UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

CASUÍSTICA DE LAS LESIONES TRAUMÁTICAS QUE AMERITAN INGRESO PARA TRATAMIENTO INTRA-HOSPITALARIO EN NIÑOS DE 5 A 12 AÑOS DE EDAD

MANUEL ODILIO GONZÁLEZ HÍ

Tesis
Presentada ante las autoridades de la
Escuela de Estudios de Postgrado de la
Facultad de Ciencias Médicas
Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Ortopedia y Traumatología
Para obtener el grado de
Maestro en Ciencias con Especialidad en Ortopedia y Traumatología
Septiembre 2016

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por la vida, las oportunidades y bendiciones. A mis padres por demostrarme que con trabajo, disciplina y humildad los sueños pueden concretarse. A mis hermanos y hermanas, que en su individualidad forman un mosaico de personalidades que en conjunto esculpieron la mía. A mis profesores, por ser parte de las gradas que guiaron mi andar académico para alcanzar esta nueva cúspide.

INDICE

Resumen i

I. Introducción 1

II. Antecedentes 2

2.1. Accidentes infantiles 5

2.2. Riesgos accidentales durante la infancia 6

2.3. Caídas: causa importante de morbilidad y mortalidad 7

2.4. Incidencia de las fracturas 8

2.5. Definición de la incidencia de las fracturas 9

2.5.1. Edad 9

2.5.2. Género 9

2.5.3. Región anatómica 9

2.5.4. Área geográfica 10

2.5.5. Estaciones del año 10

2.5.6. Conducta cultural y social 10

2.6. Frecuencia de las fracturas durante la niñez 11

2.7. Frecuencia general de las fracturas 11

III. Objetivos 13

3.1. Objetivo General 13

3.2. Objetivos Específicos 13

IV. Material y Método 14

4.1. Tipo de estudio 14

4.2. Área de estudio 14

4.3. Población de estudio estipulado 14

4.3.1. Universo 14

4.3.2. Muestra 14

4.4. Criterios de inclusión 14

4.5. Criterios de exclusión 14

4.6. Fuente de información 15

4.7. Instrumento de recolección 15

4.8. Método de recolección de datos/información 15

4.9. Variables 15

4.10. Definición y operacionalización de variables 16

4.11. Aspectos éticos 18
V. Resultados 19
VI. Discusión y Análisis 25
6.1. Conclusiones 29
6.2. Recomendaciones 31
VII. Referencia Bibliográfica 32
VIII. Anexo 35
8.1. Anexo 1: Instrumento para la recolección de datos 35
8.2. Anexo 2: Tabla de frecuencia general de pacientes atendidos . 37
8.3. Anexo 3: Carta de aprobación del comité de investigación 40
IX. Permiso del autor 41

INDICE DE GRAFICAS

GRAFICA PÁGINA

Gráfica No. 1: Frecuencia por género 19
Gráfica No. 2: Comparativa por género. Julio 2012 a junio 2013 19
Gráfica No. 3: Frecuencia por edad 20
Gráfica No. 4: Comparativa por edad. Julio 2012 a junio 2013 20
Gráfica No. 5: Lugar de accidente. Julio 2012 a junio 2013 21
Gráfica No. 6: Comparativa lugar de accidente. Julio 2012 a junio 2013 21
Gráfica No. 7: Lesión en miembros superiores 22
Gráfica No. 8: Lesión en miembros inferiores 22
Gráfica No. 9: Tratamiento inicial 23
Gráfica No. 10: Tratamiento definitivo 23
Gráfica No. 11: Días de estancia 24
Gráfica No. 12: Otras lesiones tratadas de julio 2012 a junio 2013 24

INDICE DE TABLAS

TABLA PÁGINA

Definición y operacionalización de variables 16

RESUMEN

Se ha estudiado a la población de 5 a 12 años de edad captados y tratados en y a través del servicio de emergencia en el departamento de traumatología pediátrica del Hospital General San Juan de Dios de Guatemala en el periodo de 1 de julio de 2012 al 30 de junio de 2013 para determinar los lugares geográficos y las zonas anatómicas más frecuentes involucrados en alguna lesión traumática que ameritó tratamiento intra hospitalario. Aquello se logró con método cuantitativo, prospectivo-transversal-descriptivo habiendo determinado que los niños de 5 a 8 años de sexo masculino son los que más sufren algún tipo de lesión traumatológica principalmente en el antebrazo (cúbito y radio) seguido del brazo (húmero), siendo el tiempo de permanencia intrahospitalaria de 1 a 2 días. Estas lesiones son más frecuentes en la escuela y en el propio hogar.

I. INTRODUCCION

Los niños son un grupo propenso a riesgos de accidentes en cualquier momento y en cualquier situación. Son un grupo muy vulnerable además, de quedar con complicaciones o secuelas discapacitantes que podría reducir el potencial humano en sus diferentes facetas para el desarrollo de la sociedad.

Es imprescindible estudiar los factores que determinan estos eventos dramáticos tanto para el niño, la familia y quizás, como ya se había mencionado, para la sociedad en general. Su comprensión nos ayudará a influir en ellos y cambiar su rumbo hacia la escala positiva.

Por ello, se ha recolectado los datos estadísticos de un año calendario y se ha analizado llegando a conclusiones que nos dan pautas para sembrar recomendaciones que en su aplicación práctica, podrá fructíferar en primero: una población pediátrica más sana que implicará recurso humano adulto con mayor probabilidad de promoción de desarrollo. Y, segundo: a la disminución del gasto en asistencia clínica. Ahorro que podrá recanalizarse para otras problemáticas prioritarias.

Se presenta pues en el recorrido de este trabajo los hallazgos alcanzados gracias al estudio cuantitativo, prospectivo-transversal y descriptivo practicadas en la población infantil de 5 a 12 años que sufrió alguna injuria traumática y que fueron atendidos en el Hospital General San Juan De Dios de la ciudad capitalina de la República de Guatemala.

.

II. ANTECEDENTES

Se han hecho diversos estudios desde varias perspectivas de la magnitud de los problemas en niños, en especial de los accidentes que ocurren en este grupo etario. Algunos describen variables físicos-biológicos, otros ambientales y algunos más, culturales y sociales (26). En realidad, todos ellos se complementan unos a otros puesto que cada vez más se han connotado la interrelación que cada una de estas variables poseen. (19, 21, 25)

Aunque desde hace mucho, los traumatismos derivados de accidentes han representado la principal causa de muerte entre los niños mayores de un año (20, 26), en la actualidad esto comienza a tener un repunte visto desde la perspectiva epidemiológica (21).

Se dice que “los traumatismos de alta energía son la causa más frecuente de mortalidad en los niños y la segunda causa de morbilidad tras las infecciones agudas” (5) circunstancia que por lo demás se extiende hasta la edad adulta (19, 21) principalmente en países en desarrollo.

Por lo tanto, es un hecho que los traumatismos en los niños representan un enorme problema de salud pública y que trasciende por su misma magnitud a secuelas personales, familiares y redundando, sociales. (19, 20, 21, 26)

Debido a los costos en su concepto extendido, la prevención es y deberá ser una de las tareas en las que se deben redoblar esfuerzos conjuntando ideas multi institucionales, poli educativos, poli tecnológicos, legislativos y judiciales, etc. (5, 26) “que permitan proponer y obtener los cambios de conductas” (21)

En sí, la sociedad y sus instituciones se ven obligados a ser partícipes del cambio que es necesario realizar si en verdad deseamos reducir las secuelas de estos traumatismos. Pero para conjuntar los esfuerzos de las diversidades sociales, los clínicos debemos de esforzarnos en recabar la información pertinente, analizarlos y describirlos de la manera más simplificada para su puntual entendimiento, ya que sólo así, la coyuntura será real para lograr la intervención.

Ya existen ejemplos de programas aplicados con éxito, logrando reducir la mortalidad hasta un 30% (21). Las estrategias y resultados de su aplicación se observan en la siguiente tabla tomada de la Revista Chilena en la revisión realizada por Patricio Romero:

Circunstancia	Estrategia	% Disminución
Ocupantes de vehículos	Bolsas de aire, cinturones de seguridad	40,0
Peatones	Educación a la comunidad	39,2
Motociclistas	Cascos	15,1
Ciclistas	Cascos	65,9
Inmersión	Rejas en piscinas, prevención de accidentes en bañeras Control sobre el uso de alcohol en adolescentes	58,4
Quemaduras	Detectores de humo, cigarrillos auto extinguibles	63,2
Intoxicaciones	Envases seguros, control de muerte por CO	59,6
Caídas	Rejas en ventanas	42,1
Violencia por armas de fuego	Eliminar o poner en resguardo armas de fuego en el hogar	36,8
Total		31,1

* Estados Unidos de América

Los valores anteriores demuestran una progresión muy satisfactoria considerando que, por ejemplo hacia el año 1993 se consideraban los traumatismos como la primera causa de muerte en la infancia en algunos países desarrollados llegando a representar hasta el 50% (2). Respecto a las secuelas alcanzaron valores de hasta el 32% en los niños que sufrieron un traumatismo grave y que sobrevivieron (11)

La importancia de este hecho es que resalta un cambio radical en la conceptualización de que los accidentes no son en realidad eventos del todo aleatorios, azares de la vida, momentos en las que no podamos incidir. Al contrario, resalta aspectos importantes, variables en las que podemos intervenir si comprendemos su naturaleza y su comportamiento.

