

Repositorio Digital Institucional
"José María Rosa"

Universidad Nacional de Lanús
Secretaría Académica
Dirección de Biblioteca y Servicios de Información Documental

Diego Martín Palomo

Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la Ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011

Tesis presentada para la obtención del título de Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud

Director de la tesis

Marcio Alazraqui

El presente documento integra el Repositorio Digital Institucional "José María Rosa" de la Biblioteca "Rodolfo Puiggrós" de la Universidad Nacional de Lanús (UNLa)

This document is part of the Institutional Digital Repository "José María Rosa" of the Library "Rodolfo Puiggrós" of the University National of Lanús (UNLa)

Cita sugerida

Palomo, Diego Martín. (2014). Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la Ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011 [en Línea]. Universidad Nacional de Lanús. Departamento de Salud Comunitaria

Disponible en: http://www.repositoriojmr.unla.edu.ar/descarga/Tesis/MaEGyPS/035779_Palomo.pdf

Condiciones de uso

www.repositoriojmr.unla.edu.ar/condicionesdeuso



www.unla.edu.ar
www.repositoriojmr.unla.edu.ar
repositoriojmr@unla.edu.ar



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LANÚS

Departamento de Salud Comunitaria

MAESTRÍA EN EPIDEMIOLOGÍA
GESTIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD

9ª COHORTE- 2007-2009

TESIS PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MAGISTER

TÍTULO

“Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011”

AUTOR

Diego M. Palomo

DIRECTOR DE TESIS

Dr. Marcio Alazraqui

FECHA DE ENTREGA

03/06/2013

Lanús, Argentina

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LANÚS
Departamento de Salud Comunitaria

MAESTRÍA EN EPIDEMIOLOGÍA
GESTIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD

9ª COHORTE- 2007-2009

TESIS PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MAGISTER

TÍTULO

“Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011”

AUTOR

Diego M. Palomo

DIRECTOR DE TESIS

Dr. Marcio Alazraqui

INTEGRANTES DEL JURADO

Mgr. Jorge Arakaki

Mgr. Rosa Geldstein

Mgr. Martín Maselli

FECHA DE APROBACIÓN

31/10/2014

CALIFICACIÓN

7 (siete)

A María Verónica Grunfeld, y a todos aquellos
que de algún modo participaron y
colaboraron en el proceso de
realización de esta investigación

AGRADECIMIENTOS

A María Verónica Grunfeld por su incansable apoyo

A Marcio Alazraqui por su paciencia y acompañamiento

A Marcelo Andreochi y Marcela Clark por su buena disposición y gentileza

RESUMEN

La Organización Mundial de la Salud plantea que la problemática de los accidentes de tránsito (AT) representa una crisis para la salud pública. Entendemos por AT, a un evento que involucre a cualquier tipo de vehículo, que ocasione daño para sí y/o para terceros en el espacio público, determinado por derecho o costumbres que se destina para la circulación común, a menos que se especifique otro lugar. En Argentina los costos por AT, mostraron una tendencia creciente, pasando de US\$ 387 millones en 2002 a US\$ 542 millones en 2005. Este trabajo es un estudio descriptivo, de evaluación económica parcial. Su objetivo fue conocer los AT, los costos asociados a su atención en internación y la relación con las características de las personas atendidas en internación en el Hospital Municipal de Agudos "Dr. Leónidas Lucero" de Bahía Blanca en el período 2005-2011. A partir de información de los registros de internación del hospital, analizamos el costo por internaciones por accidentes de tránsito (IAT) a precios constantes actualizados a diciembre del 2011, según capítulo de atención médica y gastos para la salud del Índice de Precios al Consumidor (IPC) de la serie con base abril 2008, relacionado con los diagnósticos de AT, días de internación, edad, egreso, mes de ocurrencia, sexo y tipo de AT. Los principales resultados muestran que de las 1.969 IAT, el 60,3% se concentró entre 20 y 39 años y el sexo masculino representó el 74,8%. El 45,8% de las IAT fueron diagnosticadas como "traumatismos múltiples no especificados". El costo total del período fue de \$12.378.567,67 y el traumatismo intracraneal con \$ 34.817,37 fue el diagnóstico más costoso, en promedio. El 57,8% de los costos correspondió a personas con cobertura social. Este trabajo brinda un importante aporte para mejorar la capacidad de gestión de los recursos destinados a la atención de las IAT. Presenta una exhaustiva descripción que permite conocer con precisión, en un contexto municipal, las IAT, sus características y costos.

