan el 13.5% como causa de muerte en niños de 1 a 4 años, los costos que implica atender aquellas lesiones son muy altos, representando una carga económica a las familias e instituciones de salud.

Objetivo: Identificar la frecuencia y distribución de las lesiones en los lactantes atendidos en el servicio de urgencias del Hospital Infantil de Tlaxcala en el periodo 2012 a 2016.

Material y métodos: Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo en 580 lactantes atendidos por lesiones en el Hospital Infantil de Tlaxcala.

Resultados: Se observó que la frecuencia y distribución de las lesiones fue similar a lo reportado en la literatura, excepto en la etiología que reportan a las lesiones por arma de fuego como una de las principales causas de lesiones en el hogar y en nuestro estudio no se observó ningún caso ese tipo de lesión.

Conclusión: La presencia de lesiones es un motivo frecuente de atención en el servicio de urgencias, llegando a requerir de hospitalización y originando altos costos a la familia y al sistema de salud. Es de suma importancia concientizar al personal médico de primer contacto para conocer las principales causas de las lesiones y establecer medidas de prevención y hacer promoción a la salud.

INTRODUCCIÓN

Las lesiones en pediatría constituyen un problema de salud pública, cada año miles de niños fallecen y otros sufren secuelas por esta causa. Las lesiones no respetan edad, sexo, raza o condición socioeconómica. En la etapa de lactante las lesiones no intencionales representan el 40 por ciento de las muertes anualmente, siendo un problema de salud pública.

A nivel mundial, las lesiones representan el 13.5% como causa de muerte en niños de 1 a 4 años, la OMS estima que mueren aproximadamente 100 niños cada hora a causa de lesiones. Además de las defunciones, millones de niños sufren lesiones no mortales que precisan atención hospitalaria dejando algún tipo de discapacidad temporal y permanente. Estas discapacidades pueden ser físicas, mentales o psicológicas.

De acuerdo a su origen las lesiones pueden ser de dos tipos: intencional y no intencional. Representando casi el 90% las de tipo intencional. En niños menores de 5 años la mayoría de lesiones de tipo intencional ocurren en el hogar, esta situación ocurre con mayor frecuencia en el sexo masculino, y el riesgo de morir es de 1.5 a 2.7 veces mayor que el de las niñas. Dentro de las causas más frecuentes son secundarias a caídas de altura, quemaduras, escaldaduras y envenenamientos.

Las principales causas de morbilidad en el paciente pediátrico están las caídas, intoxicaciones, ingesta de cuerpo extraño, las cuales representan casi el 90% de las lesiones en el hogar. Se ha descrito que el traumatismo craneoencefálico es la lesión más grave que pone en riesgo su vida.

Los costos que implica atender aquellas lesiones en el paciente pediátrico son muy altos, No existen datos sobre el gasto en salud que generan las lesiones no intencionales en la población pediátrica, sin embargo se ha mostrado que los costos médicos y las pérdidas de productividad representan una carga económica a la familia y las instituciones de salud.

Existen muy pocos estudios relacionados con el tipo de lesiones en esa etapa de la vida. Solo una minoría de ensayos controlados se han realizado hasta la fecha y apoyan la relación entre la reducción de los riesgos domésticos con la prevalencia de lesiones.

Las lesiones en pediatría deben ser un tema fundamental para las iniciativas del personal de salud con la finalidad de reducir la morbilidad y mortalidad en el paciente pediátrico.

MARCO TEÓRICO

ANTECEDENTES GENERALES

Se define a una lesión como “el daño corporal derivado de la transferencia de energía a los tejidos en cantidades que exceden el umbral de tolerancia fisiológica”. La energía en cuestión puede ser mecánica, térmica, química, eléctrica o solar(1–3).

Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), cada día se podrían evitar mil defunciones de niños en el mundo mediante acciones de prevención. Además, por cada niño que muere a causa de una lesión accidental, muchos más quedan con discapacidades permanentes(1). El incremento de lesiones se ve influenciado por el incremento en los avances tecnológicos, estilos de vida modernos y la escasez de medidas de prevención(4).

Las lesiones pueden ser clasificadas según la intención del acto y estas son: las no intencionales, que se definen como el daño físico al cuerpo que resulta de la exposición aguda a diversos tipos de energía y en el otro grupo entran las lesiones intencionales, que son ocasionadas por actos voluntarios en contra del niño(3). Las principales causas de lesiones no intencionales en todo el mundo son ocasionadas por caídas, accidentes viales, ahogamiento, quemaduras y envenenamientos(5). La mayor prevalencia de muertes en pacientes pediátricos ocurre dentro o alrededor del hogar, esta situación ocurre con mayor frecuencia en el sexo masculino, y el riesgo de morir es de 1.5 a 2.7 veces mayor que el de las niñas (1).

A nivel mundial, las lesiones representan el 13.5% como causa de muerte en niños de 1 a 4 años. En América Latina existen estudios donde se reporta que cada hora mueren seis niños y a nivel mundial, la OMS estima que mueren aproximadamente 100 niños cada hora a causa de lesiones, de las cuales el 90% son no intencionales, que ocurren en el hogar o sus alrededores(6). Dentro de dichas lesiones, los traumatismos son la principal causa de muerte en niños y dentro de estos, los causados por accidente vehicular ocupan el primer lugar de mortalidad, siendo las caídas la causa mas común de lesiones no mortales (1,7,8)

Según la OMS, los costos que conlleva atender aquellas lesiones en paciente pediátrico son muy altos. En los países en desarrollo, los traumatismos causados por el tránsito representan del 1 al 2% del producto interno bruto. No hay datos mundiales sobre el gasto en salud que generan las lesiones no intencionales en la población pediátrica, sin embargo se ha mostrado que los costos médicos y las pérdidas de productividad representan una carga económica enorme a la familia y la sociedad en conjunto(1,3,8).

Los costos que implican las lesiones se pueden dividir en directos e indirectos. Los primeros son que involucran la familia y las instituciones de salud; considerados como costos médicos a los medicamentos, pruebas diagnósticas, consultas, hospitalizaciones y prótesis; los no médicos, aquellos relacionados con el costo del transporte, alimentación y hospedaje del paciente y los familiares. Existe otro apartado que nos habla de los costos indirectos y se refieren a la pérdida de recursos y oportunidades por parte de los familiares del paciente(3).

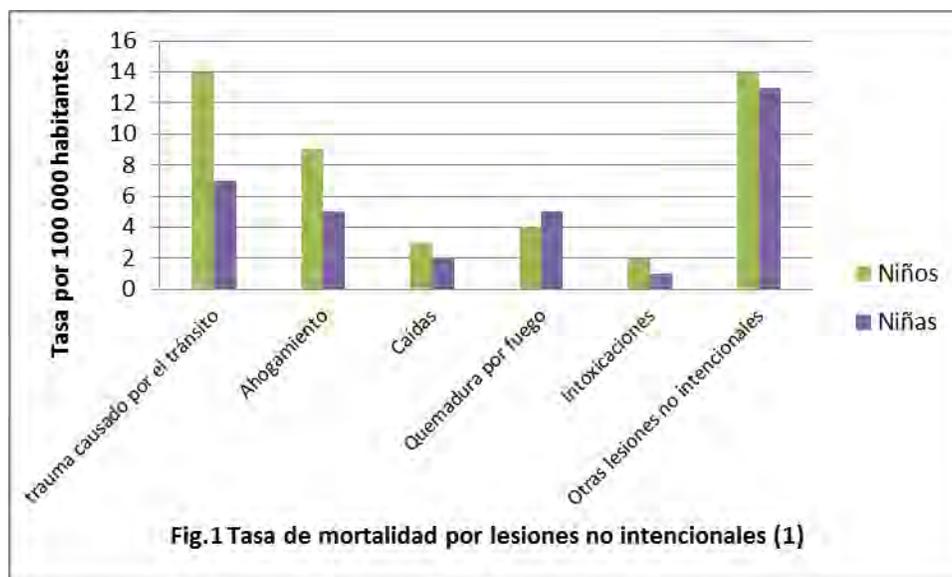
Las lesiones en los niños constituyen un problema de salud pública en todo el mundo y se han convertido en una preocupación importante, ya que provocan cada año cerca de 950, 000 defunciones en niños y jóvenes menores de 18 años, siendo las lesiones no intencionales las que representan casi el 90%. Las lesiones causan el 30% de las defunciones en niños de 1 a 3 años, y del 50 al 60% en los de 5 a 17 años(1). Además de las defunciones, millones de niños sufren lesiones no mortales que precisan atención hospitalaria dejando algún tipo de discapacidad temporal y permanente. Estas discapacidades pueden ser físicas, mentales o psicológicas(8).

Los niños de 1 a 9 años presentan mayor probabilidad de sufrir lesiones en comparación con los menores de un año, una posible explicación es su curiosidad por experimentar y explorar su entorno, así como la incapacidad de percibir el peligro(1).

Entre 2005 y 2006, la OMS y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) iniciaron estrategias para prevención de las lesiones en el paciente pediátrico, declarando que los niños de todo el mundo tienen derecho a disfrutar de un ambiente sin riesgos, protegidos de las lesiones y de la violencia(1,5)

Según los reportes de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT), en México y a nivel mundial, la tasa de mortalidad por lesiones en niños menores de 1 año y de 1 a 4 años, son prácticamente iguales en ambos sexos. Sin embargo, en niños de 5 a 9 años, la

tasa de mortalidad masculina es un tercio mayor que la femenina y esta diferencia aumenta hasta el 60% en el grupo de 10 a 14 años(1,9), (Figura 1). Es importante resaltar que la muerte no es la única consecuencia de los accidentes, pues en casos no mortales conllevan a la pérdida de las actividades cotidianas durante la hospitalización y convalecencia, dejando secuelas en muchas ocasiones incapacitantes de por vida, que requieren programas de rehabilitación prolongados y costosos(9).