Esto definitivamente solo lo lograremos si continuamos con la recolección y análisis de datos y seguimos los ejemplos de los países como Estados Unidos, quienes desde 1995 crearon el National Pedriatric Trauma Registry (NPTR) para tal efecto. (23)

Además, la utilidad de este tipo de registros sirven como base para realizar nuevas y constantes propuestas que marquen aún más la disminución de la morbilidad y de la mortalidad en diferentes niveles y sectores sociales, incluyendo por supuesto la

intervención clínica. Ejemplo de este último fue la definición del Pediatric Trauma Score (PTS) o Indice de Trauma Pediátrico. (24)

Conscientes de esto, “La Organización Mundial de la Salud (OMS) promueve Centros de Salud de Pediatría Ambiental cuyos propósitos son procurar la apropiada información, la investigación, el diagnóstico epidemiológico, las medidas de prevención primaria así como las estrategias de manejo” (13, 20, 21)

La comunidad Europea en el 2004, publica un documento de donde describen cuatro objetivos para su región pero que pueden, sin ningún problema, extenderse al resto de países incluyendo tanto a los desarrollados como los que están en vías de desarrollo. (17, 21, 29) Estas son:

1) Proveer la disposición de agua limpia y segura.

2) Asegurar la protección contra lesiones, evitando y disminuyendo las consecuencias de traumas y violencias sobre la salud de los niños. Promoviendo adecuada y segura actividad física, desarrollada en ambientes y condiciones apropiadas, libre de riesgos.

3) Prevenir y reducir la enfermedad respiratoria, atribuida a la contaminación intra y extra domiciliaria.

4) Disminuir el riesgo de enfermedad y discapacidad derivado de la exposición a agentes químicos, físicos, a trabajos y ambientes peligrosos, para niños y embarazadas.

Si bien es cierto que hemos aprendido mucho respecto a la morbi-mortalidad relacionados a los accidentes y su rol con el ambiente y la sociedad, al punto tal que hemos aprendido a controlar factores que promueven su ocurrencia, paradójicamente los accidentes siguen siendo un problema enorme para la salud pública tanto que algunos especialistas lo consideran la “epidemia del siglo XX, pues ocasionan más muertes y lesiones que la guerra, las catástrofes y las epidemias” (17, 23)

Este fenómeno se debe a que la morbilidad y mortalidad por enfermedades infecciosas han disminuido haciendo que enfermedades como las afecciones cardiovasculares, tumores y accidentes escalen en las tablas de control de sanidad. (3, 17, 20)

2.1. ACCIDENTES INFANTILES

Un accidente es un “suceso eventual que altera el orden regular de las cosas” (22)

Para que un accidente ocurra se necesita de tres factores: un huésped o receptor, un agente o emisor y un medio en el que se produce (17). “Todas las lesiones se pueden atribuir a cinco formas de energía que son cinética, química, térmica, eléctrica y la radiación, y que el daño se produce cuando la energía procedente de cualquier fuente se transfiere al lesionado” (10, 23).

El estudio de los accidentes en el grupo infantil es más importante que en los adultos. Constituyen la primera causa de muerte en niños entre 1 a 5 años en los países desarrollados (17, 23). Esto, repercute globalmente en la sociedad en un espacio temporal actual y futura. Algunos suponen que el costo mundial de accidentes en niños en un período de 10 años puede alcanzar con facilidad desde los 50 billones de dólares hasta, incluso los 250 billones de dólares. Estos gastos se distribuyen en costes médicos directos y el resto por re ingresos hospitalarios por complicaciones o secuelas. (23, 28)

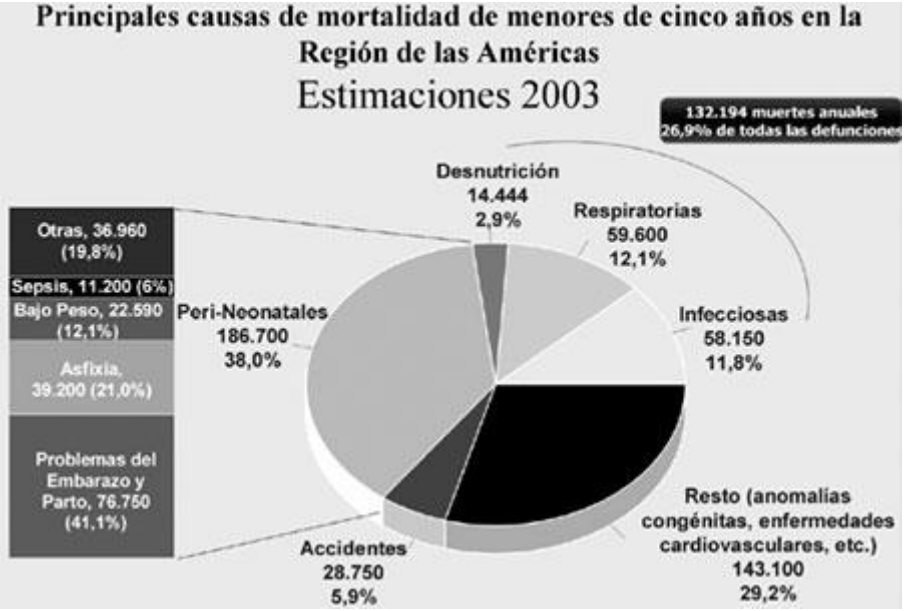
Esas impresionantes cifras humanas y económicas son el motor de muchas preocupaciones estatales tanto de naciones desarrolladas como las que se encuentran en vías de desarrollo. Un programa de prevención de accidentes a escala nacional, sin duda alguna promoverá de manera inmediata y de trascendencia futura la disminución de hasta alrededor de un 20% a 30% la mortalidad, tal y como muchos investigadores han demostrado.

Sin la inversión de billones de dólares, más bien con la aplicación de simples prácticas, control y evaluación de los resultados de las mismas, bajo el contexto de nuestra realidad social actual y futuro inmediato, involucrando desde la familia hasta las entidades gubernamentales, seguro alcanzaremos también cifras similares.

Los cálculos realizados por diferentes entidades indican que los esfuerzos deben ser guiados hacia la población menores de 15 años pero con mayor fuerza estratégica, en la población menor de cinco años. (20) Esto puede tener alguna varianza según la región del mundo al que queramos analizar. Para Latinoamérica, es verdad que aún nos falta reforzar programas para disminuir por ejemplo, la desnutrición o las enfermedades infecciosas.

Aquello no significa que debamos bajar guardia ante los accidentes, puesto que sigue siendo una de las principales causas de morbi-mortalidad como ya se ha mencionado.

La tabla siguiente, muestra cómo en la región de las Américas, los accidentes están dentro de las primeras cinco causas de mortalidad infantil y del por qué de la insistencia de la importancia de su control.



Fuente: Estimaciones de la Unidad de Salud del Niño y del Adolescente (FCH/CA), con base en datos de la Unidad de Análisis de la situación de Salud y Tendencias (AIS). Organización Panamericana de la Salud (OPS). 2004. (b)

2.2. RIESGOS ACCIDENTALES DURANTE LA INFANCIA

Habiendo comprendido que los eventos accidentales no son del todo aleatorio o azares, “sino eventos previsibles y por lo tanto prevenibles” (9) y que dentro de sus desencadenantes existen: una fuente, un medio y un receptor que definitivamente producirá un cambio en el individuo receptor de la injuria, tanto a nivel personal como a nivel familiar, ambiental y social, podremos enfocar entonces los esfuerzos en cada uno de estas etapas pero sin aislarlas, es decir, trabajándolos siempre en su conjunto.

Los riesgos pueden ser analizados y contemplados según la edad del niño, ya que conforme van creciendo, su entorno crece con él, expande su territorio para continuar explorando y

saciando su curiosidad sin que esto signifique que posea consciencia de la responsabilidad que esto implica. Antes de los 12 años, el cuidado y la responsabilidad recae en los padres y poco a poco y cada vez más, sobre los educadores (maestros). Esta misma razón resalta que los accidentes, con mayor frecuencia sucedan dentro del hogar, seguido generalmente por la escuela y los parques de diversión.

Muchos de los accidentes más frecuentes son “las caídas, intoxicaciones, quemaduras, ingestión de cuerpos extraños con asfixia y atragantamiento. Menos frecuentes, pero no menos graves, son los ahogamientos y accidentes de tráfico” (9)

Las intervenciones entonces podrán ir destinadas, por ejemplo a la educación de los padres de familia, maestros y “cuidadores” que tengan en algún momento responsabilidad sobre el cuidado del niño para valorar y manejar las amenazas del entorno. Por ende, los resultados serán la disminución de las probabilidades de que suceda la injuria.

En el ejemplo anterior, vemos que se inculca por tanto, la intervención temprana a través de la educación (cambios conductuales), modificaciones del entorno u ambiente (cambios arquitectónicos y/o de ingeniería) que crearán y modularan normas de comportamiento (generación y creación de estatutos legales) que al final reducirán los gastos públicos.

2.3. CAIDAS: CAUSA IMPORTANTE DE MORBILIDAD Y MORTALIDAD

“Las caídas se definen como acontecimientos involuntarios que hacen perder el equilibrio y dar con el cuerpo en tierra u otra superficie firme que lo detenga”. (20) Según la OMS, en una publicación descriptiva realizada en el 2012, anualmente mueren en el mundo unos 424,000 de 37.3 millones de caídas cuya gravedad requiere atención médica. Siendo así, la segunda causa de muerte por lesiones accidentales. (19,20)

Los polos de la vida, arriba de 65 años y niños menores de 15 años son los que más suelen ser afectados. Respecto a los niños menores de 5 años, no existe predominio de género en los accidentes. A esta edad, los eventos ocurren en su mayoría en el hogar, sin presencia de algún adulto. (20, 4) Ya en niños mayores de 5 años, los accidentes ocurren fuera de la casa y a partir de aquí, el género masculino comienza a predominar. (4, 18, 21)

De estas lesiones, la mayoría son heridas o contusiones menores que gastan consultas médicas hasta en un 50%. (21) Sin embargo, las lesiones graves (en sus diferentes grados) corresponden al restante 50%. Las caídas, son también las principales causas del trauma cráneo-encefálico, llegando a ser incluso hasta el 80% (6, 27) tras lo cual, pueden haber secuelas permanentes y discapacitantes (1, 27)

2.4. INCIDENCIA DE LAS FRACTURAS

Estudiar y caracterizar las fracturas en los niños es cada vez más complejo debido a los diferentes tipos específicos que existen y según la perspectiva clínica, biológica, cultura y/o social del cual sea considerada. (1, 26)

Originalmente se estudiaban las fracturas según su comportamiento y evolución durante el proceso de curación. (26) En 1983, Landin con 8,682 fracturas estableció una tendencia. Revisó los datos de todas las fracturas infantiles durante 30 años y analizó los factores que interactúan a su alrededor emitiendo resultados importantes para la prevención. Aún este estudio es referencia. (21)

“La fuerza de crecimiento de su esqueleto en general y de forma genérica va supeditada a distintos factores que se inician desde la época de lactante y terminan con la parada total del crecimiento óseo a la edad de los 18-19 años” (1)

Características como las propiedades propias del hueso infantil (elasticidad, resistencia, capacidad de regeneración, tener núcleo de crecimiento, etc.), las diferentes regiones anatómicas, las diferentes edades y el comportamiento (madurez psicológica) hacia su entorno, el ambiente mismo donde se desenvuelve el niño, conductas culturales y sociales, área geográfica, las estaciones del tiempo, todos ellos contribuyen directa o indirectamente sobre las fracturas.

