



ORIGINAL

LA MUERTE VIOLENTA DE MENORES DE 18 AÑOS EN COSTA RICA EN EL 2010

Ana María Baquero Bárcenas*, Kattia Calvo Quesada*, Jefry Jiménez Delgado*, José Pablo Madrigal Rojas*, Fernando Morales González.*

Resumen:

La motivación de este trabajo es la preponderancia de conocer el estado en que nos encontramos con respecto al peor resultado posible de la violencia infantil en Costa Rica (muerte) con el fin de facilitar el trabajo de creación de políticas de salud que protejan a una población con la garantía constitucional de dicha protección. Obtuvimos que la incidencia costarricense de muerte violenta en menores de 18 años durante el año 2010 fue de 12.31 por cada 100 mil habitantes menores de edad y de 3.72 por cada 100 mil habitantes del país. Además es destacable que se encontró una incidencia elevada en los extremos etarios (0-1 y 16-17), en varones, a principio de año, causado por asfixia o accidente de tránsito y en la provincia de San José.

Palabras clave:

Niño - Menor de Edad – Muerte Violenta – Violencia - Autopsia

Summary:

Our motivation was to know the prevalence of the condition in which we find to be the worst possible outcome of violence against children in Costa Rica: death, to facilitate the work of creating health policies that protect this population with a constitutional guarantee of special protection. We obtained that the Costa Rican incidence of violent death under age 18 in 2010 was 12.31 per 100 000 children and 3.72 per 100 000 inhabitants. It is also remarkable that a high incidence was found: in the age extremes (0-1 and 16-17), in men, early in the year, caused by asphyxia or accident and in the province of San José.

Keywords:

Child - Underage - Violent Death - Violence - Autopsy.

*Médicos y cirujanos graduados de la Universidad de Costa Rica

**Médico interno de la Universidad de Costa Rica

CORRESPONDENCIA: Fernando Morales González. Apartado postal: 5217-1000. Correo electrónico: fmorales@medicos.cr

Recibido para publicación: 24 de febrero de 2014. Aceptado: 28 de enero 2014



Introducción

Justificación: En una coyuntura actual, la violencia hacia el menor de edad (ya sea activa, pasiva o por omisión) es un tema que el principal centro de cuidados médicos en Costa Rica, para este grupo etario, ha declarado como una epidemia. Esto requiere la atención no solo de la sociedad civil, la cual debe actuar para defender uno de sus segmentos poblacionales vulnerables, sino también de los involucrados en el tema salud.

Para atacar un problema, debemos conocerlo, es por esto que nos propusimos exponer los datos epidemiológicos sobre el resultado más funesto de la violencia infantil, que es la muerte.

Objetivo principal: Establecer los principales datos epidemiológicos relevantes en el estudio de la muerte violenta de menores de 18 años en el año 2010 en Costa Rica.

Objetivos específicos:

1. Clasificar las muertes violentas ocurridas en el año 2010, según la manera y la causa de muerte.
2. Determinar la relación, si es que la hay, de la variable edad contra las variables de sexo, manera de muerte y causa de muerte del menor
3. Establecer la relación entre el lugar en donde ocurrió el evento que llevó a la muerte y la manera de muerte correspondiente.
4. Identificar la incidencia provincial de muertes violentas en el año 2010.
5. Evidenciar la época del año en la que ocurre la mayor cantidad de muertes violentas, con base en el mes en el que ocurrió el incidente.

Marco teórico

Niño o Niña

Abordamos este tema comenzando por una definición que realmente genera problemas semánticos. Tenemos que se considerará niño o niña, según el ordenamiento jurídico costarricense, “a toda persona desde su concepción hasta los doce años de edad cumplidos, y adolescente a toda persona mayor de doce años y menor de dieciocho.”¹

Esto no obstante genera un inconveniente: Una normativa de más alto rango tiene otra definición: “se entiende por niño todo ser humano menor de dieciocho años de edad, salvo que, en virtud de la ley que le sea aplicable, haya alcanzado antes la mayoría de edad.”²

En el Código de la Niñez y la Adolescencia no obstante, menciona: “En caso de duda, (...) se optará por la norma que resulte más favorable para la persona menor de edad”¹

Debemos tomar en cuenta además que como lo establece la Constitución Política de Costa Rica: “... Tiene derecho a la protección especial del Estado (...) la madre, el niño, el anciano y el enfermo desvalido.”³



Conociendo entonces la importancia que se da a nivel jurídico, podemos hablar de la población de interés a nivel demográfico.

Según proyecciones de la INEC, para el año 2010, tenemos una población de 492846 niños, 708091 niños y adolescentes, 468589 niñas y 672163 niñas y adolescentes.⁴

Con una población total de menores de 18 años de 1.380.254, en una población total de 2249246 mujeres y 2314293 hombres (4.563.539), sabemos entonces que nuestro universo de estudio es considerable en términos numéricos, y representa al 30.25% de la población nacional.

Violencia infantil

La exposición a la violencia y el crimen es importante en la población infantil. 60.6% de la población estadounidense menor de 18 años ha experimentado 1 o más veces directamente o como espectador victimización en el 2008. En dicha población 46.3% ha sido expuesto a daño físico, 10.2% a maltrato por un adulto cuidador y 6.1% a victimización sexual, 24.6% a victimización de propiedad.⁵

Exposiciones muy serias no son raras; con 1 de cada 20 expuestos a tiroteo, 1 de cada 200 a asesinato, 1 de cada 50 a ataque sexual, todo en el 2008.⁵

Finkelhor et al, 2009 provee una buena perspectiva de como varia la exposición a la violencia con los rangos de edad, algo que no se aprecia en la mayoría de estudios que se restringen a algunos rangos en específico. El estudio agrupó los grupos etarios bianualmente, lo que resulto provechoso al momento de estudiar los fenómenos violentos.

Se establece que en los hogares con mayor violencia intrafamiliar, la mortalidad es considerablemente mayor, especialmente en los niños menores de 2 años.

Se han descrito factores de riesgo no solo de violencia intrafamiliar, sino también para mortalidad infantil en hogares con violencia intrafamiliar. Sin embargo los estudios actuales han fallado en establecer los de manera confirmatoria. Por ejemplo en un estudio se vio mayor mortalidad en niños con madres que ejercían ocupaciones manuales y de agricultura y sin educación.⁶

Los datos anteriores difieren con otros estudios que concluyen que el abuso contra menores ocurre independientemente de su clase social, etnia, religión o educación.⁷

Sin embargo tenemos que los estudios se ponen de acuerdo en que la mayoría de casos, los agresores son el padre, la madre, el padrastro, los familiares, los vecinos conocidos y usualmente se da en instituciones "seguras" para los niños como hospitales, centros de salud, escuelas y la comunidad⁸

Nos importa tener una base teórica de la violencia para abordar este tema, porque en los casos de maltrato que culminan en muerte, la víctima usualmente ha sido físicamente abusada previamente, y el perpetrador por lo general es hombre.⁹

Muerte violenta

En lo referido a muerte específicamente, tenemos cifras importantes. A nivel mundial, cerca de 3.500 niños y adolescentes mueren anualmente por abuso (físico o negligencia) y se estima una mortalidad por maltrato de 2,2 por cada 100.000 niñas y 1,8 por cada 100.000 niños.¹⁰



La muerte violenta es aquella que se producen por causas externas al individuo y están asociadas a circunstancias de muerte accidental, homicida o suicida. Es de suma importancia conocer esto, ya que en estos casos es obligatorio realizar autopsia médico-legal y en Costa Rica las muertes violentas representan una de las principales causas de muerte, solo por detrás de las enfermedades cardiovasculares y de las neoplasias, por lo cual es indispensable conocer su incidencia en cada grupo etario, principalmente en menores de edad.¹¹

Manera de muerte

La manera de muerte se entiende como las circunstancias en que se origina la causa de muerte; la clasificación usual de las maneras de muerte son: natural, homicida, suicida, accidental, pendiente e indeterminada.¹² Debido a que en nuestro trabajo estamos enfocados en las muertes violentas, analizamos las maneras de muertes accidental, homicida y suicida.

Accidental

En un estudio del 2004 en EEUU, sobre las muertes violentas en niños de 1 a 14 años, 13.3% correspondieron a muertes por homicidio, 5.4% a muertes por suicidio, mientras que el 81% restante correspondía a muertes accidentales.¹³

Vargas, M. y Bonilla, R. en 2004 muestran que en Costa Rica hay una gran diferencia entre las muertes accidentales (79%) con respecto a las suicidas y las homicidas. Predominando la manera de muerte accidental pues la etiología prevaleciente son los accidentes de tránsito (64%).¹⁴

Según datos de la Organización Panamericana de la Salud, en Costa Rica, hasta antes del año 2000, las lesiones traumáticas de manera accidental eran la segunda causa de muerte, después de las enfermedades transmisibles, en niños mayores de 1 año y menores de 5 años. Sin embargo, en el último quinquenio han pasado a ser la segunda, después de las malformaciones congénitas.¹⁵

La contribución porcentual de las muertes accidentales en la mortalidad total de niños de 1 a 4 años en el HNN de 2001 a 2004 fue del 13,9%.¹⁵

Homicida

Sólo por homicidios en el año 2000, 57 mil niños y adolescentes menores de 15 años murieron en todo el mundo.⁸

En Costa Rica, la tasa de mortalidad por homicidios ha venido aumentando, pues en el período 2000-2002 fue de 8,1 por 100000 habitantes, mientras que antes de este lapso estaba en 6,88 en el mismo segmento de población.¹⁶ La incidencia de casos de homicidios en menores de 18 años que llegan a conocimiento de la Sección de Patología Forense del Organismo de Investigación Judicial, ha aumentado de 12 casos en 1995 a 22 casos en 1999 y si de estos extraemos únicamente los menores de 12 años, observamos como los mismos aumentaron de 3 casos en 1995 a 7 casos en 1999.¹⁶