Existen factores de riesgo en el entorno social y físico que se asocian con un incremento en la tasa de lesiones pediátricas, dentro de estos se han descrito a los factores socioeconómicos, como la pobreza, nivel de educación, crianza monoparental, la edad, enfermedades crónicas y depresión materna, el número de personas que hay en el hogar y el número de niños, seguridad del entorno, vivienda de mala calidad y el acceso a los servicios públicos(2,8,10). Los niños que viven en un nivel socioeconómico bajo están expuestos a entornos peligrosos como la falta de instalaciones para jugar de forma segura, condiciones de vida con escaso espacio, sin una cocina adecuada, ventanas y tejados sin protección y escaleras sin barandales. Existe evidencia científica que muestra como influye el ambiente que rodea al niño que sufre lesiones(1,2,8). En un estudio controlado y aleatorizado realizado en el Centro Médico del Hospital Infantil de Cincinnati se demostró la reducción de lesiones mediante intervenciones aplicada en los hogares desde la etapa prenatal(10).

En la edad pediátrica, las capacidades físicas y cognoscitivas, el grado de dependencia y el comportamiento de riesgo cambian sustancialmente con la edad, a medida que los niños se desarrollan, su capacidad de comprender los peligros y de responder a ellos no siempre está a la altura de su curiosidad y su deseo de experimentar. Hacia los 3 meses de vida comienzan a moverse y a girar sobre sí mismos, a los 6 meses pueden sentarse y alrededor de los 9 meses empiezan a gatear y extienden la mano hacia los objetos, los toman y se los llevan a la boca, siendo las lesiones más comunes en esta etapa las caídas, asfixias, quemaduras por escaldadura, por cable eléctrico y ahogamiento por sumersión. A la edad de 12 a 18 meses inician la bipedestación y marcha, con capacidad para desplazarse y explorar el mundo que los rodea, dando origen a otro tipo de lesiones como ingesta de cuerpo extraño, caídas, quemaduras por agua en ebullición, quemaduras esofágicas por cáusticos, mordedura por perros y atropellamiento(4). Por consiguiente, el desarrollo del niño, su inmadurez y su comportamiento están estrechamente relacionados con determinadas lesiones. El tamaño de los niños aumenta su riesgo en el entorno vial, son menos visibles que los adultos, cuando un vehículo los golpea, la probabilidad de sufrir un traumatismo craneoencefálico o cervical es mayor. Existen otras características físicas que hacen a los niños vulnerables a las lesiones, un ejemplo es la piel de los lactantes que se quema más profunda y rápidamente que la de un adulto, que es más gruesa, el menor tamaño de las vías respiratorias aumenta el peligro de aspiración, a nivel del cráneo, las estructuras óseas son más blandas y delgadas lo cual proporciona menor protección del encéfalo; además, el menor tamaño de los niños plantea también el riesgo de atrapamiento de diversas partes del cuerpo(1,4,6)

Las principales causas de muerte secundarias a lesiones en la edad pediátrica son los accidentes automovilísticos y peatonales, trauma de cráneo, ahogamiento, quemaduras, asfixia y homicidio; de igual manera entre las causas de morbilidad están las caídas, intoxicaciones, ingesta de cuerpo extraño, las cuales representan casi el 90% de las lesiones en el hogar(3,11,12).

Se ha descrito que el traumatismo craneoencefálico es más frecuente en los niños y es la lesión más grave que pone en riesgo su vida. En todo el mundo, cada año, más de 10 millones de lesiones cerebrales ameritan atención en el servicio de urgencias y hospitalización o culminan en la muerte (Fig.3). Entre las lesiones menores que sufren los niños, las más frecuentes son las fracturas y los hematomas. En la lesión cerebral traumática se incluyen acontecimientos con manifestaciones que van desde

interrupciones transitorias y leves de la función cerebral a patologías graves que resultan en discapacidad a largo plazo o la muerte. En los lactantes, el trauma craneo encefálico representa el 27% de todas las lesiones mortales de cabeza(13).

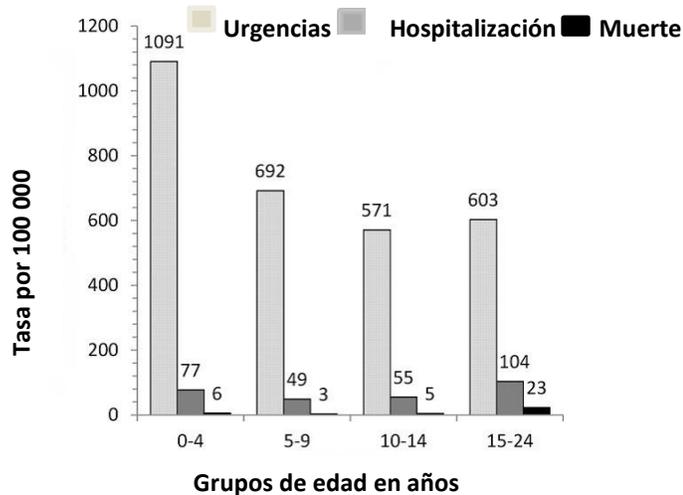


Figura 3. Incidencia anual de lesiones cerebrales traumáticas por grupo de edad (7)

Las lesiones por arma de fuego entran dentro de las principales causas de muerte en niños y adolescentes en países en desarrollo, un estudio realizado en Estados Unidos reporta que al menos un tercio de los hogares cuenta con armas de fuego, siendo el hogar el lugar más frecuente donde ocurren dichas lesiones. El 84.3% de los responsables de disparar el arma es el propio niño, un familiar o un amigo. Esta causa de muerte ocupó el séptimo lugar en niños de 1 a 4 años en el 2012(14).

Según el proyecto Carga Mundial de Morbilidad de la OMS, en el 2004 casi 1.3 millones de personas de todas las edades murieron por accidentes viales en todo el mundo y hasta 50 millones sufrieron traumatismos o discapacidades (1). A escala mundial, el 21% de las defunciones causadas por accidente vial afecta a la población pediátrica y se ubica dentro de las primeras causas de años de vida saludable (AVISA) perdidos en México(3). Se prevé que en el año 2030 los traumatismos causados por el tránsito vial sean la quinta causa de muerte en todo el mundo y la séptima causa de años de vida ajustados en función de la discapacidad(1).

En la mayoría de los países del mundo, el ahogamiento es una de las tres principales causas de muerte por lesiones no intencionales, registrándose mayores tasas en los menores de 5 años. Se entiende por “ahogamiento” aquel suceso durante el cual las vías

respiratorias del niño se sumergen en un medio líquido, con el consiguiente bloqueo de la respiración (1). El ahogamiento fue la 13^a causa de muerte en los niños menores de 15 años, y se presentó con mayor frecuencia en niños de 1 a 4 años. Las causas más frecuentes de ahogamiento ocurren en bañeras, piscinas, ríos y lagos. Las estrategias de prevención se basan en la construcción de puentes seguros y la instalación de sistemas de agua corriente, instalaciones seguras para el baño y la natación, piscinas bien diseñadas y cercado e instalación de dispositivos de protección en los pozos, entre otros.(1,11).

Los niños corren un gran riesgo provocado por lesiones térmicas. La mayoría de este tipo de lesiones es ocasionada por escaldaduras y ocurre en el hogar. Son causadas por líquidos calientes de tazas, tinas de baño y teteras(15). Una quemadura se define como la lesión de la piel o de otro tejido causada por la acción del fuego y calor. Se produce cuando algunas o todas las células de la piel u otros tejidos son destruidas por líquidos calientes (escaldaduras), sólidos calientes (quemaduras de contacto) o llamas (quemaduras por fuego). También se consideran quemaduras las debidas a radiación, la radioactividad, la electricidad, la fricción o el contacto con productos químicos (1). Las quemaduras se clasifican en función de su mecanismo o causa, su grado o profundidad, el porcentaje de la superficie corporal quemada y la región o parte del cuerpo afectada. La mayoría de los estudios indican que el lugar donde se producen más quemaduras es el hogar y de esta la cocina suele ser la parte más común de la casa. Existen factores de riesgo asociados a su mayor prevalencia como: el bajo nivel socioeconómico, utilizar carbón para cocinar, que la estufa o parrilla usada para cocinar este al alcance de los niños y ser menor de 5 años(7). Las causas y zonas registradas con mayor frecuencia fueron por escaldaduras: el tronco y las extremidades superiores; por llamas: las extremidades inferiores; de contacto: las manos; eléctricas: daño interno; por quemaduras químicas: la zona afectada depende de si se ha producido por ingesta, contacto o inhalación del producto químico. Dado que la piel de la palma de la mano del niño es más fina y que su reflejo de retirada es más lento, estas quemaduras por contacto pueden ser profundas. Se han empleado medidas técnicas para prevenir lesiones como lámparas y estufas más seguras, detectores de humo o rociadores automáticos domésticos(15,16)

Las caídas forman parte del desarrollo normal del niño, de su forma de aprender a caminar, trepar, correr, saltar y explorar el entorno físico. Sin embargo, en ocasiones la intensidad de las caídas supera la flexibilidad del cuerpo humano y la capacidad de la

superficie de contacto de absorber la energía transferida, por lo tanto son una causa importante de lesiones en niños, que pueden provocar una discapacidad permanente o incluso la muerte. La OMS define una caída como “todo acontecimiento por el cual una persona se ve forzada a tomar apoyo bruscamente contra el piso o cualquier superficie situada a un nivel inferior”. Los principales factores que se asocian con las caídas en la niñez son: los factores sociodemográficos como la edad, el sexo, la condición socioeconómica, el desarrollo físico, el tipo de actividad que precedió a la caída, el lugar, la altura y las características de la superficie, como la textura, la homogeneidad y la capacidad de deformarse. Los traumatismos causados por caídas desde una altura superior a dos pisos suelen ocurrir desde las ventanas, balcones y los techos. Las caídas de las escaleras y los árboles son también frecuentes, así como las que ocurren en los canales de agua y pozos. Estadísticas internacionales describen que cerca del 3% de las personas que padecen traumas craneoencefálicos son niños de 0 a 14 años. El 30% de los lactantes menores de un año que se presenta a un servicio de urgencias posterior a una caída, sufren traumas craneoencefálicos graves. Los niños tienden a usar los brazos cuando se caen, con la finalidad de proteger la cabeza, por esta razón, las fracturas en los miembros superiores, en particular del antebrazo, son el tipo más frecuente de fractura relacionado con las caídas en los niños después del primer año de vida(17,18). Aproximadamente 66 por cada 100, 000 niños son atendidos en servicios de urgencias por lesiones relacionadas con bicicletas; el uso de casco ha demostrado reducir significativamente el riesgo de lesiones de la cabeza y el cerebro(7,13).