De este modo, agrupar y emitir conclusiones adquiere complicaciones, por eso es importante caracterizarlos para comprender el rol de cada uno de ellos.

2.5. DEFINICION DE LA INCIDENCIA DE LAS FRACTURAS

2.5.1. EDAD:

Sin duda alguna, cualquier estudio que involucre al ser humano siempre deberá ser categorizado por intervalos de años de vida.

La edad pediátrica, también posee una gama inmensa de sub variables dentro de esta misma variable. Pero diversos estudios que correlacionan la edad con la incidencia de las fracturas han concluido que existe un incremento lineal en la incidencia anual de las fracturas con la edad, al menos hasta los 12 años. Esta frecuencia de fracturas difiere de las frecuencias de las lesiones en general, sobre todo en los primeros años de vida dónde las lesiones en su mayoría no terminan en fractura alguna. (14, 15, 26)

2.5.2. GENERO:

Definitivamente esta es otra paralela a la edad. Muchas investigaciones han coincidido que mientras los varones tienen una tendencia creciente y cambiante de las lesiones al transcurrir los años, las mujeres tienen “momentos de pico”. Se ha visto que desde los 0 a 3 años, la incidencia de fracturas y lesiones en general son relativamente similares. A partir de esa edad hasta aproximadamente los 16 años, las mujeres comienzan a tener una frecuencia igual al de los varones. Después de los 16 años, las adolescentes sufren menos lesiones. En general se acepta que el hombre versus mujer tienen una frecuencia de fracturas de 2.5 – 1. (15, 26)

2.5.3. REGION ANATOMICA:

Diversos estudios, principalmente traumatológicos y ortopédicos categorizan las lesiones por regiones corporales o anatómicas, que, con el advenimiento de nuevas tecnologías diagnósticas como terapéuticas, cada vez más, están siendo muy específicas.

Sin embargo, existen estudios que nos dan pautas más generalizadas como la que describen Rockwood y Wilkins que refiere que las lesiones óseas son más frecuentes en lado izquierdo. Esto es independiente de si el individuo es diestro o zurdo. (8, 26)

La mayoría de los estudios, también coinciden en que los huesos largos, sobre todo los de los miembros superiores, son los que más sufren injuria. (8,15)

2.5.4. AREA GEOGRAFICA:

Esta variable, sirve como plataforma para aterrizar y agrupar algunos estudios. Al hacer referencia de la posición geográfica, podemos comprender dos conceptos: a) la región habitada sobre algún punto sobre la faz de la tierra y sus accidentes arquitectónicos naturales y, 2) algo más circunscrito y que pertenece al primero. Es decir, el entorno inmediato donde se desenvuelve la desencadenante de la injuria.

El primero hace distinción en por ejemplo, si el país es del trópico, invernal, si posee planicies o accidentes montañosos o volcánicos, etc. Mientras que el segundo hace referencia a por ejemplo, el hogar, el parque, la piscina, etc. (7, 9, 26)

2.5.5. ESTACIONES DEL AÑO:

Las varianzas del clima durante el transcurso del año también influyen en los resultados estadísticos. En general, se distinguen dos estaciones: verano e invierno, como estaciones que demuestran cambios importantes en los recuentos. Siendo la época de verano la que mayor fractura y lesiones en general registran. Esto puede ser correlacionado al número de horas de sol por día, ya que entre más tiempo soleado, mayor “tiempo de diversión” y por lo tanto mayor exposición a riesgos. Esto es apoyado por el hecho de que los niños tienen sus vacaciones en época de verano. (20, 26)

2.5.6. CONDUCTA CULTURAL Y SOCIAL:

Las situaciones y comportamientos también se modifican según si vivimos en un área rural o en un área urbana, en ambas ocurren lesiones pero de distinta manera según las costumbres al realizar las actividades cotidianas.

Estudios han demostrado que el estrato social, por ejemplo bajo, las fracturas van en función al poco cuidado o supervisión de algún adulto porque éstos deben trabajar por más tiempo, por lo que permanecen más tiempo fuera de su hogar que dentro. Por el contrario, las personas de clase media, sus lesiones tienden a surgir tras eventos recreativos o de prácticas de deportes cada vez más extremos y exigentes. (15, 26)

A este aspecto, podemos agregar la nutrición de la clase pobre versus la clase privilegiada donde la calidad ósea de los primeros permanece por debajo de los segundos.

Factores más profundos como las guerras bélicas, el terrorismo y problemas políticos violentos provocan también algún repunte estadístico. (15, 20)

2.6. FRECUENCIA DE LAS FRACTURAS DURANTE LA NIÑEZ

“La probabilidad de que un niño sufra una fractura durante la niñez (desde el nacimiento hasta los 16 años) es del 42% en los niños y del 27% en las niñas”. Así mismo, la probabilidad global de sufrir una fractura por año es del 1.6% tanto para niñas como para niños. (26)

“De hecho, alrededor del 50% de los niños y 25% de las niñas sufren al menos una fractura durante el crecimiento“. (14)

Las lesiones más comunes durante la infancia corresponden a los huesos largos, de los cuales, la zona fisiaria sufre la mayoría de injuria alcanzando porcentajes que van desde el 15% hasta el 30%. Respecto a los miembros inferiores, son los superiores quienes sufren mayor lesión, llegando a ser tres veces más que los huesos del miembro inferior. (14, 26)

Hinton y cols., en su publicación de su estudio realizado en Estados Unidos, determinaron al igual que otros investigadores que la caída es la causa principal antes de los 6 años, seguido de los atropellos entre los 6 y 9 años y los accidentes de moto o automóvil durante la adolescencia. (15)

2.7. FRECUENCIA GENERAL DE LAS FRACTURAS

En la siguiente descripción, tomada del manual titulado “Fracturas Infantiles: Conceptos y Principios” de Julio de Pablos y Pedro González, condensan el resumen de la experiencia hallados por los suecos al estudiar 8,682 fracturas, liderados por Landin, investigador

eminente que ha sido tomado como referencia por libros de textos de traumatología y ortopedia y otros investigadores que hallaron datos similares. (15)

Las diez fracturas más frecuentes son:

1. Fractura extremidad distal del antebrazo 22,7%
2. Mano y falanges 18,9%
3. Carpo y metacarpianos (excepto escafoides) 8,3%
4. Clavícula 8,1%
5. Tobillo 5,5%
6. Diáfisis tibia 5,0%
7. Tarso y metatarso 4,5%
8. Falanges 3,1%
9. Fractura supracondílea 3,3%
10. Diáfisis cúbito y radio 3,2%

Son más raras:

1. Fractura de fémur 1,6%
2. Fractura cuello de radio 1,2%
3. Fractura cuello de fémur 0,04%

III. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar los lugares geográficos y las zonas anatómicas más frecuentes involucrados en los accidentes en niños de 5 a 12 años de edad que ameritan ingreso para tratamiento intrahospitalario en el Hospital General San Juan De Dios de Guatemala durante el periodo 1 de julio 2012 al 30 de junio de 2013.

3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

3.2.1. Conocer los lugares donde ocurren la mayoría de accidentes traumáticos.
3.2.2. Describir el tratamiento primario que se dio al paciente.
3.2.3. Describir el tratamiento definitivo.
3.2.4. Promediar el periodo de tiempo de estancia.
3.2.5. Detallar la epidemiologia de traumatismos.
3.2.6. Describir las zonas anatómicas que sufren mayor injuria.
3.2.7. Comparar las lesiones según edad y género.
3.2.8. Presentar el informe final a los Jefes de Traumatología Pediátrica.

IV. MATERIAL Y METODO

4.1. TIPO DE ESTUDIO: Cuantitativo, prospectivo transversal descriptivo.

4.2. AREA DE ESTUDIO: Departamento de Traumatología Pediátrica del Hospital General San Juan De Dios de Guatemala. Ciudad Capital guatemalteca.

4.3. POBLACION DE ESTUDIO ESTIPULADO: niños de 5 a 12 años de edad de ambos géneros.

4.3.1. UNIVERSO: Niños que sufrieron algún tipo de accidente y que son ingresados al hospital General San Juan de Dios de Guatemala para su tratamiento intrahospitalario en el departamento de Traumatología Pediátrica.

4.3.2. MUESTRA: Niños de 5 a 12 años que fueron ingresados por la Emergencia de Traumatología Pediátrica y tratados en el servicio de encamamiento de Traumatología Pediátrica en el periodo 1 de julio 2012 al 30 junio de 2013.

4.4. CRITERIOS DE INCLUSION:

- Niños entre 5 a 12 años de edad.
- Género masculino y femenino.
- Evaluados e ingresados al Hospital General San Juan de Dios de Guatemala por Emergencia Pediátrica de Traumatología y Ortopedia.
- Evaluados e ingresados al mismo centro asistencial durante el periodo del 1 julio 2012 a al 30 junio de 2013.