Flores, G. en un trabajo del 2000, muestra que del total de autopsias efectuadas en Costa Rica en 1998, 407 casos correspondieron a las realizadas en menores de edad, lo cual representa el 17 % del total. De estas, el 45 % correspondió a muertes violentas y de estas últimas el 51 % a homicidio (la autora incluye los accidentes de tránsito dentro de homicidios culposos). La mayoría de los casos de homicidio correspondieron a accidentes de tránsito (84%), seguidos de heridas por proyectil de arma de fuego (6%) y heridas por arma blanca (6%).¹¹



Suicida

Según estadísticas internacionales, aproximadamente 1 millón de personas en todo el mundo se suicidan cada año.¹⁷ En el 2004, el suicidio fue la tercera causa principal de muerte entre los jóvenes y adultos jóvenes (10-24 años) en los Estados Unidos, lo que representa 4.599 muertes.¹⁸

El centro de control de enfermedades (CDC) reportó en el 2002, que la probabilidad de morir por suicidio es cuatro veces más alta en hombres, que en mujeres. Sin embargo, las mujeres son más propensas que los hombres a intentar el suicidio.¹⁷

Los datos existentes indican que los adolescentes latinos son menos propensos a morir por suicidio que otros grupos étnicos; curiosamente, los adolescentes latinos nacidos en los Estados Unidos son más propensos a intentar el suicidio que los adolescentes latinos nacidos fuera de los Estados Unidos.¹⁸

Costa Rica está entre los países con tasas de mortalidad por suicidio menores a 10 por cada 100.000 habitantes. El total de casos de suicidio en Costa Rica en el año 2005 fue de 309, esto representa el 11,27% del total de autopsias médico legales (2741) realizadas en la sección de Patología Forense en ese año, y el 18% del total de muerte violentas (1715).¹⁷

Con respecto a la edad, en el 2005, el promedio fue de 38,4 años, con una mediana en 37 años. De los 309 casos, solo 8 personas eran menores de 15 años y 32 eran adolescentes de 15 a 20 años.¹⁷

Causa de muerte

La causa de muerte se define "como la enfermedad, traumatismo o anomalía que sola o en combinación, es la causante del inicio de la secuencia de trastornos funcionales, ya sea breve o prolongada, que eventualmente culmina en la muerte."¹²

En Estados Unidos las principales causas de muerte violentas, en niños entre 1 y 14 años son los accidentes de tránsito, asfixia por sumersión, quemaduras, la asfixia por sofocación, las precipitaciones y las intoxicaciones y lo más importante es que la mayoría de estas se pueden evitar.¹⁵

El trauma es una de las causas más importantes de mortalidad pediátrica, esta representa más del 50% de las muertes en niños en los países desarrollados y aproximadamente un 47% de estos traumas se dan por accidentes de tránsito.^{13,19} El trauma craneo encefálico (TCE) es la principal causa de muerte en los niños, pero aproximadamente en un 80% de los casos se asocia con alguna otra lesión, como lesiones tóraco - abdominales. Las principales causas de TCE tienen componentes que se pueden prevenir y esto es muy importante, ya que hasta en un 60% de las muertes violentas se puede encontrar TCE. Los accidentes de tránsito están involucrados hasta en un 64% de los TCE y en Costa Rica en los niños menores de 5 años los accidentes de tránsito representan un 31% de las muertes violentas.^{13,14,15}

El maltrato infantil es una causa muy importante de lesiones y de muerte infantil. Se cree que es el responsable del 95% de las lesiones intracraneales severas y del 64% de todos los TCE en niños menores de 1 año.¹⁶ Otra variante de maltrato infantil, es el síndrome de niño sacudido, el cual se presenta con mayor frecuencia en los niños entre 0 y 2 años y tiene una mortalidad de un 25-30%.^{16,21}

El 85% de las lesiones de tórax y de abdomen son contusiones. Las lesiones severas de tórax aumentan hasta 10 veces la mortalidad, probablemente por la presencia de politraumatismo, ya que es infrecuente encontrar lesiones torácicas severas aisladas; mientras que el trauma abdominal es la tercera causa de muerte por trauma (después del TCE y del trauma torácico), pero es la principal causa de muerte no



reconocida en niños. La mayoría de las lesiones abdominales son causadas por los accidentes de tránsito y además son las más letales.¹³

La asfixia por sumersión y por sofocación son las principales causas de muerte asociadas a infanticidios.¹³ A nivel local, en Costa Rica, en menores de 5 años la asfixia por sumersión representa un 31% de todas las muertes violentas.¹⁵

Las intoxicaciones, asociadas al suicidio, son la principal causa de muerte en niñas. En Costa Rica un 19% de los suicidios en menores de edad son por esta causa.^{18,20} Otra causa de muerte importante son las quemaduras, las cuales se presentan principalmente en los niños de 1 a 3 años y en países en desarrollo; estas corresponden al 10 a 15% de todas las muertes violentas en menores de edad.^{13,19}

Las lesiones por proyectil de arma de fuego, asociadas al suicidio, son la principal causa de muerte en hombres menores de 18 años; 18 mientras que las muertes por proyectil de arma de fuego y por heridas de arma blanca, son la tercera causa más frecuente, cuando se asocian a homicidios (6% cada una).¹¹

Metodología

Tipo de estudio:

Este estudio es de tipo epidemiológico, con un enfoque descriptivo-analítico, retrospectivo.

Población:

Nuestra población en estudio es la residente en Costa Rica durante el año 2010, siendo que la muestra de la cual se obtuvieron los datos son el segmento poblacional menor de 18 años que fue requerido para realizársele autopsia médico-legal, con lo cual se esperó captar a la totalidad de muertes violentas que ocurrieron en el país en dicho año.

Fuente de información

Se revisó la base de datos del Departamento de Medicina Legal del Organismo de Investigación Judicial de Costa Rica, correspondiente al año 2010. De las autopsias realizadas este año, se escogieron las muertes en menores de 18 años, las cuales resultaron ser 367 casos. De estas se seleccionaron las que correspondían a una muerte violenta, 170 casos (46% del total de muertes).

Selección, inclusión, exclusión

Esta selección se realizó mediante la revisión de la manera de muerte, es decir, se escogieron aquellas que correspondían a las maneras accidental, homicida y suicida. Sin embargo, de los 367 casos, un 10% (36 casos) se encontraba en estudio, con dictamen pendiente o se indicaba que los datos eran desconocidos, por lo que estos casos fueron excluidos del estudio.

El criterio de inclusión, entonces, fue la manera de muerte citada en la base de datos como accidental, homicida y suicida.



Variables

En el estudio, se analizaron las variables de edad, sexo, época del año, provincia, manera de muerte, causa de muerte, lugar en donde ocurrió la muerte y lugar en donde ocurrió el evento que llevó a la muerte. Sin embargo, no fue posible estudiar esta última variable ya que no estaba incluida en la base de datos. Además se realizaron comparaciones entre la variable de edad con las variables de sexo, manera de muerte y causa de muerte, con el fin de lograr identificar alguna relación entre estas.

Análisis

Se plantearon hipótesis, con la base que nos presenta el marco teórico, sobre variables y tendencias que se encontraron, en términos de grupos etarios, geográficos, temporales.

Además se calculó en los casos que mostraran alguna tendencia estadística demostrable, el riesgo relativo, de manera que nos aclare si ciertos subgrupos de nuestro universo tienen un riesgo aumentado de sufrir una muerte violenta.

El programa utilizado para tabular y graficar los datos obtenidos fue Microsoft Office Excel, versión 2010. Se utilizó para el análisis estadístico el programa Epi-Info™ Versión 3.5.3 de la CDC, Atlanta, USA.

Resultados

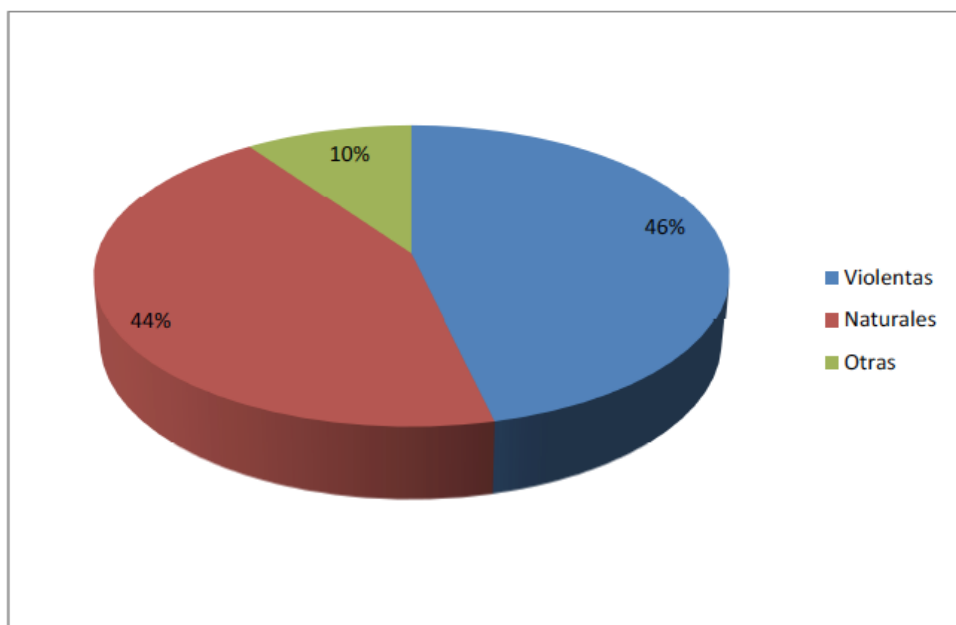
En el año 2010 ocurrieron 367 muertes en menores de 18 años, de las cuales 170 correspondieron a muertes violentas (46%). Hay un grupo de 36 casos (10% de las muertes totales), en las que no estaba establecida aun la manera de muerte (Cuadro 1).