Palabras claves: Accidentes de tránsito; Perfil Epidemiológico; Costos y Análisis de Costos; Costos directos de servicio; Costos hospitalarios.

ABSTRACT

The World Health Organization states that road traffic injuries (RTI) are a public health crisis. RTI are defined as any event involving any type of vehicle, that causes harm to oneself and / or others in the public space, determined by law or customs, that is intended for common circulation, unless elsewhere is specified. In Argentina RTI costs showed an increasing trend, from US\$ 387 million in 2002 to US\$ 542 million in 2005. This paper is a descriptive study of partial economic evaluation. The aim was to determine the RTI, the costs associated with inpatient care and its relationship with the characteristics of the patients at the Hospital Municipal de Agudos "Dr. Leonidas Lucero" of Bahía Blanca in the period 2005-2011. We analyzed the cost of inpatient care by accident constant price updated to December 2011, according to chapter healthcare costs for the health of the CPI-based series in April 2008 = 100, RTI diagnosis, length of hospitalization, age, discharge, residence, month of occurrence, hospitalization service, sex and RTI type. The main results show that out of 1.969 admissions for RTI, 60.3% were in the age range from 20 to 39 years, 74.8% were male. The 45.8% of the IAT were diagnosed as "unspecified multiple trauma". The mean total cost in the period was \$12.378.567,67. Intracranial trauma with \$ 34,817.37 was the costliest diagnosis, on average. 57,84% of the cost was due to people with social coverage. This paper allows to explain accurately the RTI, their characteristics and costs in the context of the public health care sector, providing an important contribution to improving the management capacity of the hospital resources allocated to them.

Keywords: Traffic accidents; Epidemiological Profile; Costs and Cost Analysis; Direct costs of service; Hospital costs.

LISTADO DE FIGURAS

	Página
Gráfico 1. Cantidad de internados por accidente de tránsito por Año. HMALL, 2005 – 2011.	42
Gráfico 2. Distribución relativa de las internaciones por accidente de tránsito por año. HMALL, 2005 – 2011.	43
Gráfico 3. Cantidad de internados por accidente de tránsito según sexo y grupo etario. HMALL, 2005 – 2011.	43
Gráfico 4. Distribución de las seis obras sociales con más internados por accidente de tránsito. HMALL, 2005 – 2011.	44
Gráfico 5. Porcentaje de internados por accidente de tránsito según condición de egreso. HMALL, 2005 – 2011.	45
Gráfico 6. Promedio de días de internación por condición de egreso. HMALL, 2005 – 2011.	45
Gráfico 7. Porcentaje de condición de egreso fallecidos, discriminado entre internados por accidente de tránsito menores de 50 años y con 50 o más años. HMALL, 2005 – 2011.	46
Gráfico 8. Cantidad de días de internación totales por servicio. HMALL, 2005 – 2011.	47
Gráfico 9. Cantidad de días de internación discriminados por año. HMALL, 2005 – 2011.	48
Gráfico 10. Cantidad de días de internación por año y servicio. HMALL, 2005 – 2011.	49
Gráfico 11. Porcentaje de días de internaciones por accidentes de tránsito discriminadas por servicio y condición de egreso HMALL, 2005 – 2011.	50
Gráfico 12. Porcentaje de internados por accidentes según tipo de accidente de tránsito y sexo. HMALL, 2005 – 2011.	51
Gráfico 13. Proporción de IAT según tipo de accidente de tránsito por año. HMALL, 2005 – 2011.	52
Gráfico 14. Porcentaje de internaciones por accidentes de tránsito discriminadas por mes de ocurrencia. HMALL, 2005 – 2011.	53
Gráfico 15. Porcentaje de internaciones por accidentes de tránsito discriminadas por día de la semana de ocurrencia. HMALL, 2005 – 2011.	53