4.5. CRITERIOS DE EXCLUSION:

- Niños menores de 5 años de edad.
- Niños mayores de 12 años de edad.
- Evaluados e ingresados al hospital General San Juan de Dios de Guatemala por otras especialidades.
- Evaluados e ingresados por consulta externa de Traumatología y Ortopedia Pediátrica.
- Evaluados e ingresados al mismo centro asistencial fuera del periodo de estudio.

4.6. FUENTE DE INFORMACION:

- Libros de registro de Traumatología Pediátrica del Hospital General San Juan de Dios.

4.7. INSTRUMENTO DE RECOLECCION:

Se elabora fichas tipo estadísticos donde especifiquen datos generales, lugar de accidente**,** eventos y/o sucesos que precedieron y/o rodean al accidente o agente causal del episodio traumático. (En este caso trauma, o traumático dará concepto de afección física y no insulto psíquico).

4.8. METODO DE RECOLECCION DE DATOS/INFORMACION:

- Se revisan los registros de ingresos-egresos del departamento de traumatología pediátrica.
- En los casos que ameriten, se corroborará la información en el expediente clínico del paciente.
- En caso de dudas clínicas, se corroborará información con el médico tratante y/o padres de familia.
- Tales documentos se localizan en los archivos clínicos tangibles del Hospital General San Juan de Dios.

4.9. VARIABLES

- Edad
- Sexo
- Lugar de accidente
- Actividad del niño
- Diagnóstico inicial
- Tratamiento inicial
- Tratamiento definitivo
- Días de estancia intra-hospitalaria

4.10. DEFINICION Y OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo de Variable	Escala de Medición	Instrumento
Edad	Tiempo que un individuo ha vivido desde su nacimiento hasta el momento de la aplicación de la encuesta.	Intervalo de la edad en años.	Cuantitativa	Razón	Tabla de recolección de datos (T.R.D.)
Sexo	Condición orgánica de la persona.	Género identificado como masculino o femenino.	Cualitativa	Nominal	(T.R.D.)
Lugar de Accidente	Área geográfica donde ocurre el accidente que produce la injuria clínica.	Hogar Escuela Parque Calle Otros	Cualitativa	Nominal	(T.R.D.)
Actividad del niño	Acción que realiza el individuo y que provoca o conduce a la lesión.	Descriptivo	Cualitativa	Nominal	(T.R.D.)
Diagnóstico Inicial	Identificación nosológica del problema clínico-traumatológica.	Descriptivo	Cualitativo	Nominal	(T.R.D.)
Tratamiento Inicial	Conjunto de medios paliativos de la patología.	Descriptivo	Cualitativo	Nominal	(T.R.D.)

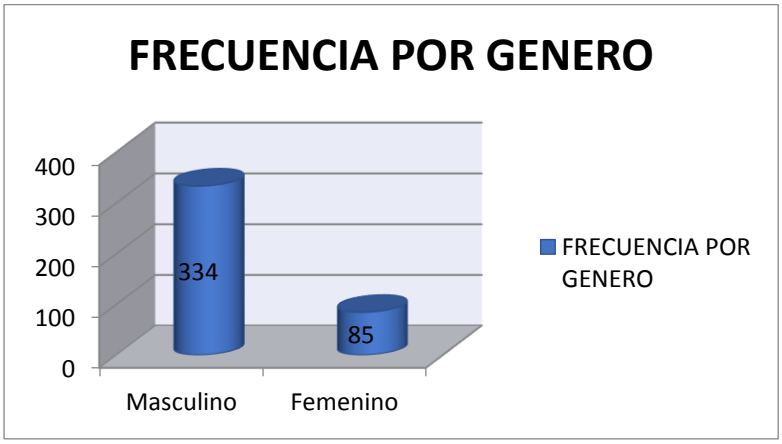
Tratamiento Definitivo	Conjunto de medios paliativos y/o curativos de la patología.	Descriptivo	Cualitativo	Nominal	(T.R.D.)
Días de Estancia Intrahospitalaria	Intervalo de tiempo transcurrido desde el ingreso del paciente hasta su egreso.	Días (de 24 horas cada una)	Cuantitativo	Razón	(T.R.D.)

4.11. ASPECTOS ETICOS

Siendo un trabajo de investigación que involucrará información escrita personal del paciente, se solicitará la autorización correspondiente de las autoridades del Hospital área de estudio. En caso de que la información personal y privada se quiera hacer pública, se hará toma del derecho consentido del (los) padre(s) de familia u otro responsable del paciente.

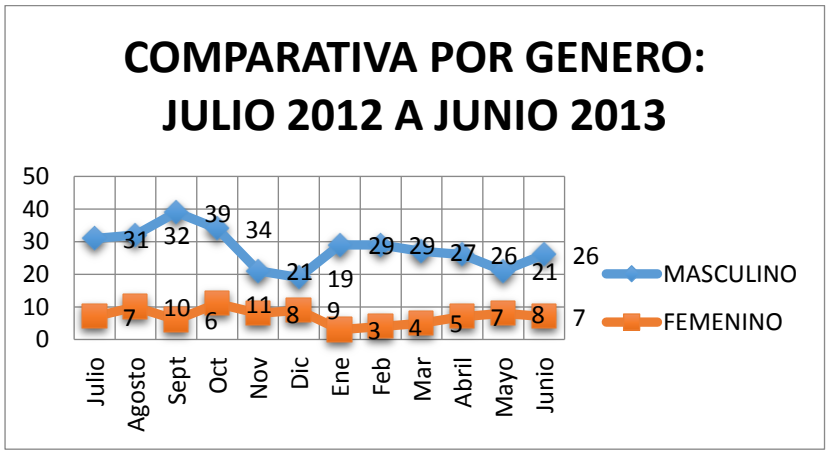
V. RESULTADOS

A continuación, se desglosan uno a uno los principales hallazgos representados en gráficas. Estos son la evidencia final de la recolección de datos en el grupo estudio. Se inicia con la variable "género". En el cuadro inferior (Gráfica 1), se observa que en un año, se atendieron 334 pacientes masculinos dominando ampliamente este vector, puesto que su contraparte femenina llegan a 85 pacientes atendidos, dando un total de 419 que representa el 100% del grupo.



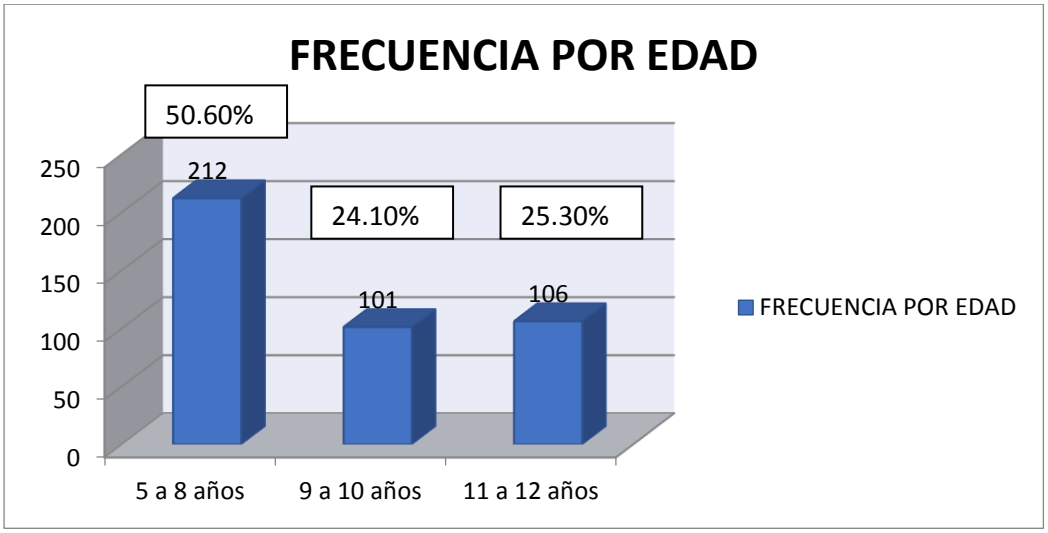
Gráfica 1

La dominancia del sexo masculino tambien se descubre en la la gráfica 2 donde además, se detalla mes a mes esta comparativa. También puede observarse que los meses de octubre, noviembre y diciembre la frecuencia de pacientes varones atendidos disminuye. En cambio las niñas mantienen relativamente su curso.



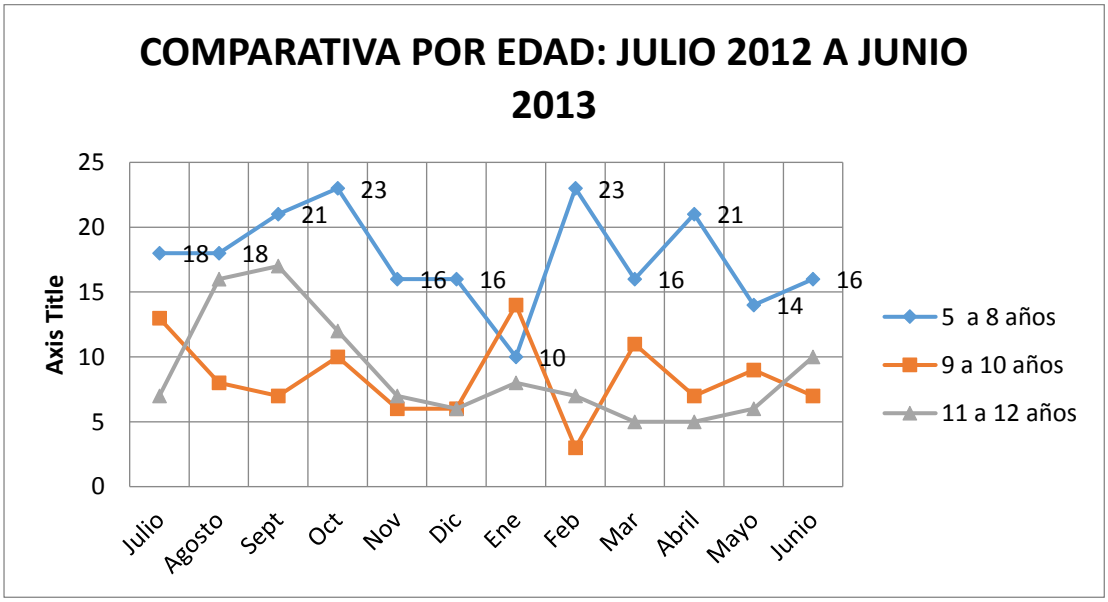
Gráfica 2

En la gráfica 3: Frecuencia por Edad, observamos que los niños mas pequeños son los mas susceptibles a sufrir alguna lesión traumática.