La incidencia de muerte violenta en menores de edad en Costa Rica en el año 2010 es 12.31 por cada cien mil habitantes menores de edad (1.380.254)⁴ y de 3.72 por cada cien mil habitantes del país (4.563.539)⁴

Cuadro 1. Total de muertes en menores de 18 años en el año 2010, en Costa Rica.

Muertes	Total	Porcentaje %
Violentas	170	46
Naturales	161	44
Otras	36	10
Total	367	100

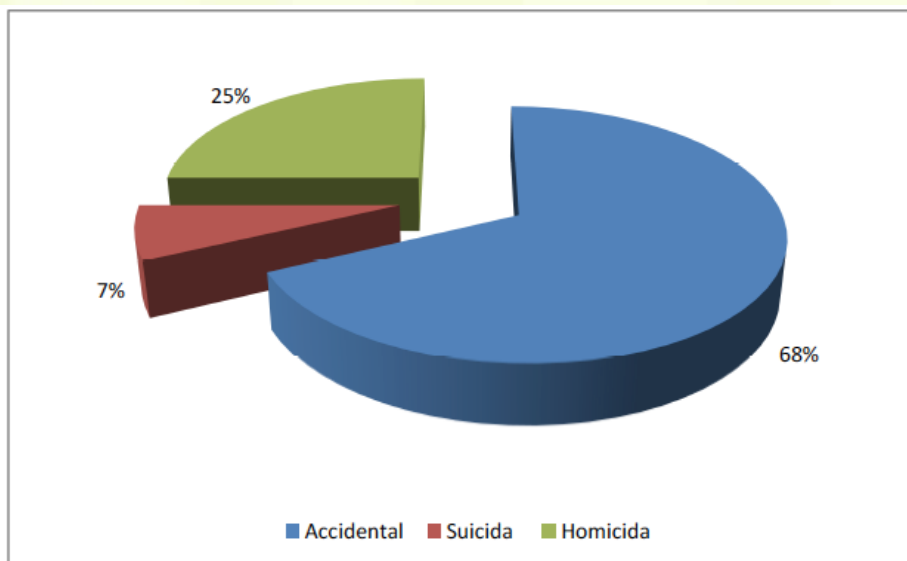
Fuente: Base de datos del Departamento de Medicina Legal del Organismo de Investigación Judicial de Costa Rica.



Fuente: Cuadro 1.

Figura 1. Total de muertes en menores de 18 años en el año 2010.

En la figura 2 se documenta la cantidad de muertes violentas según manera de muerte. Se puede apreciar cómo, de las 170 muertes violentas, 116 fueron accidentales, correspondientes a un 68% de las muertes. En el caso de la manera de muerte homicida, el porcentaje de muertes fue de 25%, correspondiente a 43 muertes y las muertes suicidas correspondieron a un 7% de las maneras de muerte violenta.

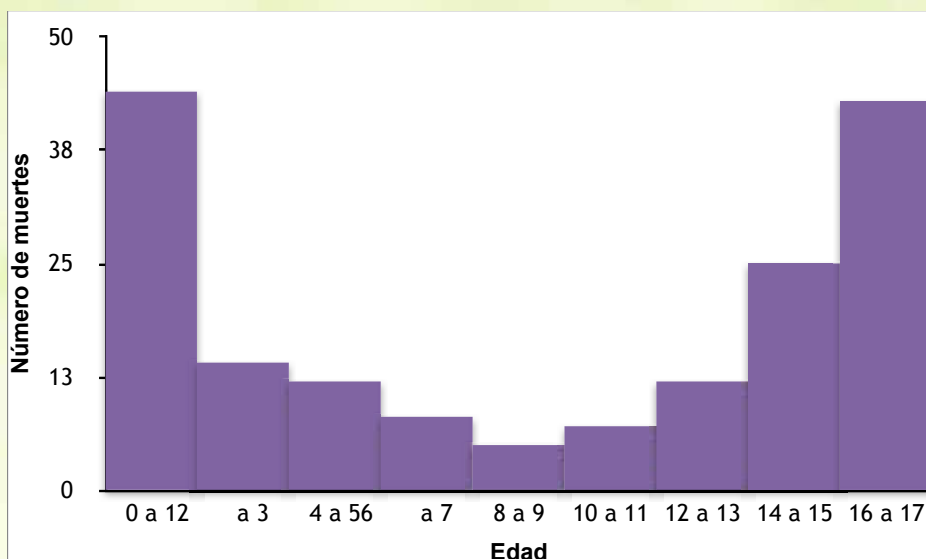


Fuente: Base de datos del Departamento de Medicina Legal del Organismo de Investigación Judicial de Costa Rica.

Figura 2. Porcentaje de muertes violentas en niños clasificadas según manera de muerte, en el año 2010 en Costa Rica



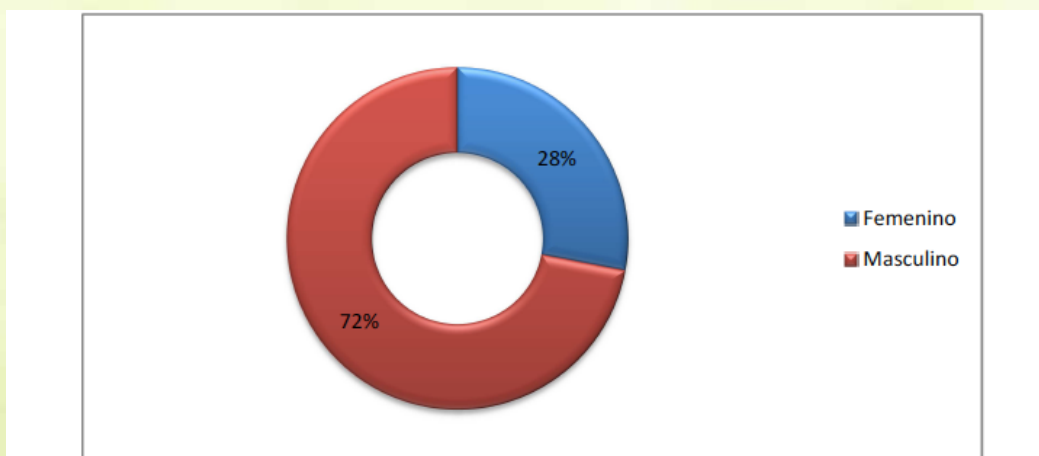
Como se observa en la figura 3, la distribución etaria de las muertes violentas en niños en el año 2010 tuvo dos picos, uno al principio de la vida del niño en el grupo de 0 años a 1 año, y el segundo pico al final de su infancia en el grupo de 16 a 17 años. En conjunto resultan ser el 50% de las muertes violentas del año. En este mismo gráfico se aprecia la formación de un valle, conforme la edad de los niños aumenta y hasta los ocho a nueve años de edad, la incidencia de muertes violentas disminuyó, sin embargo conforme aumenta la edad de los niños después de los 9 años esta incidencia aumentó hasta llegar al pico mencionado previamente.



Fuente: Base de datos del Departamento de Medicina Legal del Organismo de Investigación Judicial de Costa Rica.

Figura 3. Número de muertes violentas en niños clasificadas según la edad, en el año 2010 en Costa Rica.

En la figura 4 se observa que en el 2010, el 72% de las muertes violentas en niños fueron del género masculino, mientras que apenas el 28% fueron muertes femeninas.

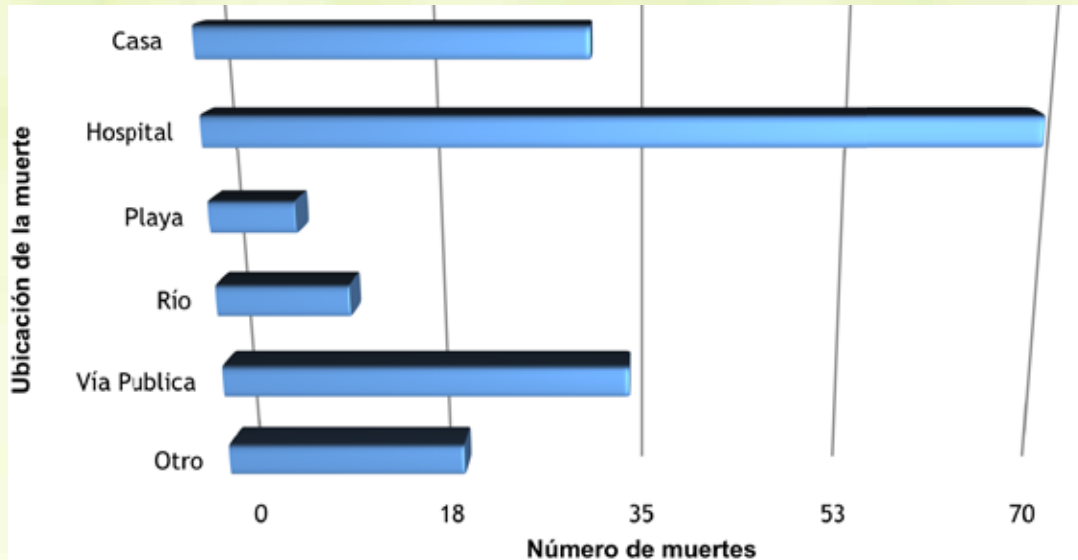


Fuente: Base de datos del Departamento de Medicina Legal del Organismo de Investigación Judicial de Costa Rica.