Se entiende por “intoxicación” a la lesión causada por la exposición a una sustancia exógena que causa daño o muerte celular. Los tóxicos pueden ser inhalados, ingeridos, inyectados o absorbidos. Los datos indican que las sustancias implicadas con mayor frecuencia en los países desarrollados son analgésicos, antipiréticos y antihistamínicos; los productos de uso doméstico como productos de limpieza y cosméticos; los plaguicidas, incluidos los insecticidas, raticidas y herbicidas; las plantas tóxicas y las mordeduras de animales e insectos. La intoxicación por medicamentos es más frecuente en la edad de 18 a 35 meses(1,12,17).

Las discapacidades secundarias a lesiones impiden el progreso de los niños en sus primeros años, ya que no les permiten recibir educación y desarrollarse socialmente. La carga excesiva de las familias por cuidar a sus hijos lesionados puede obligar a los adultos a dejar su empleo y esto los conduce a la pobreza. Se han observado diversos

trastornos mentales en los niños después de sufrir una colisión de tránsito: entre ellos destacan las fobias, el trastorno de estrés postraumático y la ansiedad, así como problemas conductuales. Los costos directos e indirectos de los traumatismos causados por el tránsito son cuantiosos, tanto para los directamente afectados como para las economías nacionales. Entre los costos directos e indirectos se incluyen: las discapacidades permanentes, el ausentismo escolar, la atención médica, los costos de procedimientos judiciales, los costos de la reparación de los vehículos, la pérdida de ingresos de los padres debido al ausentismo laboral para cuidar a su hijo(1).

En las últimas décadas, los programas relacionados con la salud infantil se orientaron a tratar las enfermedades infecciosas y las carencias nutricionales, esto ha permitido disminuir la mortalidad, sin embargo es necesario implementar programas de prevención de las lesiones para contribuir aún más a disminuir las tasas de mortalidad(3,10).

Tradicionalmente se han clasificado las intervenciones para prevenir las lesiones no intencionales en tres categorías: educación, aplicación y tecnología. Existen datos de que la legislación ha aumentado la utilización de las medidas preventivas y ha reducido las lesiones en los niños en varios ámbitos, entre los que se encuentran, el entorno de las vías públicas implementando espacios para ciclistas y peatones, mejorar la iluminación, señalamientos para prevenir errores por parte de los conductores de vehículos, sistemas de protección de los niños en el interior de los vehículos, cinturones de seguridad, cascos de seguridad para ciclistas y motociclistas; en el entorno doméstico, detectores de humo, control de la temperatura del agua caliente y envases con cierre de seguridad para niños; en el entorno de las actividades recreativas como el cercado de las piscinas(3,10).

Todos los países deberían investigar la magnitud total del problema de las lesiones en los niños y con base en los resultados elaborar un plan de acción con los diferentes sectores, como las organizaciones no gubernamentales, las instituciones académicas y la industria, siendo los pediatras y otros proveedores de atención de la salud pediátrica los que tendrían que estar más implicados en medidas de prevención de lesiones(17).

ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

La etapa de lactante se considera como el período que comprende entre los 28 días hasta los 24 meses de vida y se subdivide en lactante menor que va de los 28 días hasta los 12 meses y lactante mayor de los 12 hasta los 24 meses(19).

Las lesiones no respetan edad, sexo, raza o condición socioeconómica. En la etapa de lactante las lesiones no intencionales representan el 40 por ciento de las muertes anualmente, siendo un problema de salud pública en todo el mundo(5,6). En un estudio realizado en Nottingham, en 8800 niños y niñas menores de 15 meses que se trataron en servicios de urgencias, se reportaron treinta y cuatro muertes de infantes por lesiones relacionadas con el uso andaderas y también por caídas de escaleras.(20)

Las lesiones son una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en el primer año de vida. A pesar de la reducción del 25% de lesiones relacionadas con el entorno de la vivienda durante las dos últimas décadas, el hogar sigue siendo el lugar principal de ocurrencia de estas lesiones, representan más de 4 millones de visitas al servicio de urgencias, 74.000 hospitalizaciones y 2.800 muertes cada año en los Estados Unidos(10)

Según reportes del INEGI en 2015, las lesiones por accidentes vehiculares, caídas, ahogamiento y sumersión ocuparon el tercer lugar en las causas de mortalidad en lactantes menores de un año en el estado de Tlaxcala(21).

Las causas más frecuentes de lesiones en la etapa lactante se pueden clasificar por edad: de 0 a 2 meses las caídas de altura, de 3 a 5 meses los golpes con objetos, de 6 a 8 meses caídas de los muebles sobre el lactante y de 9 a 11 meses la ingesta de cuerpo extraño(17).

La mayoría de las lesiones en el lactante ocurre en el hogar y son causadas por asfixia, caídas de altura, quemaduras, escaldaduras y envenenamientos(16). Sin embargo, existen muy pocos estudios que han relacionado la presencia de peligros y el riesgo de lesiones en esa etapa de la vida(22). Solo una minoría de ensayos controlados aleatorizados, realizados hasta la fecha han apoyado la relación entre el control de riesgos domésticos y reducción de lesiones(22).

Los principales factores de riesgo para la incidencia o gravedad de las lesiones debido a caídas son: la edad del niño, el sexo masculino, altura de la caída, el tipo de superficie, el

tipo de cuidado y el nivel socioeconómico bajo(23), estudios adicionales también reportan las horas de trabajo por parte de los cuidadores, el tipo de trabajo del cuidador principal, lugar donde se sitúa la cocina, así como rasgos de personalidad (16,24).

Aunque la relación entre el síndrome de muerte súbita infantil y la asfixia es controvertida, la incidencia de muertes por asfixia se cuadruplicó entre 1984 y 2004. Las causas más frecuentes de muertes por asfixia en lactantes que se encuentran en una cuna son provocadas por el colchón o la pared del mismo, cuando se coloca al lactante acostado boca abajo y la torsión de una manta alrededor de su cuello. En los lactantes mayores se incluyen el atrapamiento entre un corral y otro objeto y el entrelazamiento en cuerdas o cadenas cerca o en la cuna(16).

En cuanto al uso de andadera por lactantes, varios estudios han demostrado que su uso incrementa la presentación de lesiones por caídas, la mayoría de las lesiones descritas en niños que usan andaderas son el traumatismo craneoencefálico (82%), contusiones, fracturas de cráneo, hematomas, epistaxis, lesiones en labios, dientes y lengua, abrasiones de piel. Las lesiones más frecuentes en las extremidades son, laceración o abrasión, equimosis, luxación y fractura de húmero(18,23). La edad promedio de niños lesionados es de 11 ± 4 meses. Los días de la semana en que ocurren con más frecuencia son los jueves y los fines de semana. Las horas en las que más ocurren son entre las 10:00 y las 13:00 hrs y entre las 16:00 y 19:00 hrs. La prevalencia de género es de 1.7 más en niños que en niñas(25).

Las muertes secundarias a lesiones por caídas son bajas, sin embargo las tasas de hospitalización y visitas al servicio de urgencias son de hasta un 60%. Dentro de los factores de riesgo de lesiones provocadas por caídas de litera se observa que el riesgo de sufrir una lesión se incrementa en niños de menor nivel socioeconómico, ya que caen en suelos no alfombrados. En cuanto a la altura de la cama las caídas de altura de 1.52 metros, no suelen causar lesiones múltiples en niños pequeños, sin embargo, es un factor de riesgo de lesión grave, comparado con los lactantes que ruedan de la cama(23).

En cuanto a las lesiones por quemaduras, las originadas por escaldaduras son las más comunes en los lactantes; las escaldaduras por agua caliente durante el baño son las que afectan mayor superficie corporal, especialmente en los lactantes, los cuales tienen mayor riesgo de requerir atención hospitalaria(15).