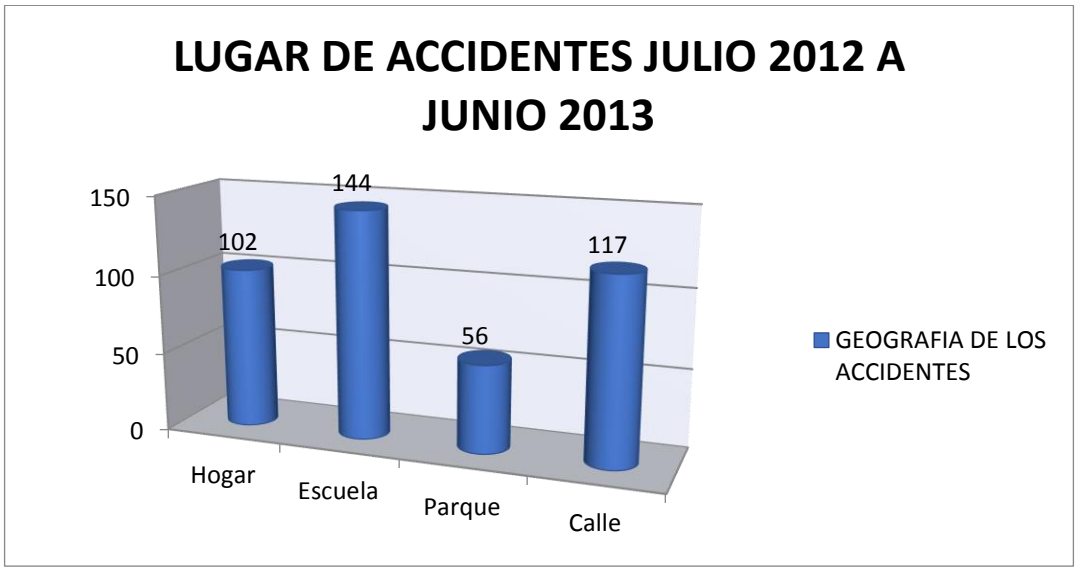
Gráfica 3

Comparar mes a mes el número de pacientes atendidos, resalta la permanencia alta del grupo etáreo de menor edad (5 a 8 años). Observese la gráfica 4.



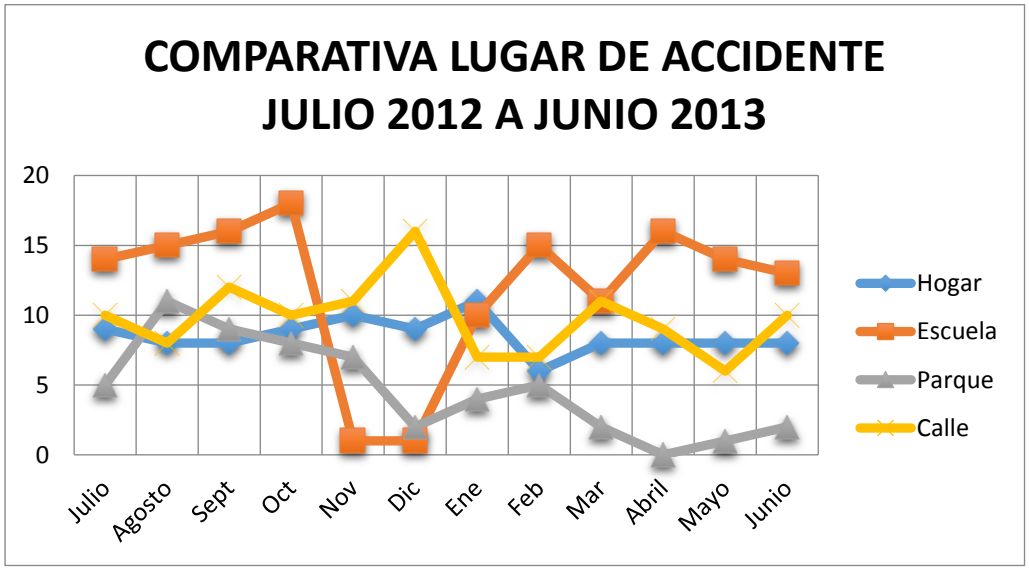
Gráfica 4

Gráfica 5: Determina que en la escuela/colegio es el lugar donde los niños sufren más eventos de injuria clínica, seguido del “hogar/casa”.



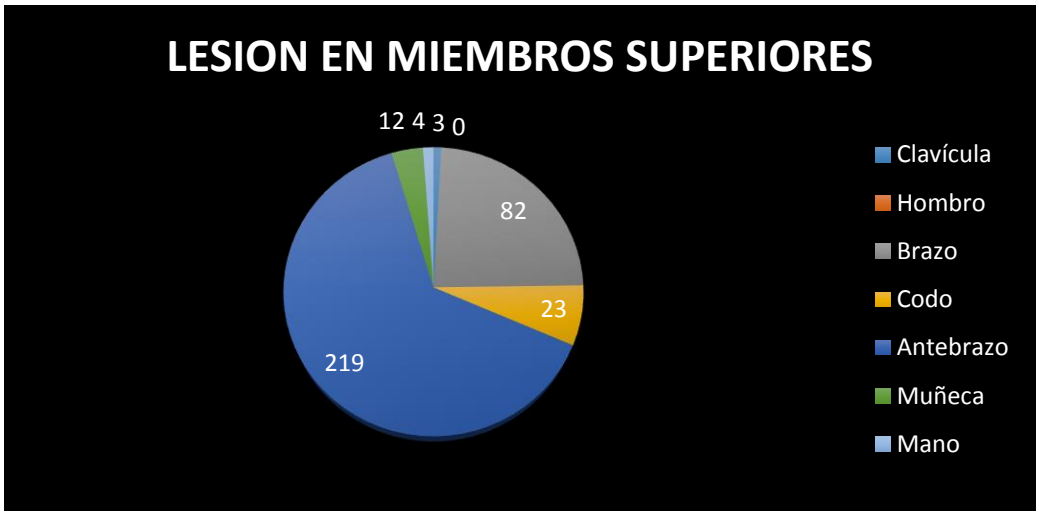
Gráfica 5

En la gráfica 6 vemos que en el periodo vacacional, el número de lesiones en la escuela reduce, mientras que la línea de lesiones en el hogar, fluctúa sin mayor cambio sobre una recta. En cambio, las lesiones registradas “en la calle” suben en los meses de noviembre y diciembre, volviendo a bajar en enero.

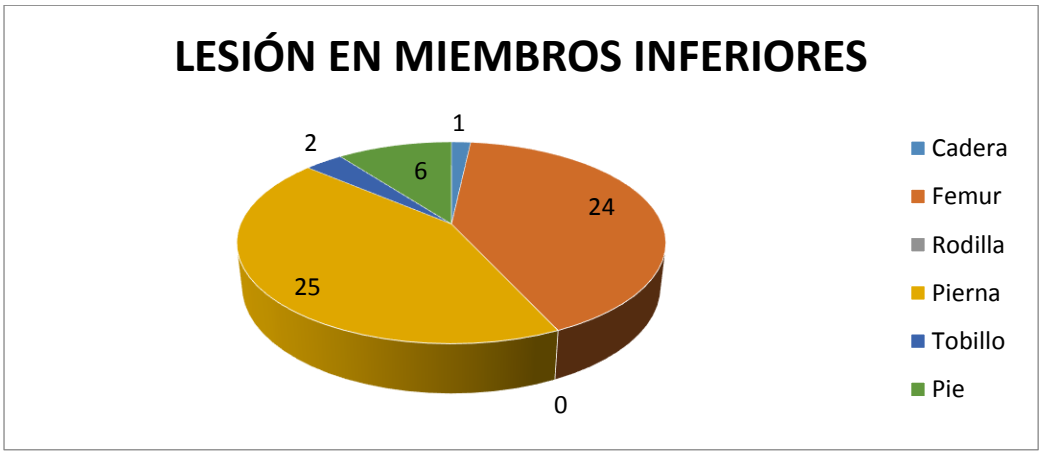


Gráfica 6

Gráfica 7 y 8: muestra la parte anatómica que con más frecuencia se lesionan. Vemos que los miembros superiores son los que más sufren algún tipo de injuria, especificamente las lesiones de antebrazo seguido del brazo. En miembros inferiores, prácticamente el número de lesiones registradas son similares.