Figura 4. Porcentaje de muertes violentas en niños clasificadas según el género, en el año 2010 en Costa Rica.



En la figura 5 se aprecia cómo el 39% de las muertes violentas ocurridas en niños en el año 2010 tuvieron como último escenario el hospital independientemente de la manera y la causa de muerte. El 18% de las muertes ocurrieron en el hogar de los menores y el 20% en la vía pública. El 6% murieron en ríos y el 4% en playas.



Fuente: Base de datos del Departamento de Medicina Legal del Organismo de Investigación Judicial de Costa Rica.

Figura 5. Número de muertes violentas en niños clasificadas según la ubicación de la muerte, en el año 2010 en Costa Rica.

En cuanto a la causa de muerte de los menores de 18 años en el año 2010 (figura 6), podemos observar que predominan dos causas principales, la primera corresponde a asfixias (34%) y la segunda corresponde a accidentes de tránsito (31%), que incluyen colisiones de vehículos y atropellos. Otra causa de muerte en la que hay una cantidad considerable de muertes (21 casos, 12%) es la herida por proyectil de arma de fuego, que si bien es cierto no es tan frecuente como las dos anteriores, cobra importancia en relación a las demás causas de muerte que tienen porcentajes mucho menores. (Ver figura 6)

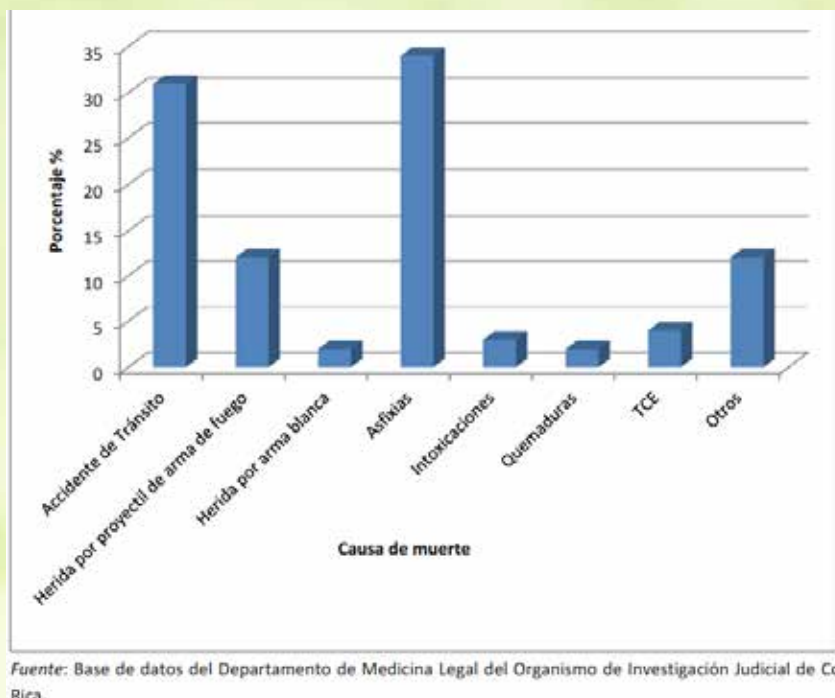
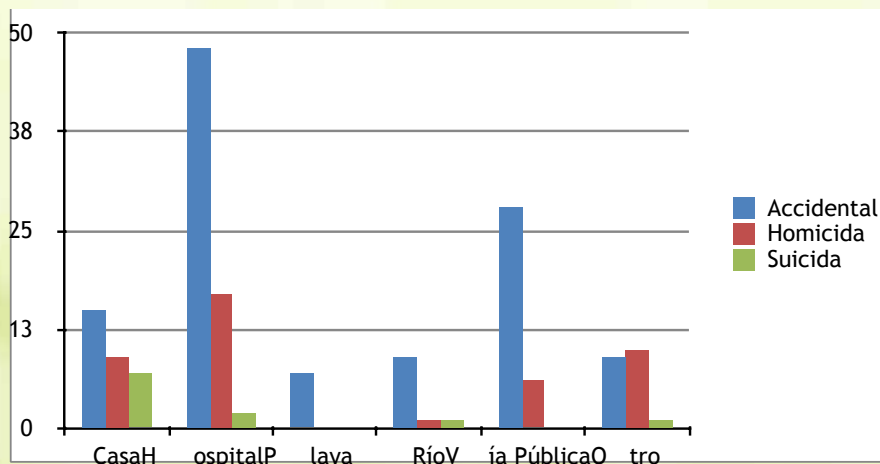


Figura 6. Total de muertes violentas en menores de 18 años en el 2010 según causa de muerte.

La figura 7 representa las muertes clasificadas según su manera de muerte y la ubicación de las mismas, Sabemos que la mayoría de las muertes fueron accidentales. Llama la atención que en el caso de los suicidios, la mayoría de las muertes ocurrieron en la casa, mientras que las muertes accidentales en su mayoría ocurrieron en el hospital. En ríos y playas, las muertes fueron primordialmente accidentales al igual que en la vía pública. En la vía pública las muertes restantes fueron homicidas.

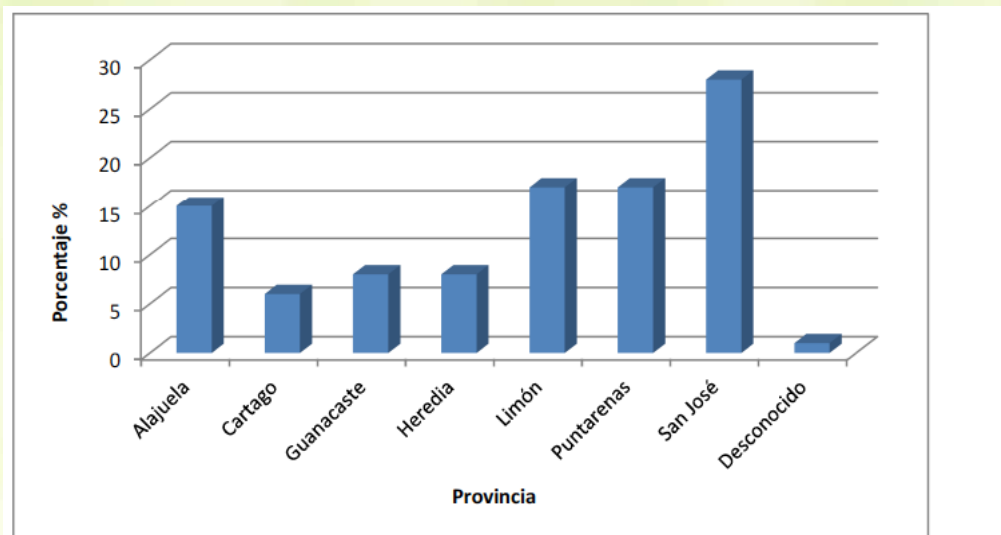


Fuente: Base de datos del Departamento de Medicina Legal del Organismo de Investigación Judicial de Costa Rica

Figura 7. Número de muertes según manera de muerte en las ubicaciones de la muerte en menores de 18 años, en el año 2010, en Costa Rica.



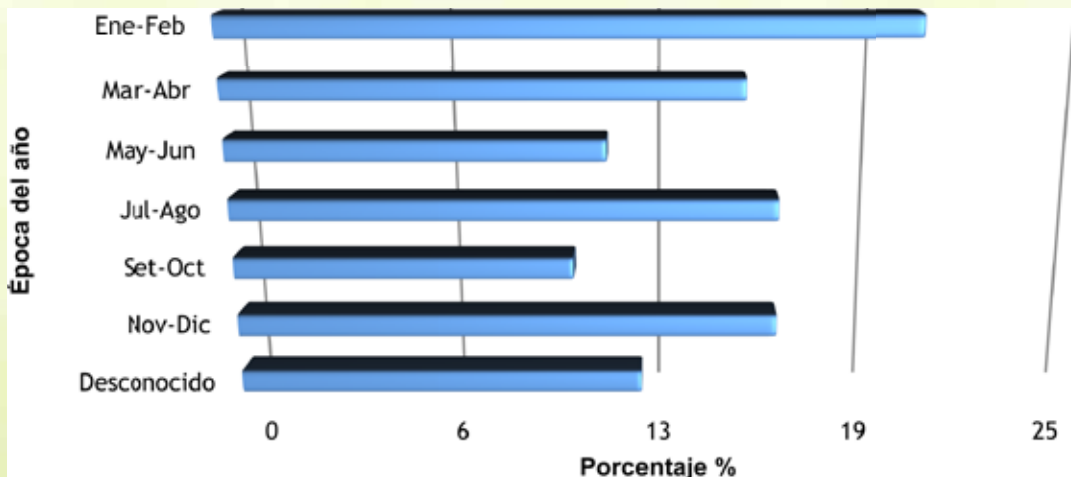
También, se analizó la información según la provincia en la cual ocurrió la muerte del menor (figura 8). Se puede observar que la mayoría de las muertes se localizaron en San José, un total de 48 casos (28%). Esto dato es esperable gracias a las características de importancia demográfica de dicha provincia, siendo la ciudad capital de nuestro país. Llama la atención el hecho de que le siguen en frecuencia las provincias de Puntarenas y Limón, con un 17% cada una, en lugar de las otras ciudades de importancia poblacional como Heredia, Alajuela o Cartago, esta última con la menor cantidad de casos, sólo 10 (6%).



Fuente: Base de datos del Departamento de Medicina Legal del Organismo de Investigación Judicial de Costa Rica.

Figura 8. Total de muertes violentas en menores de 18 años en el 2010 según provincia.