Las intoxicaciones accidentales afectan más a los lactantes; la mayoría de las muertes por envenenamientos no intencionales ocurre en niños de 0 a 10 años. Alrededor del 60% de las intoxicaciones accidentales incluyen medicamentos sin receta y suplementos orales administrados por los cuidadores(16,17). Además cabe mencionar la ingesta de cuerpos extraños en la etapa lactante ya que inician a explorar su alrededor llevándose objetos a la boca, siendo esta un motivo frecuente de atención en el servicio de urgencias; los objetos más frecuentemente ingeridos son: monedas, pilas, juguetes pequeños, botones y semillas, de igual manera cabe mencionar que la edad más frecuente es entre los 9 y 11 meses(17,26)

A pesar de registrarse altos índices de lesiones, pocos estudios han examinado los factores de riesgo. En la práctica, el conocimiento de los factores de riesgo por los profesionales de salud es muy importante para el desarrollo de programas y la determinación de las intervenciones apropiadas. Los enfoques pueden variar dependiendo de si los factores de riesgo son modificables, como: las camas, andaderas, patios de recreo y guarderías; mientras que los factores de riesgo no modificables como el sexo, la edad y nivel socioeconómico, ayudan en la identificación de la población susceptible. El estudio de Khambalia et al., en 2006, demostró que el nivel socioeconómico bajo aumenta el riesgo en las lesiones por caídas(23). Se sugieren intervenciones dirigidas a familias con un bajo nivel socioeconómico en las comunidades para reducir las lesiones en lactantes. (12)

Se están implementando estrategias para prevenir la asfixia como el uso de camas apropiadas y la posición adecuada de los bebés(16). Los padres de recién nacidos y lactantes deben ser orientados para quitar la ropa de cama blanda, los juguetes de las áreas de dormir y el ensamble correcto de las cunas para prevenir caídas. El colchón original de la cuna debe utilizarse porque incluso una pequeña diferencia en el tamaño del colchón puede aumentar el riesgo de que el niño se quede atrapado entre las estructuras del colchón y la cuna. Todas las cuerdas deben ser removidas del ambiente donde habitan los niños, la cuna debe ser movida lejos de los muebles, las paredes, y otros objetos para prevenir el atrapamiento(16).

Los padres son los principales cuidadores y modelos de comportamiento de sus hijos, deben hacer del hogar un entorno seguro para prevenir lesiones domésticas(27). En un estudio reciente, Chun Bong et al., propusieron el uso de una guía de prevención basada en tecnología móvil con respecto a la seguridad infantil. Los padres podrán acceder

fácilmente a la página web <http://apps.who.int/iris/bitstream> para encontrar información sobre prevención de lesiones del niño. Se prevé que la intervención basada en la tecnología ayudará a los padres a mejorar sus conocimientos de seguridad de los niños y elevar su conciencia sobre las consecuencias de lesiones domésticas y la importancia de la prevención. El uso de intervenciones basadas en la tecnología está aumentando y se puede considerar una estrategia de movilización de gran alcance para involucrar a diversos grupos de usuarios(27).

Los análisis llevados a cabo por LeBlanc et al., mostraron evidencia de que el 75% de las muertes de los niños se pueden prevenir en los hogares con alarmas de humo, sistema de rociadores, dispositivos anti-escaladura, así como cigarrillos y encendedores a prueba de niños(22). Por lo tanto las familias con riesgos en casa pueden ser candidatos a intervenciones y las investigaciones futuras deben concentrarse en factores que motiven a los padres o cuidadores de los niños a establecer prácticas de seguridad(22).

JUSTIFICACIÓN

Existen altos índices de morbilidad y mortalidad en la población pediátrica debida a lesiones, ocupando uno de los primeros lugares de atención en el servicio de urgencias, así mismo dando como consecuencia un incremento en la discapacidad infantil a corto y largo plazo así como grandes costos al servicio de salud y sociedad en general.

En la actualidad el sistema de salud se ha enfocado a ejercer una medicina curativa y ha puesto poco énfasis en la medicina de tipo preventivo. Por lo anterior con el siguiente estudio se podrá obtener datos para conocer los diferentes tipos de lesiones presentes en pediatría y enfocándose en la etapa lactante con la finalidad de saber cuales son las que se presentan con mayor frecuencia y plantear a futuro medidas de prevención aplicadas a la sociedad con factores de riesgo.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El riesgo de sufrir lesiones en todas las etapas de la vida, principalmente en la etapa pediátrica, causa un gran impacto en los índices de morbilidad y mortalidad, así como en la calidad de vida de los pacientes, representando una gran carga económica para la familia y la sociedad, dejando en la mayoría de los casos secuelas que condicionan incapacidad temporal o permanente.

Existe una necesidad de identificar las lesiones que afectan predominantemente en la etapa del lactante, por lo tanto el presente estudio se enfocó en describir los diferentes tipos de lesiones que presentaron los lactantes atendidos en el servicio de urgencias del Hospital Infantil de Tlaxcala en el periodo de 2012 al 2016 con la finalidad de conocer su prevalencia y en estudios subsecuentes analizar los principales factores de riesgo para este tipo de lesiones para establecer programas de prevención en el tema.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la frecuencia y la distribución de las lesiones en los lactantes atendidos en el servicio de urgencias del Hospital Infantil de Tlaxcala en el periodo 2012 a 2016?

OBJETIVO GENERAL:

Identificar la frecuencia y distribución de las lesiones en los lactantes atendidos en el servicio de urgencias del Hospital Infantil de Tlaxcala en el periodo 2012 a 2016.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Construir una base de datos de la información obtenida de las hojas de atención de urgencias.
- Describir las lesiones presentes en los pacientes atendidos en el servicio de urgencias en el Hospital Infantil de Tlaxcala.
- Describir el destino del paciente pediátrico posterior a la atención de la lesión.
- Conocer y describir si existen comorbilidades.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo en 580 lactantes atendidos por lesiones en el servicio de urgencias del Hospital Infantil de Tlaxcala durante el periodo de enero de 2012 a diciembre de 2016, a través de la revisión de las hojas de atención en urgencias.

RESULTADOS

Se estudiaron un total de 580 lactantes atendidos entre 2012 y 2016 en el servicio de urgencias del Hospital Infantil de Tlaxcala que cumplieron con los criterios de selección y que se muestran en la tabla 1.

Año	Casos por año
2012	80
2013	89
2014	126
2015	138
2016	147
Total general	580

Tabla1. Frecuencia de lactantes atendidos por lesiones del año 2012 al 2016 en HIT

Se observó que del total de la muestra estudiada, 350 (60%) eran del sexo masculino y 230 (40%) del sexo femenino (**Gráfica 1**).

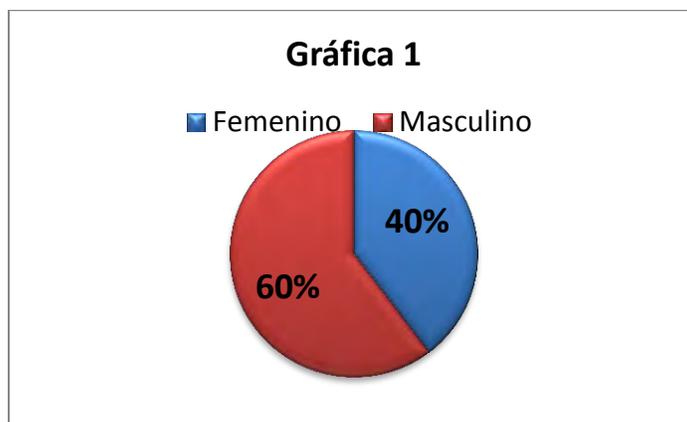
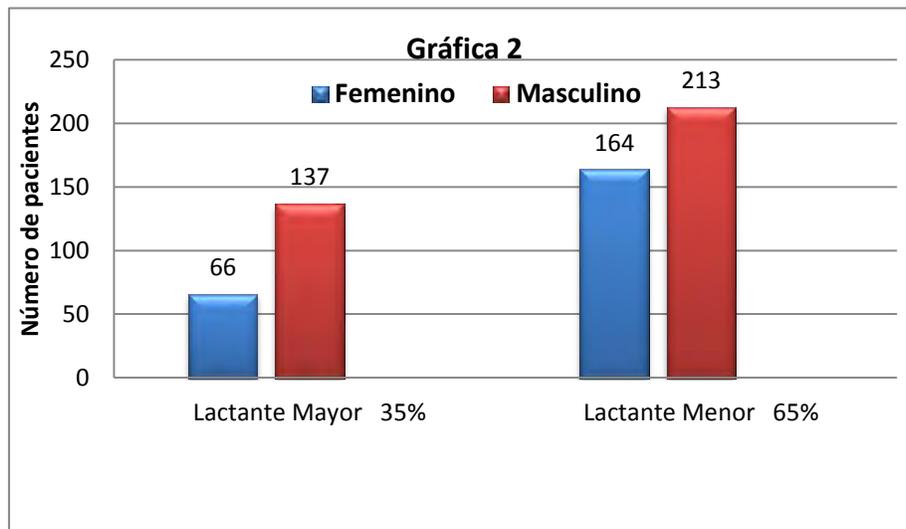


Gráfico 1. Distribución por género

De acuerdo al grupo de edad los lactantes menores presentaron mayor frecuencia de lesiones: 376 (65%), dejando en segundo lugar a los lactantes mayores: 204 (35%) (Gráfica 2). También se observó que del año 2012 a 2016 ha ido incrementando la cantidad de lactantes con presencia de lesiones, para el 2012 un total de 80 (13.7%) pacientes, 2013 de 89 (15.3%), 2014 de 126 (21.7%), 2015 de 138 (23.7%) y para el 2016 de 147 (25.3%) lactantes (Tabla 2).