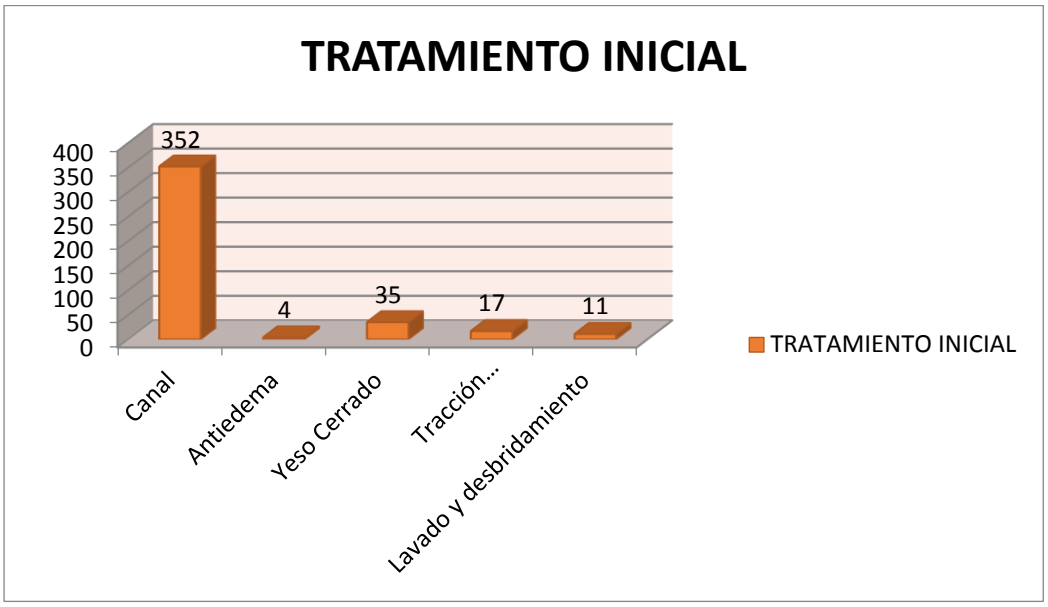


Gráfica 7



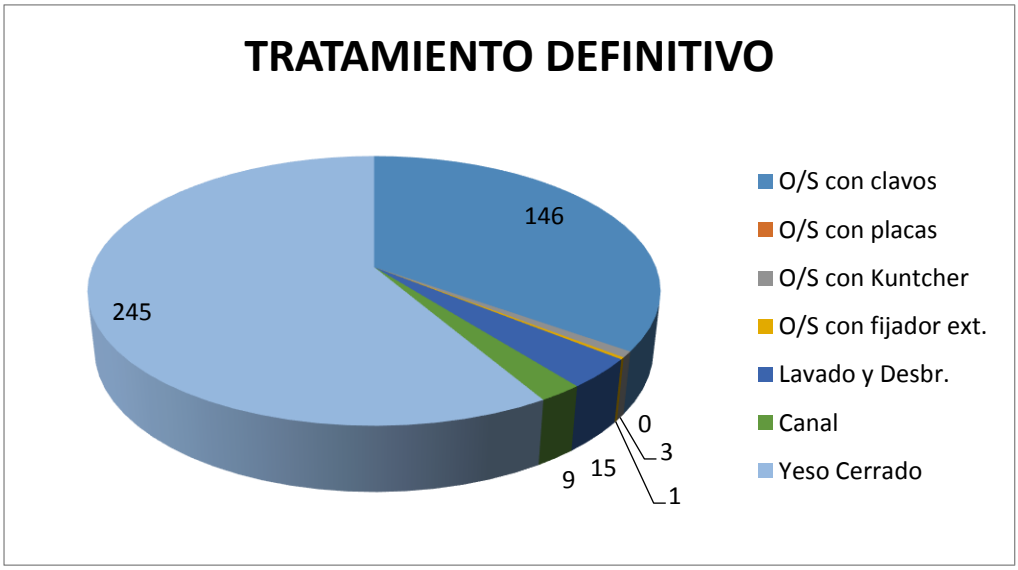
Gráfica 8

Gráfica 9: Muestra que el tratamiento de entrada es la inmovilización con un canal de yeso.



Gráfica 9

Grafica 10: Tratamiento Definitivo predilecto es la inmovilización con yeso braquiopalmar y/o fijación con clavos lisos.

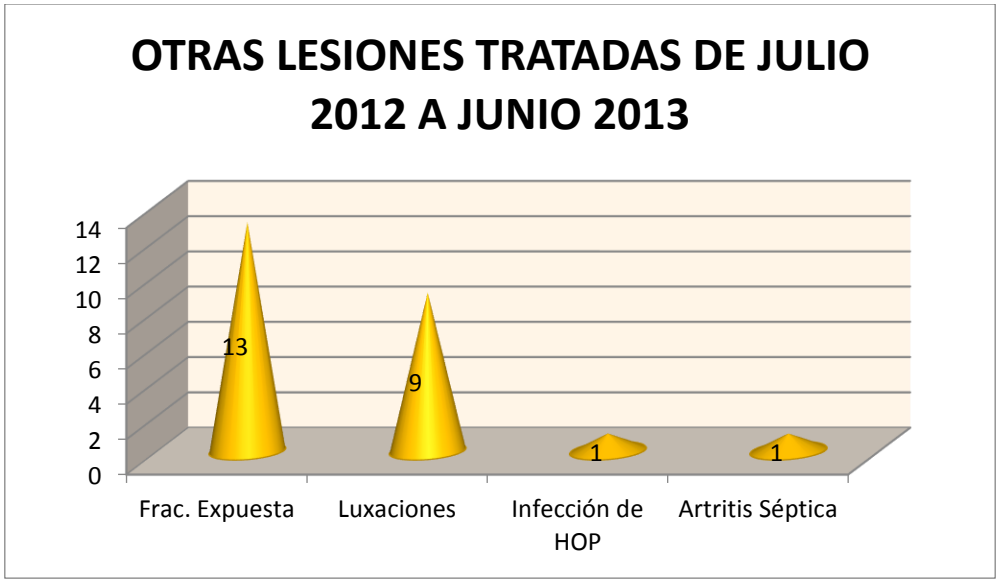


Gráfica 10

Grafica 11: Esta imagen resalta que el tiempo de permanencia es menor a 2 días para la gran mayoria de casos.

Gráfica 11

Grafica 12: Muestra un grupo de pacientes ingresados que permanecen largo tiempo en encamamiento por el tipo de lesión.



Gráfica 12.

VI. DISCUSION Y ANALISIS

En todos los estudios y proyectos en grupos humanos se consideran variables de investigación para su mejor tamizaje y comprensión. Este trabajo en particular, tampoco excluye estas premisas. Con mira de alcanzar los objetivos de investigación se recolectaron de manera estadística el número de consultas realizadas en el servicio de emergencias de traumatología pediátrica del Hospital General San Juan de Dios de Guatemala.

El resultado se desglosa en varios ítems para su comprensión. Se inicia con el análisis del comportamiento observado respecto a la variable "género". En la gráfica 1, se observa que en un año, se atendieron 334 pacientes masculinos dominando ampliamente este vector, puesto que su contraparte femenina llegan a 85 pacientes atendidos, dando un total de 419 que representa el 100% del grupo.

Para confirmar la dominancia del sexo masculino contra el sexo femenino; en la gráfica 2 se detalla mes a mes esta comparativa. En ella se vuelve a destacar la mayor cantidad de varones atendidos por alguna lesión. Esto puede deberse a que en general, los niños son los que practican juegos u otras actividades de contacto que promueven los accidentes.

Otro dato a considerar es que la curva de frecuencias fluctúa alrededor del ciclo escolar guatemalteco. Puede observarse que en los meses de octubre, noviembre y diciembre que corresponden a las vacaciones escolares, la frecuencia de pacientes varones atendidos disminuye. En cambio las niñas mantienen relativamente su curso.

Respecto al análisis por grupo etáreo, observamos que los niños mas pequeños son los mas susceptibles a sufrir alguna lesión traumática tal como lo demuestra la gráfica 3. Debe considerarse a este caso, que los niños, a menor edad menos conciencia tendrán del peligro o riesgo que corren al realizar ciertas actividades. Por lo tanto, se resalta la importancia del cuidado de algún adulto de este grupo pediátrico. Tomando lo anterior, podremos conformar planes que ayuden a prevenir estos "descuidos".

De nuevo, al comparar mes a mes el número de pacientes atendidos, se observa la permanencia alta del grupo etáreo de 5 a 8 años. Y, como ya se había notado anteriormente, también se recapitula la frecuencia de pacientes lesionados y su comportamiento respecto a los meses del ciclo escolar. Se redunda la descendencia de casos en los meses vacacionales. Observese la gráfica 4.

Por lo tanto, queda identificado al grupo del género masculino de 5 a 8 años como los más propensos a sufrir alguna lesión.

Continuando con el análisis, ahora de las áreas geográficas, vemos en la gráfica 5 que es en las escuelas/colegios donde los niños sufren más eventos de injuria clínica, seguido del "hogar/casa". Aquello, revalida la relación existente entre número de lesionados versus ciclo escolar.

Lo curioso brinca cuando analizamos la relación que existe en el concepto general, de que el hogar y la escuela son lugares "seguros" para los niños. Sin embargo, los datos lanzan contrariedad. Aquello puede justificarse si consideramos que los niños pequeños actúan generalmente sin premeditación o conciencia alguna y que en un aula escolar el grupo de estudiantes es alto para una sola persona en quien recae la responsabilidad de su resguardo. En el caso del "hogar", muchas parejas de padres de familia salen a trabajar prácticamente todo el día, dejando a cargo a otro familiar, incluso al "hermano mayor". O bien, la madre se dedica a la atención de los quehacer hogareños dejando "vacíos de cuidado" hacia el niño más pequeño.

Conforme marchamos la visual sobre los resultados, éstos nos insisten en captar nuestra atención sobre el fenómeno ya descrito, es decir: relación número de lesionados-ciclo escolar. En la gráfica 6 vemos que en el periodo vacacional, el número de lesiones en la escuela reduce, mientras que la línea de lesiones en el hogar, fluctúa sin mayor cambio sobre una recta. En cambio, las lesiones registradas "en la calle" suben en los meses de noviembre y diciembre, volviendo a bajar en enero.

Las gráficas 7 y 8, muestran la parte anatómica que con más frecuencia se lesionan los niños estudiados. Vemos que los miembros superiores son los que más sufren algún tipo de injuria siendo la mas considerable, las lesiones de antebrazo seguido del brazo. En

miembros inferiores, prácticamente el número de lesiones registradas son similares. Esto puede explicarse a que el número de accidentes registrados corresponden en su mayoria a “caídas mientras corría” el niño o niña. La mecánica de caída en marcha, trote o corrida resulta con el apoyo en extensión del miembro superior que siendo de manera abrupta y brusca produce rupturas oseas a nivel de la diáfisis del cubito y radio. Cuando el apoyo es directo al codo o al mismo húmero, éstas tambien resultan con injurias.