Respecto a las muertes violentas en relación con la época del año (figura 9), destaca que la mayor cantidad de estas ocurrió en los meses de enero y febrero (34 casos), julio y agosto (28 casos) y noviembre y diciembre (27 casos).

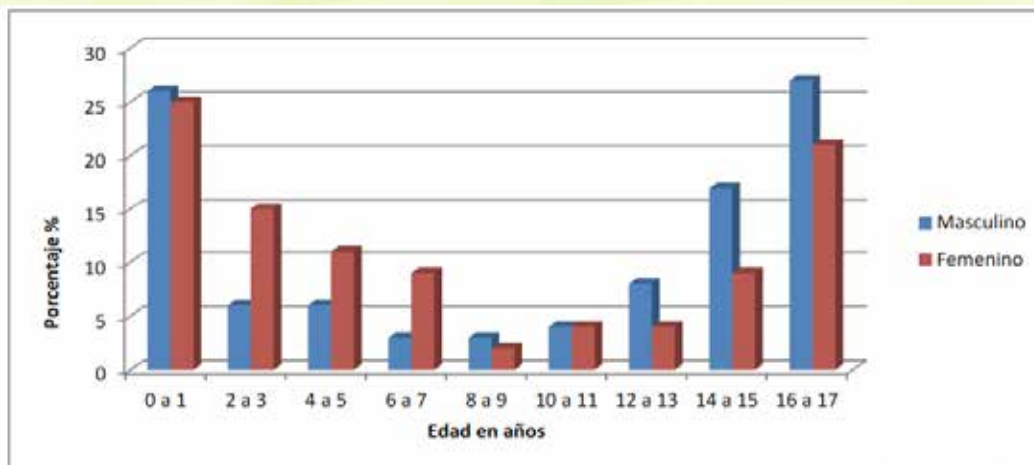


Fuente: Base de datos del Departamento de Medicina Legal del Organismo de Investigación Judicial de Costa Rica.

Figura 9. Total de muertes violentas en menores de 18 años en el 2010 según época del año.



En la figura 10 se presenta la comparación entre la edad de muerte y el sexo del menor. Se puede observar que en las edades de 0 a 1 años la cantidad de muertes violentas en menores del sexo masculino y femenino es de un porcentaje muy similar. Lo mismo sucede en los grupos de edad de los 8 hasta los 11 años. Mientras tanto, en los grupos de mayor edad, desde los 12 hasta los 17 años, se observa que sí predomina la cantidad de muertes en menores masculinos, siendo en el grupo de los 16 a 17 años una diferencia de 33 casos de masculinos a 10 de femeninos. Sin embargo, es importante recordar que la similitud que se observa en algunos grupos de edad, se presenta únicamente al comparar los porcentajes en relación al total de muertes de cada grupo, ya que en lo que respecta a la cantidad en números absolutos de muertes violentas en hombres y mujeres, al sexo masculino le corresponde la mayor cantidad de muertes violentas (123 de 170), como ya se explicó anteriormente.

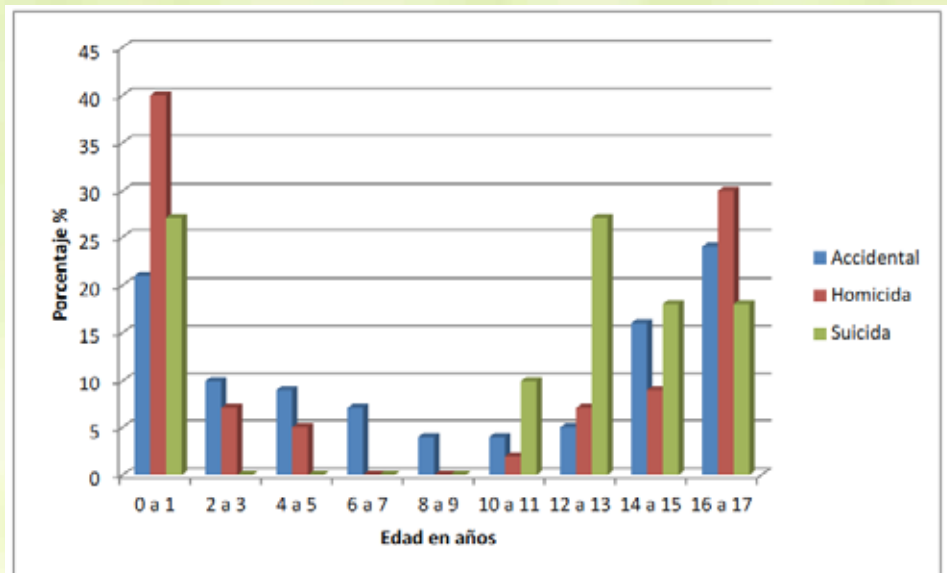


Fuente: Base de datos del Departamento de Medicina Legal del Organismo de Investigación Judicial de Costa Rica.

Figura 10. Relación de la edad de muerte con el sexo de los menores en las muertes violentas en el 2010.

En lo que concierne a la relación de la edad de muerte con la manera de muerte (figura 11), cabe resaltar el porcentaje que corresponde a homicidios en el grupo de 0 a 1 años (40%), 17 casos de homicidios del total de 43. Esto es muy alarmante, ya que si bien es cierto en números absolutos predominan las muertes accidentales en la mayoría de los grupos de edad, los homicidios de menores de 18 años resultaron ser más frecuentes en infantes de 0 a 1 años que en otros grupos de edades mayores. Este porcentaje es incluso mayor que el del grupo de 16 a 17 años (30%, 13 casos), en donde hay también una importante cantidad de homicidios. Todo esto nos lleva a pensar que probablemente hay una importante cantidad de abuso a infantes menores de 1 año en nuestro país.

Por último, otro dato que sobresale es el aumento de las muertes por suicidio a partir de los 10 años, con un pico de 27% del total de suicidios a los 12-13 años. Además, cabe mencionar que todas estas muertes correspondieron a asfixias por ahorcadura. Gracias a este hallazgo, se vuelve pertinente considerar medidas de prevención que logren disminuir la incidencia de suicidios en niños menores de 18 años. Se hace evidente en el gráfico además como probablemente nos enfrentemos a errores de registro toda vez que en el grupo etario de menos de 1 año se consignaron muertes con manera de muerte suicida, lo cual a todas luces por cuestiones de volición suena descabellado. (Ver figura 11)



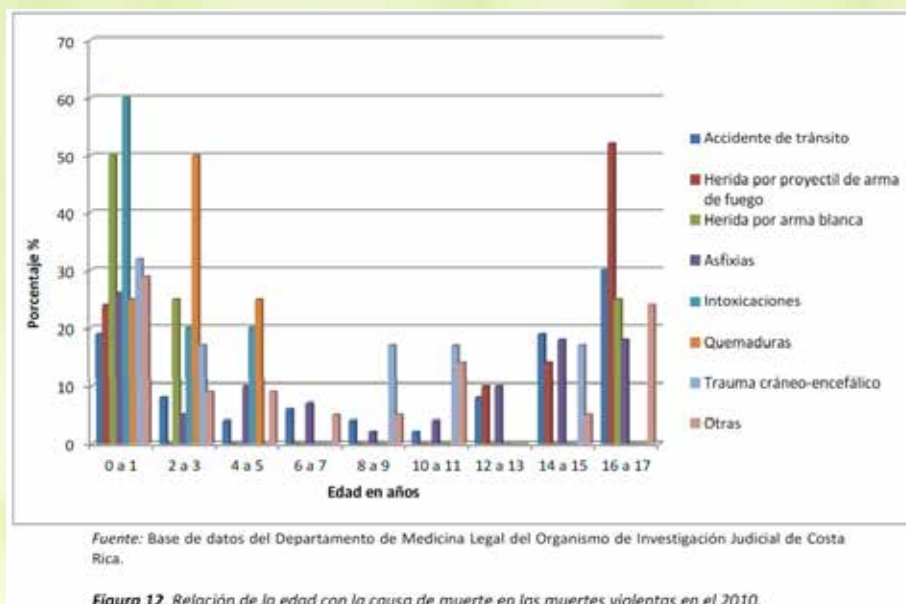
Fuente: Base de datos del Departamento de Medicina Legal del Organismo de Investigación Judicial de Costa Rica.

Figura 11. Relación de la edad con la manera de muerte en las muertes violentas en el 2010.

Al analizar los datos obtenidos respecto a la relación de la edad de muerte con la causa de muerte (figura 12), se puede establecer que hay ciertas causas que predominan según el grupo de edad que se estudie. Por ejemplo, en el caso del grupo de 0 a 1 años se puede observar que las dos principales causas de muerte para estos niños fueron las intoxicaciones con diversos agentes químicos (60%) y las heridas por arma blanca (50%).

En las edades de los 2 a los 5 años se puede observar que la más importante causa de muerte para ambos grupos corresponde a quemaduras (75% en total). Por otro lado, en el grupo de 16 a 17 años se evidencia que la causa más frecuente de muerte es aquella provocada por heridas por proyectil de arma de fuego (52%), lo que probablemente indica que en este grupo de edad es en el que se puede encontrar una mayor incidencia de violencia.