Gráfico 16. Porcentaje de los diagnósticos de internación por accidentes de tránsito. HMALL, 2005 – 2011.	55
Gráfico 17. Porcentaje de distribución de los internados por accidente de tránsito con código de diagnóstico “traumatismos múltiples no especificados” por grupo etario. HMALL, 2005 – 2011.	56
Gráfico 18. Distribución de la cantidad de internados por accidente de tránsito con código de diagnóstico “traumatismos múltiples no especificados” según condición de egreso. HMALL, 2005–2011.	57
Gráfico 19. Porcentaje de distribución de los internados por tipo de accidente de tránsito con código de diagnóstico “traumatismos múltiples no especificados”.	58
Gráfico 20. Porcentaje de internados por accidente de tránsito relacionado con el número de internados totales. HMALL, 2005 – 2011.	59
Gráfico 21. Porcentaje de mortalidad en internados por accidente de tránsito relacionado con internados por año. HMALL, 2005 – 2011.	60
Gráfico 22. Costo por accidente de tránsito según los insumos, el material descartable, la internación y el total. HMALL, 2005 – 2011.	61
Gráfico 23. Promedio de costo por accidente de tránsito según insumos, el material descartable, la internación y el total. HMALL, 2005 – 2011.	61
Gráfico 24. Función logarítmica en base 100 costos de internación según diagnósticos de egreso. HMALL, 2005 – 2011.	62
Gráfico 25. Función logarítmica en base 100 costos de insumos según diagnósticos de egreso. HMALL, 2005 – 2011.	63
Gráfico 26. Función logarítmica en base 100 costos de materiales descartables y prótesis según diagnósticos de egreso. HMALL, 2005 – 2011.	64
Gráfico 27. Costos totales por diagnósticos de egreso de accidentes de tránsito. HMALL, 2005 – 2011.	65
Gráfico 28. Los mayores quince promedios de costos totales por diagnóstico de egreso de accidente de tránsito. HMALL, 2005 – 2011	66
Gráfico 29. Costo total de las internaciones por accidentes de tránsito según grupo etario. HMALL, 2005 – 2011.	67
Gráfico 30. Costo total de las internaciones por accidente de tránsito según condición de egreso. HMALL, 2005 – 2011.	68
Gráfico 31. Costo total de las internaciones por accidente de tránsito según condición de egreso discriminado por año. HMALL, 2005 – 2011.	68

Gráfico 32. Costo promedio de las internaciones por accidente de tránsito según condición de egreso. HMALL, 2005 – 2011.	69
Gráfico 33. Costo total por tipo de accidente de tránsito. HMALL, 2005 – 2011.	70
Gráfico 34. Costo promedio por tipo de accidente de tránsito. HMALL, 2005 – 2011	71
Gráfico 35. Distribución de costo total de atención por obra social. HMALL, 2005 – 2011.	72
Gráfico 36. Descripción del costo total de las obras sociales que significaron un costo mayor a los \$200.000 en el periodo en estudio. HMALL, 2005 – 2011	73
Gráfico 37. Promedio por IAT en las obras sociales que significaron un costo mayor a los \$200.000 en el periodo en estudio. HMALL, 2005 – 2011.	74
Gráfico 38. Costos totales de atención por IAT discriminados por año. HMALL 2005 – 2011	75
Gráfico 39. Proporción del costo total de las internaciones por accidente de tránsito en relación al presupuesto del hospital municipal por año. HMALL, 2005 – 2011.	76
Gráfico 40. Promedio de costos por atención de las IAT discriminado por año. HMALL, 2005 – 2011	77
Gráficos auxiliares del apéndice 5	136