Debe hacerse mención que prácticamente todos los pacientes registrados fueron captados y atendidos con diagnósticos de fracturas. Estos tuvieron dos etapas de tratamiento, la inicial: que corresponde al momento de su evaluación y diagnóstico; y la definitiva: que corresponde al tratamiento final y egreso del paciente.

Dentro del tratamiento inicial que se le brinda al paciente ya diagnósticado y con conducta de ser ingresado a encamamiento para continuidad de su tratamiento, se resaltan los inmovilizadores elaborados con yeso y en forma de canal. Esto es lógico si consideramos lo que hemos ya aclarado en los párrafos anteriores… que los pacientes captados ingresan por algún tipo de fractura.

Acompañado a este primer paso terapeutico, algunos pacientes ingresan para vigilancia de edema en la zona de lesión. Otros pasan a quirófano en caso de lesiones expuestas. Algunos más, son inmovilizados con aparatos de yeso cerrado, en especial las de miembro inferior y luego llevados al servicio de encamamiento para vigilancia de edema. Un grupo más, son ingresados con tracción cutánea. Esto último hace alusión a fracturas de femur. Véase la gráfica 9.

Culminado la primera parte del tratamiento; La segunda etapa corresponde al tratamiento definitivo. La mayoria de casos sufren de fracturas cerradas anguladas y/o parcialmente desplazadas. Estos se reducen bajo efectos de anestesia general (“sedación”) y se inmovilizan con un aparato de yeso cerrado. Poniendo de ejemplo los casos del antebrazo, que presentan 219 casos, se coloca un aparato tipo guante braquiopalmar. De estos casos, algunos fueron remanipulados en una segunda oportunidad y otros fueron llevados a quirófano para fijación con clavos de osteosíntesis debido a que en el primer intento no se logro la reducción de la fractura.

Luego de ser “manipulados” quirúrgicamente o no, los pacientes permanecen dentro del servicio de encamamiento entre 1 a 10 días ya sea para continuar vigilando el edema del miembro afectado o para completar el esquema de antibióticos o ambas. Los pacientes que permanecieron por mas de 10 días generalmente fue por alguna fractura expuesta que supuso múltiples lavados y desbridamientos en quirófano mas cobertura con antibióticos.

El número de pacientes fijados/inmovilizados o tratados con los diferentes métodos utilizados en el hospital estudiado, se detallan en la gráfica 10 denominado: Tratamiento Definitivo donde observamos sin mayor discusión que el método preferido de fijación son los clavos lisos.

Lo referente al tiempo de permanencia dentro del hospital desde su captación en el área de emergencias hasta su egreso, varía desde 1 solo día hasta varios días. La gráfica 11 nos muestra que la mayoria de pacientes (174 pacientes) permanecen menos de 2 días. Estos casos corresponden a los que sufrieron alguna fractura de menor grado y que fue solventado con algun tipo de aparato de yeso puestos bajo sedación. El segundo grupo que permaneció entre 3 a 4 días corresponde a pacientes que necesitaron observación por edema, por insatisfacción de la primera manipulación o porque fueron fijados con algun método quirúrgico con clavos. En cambio, los pacientes que permanecieron mas de 10 días, corresponden a niños que tuvieron alguna lesión de tejidos blandos de importancia considerable.

Dentro de los pacientes ingresados, debemos resaltar un grupo importante por su diferencia a las lesiones convencionales, éstos son: a) pacientes con fracturas expuesta, b) Pacientes con infección de HOP, c) Pacientes con luxaciones y d) Artritis sépticas (gráfica 12). Todos ellos acumulan mayor estancia hospitalaria y que en las fórmulas desvían los resultados hacia un extremo.

6.1. CONCLUSIONES

6.1.1) Los pacientes que más propensos están a sufrir alguna lesión traumática y que ameritan atención médica especializada son los niños, es decir: del sexo masculino.

6.1.2) Entre más pequeño (en edad) es el niño, más probabilidad habrá de que sufra alguna lesión traumática.

6.1.3) El área más susceptible y promotor de eventos causantes de lesiones traumáticas es la escuela y/o colegio. Seguido, por la misma vivienda –hogar- del paciente.

6.1.4) En el periodo vacacional del ciclo lectivo escolar, el número de eventos traumáticos aumentan en “la calle” y/o parques de diversión.

6.1.5) En los pacientes atendidos en la emergencia durante el periodo de estudio, la región anatómica que más se diagnosticó con lesión ósea que ameritó tratamiento intrahospitalario fue el antebrazo, en específico: fracturas de cúbito y radio.

6.1.6) Las lesiones del miembro inferior, comparando entre fracturas de fémur y tibia oscilan prácticamente al mismo nivel. No se demuestra dominancia de alguna zona

6.1.7) En el área de emergencias del departamento de traumatología del Hospital General San Juan de Dios de Guatemala, el paciente con alguna fractura se atiende en dos fases:

Inicial: consistente en inmovilización temporal y manejo de dolor. Y,
Definitivo: fijación “permanente” de la fractura con método variable.

6.1.8) En la fase inicial, el método de inmovilización temporal de elección es un aparato de yeso tipo canal. En la fase definitiva, el método de fijación de preferencia es el aparato de yeso de manera “cerrada” (guates y botas). En lo que se refiere a osteosíntesis se prefieren los clavos lisos.

6.1.9) Desde la captación del paciente en el servicio de emergencia hasta su egreso, el tiempo de permanencia intrahospitalaria oscila entre 1 a 10 días.

6.1.10) La mayoría (%) de pacientes ingresados por la emergencia por alguna fractura permanecen en el área de encamamiento 1 a 2 días.

6.2. RECOMENDACIONES

6.2.1) Habiendo ya identificado al grupo, área y región anatómica que más promueven y sufren respectivamente, de alguna lesión, ahora queda enfocar los esfuerzos de acción encaminados a la reducción de los eventos traumáticos. Esto puede lograrse mediante educación continua y de recordatorio hacia los padres de familia, maestros y entidades sociales que tienen inferencia en la organización de estos grupos.

6.2.2) La educación puede realizarse a nivel interpersonal entre médico-padre de familia del paciente atendido para reforzar el cuidado hacia los demás hermanos o para evitar una nueva lesión en el mismo niño.

6.2.3) Puede ser también de manera grupal hacia todos los padres de familia que tienen hijos ingresados al hospital de manera periódica con algún interlocutor o por medio de ayuda audiovisual electrónica.

6.2.4) Lo anterior, tiene cabida también en programas preventivos incluidos en los planes escolares y sociales. Como reza el verso popular: “es más fácil prevenir que lamentar” y trasladando esa voz popular a conceptos sociales y económicos, podremos dictar: es más barato prevenir que curar.

6.2.5) En lo que respecta al manejo y cuidado clínico, podrá realizarse nuevos proyectos de investigación para determinar la eficiencia y eficacia del protocolo actual. Dilucidando y reforzando lo positivo y reduciendo lo negativo.

VII. REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

1) Aitken ME, McCarthy ML *et al*. "Family burden after traumatic brain injury in children" Pediatrics . 2009;123(1):199-206.

2) Beaver BL, Haller JA. Epidemiología del traumatismo. En: Cirugía Pediátrica, págs. 108-115. Traducido de la 2ª edición en inglés de Pediatric Surgery. Ashcraft KW, Holder TM. W.B. Saunders Company. Philadelphia, 1993.

3) Baeza-Herrera, Carlos et al. "¿Es real el riesgo de muerte por accidentes en el hogar?" Hospital Pediátrico Moctezuma, Secretaría de Salud, México D.F., México Vol. 144 No. 3, 2008.

4) *Caridad Mastrapa Reyes*, et al "Caracterización epidemiológica de los accidentes en niños menores de quince años"Policlínica Pedro del Toro Saad. Correo científico médico Holguín, Cuba. Número 12. Año 2008.

5) Chris L. Colton et al, "Principios de la AO en el Tratamiento de las Fracturas" Editorial Masson 2002, capítulo I, pag 679-685.

6) Daniel Guillén-Pinto, Alonso Zea-Vera "**Traumatismo encefalocraneano en niños atendidos en un hospital nacional de Lima, Perú 2004-2011"** Rev. Perú. Medicina Experimental y Salud Pública vol.30 no.4 Lima oct./dic. 2013

7) Dykes E, Spence L, Young J. Preventable pediatric trauma deaths in a metropolitan region. J Pediatr Surg 1989; 24:107-10.

8) Giberson RG, Ivins JC. "Fractures of the distal part of the forearm in children: Correction of deformity by growth. Minn Med 1952; 35: 743-745.

9) Gobierno de Aragón, "Guía para la Prevención de Accidentes en la Infancia". Departamento de Salud y Consumo. España 2001. http://www.aragon.es/estaticos/GobiernoAragon/Departamentos/SaludConsumo/Documentos/docs/Profesionales/Salud%20publica/Publicaciones/GUIA_PREVENCION_ACCIDENTES_INFANTILES.pdf

10) Hanfling MJ, Gill AC. Overview of Pediatric injury prevention: epidemiology; history; application. Up to date. 30, Abril, 2008.

11) Iñón AE. Trauma en pediatría. Revista Cirugía Inferior 1994; 4:5-7.

12) J.A. Navascués del Río, J. Soleto Martín et al. "Estudio Epidemiológico de los Accidentes en la Infancia: Primer Registro de Trauma Pediátrico" 1997, Vol 47 No. 4, Pag 369

13) Jason Robertson, Nicole Shilkofski, “Manual Harriet Lane de Pediatría”, Asistencia Pediátrica Urgente: Procedimientos. The Johns Hopkinks Hospital. Editorial El Sevier, Decimoséptima Edición. México 2007, pag. 100-104.

14) Jorge Hodgson Ravina “Epidemiología de las Fracturas Infantiles”, Revisión epidemiológica publicada en: www.cotihodgson.es/descargas/epidemiologia.pdf España

15) Julio de Pablos, Pedro Gónzález Herranz “Fracturas Infantiles: Conceptos y Principios” Editor Global Help, España 2010. Capítulo 1 y 2, pag. 31-44

16) Kenneth A. Egol, Kenneth J. Koval, “Manual de Fracturas”, Ortopedia Pediátrica: Principios Generales. Editorial Wolters Kluwer, Cuarta Edición, Año 2011. Pag, 563-567.