Además, cabe resaltar que algunas causas de muerte como accidentes de tránsito y asfixias están presentes en todos los grupos de edad, aunque sí se observa que tienen picos de frecuencia en ambos extremos, posiblemente por el hecho de que a estas edades se presentó la mayor cantidad de muertes violentas en relación a los demás grupos. (Ver figura 12)



Discusión

Debemos recordar que en el contexto de nuestra fuente de información, nosotros contamos con los datos de todas las autopsias médico-legales realizadas en Costa Rica durante todo un año. Entonces para entender esos datos es imperativo que se conozcan los criterios de inclusión que corresponden: todas las muertes violentas: homicidios, suicidios, accidentes; muertes súbitas; muerte natural sin tratamiento médico reciente; muerte natural con tratamiento médico pero ocurrida en circunstancias sospechosas; muertes de madres con abortos sospechosos de haber sido provocados; productos de aborto sospechoso; víctimas de infanticidio; muerte de personas detenidas en un centro de corrección o prisiones; muerte de personas en que exista litigio por riesgo profesional; cadáveres para ser inhumados en el extranjero; u otras que indique la autoridad judicial, por solicitud del Departamento de Vigilancia Epidemiológica del Ministerio de Salud o de un pariente cercano; no pueden ser certificadas por el médico y deberá realizarse la autopsia médico legal obligatoriamente en estos casos.²¹

Tomando lo anterior en cuenta, podemos entender mejor el hecho de tener tantas autopsias negativas por implicación violenta en la manera de muerte (44% naturales), ya que el ámbito de investigación del Departamento de Medicina Legal es amplio y poco específico.

En lo que respecta a la incidencia de la muerte violenta, tenemos que en el estudio (Flores, 2000) se obtuvo una tasa estimada de mortalidad por muerte violenta de 16.18 por cada cien mil personas menores de edad durante el año 1998, lo cual en números absolutos es el número de 187 muertes en dicha población en el 1998 vs 170 en el 2010. Este dato en comparación con el dato obtenido de nuestra investigación indica que hay una aparente disminución de los decesos de menores de edad por causas violentas, comparando los años 1998 y 2010.

Es notable el cambio que se ve en términos de causa de muerte en estos años, ya que al parecer lo que antes era un descuido en las calles de nuestro país, al tenerse como dato un número absoluto de 81 muertes consecuencia del tránsito en la vía pública en 1998 vs 52 en el 2010, ahora es un descuido en nuestros hogares el predominante, con una gran mayoría de muertes causadas por asfixias.

La explicación de este fenómeno vial, podría explicarse con la restricción que se ha hecho del uso de bicicletas en la vía en el Valle Central, esto debido a los mejores controles por parte de los oficiales de



tránsito, además del miedo de la población de utilizar este medio de transporte un una zona de crecimiento urbano que no pensó en vías menos contaminantes por las cuales movilizarse. Además el parque de vehículos en Costa Rica su duplico desde el 98 (572.073) a una proyección al 2010 (ya que los datos llegan hasta el 2005 con 1.013.823 vehículos).²²

En los datos más recientes con que contamos según la Oficina General de Tránsito, en el año 2005 murieron 94 menores de 19 años en accidentes de tránsito, siendo números excesivamente altos, en comparación con nuestros datos.²¹ Es importante en este caso analizar si el control restrictivo que se ha venido implementando en nuestro país es al que podemos achacarle esta variación en la causa de muerte de menores de edad.

La asfixia sigue siendo el verdugo de nuestra niñez, la cual históricamente ha mostrado ser una causa cuantiosa de muertes de niños. A pesar que la literatura señala al trauma craneoencefálico como la principal causa de muerte pediátrica en otras latitudes¹⁹, en nuestro país pareciera ser mayor la falta al deber de cuidado que el evento fortuito. No obstante, pareciera que los instrumentos de obtención de datos no permiten evaluar correctamente el rol del encargado legal en la muerte, para poder establecer a ciencia cierta el grado de responsabilidad que puedan tener, y de esta manera dar políticas de salud que eduquen a los padres en cuales son los principales descuidos en los que incurrir.

Edad vs Sexo

Se ha documentado que en lo que tiene que ver con niños, algunos grupos de edad son más propensos a ciertos eventos que otros. Por ejemplo, se establece que hasta un 70% de las agresiones a menores suelen ser en menores de tres años, 50% en menores de un año y 30% en menores de 6 meses²¹. En el 2010, con relación a los grupos de edad elaborados para este estudio, se observa que la mitad de las muertes están distribuidas en dos grupos, 26% en niños de 0-1 años y 25% en los de 16-17 años. Por otro lado, del total de muertes violentas ocurridas en menores de 18 años, se encuentra que estas muertes fueron predominantemente en menores del sexo masculino, 123 muertes del total de 170 (72%).

Otro cambio substancial que merece atención es el hecho de que, en números absolutos, las muertes violentas en los menores de 0-1 años de edad es el grupo etario que más creció con respecto al estudio antes mencionado, por lo que este grupo se presenta como un factor de riesgo (RR 2.62, con IC p=95% 1.8 a 3.6) para una muerte por una causa violenta dentro de la población menor de edad.

En cuanto al grupo de edad de 16-17 años, que corresponde al segundo grupo con la mayor incidencia de muerte, cabe resaltar que este rango de edad se asocia también a un mayor riesgo de experimentar una muerte violenta (RR 2.05, con IC p=95% 1.47 a 2.87).

En un estudio sobre de homicidios en niños en Estados Unidos, se evidenció que la mayoría de las víctimas eran del sexo masculino (64%) y un 62% eran menores de un año de edad.⁹

Al comparar los datos de la edad con los datos del sexo del menor (figura 10), se concluye que hay ciertos grupos de edad en los que se mantiene esta predominancia del sexo masculino, especialmente en mayores de 12 años; mientras que en el intervalo de los 2 a los 7 años de edad, predominan las muertes del sexo femenino. De acuerdo con lo anterior, se puede concluir que en Costa Rica las niñas tienen un mayor riesgo de sufrir una muerte violenta a edades menores que los niños, siendo estos más propensos a estas muertes en la etapa de la adolescencia.



Edad vs Manera

Accidental

Las lesiones traumáticas accidentales corresponden en Costa Rica a la segunda causa de muerte en niños menores de 5 años, y en los menores de 1 año los accidentes son la tercera causa de mortalidad después de las entidades originadas en el período perinatal y las enfermedades congénitas.¹⁵ En nuestro estudio podemos observar que de todas las maneras de muerte, la manera accidental es la más frecuente, con 116 casos del total de 170 (68%).

Si se ve por edad, los infantes son más susceptibles a presentar lesiones por caídas, mientras que los niños en edad escolar están más involucrados en lesiones por deportes o por accidentes de tránsito.¹³ En la figura 11 se puede observar que existe una predominancia de muertes accidentales principalmente entre los 2-9 años de edad, llegando a ser en conjunto un 30% del total de muertes accidentales.

En un estudio realizado en Costa Rica en el 2004, se establece que en el Hospital Nacional de Niños mueren, por lesiones accidentales, un promedio de 9 niños menores de 5 años. No obstante, estos valores están subestimados, ya que la mayoría de estos niños viene en ambulancia y con asistencia médica. Lo anterior sugiere que solamente está llegando al hospital una minoría del 26%, que son los que sí reciben asistencia médica en el país, por lo que el resto de la población, que es la mayoría, se escapa de este estudio.¹⁵

Homicidio

En cuanto a los homicidios en niños, la incidencia de casos de homicidios en menores de 18 años en Costa Rica, ha aumentado de 12 casos en 1995 a 22 casos en 1999.¹⁶ En Estados Unidos se ha visto una reducción en la mortalidad en niños de 39% por actos violentos, en el periodo desde 1994 hasta el 2004, y aun con esta reducción, el 13% de todas las muertes traumáticas en el grupo de niños de 1 a 14 años es por homicidio.¹³

En una publicación en donde se estudiaron las características de los homicidios en niños en Estados Unidos, se concluyó que una de las diferencias más importantes, según los grupos de edad, es que niños pequeños (en este caso entre los 0-2 años de edad), tienen un riesgo mayor de ser asesinados (hasta 10 veces más que niños de 7-8 años).⁹ En Costa Rica en el año 2010, ocurrieron un total de 43 casos de homicidio, un 25% del total de muertes violentas para ese año en menores de 18 años. En la figura 11 se evidencia que hubo dos picos de mayor incidencia de homicidios, el principal de estos fue a los 0-1 años que corresponde a un 40% del total de homicidios. Esto concuerda con el hecho de que los niños de esta población están más expuestos al riesgo de ser asesinados.

Suicidio

En el 2007 se realizó una encuesta en estudiantes de secundaria de Estados Unidos, la cual reveló que aproximadamente el 14.5% de los estudiantes había considerado el intento de suicidio y el 11.3% tenían un plan sobre cómo sería su intento de suicidio. Además, el 6.9% había intentado suicidarse una o más veces, y el 2% hizo un intento de suicidio que resultó en una lesión, envenenamiento o sobredosis que tuvo que ser tratado por un médico o enfermera.²⁴

Según los datos obtenidos en nuestro estudio, ocurrieron 11 suicidios en el 2010 en menores de 18 años, 7% del total de muertes violentas. En la figura 11 se aprecia que hay un aumento en la incidencia de suicidios a partir de los 10 años, obteniéndose un pico a los 12-13 años.



Edad vs Causa

El trauma en los menores de edad es responsable de más del 45% de las muertes en niños de 1 a 14 años. De estas un 45% son accidentales y además un 47% se dan por colisiones de automóviles. Las lesiones provocan aproximadamente un 5% de las muertes infantiles.¹³ En el caso de Costa Rica, de las 170 muertes violentas que ocurrieron en el año 2010 en menores de 18 años, las principales causas de muerte fueron asfixias (34%) y accidentes de tránsito (31%). Se presentaron además 21 casos de heridas por proyectil de arma de fuego (12%) y 4 casos de heridas por arma blanca (2%). Por otro lado, otras de las causas de muerte más destacadas fueron el trauma craneo-encefálico (4%), las intoxicaciones (3%) y las quemaduras (2%).