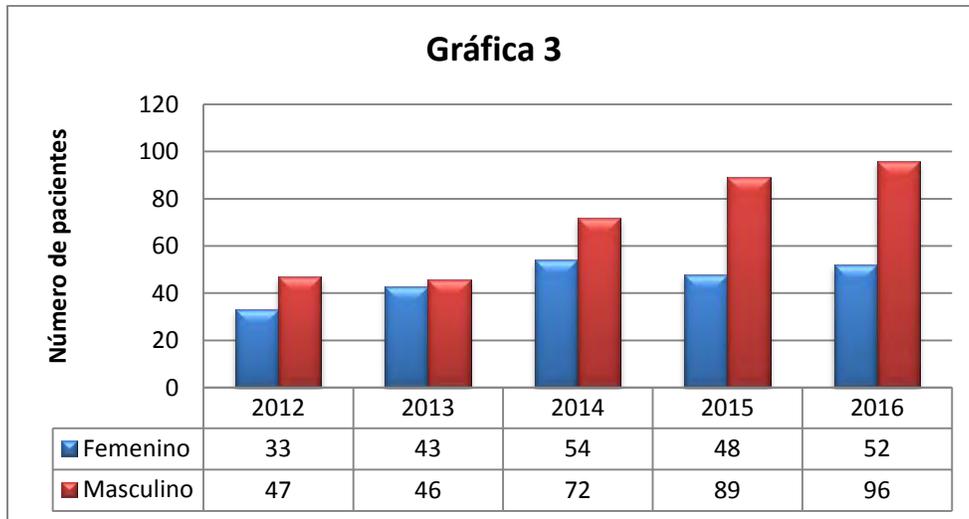
Grafica 2. Distribución de lactantes por género.

Tabla 2

Intervalo de clase	Frecuencias					TOTAL
	2012	2013	2014	2015	2016	
Lactante menor	47	57	99	84	89	376
Lactante mayor	33	32	27	54	58	204
TOTAL	80	89	126	138	147	580

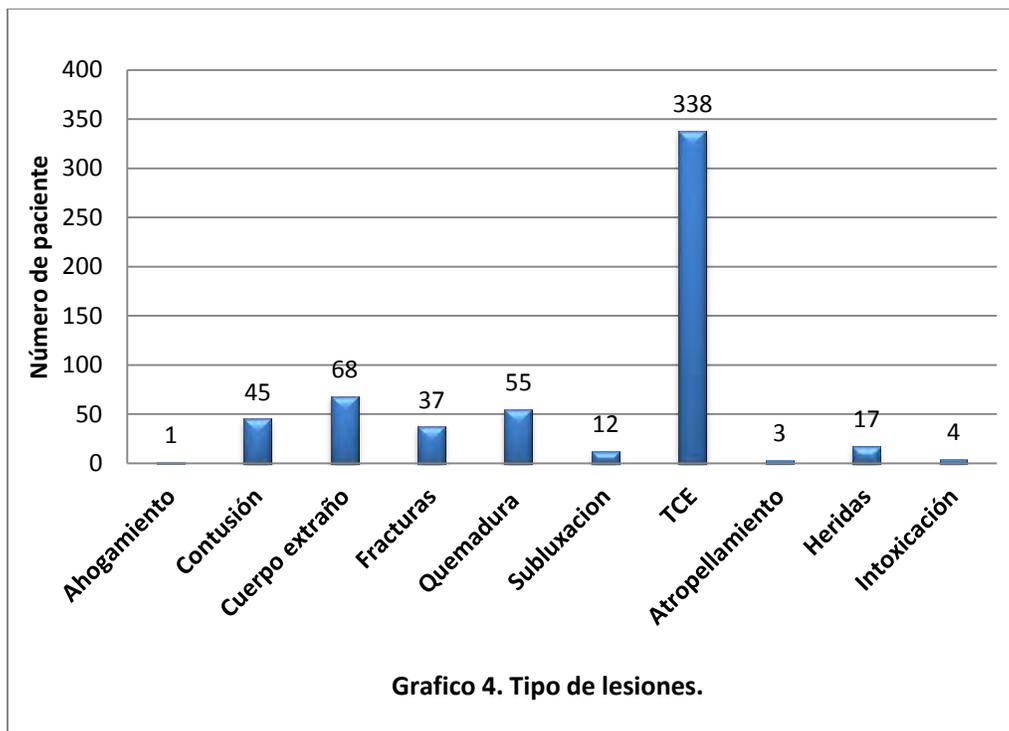
Tabla 2. Distribución de frecuencias por grupo de edad de los 580 lactantes atendidos por lesiones, incluidos en la tabla 1

La distribución de género por año fue incrementado gradualmente, se obtuvo la mayor frecuencia en el año 2016, fueron 52 (35%) pacientes femeninas y 96 (65%) masculinos; para el año 2012 fueron 33 femenino y 47 masculino, 2013 de 43 femenino y 46 masculino, del año 2014 fue 54 femenino y 72 masculino y para el año 2015 fueron 48 femenino y 89 masculino (**Gráfica 3**).

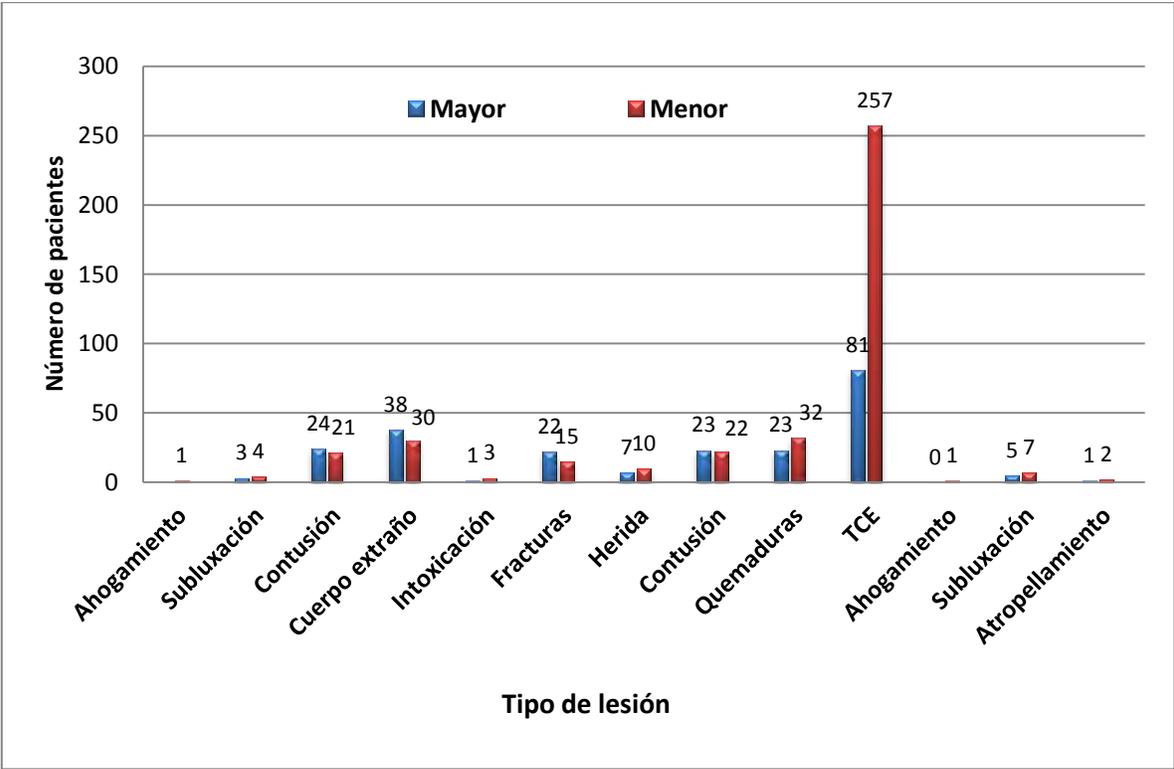


Gráfica 3. Distribución por género por año de lactantes atendidos por lesiones

Los tipos de lesiones se englobaron en 10 grandes rubros, donde tuvo mayor frecuencia el trauma cráneo encefálico el cual se diagnosticó en 338 (58.3%) lactantes, en segundo lugar la ingesta de cuerpo extraño hallados en 68 pacientes (11.7%) y en tercer lugar a las quemaduras que se presentaron en 55 lactantes (9.5%) (**Gráfica 4**).

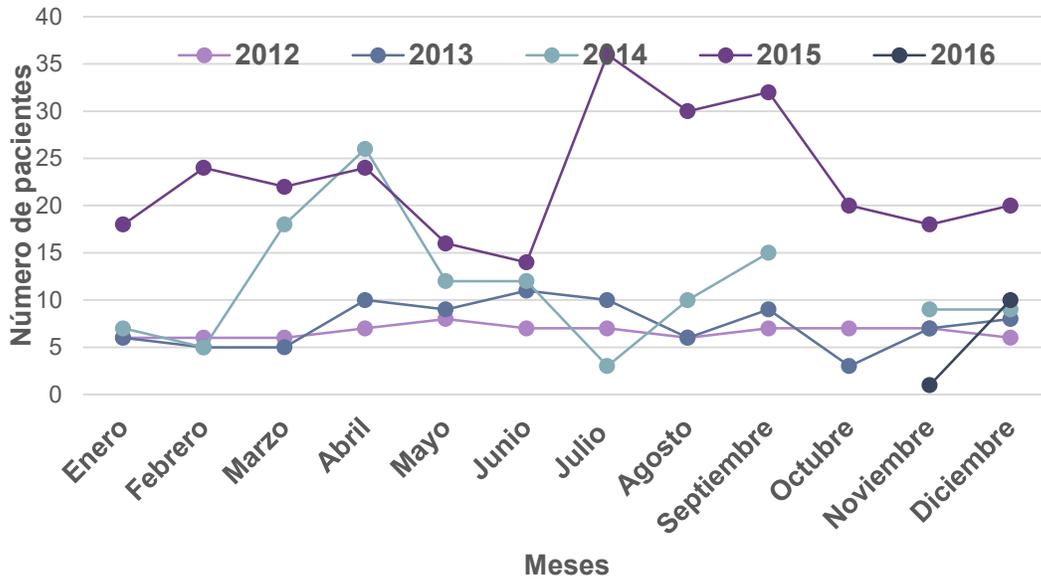


Con respecto a la distribución de lesiones por grupo de edad se observó que el tipo de lesión predominante en ambos grupos fue el trauma cráneo encefálico con 81 pacientes (14%) que correspondieron a lactante mayor y 257 (44.3%) en lactante menor, en segundo lugar la lesión que predominó en el lactante mayor fue la presencia de cuerpo extraño 38 (6.5%) y en lactante menor fueron las quemaduras 32 (5.5%) y dentro de este tipo de lesión la causa más común fue secundaria a escaldadura (93.7%) (**Gráfica 5**).