17) Mastrapa Reyes C, Paredes AL, Expósito Carralero A, Ávila Valverde C, Hernández Ramírez ND. “Caracterización Epidemiológica de los Accidentes en Niños Menores de Quince Años” Correo Científico Médico de Holguín 2008;12 http://www.cocmed.sld.cu/no124/pdf/n124ori12.pdf

18) Mora S., C; Samudio D., G. C; Rodas, N; Irala, C; Cáceres, M; Pavlicich, V; Medina, T. Accidentes domésticos en Pediatría. Pediatría 2000; 27:8-15.

19) Organización Mundial de la Salud “Informe Mundial Sobre Prevención de los Traumatismos Causados por el Tránsito: resumen” Ginebra 2004, 9 -18

20) Organización Mundial de la Salud OMS, http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs344/es/. Octubre 2012, Nota descriptiva No. 344

21) Patricio Romero P., et al “Accidentes en la infancia: Su prevención, tarea prioritaria en este milenio” Revista Chilena Pediátrica 2007; 78 (Suplemento 1): 57-73

22) Real Academia Española R.A.E. www.rae.es/ ?id=0KUeoUu. Definición de Accidente. Vigésima tercera edición. 2014

23) Rebeca da Cuña Vicente, “Accidentes en Niños Asistidos por el Servicio de Emergencias Sanitarias de Castilla y León. Epidemiología y Análisis Cronobiológico de 10,933 Casos” Trabajo de Tesis, Facultad de Medicina, Valladolid, España 2012

24) Ramenofsky ML, Ramenofsky MB, Jurkovich GJ y cols. The predictive validity of the Pediatric Trauma Score. J Trauma 1988; 28:1038- 42.

25) Rockwood and Greens’, “Fracturas en el Adulto”, Clasificación de las Fracturas, Editorial MARBAN, Quinta Edición 2003, Tomo I, capítulo II pag. 38-42

26) Rockwood and Wilkins’, “Fracturas en el Niño, Estado Actual de las Fracturas en el Niño” Editorial MARBAN, Quinta Edición, 2007. Capítulo I, pag. 5-18.

27) Sancho-Rieger J,Parra-Martínez J. Actitud preventiva y terapéutica en las crisis epilépticas postraumáticas . Rev Neurol. 2002;35. Supl 1:S39-S42

28) Spady DW, Saunders DL, Schopflocher DP, Svenson LW. Patterns of injury in children: a population-based approach. Pediatrics 2004; 113

29) Word Health Organization WHO, Fourth Ministerial Conference on Environment and Health Budapest, Hungary, 23–25 June 2004, Pag. 2-5

VIII. ANEXO

8.1. ANEXO 1: INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCION DE DATOS

FICHA TECNICA

HISTORIA CLINICA		
NOMBRE		
EDAD		
SEXO	**M**	**F**
LUGAR DE ACCIDENTE	Hogar	
	Escuela	
	Parque	
	Calle	
	Otros (especifique)	
QUE HACIA EL NIÑO?		
DIAGNOSTICO INICIAL		
TRATAMIENTO INICIAL		
TRATAMIENTO DEFINITIVO		
DIAS ESTANCIA		

Ficha No.

CONCEPTOS DE FICHA TECNICA:

Historia Clínica: número correlativo asignado a la ficha médica del paciente correspondiente al año y número de consulta en general.

Nombre, edad y sexo: identificación personal, cronológica y de género. En éste último se consideran aún los valores jurídicos y culturales actuales de nuestro país, es decir: masculino y femenino. Evitando así, conflictos de “discriminación de género”.

Lugar de accidente: área específico donde ocurrió el evento de injuria, las cuales se desglosan en la tabla. Se deja una opción abierta para los lugares no considerados en los puntos optativos.

Qué hacía el niño?: evento inmediatamente previo o que dio lugar directamente al episodio de injuria.

Diagnóstico y tratamiento inicial: presunción clínica secundaria a la evaluación física y/o de gabinete más el manejo médico realizado al momento de su catalogación.

Tratamiento definitivo: procedimiento clínico que concluye el tratamiento previo a su egreso. No incluye en si el seguimiento posterior en consulta externa o reintervenciones.

Días de estancia: período transcurrido desde el momento del ingreso por la emergencia pediátrica hasta el momento de su egreso de encamamiento de traumatología pediátrica.

8.2. ANEXO 2: TABLA DE FRECUENCIA GENERAL DE PACIENTES ATENDIDOS

	2013						2014						
GENERO	**JULIO**	**AGOS**	**SEPT**	**OCT**	**NOV**	**DIC**	**ENE**	**FEB**	**MARZ**	**ABRIL**	**MAYO**	**JUNIO**	**TOTAL**
M	31	32	39	34	21	19	29	29	27	26	21	26	**334**
F	7	10	6	11	8	9	3	4	5	7	8	7	**85**
EDAD													
5 - 8 años	18	18	21	23	16	16	10	23	16	21	14	16	**212**
9 - 10 años	13	8	7	10	6	6	14	3	11	7	9	7	**101**
11 - 12 años	7	16	17	12	7	6	8	7	5	5	6	10	**106**
LUGAR ACCIDENTE													
Hogar	9	8	8	9	10	9	11	6	8	8	8	8	**102**
Escuela	14	15	16	18	1	1	10	15	11	16	14	13	**144**
Parque	5	11	9	8	7	2	4	5	2	0	1	2	**56**
Calle	10	8	12	10	11	16	7	7	11	9	6	10	**117**
Otros													
AREA FRACTURA													
Clavícula	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	**3**
Hombro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Brazo	11	7	5	7	7	7	3	4	9	8	5	9	**82**
Codo	0	4	2	4	1	2	3	1	1	1	4	0	**23**
Antebrazo	16	20	24	22	10	12	16	24	16	18	17	24	**219**
Muñeca	2	2	1	3	2	0	1	0	1	0	0	0	**12**
Mano	0	0	2	0	1	0	1	0	0	0	0	0	**4**
Cadera	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	**1**

Fémur	3	2	2	3	1	0	3	2	4	2	1	1	**24**
Rodilla	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Pierna	2	3	1	2	5	3	4	0	2	2	1	0	**25**
Tobillo	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**2**
Pie	0	0	0	1	1	2	0	0	0	1	1	0	**6**
OTROS													
Fracturas Expuestas	1	3	2	0	0	2	1	3	0	1	0	0	**13**
Luxaciones	2	1	2	0	2	0	0	1	0	0	0	1	**9**
Infección de HOP	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**1**
Artritis Séptica	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**1**
TRATAMIENTO INICIAL													
Canal	31	35	42	35	27	21	27	29	27	21	29	28	**352**
Anti edema	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	**4**
Yeso Cerrado	8	2	1	0	1	4	2	1	3	9	0	4	**35**
Tracción cutánea/esquelética	1	2	1	4	1	0	1	2	2	2	0	1	**17**
Lavado y desbridamiento	0	0	0	0	0	3	3	2	1	1	0	1	**11**
TRATAMIENTO DEFINITIVO													
O/S con clavos	11	11	8	16	11	10	12	10	15	12	13	17	**146**
O/S con Placa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
O/S Kuntcher	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	**3**
O/S con tutor externo	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	**1**
Lavados y desbridamiento	2	5	2	2	2	1	1	0	0	0	0	0	**15**
Canal	0	0	0	0	0	1	1	3	0	1	3	0	**9**
Yeso cerrado	25	25	33	27	17	16	17	19	17	19	13	17	**245**

DIAS DE ESTANCIA													
0 - 2 días	17	16	15	16	9	11	17	21	18	14	9	11	**174**
3 - 4 días	8	7	9	9	4	5	8	8	5	6	9	9	**87**
5 - 6 días	4	5	9	9	7	2	2	1	4	2	6	8	**59**
7 - 8 días	2	6	1	3	4	6	1	1	1	4	3	2	**34**
9 - 10 días	1	2	3	3	11	1	1	0	0	2	1	1	**26**
mayor 10 días	5	3	4	3	11	2	3	0	3	4	0	1	**39**

8.3 ANEXO 3. CARTA DE APROBACIÓN DEL COMITÉ DE INVESTIGACIÓN

PARA USO EXCLUSIVO DEL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS

Hospital General "San Juan de Dios"
Guatemala, C.A.

Oficio CI-428/2014

3 de noviembre de 2014

Doctor
Manuel Odilio González Hi
MÉDICO RESIDENTE
DEPTO. ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGIA
Edificio

Doctor González:

El Comité de Investigación de este Centro Asistencial, le comunica que el Informe Final de la Investigación titulada "**CASUISTICA DE LAS LESIONES TRAUMÁTICAS QUE AMERITAN INGRESO PARA TRATAMIENTO INTRA-HOSPITALARIO EN NIÑOS DE 5 A 12 AÑOS DE EDAD**", ha sido aprobado para su impresión y divulgación.

Sin otro particular, me suscribo.

HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS - GUATEMALA, C. A. - COMITÉ DE INVESTIGACION

Dra. Mayra Elizabeth Cifuentes Alvarado
COORDINADORA
COMITÉ DE INVESTIGACIÓN

c.c. archivo

Julia

.

Teléfonos Planta 2321-9191 ext. 6015
Teléfono Directo 2321-9125

PARA USO EXCLUSIVO DEL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS

XI. PERMISO DE AUTOR

El autor concede permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medio la tesis titulada: “Casuística de las lesiones traumáticas que ameritan ingreso para tratamiento intra-hospitalario en niños de 5 a 12 años de edad, durante el período: 1 de julio de 2012 al 30 de junio de 2013 en el Hospital General San Juan de Dios de Guatemala”, para propósitos de consulta académica. Sin embargo, quedan reservados todos los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala lo que conduzca a su reproducción o comercialización total o parcial.