En cuanto a accidentes de tránsito, según los datos del Consejo de Seguridad Vial, el grupo etario más afectado es entre los 15-45 años.²⁵ Estadísticas de mortalidad en colisiones de automotores han demostrado que el ocupante más joven del vehículo es el más vulnerable de sufrir una lesión. Además, en el grupo etario de 5 a 9 años, predominan las lesiones de peatones o colisión de bicicleta.¹³

En un estudio realizado en Estados Unidos en el 2009, se determinó que en el caso de homicidios en niños de 0-4 años, las principales armas utilizadas fueron objetos contusos y armas personales como manos, pies u otras partes, mientras que en adolescentes la mayoría de las muertes ocurrieron por armas de fuego o cuchillos.⁹

En el caso de niños agredidos, se sabe que la causa más frecuente de muerte corresponde al trauma craneoencefálico. De todas las lesiones craneoencefálicas, un 64% son atribuidas a alguna forma de maltrato infantil y un 80% de estas lesiones no fueron accidentales.²¹

En lo que respecta a la distribución de las causas de muerte según la edad (figura 11), se encontró que las causas varían mucho en cada grupo etario. En el caso de niños de los 0 a los 5 años predominaron las intoxicaciones, heridas por arma blanca y quemaduras, mientras que las principales causas de muerte en niños de los 6 a los 15 años de edad incluyen el trauma craneo-encefálico, las asfixias y los accidentes de tránsito, en diferentes proporciones. Por último, en el caso de los adolescentes de 16-17 años de edad, se observa que las principales causas de muerte fueron las heridas por proyectil de arma de fuego o arma blanca, y los accidentes de tránsito.

Lugar del evento desencadenante

El objetivo planteado al inicio de la investigación, buscaba relacionar el lugar en que ocurrió el evento desencadenante de la muerte y la manera de la misma. Al recolectar la información pertinente y consultar la base de datos del Departamento de Medicina Legal del Organismo de Investigación Judicial de Costa Rica nos enfrentamos con el obstáculo de que si bien, contaban con la información relacionada con la ubicación de la muerte de los menores, no contaban con la ubicación del evento desencadenante de la muerte o la causa básica de la muerte. No obstante la información recopilada nos permite llegar a algunas conclusiones.

En la figura 5 se observa como 39% del total de las muertes ocurrieron en el hospital, seguidas por las muertes en vía pública que resultaron ser un 20% de las muertes. Según Benavides y Vargas, para el quinquenio 1998- 2002, cerca del 74% de los niños menores de 5 años fallecidos por causas externas, mueren sin asistencia médica, y del 55% al 60% no mueren en un centro de salud.¹⁵ Según los datos recolectados en este estudio, 61% de los niños en el año 2010 que murieron de manera violenta no llegaron al hospital, si bien no se puede asegurar que no recibieron atención médica de algún tipo, porque no contamos con esa información, la similitud de los datos sugiere que la situación desde 1998 a la actualidad no ha cambiado de manera importante.



En la figura 7 se observa que en la principal manera de muerte en la vía pública fue accidental, y las muertes restantes en esta ubicación fueron homicidas. Según Vi I la lobos los accidentes automovilísticos son una de las principales causas de muerte en este país ²⁵ y probablemente esta sea la causa de muerte en la vía pública en este grupo etario.

El 18% de las muertes se ubicaron en la casa, siendo la manera de muerte accidental la principal manera, sin embargo, llama la atención que es en menor proporción que las muertes en otras localizaciones. Las muertes suicidas ocurrieron en su mayoría en esta ubicación. Según Reyes, el lugar preferido para perpetrar estos actos es el dormitorio, lo que estaría acorde con los hallazgos del estudio.²⁰ También resulta interesante que dentro el porcentaje de muertes de este tipo que llegó al tuvo tratamiento en el hospital fue menor en comparación con las otras maneras de muerte, lo que lleva a cuestionarse si los menores en su hogar tenían adecuada supervisión de adultos, pues resulta evidente que el hallazgo de sus cuerpos ocurrió en un lugar de convivencia, y para perpetrar estos hechos se requiere de tiempo y planeación y la identificación de factores de riesgo es posible.¹⁵

Según Fujiwara, el 81% de las muertes homicidas ocurridas en niños en Estados Unidos ocurren en la casa del menor.⁹ En este trabajo, observamos como de las 43 muertes homicidas, nueve ocurrieron en la casa, es decir tan solo un 20%, sin embargo, hay que recordar que esta es la ubicación de la causa última de muerte, el 40% de las muertes homicidas tuvieron su última causa de muerte en el hospital y no es posible con la información con la que contamos, descartar que la causa básica de muerte haya ocurrido en otro sitio diferente al hospital.

La mayoría de casos, los agresores son padre y madre, padrastro, familiares, vecinos conocidos y se dan en instituciones “seguras” para los niños como hospitales, unidades básicas centros de salud, escuelas y la comunidad.⁸ Un alto porcentaje ocurrieron en hospitales y en el hogar del menor, lo que no difiere con la bibliografía consultada.

Incidencia provincial

Es importante determinar la incidencia de muertes violentas en menores de edad a nivel nacional, ya que como lo hemos planteado, en la actualidad esta es una epidemia; pero interpretar los datos a nivel nacional solo nos da un panorama muy general de lo que está sucediendo en nuestro entorno, por lo cual estudiar la tendencia a nivel provincial nos ayuda a observar a cuales zonas son a las que hay que prestarles mayor atención y aún más importante, a cuales es indispensable buscarles soluciones prontas y eficaces.

Con respecto a San José, hay que tomar en cuenta que en estudios previos sobre algún tipo de muerte violenta, ha sido la provincia con mayor incidencia de alguno de estos tipos ^{14, 15, 17} y como se observa en la figura 8, en este estudio San José correspondió con la incidencia más alta, un 28% de todas las muertes violentas en menores de 18 años. Aun cuando esta incidencia es menor que la de otros estudios más específicos, es muy preocupante; ya que esta incidencia es casi la misma a si sumáramos las de las otras provincias centrales (Alajuela 15%, Heredia 8% y Cartago 6%). Hay que tomar en cuenta que San José es la provincia con mayor densidad de población y que además la región central en el 2008 fue la que presentó la mayor incidencia de delitos (en 12 meses) a nivel nacional, ²⁶ pero para buscar soluciones es necesario determinar cuáles son los mayores problemas que existen en la actualidad en San José.

En zonas periféricas, podemos observar que en este estudio, provincias como Limón y Puntarenas son los segundos con mayor mortalidad en menores de edad a nivel nacional (17% cada uno). Esto llama mucho la atención, ya que en parte se podría explicar por ser regiones costeras o por ser regiones alejadas de un centro especializado en niños (Hospital Nacional de Niños),¹⁵ pero en la provincia de Guanacaste más bien presenta una incidencia bastante baja (8%), por lo cual hay que buscar otras explicaciones. Algunas opciones en las que se puede pensar es en suicidios y en el aumento en el crimen organizado y la violencia.



Como se demostró por Reyes et al, con respecto a los suicidios en menores de edad, en Puntarenas estos son apenas un 8% del total y en Limón llega hasta un 11%, los cuales son relativamente bajos; ²⁰ pero con respecto al aumento en el crimen y violencia, tenemos que las regiones correspondientes con Limón (Huetar Atlántica) y Puntarenas (Pacífico Central y Brunca) presentaron un porcentaje muy alto de victimización a nivel nacional en el 2008, solo por detrás de la región central. ²⁶ En el caso de Limón, según el estado de la región, este presenta otra variable, que es el aumento en el narcotráfico y en el crimen organizado.²⁷

Relación con respecto a época del año

Respecto a la época del año en la que ocurre la mayor cantidad de muertes violentas en menores de 18 años; los resultados de nuestro estudio (tabla 8 y figura 8) muestran que la mayor cantidad de estas muertes ocurrieron entre los meses de enero y febrero (34 casos, 20%), julio y agosto (28 casos, 16%) y noviembre y diciembre (27 casos, 16%), analizando estas cifras, observamos que estos meses concuerdan muy bien con los períodos vacacionales de los menores de edad que asisten a centros educativos; por lo tanto podemos interpretar que durante periodo lectivo, los menores están menos expuestos a sufrir muertes violentas, ósea, que durante vacaciones los menores están más expuestos a posibles causas de muerte.

Si correlacionamos nuestros resultados, con estudios previos en Costa Rica, observamos que los resultados son variables, principalmente porque los estudios se enfocan en diferentes maneras de muerte. Según Flores-Sandí, G., en el año 1998 no hubo variación significativas en el número de muertes por homicidio durante los meses del año, excepto en el mes de octubre donde solamente se registró un caso.¹¹ En estudio del 2008 sobre la mortalidad por causas accidentales en menores de 5 años, la mayor cantidad de muertes accidentales sucedió en los meses de vacaciones de verano, (diciembre a febrero), abril (semana santa) y junio (medio año). Este dato coincide con lo anotado mundialmente, exceptuando los accidentes por fuego, humo y quemaduras, que son prevalentes durante los meses de invierno y las muertes por asfixia y sofocación, que no presentan predilección por temporadas.¹⁵ Por otra parte, según estudio sobre suicidio en niños de Costa Rica en 1998, se obtuvo que marzo, julio y agosto, fueron los meses en que este fenómeno se dio con mayor frecuencia; en Costa Rica, marzo es el mes de inicio del curso lectivo, julio es un mes de vacaciones escolares y en agosto se celebra el día de las madres; es en estos meses en donde se puede poner en evidencia un problema de desintegración familiar y stress escolar.²⁰ Vargas, M. y Bonilla, R., en un artículo del 2004, muestran que en la población costarricense en general, hay mayor número de víctimas de muerte violenta por TCE, en diciembre y abril, lo cual correlaciona bien con la violencia que se produce en las épocas festivas de Navidad, fin de año y Semana Santa; según el estudio, este periodo del año es donde el consumo de alcohol incrementa y ocurren más suicidios y agresiones con armas que en el resto del año. ¹⁴

Es importante aclarar que en nuestro estudio surge un inconveniente, debido a que según la base de datos había 20 casos, que corresponden al 12% (figura 8), en los que no se conocía la fecha en la cual sucedió la muerte del menor de edad. Por lo tanto, tenemos un sesgo en esta variable del estudio, ya que no conocemos realmente cual es la distribución temporal de una cantidad considerable de casos.