LISTADO DE TABLAS

	Página
Tabla 1. Cantidad de internados por accidente de tránsito por año. HMALL, 2005 – 2011.	117
Tabla 2. Distribución relativa de las internaciones por accidente de tránsito por año. HMALL, 2005 – 2011.	117
Tabla 3. Cantidad de internados por accidente de tránsito según sexo y grupo etario. HMALL, 2005 – 2011.	117
Tabla 4. Distribución de las seis obras sociales con más internados por accidente de tránsito. HMALL, 2005 – 2011.	117
Tabla 5. Porcentaje de internados por accidente de tránsito según condición de egreso. HMALL, 2005 – 2011.	118
Tabla 6. Promedio de días de internación por condición de egreso. HMALL, 2005 – 2011.	118
Tabla 7. Porcentaje de condición de egreso fallecidos, discriminado entre internados por accidente de tránsito menores de 50 años y con 50 o más años. HMALL, 2005 – 2011.	118
Tabla 8. Cantidad de días de internación totales por servicio. HMALL, 2005 – 2011.	118
Tabla 9. Cantidad de días de internación discriminados por año. HMALL, 2005 – 2011.	118
Tabla 10. Cantidad de días de internación por año y servicio. HMALL, 2005 – 2011.	118
Tabla 11. Porcentaje de días de Internación por accidente de tránsito discriminado por servicio y condición de egreso. HMALL, 2005 – 2011.	119
Tabla 12. Porcentaje de internados por accidentes según tipo de accidente de tránsito y sexo. HMALL, 2005 – 2011	119
Tabla 13. Proporción de IAT según tipo de accidente de tránsito por año. HMALL, 2005 – 2011.	119
Tabla 14. Porcentaje de internaciones por accidentes de tránsito discriminadas por mes de ocurrencia. HMALL, 2005 – 2011.	119
Tabla 15. Porcentaje de internaciones por accidentes de tránsito discriminadas por día de la semana de ocurrencia. HMALL, 2005 – 2011.	120
Tabla 16. Porcentaje de los diagnósticos de internación por accidentes de tránsito. HMALL, 2005 – 2011.	120

Tabla 17. Porcentaje de distribución de los internados por accidente de tránsito con código de diagnóstico “traumatismos múltiples no especificados” por grupo etario. HMALL, 2005 – 2011.	120
Tabla 18. Distribución de la cantidad de internados por accidente de tránsito con código de diagnóstico “traumatismos múltiples no especificados” según condición de egreso. HMALL, 2005–2011.	121
Tabla 19. Porcentaje de distribución de los internados por tipo de accidente de tránsito con código de diagnóstico “traumatismos múltiples no especificados”. HMALL, 2005–2011	121
Tabla 20. Porcentaje de internados por accidente de tránsito relacionado con el número de internados totales. HMALL, 2005 – 2011.	121
Tabla 21. Porcentaje de mortalidad en internados por accidente de tránsito relacionado con internados por accidentes de tránsito por año. HMALL, 2005 – 2011.	121
Tabla 22. Costo total por accidente de tránsito según los insumos, el material descartable, la internación y el total. HMALL, 2005 – 2011.	122
Tabla 23. Promedio de costo por accidente de tránsito según insumo, material descartable, internación y total. HMALL, 2005 – 2011.	122
Tabla 24. Función logarítmica en base 100 de los costos de internación según diagnóstico de egreso. HMALL, 2005 – 2011.	122
Tabla 25. Función logarítmica en base 100 de los costos de insumos según diagnóstico de egreso. HMALL, 2005 – 2011.	123
Tabla 26. Función logarítmica en base 100 de los costos de materiales descartables y prótesis según diagnóstico de egreso. HMALL, 2005 – 2011.	123
Tabla 27. Costos totales por diagnóstico de egreso de AT. HMALL, 2005 – 2011	124
Tabla 28. Los mayores quince promedios de costos totales por diagnóstico de egreso de accidente de tránsito. HMALL, 2005 – 2011	124
Tabla 29. Costo total de las internaciones por accidente de tránsito según grupo etario. HMALL, 2005 – 2011.	125
Tabla 30. Costo total de las internaciones por accidente de tránsito según condición de egreso. HMALL, 2005 – 2011.	125
Tabla 31. Costo total de las internaciones por accidente de tránsito según condición de egreso discriminado por año. HMALL, 2005 – 2011.	125
Tabla 32. Costo promedio de las internaciones por accidente de tránsito según condición de egreso. HMALL, 2005 – 2011.	125