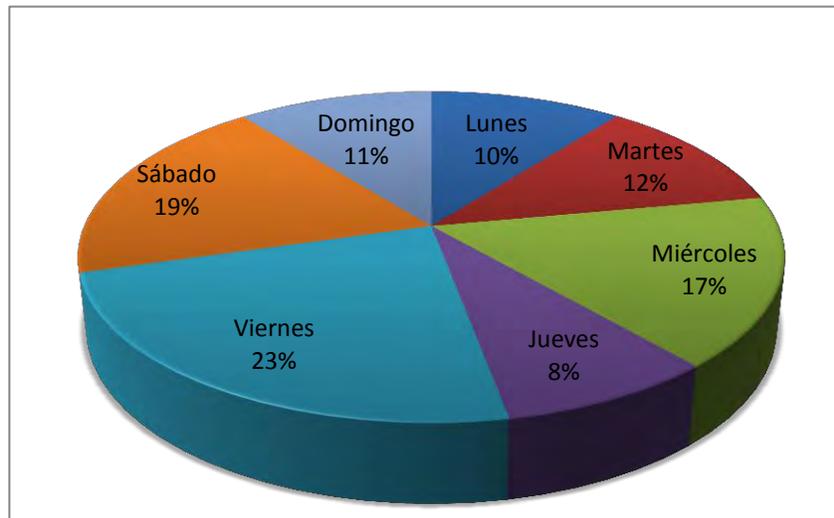
Gráfica 5. Distribución de lesiones por grupo de edad

La distribución en tiempo, analizada en meses mostró mayor frecuencia de lesiones en el mes de abril con un total de 67 pacientes (11.6%), seguido de septiembre con 63 pacientes (10.9%) y en tercer lugar el mes de julio con 56 pacientes (9.7%) (**Gráfica 6**).



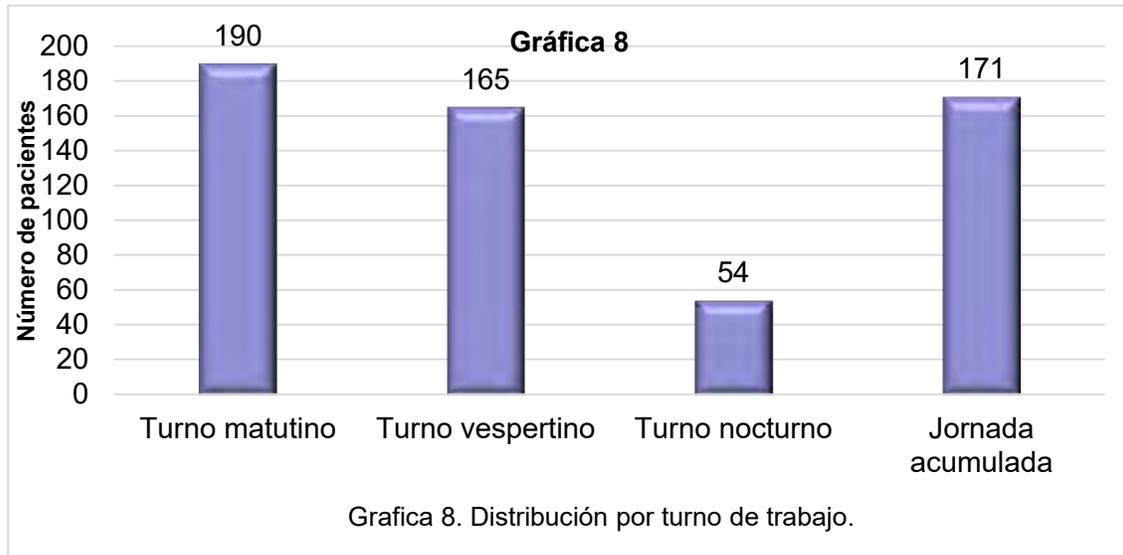
Grafica 6. Distribución por meses y años del ingreso de pacientes con lesiones.

Los días con mayor ingreso de pacientes por el diagnóstico de lesiones al servicio de urgencias fueron en primer lugar el viernes con 136 (24%), seguido del sábado con 109 (19%) (Gráfica 7).

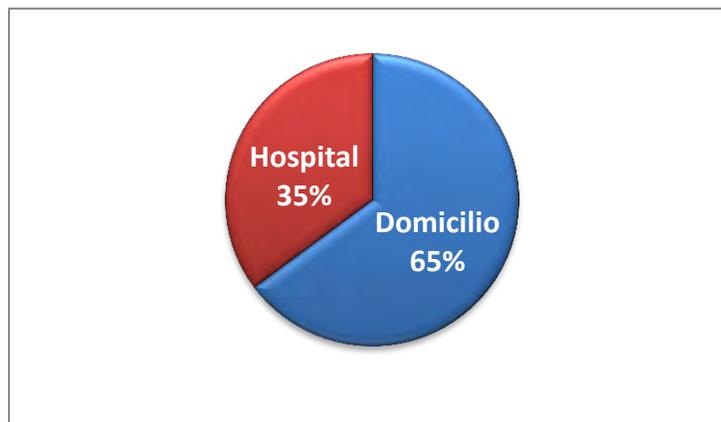


Grafica 7. Distribución por días en los que ingresaron los pacientes.

De acuerdo al turno en el que fueron atendidos los pacientes, el turno matutino mostró mayor frecuencia de consultas 190 (33%), seguido de la jornada acumulada 171 (29.5%) y en tercer lugar el turno vespertino 165 (28.5%) (**Gráfica 8**).

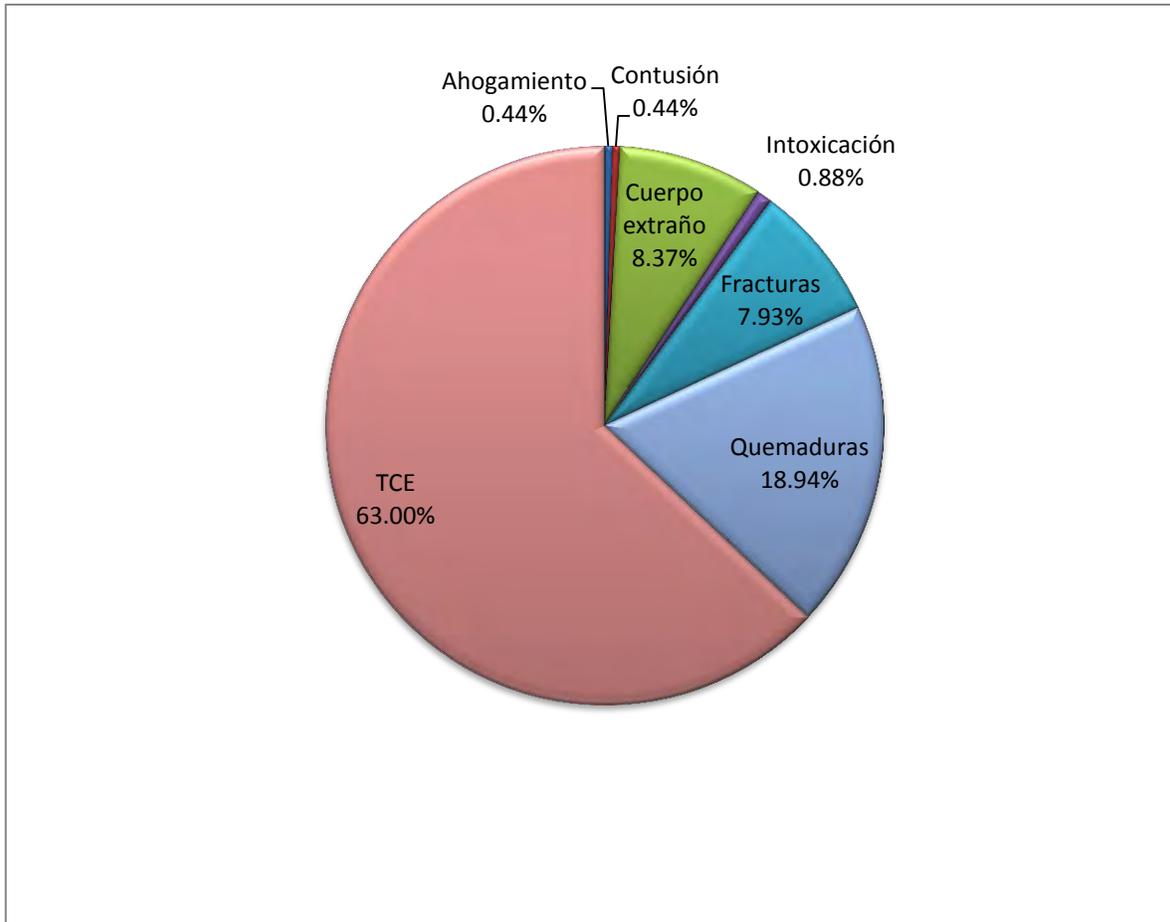


En cuanto al destino de los pacientes posterior a su atención, 376 (65%) fueron egresados a su domicilio y 204 (35%) ameritaron hospitalización (**Gráfica 9**).