Conclusiones y recomendaciones

Obtenemos que la incidencia costarricense de muerte violenta en menores de 18 años durante el año 2010 fue de 12.31 por cada 100 mil habitantes menores de edad y de 3.72 por cada 100 mil habitantes del país. Estos datos tomando en cuenta las 170 autopsias médico-legales que se realizaron durante dicho año que clasificaron en este subgrupo, sin tomar en cuenta 36 casos de ese año que no son clasificables.



Parece necesario la realización de un trabajo de investigación posterior, siendo homogéneo con el nuestro, en el cual se evalué la muerte violenta y no solo el homicidio, para lograr comparar las variables en el tiempo con datos extrapolables de otros años, y así objetivizar sesgos que nos puedan inducir a errores de interpretación de los datos. Además es importante comparar datos de mortalidad no solo dentro del Departamento de Medicina Legal, sino también con otras entidades estatales, de manera que se pueda lograr un proceso redundante, que sea robusto contra imperfecciones de registro.

Conociendo que hay grupos de edad más propensos a experimentar una muerte violenta en nuestro país, el de 0-1 años y el de 16-17 años, sería interesante estudiar cuáles son las condiciones que llevan a este riesgo, especialmente al encontrar que en estos dos grupos predomina el porcentaje de homicidios sobre las otras maneras de muerte. Por otro lado, dado que la mayoría de las muertes son accidentales es necesario determinar condiciones con las que puedan evitar estas situaciones.

En el caso de niños de 0-5 años, lo más importante es asegurar un cuidado apropiado de los mismos, ya que son más propensos a morir por intoxicaciones, quemaduras y heridas por arma blanca, condiciones que son evitables si las personas a cargo de los niños las previenen. No obstante, en menores que tengan entre 16-17 años de edad, la causa principal de muerte violenta corresponde a heridas por proyectil de arma de fuego, lo que implica un abordaje diferente del problema, ya que se requieren medidas que prevengan situaciones de violencia, las cuales deben ser instauradas en ellos desde edades más tempranas.

Una recomendación que sugerimos después de finalizar el estudio, es que se incluya dentro de la base de datos, el lugar en donde ocurrió la causa básica de muerte pues para estudios posteriores resultaría de valiosa utilidad poder realizar un análisis más completo sobre la relación que tiene esta con la manera de muerte e inclusive con la causa misma de la muerte y así poder llegar a conclusiones sobre las situaciones que ponen en riesgo a los menores de sufrir una muerte violenta.

Además sería interesante estudiar y analizar la provincia de Cartago, ya que en estudios previos fue la que presentó mayor cantidad de suicidios y en este estudio fue la que presentó menor mortalidad, por lo cual habría que recabar si la incidencia de esta manera de muerte disminuyó.

Los meses correspondientes a los periodos vacacionales de fin y medio año (noviembre a Febrero y Julio a Agosto), se relacionan con una mayor incidencia de muertes violentas de los menores de edad.

Es necesario realizar un estudio más detallado de cada caso, para disminuir el porcentaje de casos en los que se desconoce la fecha en la que se produjo la muerte.

Agradecimientos

Destacamos la participación de Dr. Raul Bonilla Montero como guía y referencia en la realización de este estudio.

Referencias

1. Costa Rica. Ley No. 7739, Código de la Niñez y la Adolescencia. Art. 1 y 18
2. Naciones Unidas. Convención sobre los Derechos del Niño. Resolución 44/25, de 20 de noviembre de 1989 [Revisada 2011 mayo]. Disponible desde: <http://www2.ohchr.org/spanish/law/crc.htm>.
3. Costa Rica. Constitución Política de la República de Costa Rica. 7 de noviembre de 1949. Art. 51
4. Instituto Nacional de Estadística y Censo. Estimaciones y Proyecciones de Población por sexo y edad. 1950-2050. [Revisada 2011 mayo]. Disponible desde: www.inec.go.cr
5. David Finkelhor, et al. Violence, Abuse, and Crime Exposure in a National Sample of Children and Youth. Pediatrics 2009;124;1411-1423



6. Leland K. Ackerson and S. V. Subramanian. Intimate Partner Violence and Death Among Infants and Children in India. *Pediatrics* 2009;124:e878-e889
7. Scherer EA, Sherer ZAP. A criança maltratada: uma revisão da literatura. *Rev Latino - a m Enfermagem* 2000 ; 8(5): 22-29
8. Christine Baccarat de Godoy Martins. Maus tratos contra crianças e adolescentes *Rev Bras Enferm*, Brasília 2010 jul-ago; 63(4): 660-5
9. Fujiwara , T. , Barber, C . , Schaechter, J., Hemenway, D. Characteristics of Infant Homicides: Findings From a U.S. Multisite Reporting System. *Pediatrics*. 2009;124: e210-e217.
10. UNICEF. A league table of child maltreatment deaths in rich nations. *Innocenti Report Card*; N° 2 . [Revisada 2011 mayo] . Disponible desde: [http:// www.unicef-icdc.org.html](http://www.unicef-icdc.org.html)).
11. Flores-Sandí, G. El homicidio y el derecho a la vida en las personas menores de edad en Costa Rica. *Rev. Latinoam. Det. Méd. Leg.* 5 (1): 17-23, Jun. 2000
12. Vargas, E. *Medicina Legal*. Segunda Edición. Editorial Trillas. México. 1994. Pag 92, 94.
13. Avarello, J., Cantor, R. *Pediatric Major Trauma: An Approach to Evaluation and Management*. *Emerg Med Clin N Am* 25 (2007): 803–836
- 14 Vargas, M., Bonilla, R. El trauma cráneo encefálico como causa de muerte violenta en Costa Rica en el año 2004. *Med Leg Costa Rica*. 2004; vol.23, n.1, pp. 113-128.
15. Benavides-Lara, A., Vargas-Salas, M. Mortalidad por causas accidentales en niños menores de 5 años en el Hospital Nacional de Niños “Dr. Carlos Sáenz Herrera”, 2002-2004. *Acta Medica Costarric*, vol 50 (1), enero-marzo 2008.
16. Bonilla, R., Vargas, M. y Mora, A. (2006). Síndrome de la Niña y el Niño sacudidos: Hal lazgos Anatómico-clínicos. *Revis ta Medicina Legal de Costa Rica*. 23 (1): 103-112.
17. Chaves-Moreno, A., et al. El suicidio en Costa Rica en el año 2005. *Medicina Legal de Costa Rica*, vol. 25 (1), marzo 2008.
18. Langhinrichsen-Rohling . J. Adolescent suicide, gender, and culture: A rate and risk factor analysis. *Aggression and Violent Behavior* 14 (2009) 402–414.
19. McCormack, J. Oglesby, A. Trauma and burns in children. *Anaesthesia and intensive care medicine*. 2008; 10:2.
20. Reyes, A., Lempira, J., Valerio M. Suicidio en niños. *Med. leg. Costa Rica v. 15 n . 1-2 Heredia dic.* 1998.
21. Madrigal-Ramírez, E. Aspectos médico legales del síndrome del menor agredido. *Acta méd. costarric*. Vol 52 (4), octubre-diciembre 2010.
22. Costa Rica. Decreto Ejecutivo N° 17461-S. Reglamento de Autopsia Hospitalaria y Médico Legal: Artículo 15. San José, Costa Rica. 12 de marzo de 1987.
23. Consejo de Seguridad Vial de Costa Rica. Estadísticas de Consejo de Seguridad Vial de Costa Rica (1990- 2005) del 15de diciembre del 2006. [Revisada 2011 mayo]. Disponible desde: [http://www.transito.go.cr/ estadisticas/Estadisticas.html](http://www.transito.go.cr/estadisticas/Estadisticas.html).
24. Langhinrichsen J. Adolescent suicide, gender, and culture: A rate and risk factor analysis. *Aggression and Violent Behavior* 2009; 14: 402–414.
25. Vil lalobos L, Hernández R. Accidentes de tránsito. *Acta pediat costarric* 2008; 20: 5-7.
26. INEC-PNUD. Resultados módulo sobre victimización. Encuesta de hogares de propósitos múltiples. San José, Costa Rica. Diciembre 2008. [Revisada 2011 mayo]. Disponible desde: [http://www.inec.go.cr/Web/ Home/ResultadoBusqueda.aspx? c o n s u l t a = R e s u l t a d o s % 2 0 m % C 3 % B 3 d u l o % 2 0 s o b r e % 2 0 v i c t i m i z a c i % C 3 % B 3 n](http://www.inec.go.cr/Web/Home/ResultadoBusqueda.aspx?c o n s u l t a = R e s u l t a d o s % 2 0 m % C 3 % B 3 d u l o % 2 0 s o b r e % 2 0 v i c t i m i z a c i % C 3 % B 3 n).
27. Programa Estado de la Nación. Informe Estado de la Región en Desarrollo Humano Sostenible. Ca pítulo 12 : El dilema estratégico de la seguridad ciudadana y el Estado Democrático de Derecho. San José, Costa Rica: 2008. [Revisada 2011 mayo]. Disponible desde: <http://www.estadonacion.or.cr/index.php/biblioteca-virtual/ centroamerica/aspectos-politicos/ informe-iii-cap-12>.