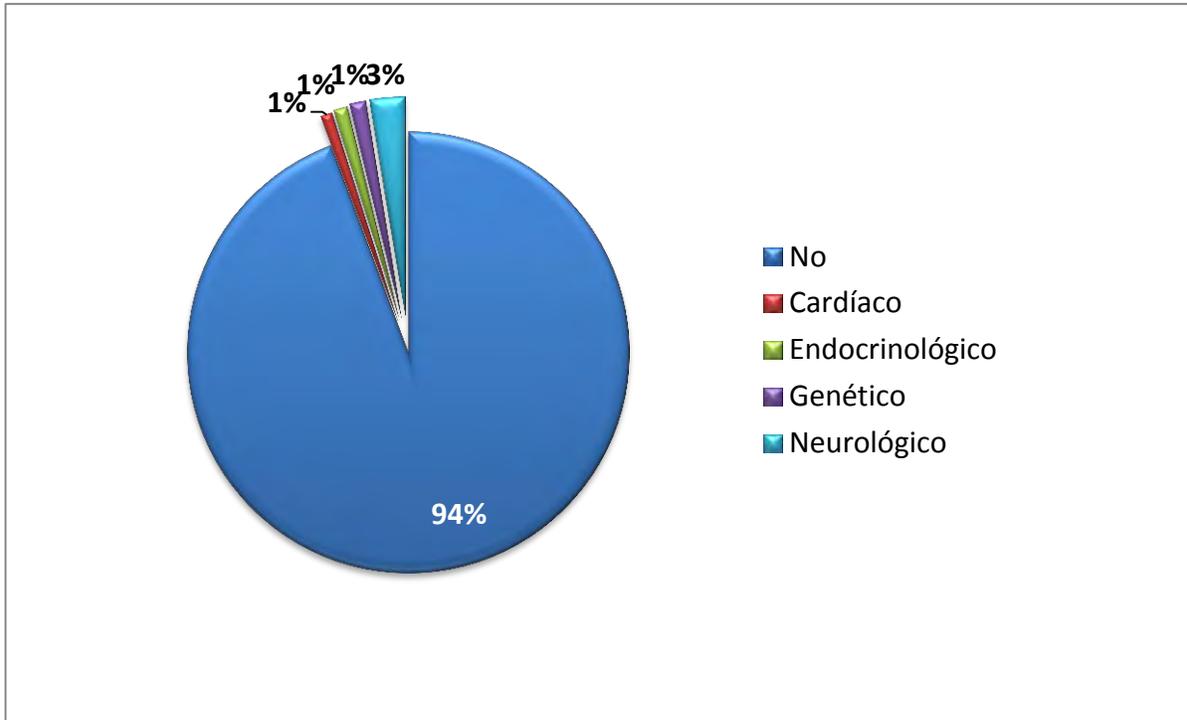
Gráfica 9. Distribución de pacientes de acuerdo al destino posterior a su atención en urgencias: Hospitalización y domicilio

En los pacientes que ameritaron hospitalización se observó que los tipos de lesiones más frecuentes fueron el trauma cráneo encefálico (63%), quemaduras (18.4%), ingesta de cuerpo extraño (8.3%) y fracturas (7.9%) quedando en último lugar intoxicaciones, contusiones y ahogamiento (Gráfica 10)



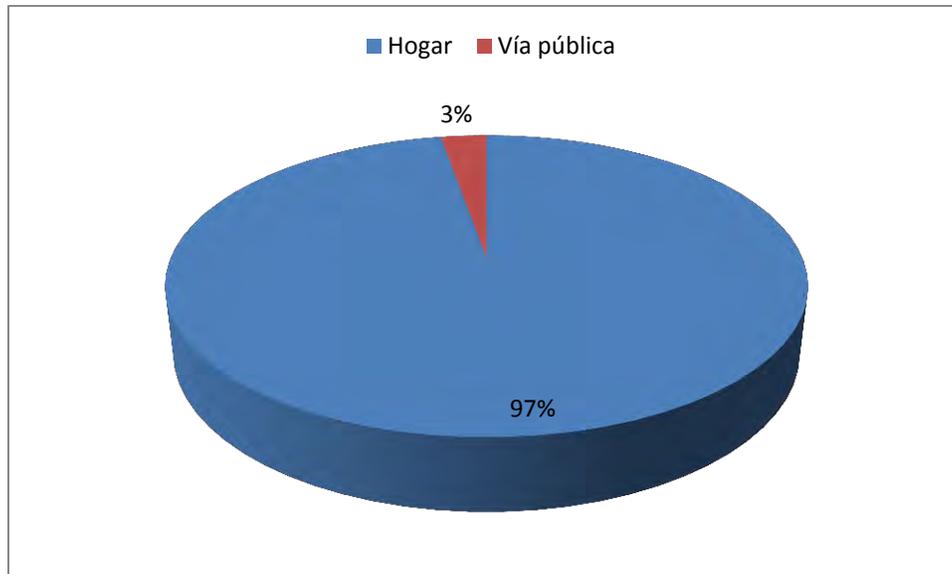
Gráfica 10. Relación de pacientes hospitalizados con el tipo de lesión

En relación a la variable comorbilidad previa, 554 (95.5%) pacientes eran previamente sanos, mientras que 26 (4.5%) padecían de alguna patología. Los tipos de comorbilidad que ocuparon el primer lugar fueron las neurológicas (94%) (**Gráfica 11**).



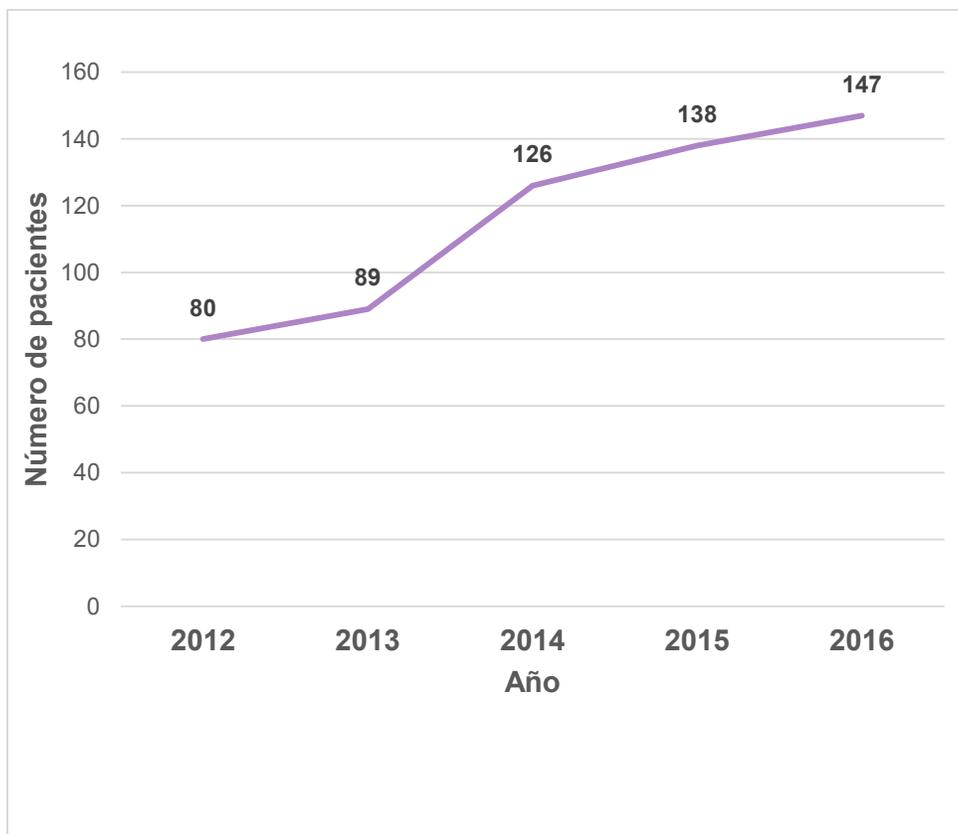
Gráfica 11. Presentación de enfermedad previa en lactantes con lesiones

Se observó que el sitio de mayor frecuencia de las lesiones ocurre en el hogar con un total de 564 (97%) y el resto en la vía pública que correspondieron a 16 pacientes (3%) siendo estas lesiones secundarias a accidentes automovilísticos. (Gráfica 12)



Gráfica 12. Frecuencia del lugar de ocurrencia de las lesiones

Según la distribución por año de 2012 a 2016 de lactantes con lesiones se analizó que la frecuencia ha ido en aumento de acuerdo a la progresión por año, siendo en el 2012 de 80 pacientes, 2013 de 89 pacientes, 2014 de 126 pacientes, 2015 de 138 y para el 2016 de 147 lactantes con lesiones. (Gráfica 13)



Grafica 13. Distribución por año del ingreso de pacientes con lesiones.

La prevalencia de pacientes con lesiones atendidos en el servicio de urgencias del Hospital Infantil de Tlaxcala fue de 4.04%.

PREVALENCIA			
Año	Casos	%	Total
2014	126	4.15	3,036
2015	138	8.18	3,228
2016	147	10.55	3,897
Total	411	4.04	10161

Tabla 3. Prevalencia de lesiones en lactantes del año 2014 al 2016

DISCUSIÓN

Las lesiones son una causa frecuente de atención en el servicio de urgencias en el lactante que traen como consecuencia distintos tipos de secuelas e incluso la muerte.

El presente estudio se realizó con el objetivo de identificar la frecuencia y distribución de las lesiones en los lactantes que llegan al servicio de urgencias del Hospital Infantil de Tlaxcala. Se encontró una frecuencia de 80 pacientes en el año 2012, de 89 en el 2013, de 126 en el 2014, de 138 en el 2015 y de 147 lactantes en el 2016, con un total de 580 lactantes atendidos en 5 años por lesiones en el servicio de urgencias. Se observó que la frecuencia de atención por lesiones en el periodo de tiempo estudiado fue incrementando, esto debido a que en los primeros años de atención del hospital no se llevaba a cabo un registro adecuado de los pacientes atendidos en el servicio de urgencias, el incremento en el número de población atendida en dicho hospital así como un incremento en el número de pacientes referidos de primero y segundo nivel de atención.

Se identificó que la distribución por sexo tuvo mayor predominio de lesiones en el sexo masculino (60%) que en el sexo femenino (40%), con una relación de 1.5 mayor en niños que en niñas, similar a lo reportado en la literatura de 1.5 a 1,7.^{1,25}

En relación con el sitio de ocurrencia de las lesiones se observó que el sitio de mayor frecuencia fue en el hogar con una proporción del 97% similar a lo descrito en la literatura^{1,6,25} debido a que están en contacto con sitios peligrosos como la cocina (estufa, agua o alimentos calientes, objetos punzocortantes), escaleras, muebles, tinas de baño, balcones, ventanas y productos de limpieza al alcance de los lactantes.

Se identificó que la distribución por grupo de edad predomina la presencia de lesiones en el lactante menor, con una frecuencia de 376 que representa el 65% de la población, lo cual coincide con lo reportado en la literatura⁴ donde describen la relación del lactante con su incapacidad de comprender peligros y responder a ellos, así mismo por su desarrollo físico, comienzan a girarse sobre sí mismo, inician el gateo, bipedestación y deambulación, lo cual condicionan mayor susceptibilidad a la aparición de lesiones.

En relación con la etiología de las lesiones se observó que las caídas son la principal causa seguida de quemaduras e ingesta de cuerpos extraños, al igual que lo reportado en

la literatura ^{5,3,11,12} donde menciona que las principales causas de lesiones son secundarias a por caídas, accidentes viales, ahogamiento, quemaduras e intoxicaciones.

Las lesiones más frecuentes que se reportaron en nuestro estudio fueron: trauma cráneo encefálico (TCE), cuerpo extraño, quemaduras, contusiones y fracturas, siendo el TCE el de mayor prevalencia, con un total de 338 pacientes que corresponde al 58.3% del total de la población, similar a lo reportado previamente^{13, 17} documentando al TCE como la lesión más frecuente y la más grave que pone en riesgo la vida de los lactantes, ameritando atención en el servicio de urgencias y hospitalización; en nuestro estudio se encontró que el 37% ameritó hospitalización, una de las razones es que los lactantes son más susceptibles a presentar complicaciones como secuelas neurológicas e incluso la muerte.

Se observó que los días de la semana en que ocurren con más frecuencia son los fines de semana, al igual a lo reportado en la literatura ²⁵. Ya que existen factores de riesgo como incremento en el número de madres solteras, que ambos tutores sean profesionales y tengan horarios laborales estrictos, quedando al cuidado de los abuelos u otros familiares, condicionando que no cuenten con los cuidados necesarios a sus hijos.

CONCLUSIONES

La presencia de lesiones en pacientes pediátricos es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en la etapa lactante. Analizando los resultados de nuestro estudio podemos concluir que las lesiones en lactantes son un motivo frecuente de atención en el servicio de urgencias y de estos el 35% requieren hospitalización dando como consecuencias un alto costo a las familias y al sistema nacional de salud; de igual manera de los pacientes hospitalizados por lesiones, algunos tendrán algún tipo de secuela que puede ir desde una pequeña cicatriz hasta secuelas neurológicas que comprometen su calidad de vida.

Con los resultados de nuestro estudio se puede mencionar la importancia de concientizar al personal médico de primer contacto, de igual manera a padres de familia la importancia de conocer las principales lesiones que ocurren en el hogar y los riesgos que las favorecen, de igual manera establecer medidas de prevención y hacer promoción a la salud relacionado con el tema.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Peden M, Oyegbite K, Ozanne-Smith J, Hyder AA, Branche C, Rahman AKMF, et al. Informe mundial sobre prevención de las lesiones en los niños. IOMd Salud, Ed. 2008;
2. McClure R, Kegler S, Davey T, Clay F. Contextual Determinants of Childhood Injury : A Systematic Review of Studies With Multilevel Analytic Methods. 2015;105(12):37–43.
3. Medicina AN de. Los Accidentes como Problema de Salud Pública en México, Retos y oportunidades [Internet]. 2014. Available from: <http://www.anmm.org.mx/publicaciones/CANivANM150/L9-Los-accidentes-como-problema-salud-publica.pdf>
4. Márquez MT, Lucrecia C, Pelegrín F, Dolores M, Martínez D, Ariel O, et al. Medisan 2010; 14(3): 368. 2010;14(3):368–78.
5. Raj P, Towner E, Pilkington P, Ellis M. Epidemiology of unintentional child injuries in the South-East Asia Region : a systematic review. 2015;22(1):24–32.
6. Córdova EB, Georgina R, Martínez C, Cerón M, Yolanda M, López N, et al. Hospital Infantil de México. 2014;71(2):68–75.
7. Gyedu A, Nakua EK, Otupiri E, Mock C, Donkor P, Ebel B. Incidence , characteristics and risk factors for household and neighbourhood injury among young children in semiurban Ghana : a population-based household survey. 2014;1–9.
8. Brown RL. Epidemiology of injury and the impact of health disparities. 2010;
9. ENSANUT 2012ResultadosNacionales.pdf.
10. Phelan KJ, Khoury J, Xu Y, Liddy S, Hornung R, Lanphear BP. A Randomized Controlled Trial of Home Injury Hazard Reduction. 2015;165(4):339–45.
11. Sengoelge M, Hasselberg M, Laflamme L. Child home injury mortality in Europe: A 16-country analysis. Eur J Public Health. 2011;21(2):166–70.
12. Grabowski JG, Simmons JD, Eichelberger MR. Preventing Unintentional Pediatric Injuries at Evacuation Centers. 2009;67(2):94–5.
13. Thurman DJ. The Epidemiology of Traumatic Brain Injury in Children and Youths : A Review of Research Since 1990. 2016;31(1):20–7.
14. Faulkenberry JG, Schaechter J. Reporting on pediatric unintentional firearm injury – Who ' s responsible. 2015;79(3).
15. Zou K, Wynn PM, Miller P, Hindmarch P, Majsak-Newman G, Young B, et al. Preventing childhood scalds within the home: Overview of systematic reviews and a systematic review of primary studies. Burns [Internet]. 2015;41(5):907–24. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.burns.2014.11.002>
16. Theurer WM, Bhavsar AK. Prevention of unintentional childhood injury. Am Fam Physician. 2013;87(7):502–9.
17. Agran PF, Anderson C, Winn D, Trent R, Walton-haynes L, Thayer S. 0 to 3 Years of Age. Pediatrics. 2003;111(6):683–92.
18. Clark EM. The Epidemiology of Fractures in Otherwise Healthy Children. 2014;272–8.
19. Di Tella G y MZ. Las etapas del desarrollo económico argentino. 1973;(1996):1–52.
20. Kendrick D, Illingworth R, Woods A, Watts K, Collier J, Dewey M, et al. Promoting child safety in primary care: A cluster randomised controlled trial to reduce baby walker use. Br J Gen Pract. 2005;55(517):582–8.
21. INEGI.
22. LeBlanc JC, Pless IB, King WJ, Bawden H, Bernard-Bonnin AC, Klassen T, et al.

- Home safety measures and the risk of unintentional injury among young children: a multicentre case-control study. *Can Med Assoc J.* 2006;175(8):883–7.
23. Khambalia A, Joshi P, Brussoni M, Raina P, Morrongiello B, Macarthur C. Risk factors for unintentional injuries due to falls in children aged 0-6 years: a systematic review. *Inj Prev [Internet].* 2006;12(6):378–81. Available from: <http://injuryprevention.bmj.com/content/12/6/378.abstract>
 24. Gyedu A, Stewart B, Mock C, Otupiri E, Nakua E, Donkor P, et al. ScienceDirect Prevalence of preventable household risk factors for childhood burn injury in semi-urban Ghana : A population-based survey. *Burns [Internet].* 2015;6–11. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.burns.2015.11.004>
 25. Baeza-Herrera C, Cortés-García R, Arcos-Aponte A, Villalobos-Castillejos A, López-Castellanos J. Accidentes y lesiones que acontecen en el hogar. *Acta Pediatr Mexicana.* 2010;31(6):281–26.
 26. Lim R, Avery LL. Review of Ingested and Aspirated Foreign Bodies in Children and Their Clinical Significance for. 2015;1528–38.
 27. Chow CB, Wong WH, Leung WC, Tang H, Chan KL, Or CKL, et al. Effectiveness of a Technology-Based Injury Prevention Program for Enhancing Mothers ' Knowledge of Child Safety : Protocol for a Randomized Controlled Trial Corresponding Author : 5(4).