Tabla 33. Costo total por tipo de accidente de tránsito. HMALL, 2005 – 2011.	126
Tabla 34. Costo promedio por tipo de accidente de tránsito. HMALL, 2005 – 2011	126
Tabla 35. Distribución de costo total de atención por obra social. HMALL, 2005 – 2011.	126
Tabla 36. Descripción del costo total de las obras sociales que significaron un costo mayor a los \$200.000 en el periodo en estudio. HMALL, 2005 – 2011	126
Tabla 37. Promedio por IAT en las obras sociales que significaron un costo mayor a los \$200.000 en el periodo en estudio. HMALL, 2005 – 2011.	127
Tabla 38. Costos totales de atención por IAT discriminados por año. HMALL, 2005 – 2011	127
Tabla 39. Proporción del costo total de las internaciones por accidente de tránsito en relación al presupuesto del hospital municipal por año. HMALL, 2005 – 2011.	127
Tabla 40. Promedio de costos por atención de las IAT discriminado por año. HMALL, 2005 – 2011.	127
Tablas de los gráficos auxiliares del apéndice 5	128

ABREVIATURAS

- APVP - Años potenciales de vida perdidos
- AT - Accidentes de Tránsito
- BB - Bahía Blanca
- CABA - Ciudad Autónoma de Buenos Aires
- CIE 10 – Clasificación Internacional de Enfermedades 10° Revisión
- DNRPA - Dirección Nacional de los Registros Nacionales de la Propiedad del Automotor y de Créditos Prendarios
- HMALL - Hospital Municipal de Agudos “Dr. Leónidas Lucero”
- IAT - Internaciones por Accidentes de Tránsito
- INDEC – Instituto Nacional de Estadística y Censos
- INSSJP - Instituto Nacional de Servicios Sociales para Jubilados y Pensionados
- IPC – Índice de Precios al Consumidor
- ISEV - Instituto de Seguridad y Educación Vial
- NEA - Noreste Argentino
- NOA - Noroeste Argentino
- ONG - Organismos No Gubernamentales
- OMS - Organización Mundial de la Salud
- OPS - Organización Panamericana de la Salud
- RENAT - Registro Nacional de Antecedentes de Tránsito
- SS - Secretaria de Salud de Bahía Blanca
- UTI - Unidad de Terapia Intensiva

CONTENIDO

1. Propósito	15
2. Problema	15
3. Pregunta de investigación	16
4. Hipótesis	16
5. Fundamentación	16
6. Objetivo general	35
7. Objetivos específicos	35
8. Metodología	36
9. Resultados	41
10. Discusión	78
11. Conclusiones	93
12. Referencias bibliográficas	95
13. Apéndices	99
13.1 Búsqueda bibliográfica	99
13.2 Base de datos	102
13.3 Variables	114
13.4 Tablas	117
13.5 Gráficos Auxiliares	136
14. Anexo Evaluación del Comité de Bioética del HMALL	150

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

PROPÓSITO

Este estudio pretendió desarrollar conocimientos para mejorar la capacidad de gestión de los recursos hospitalarios destinados a la atención en la internación de accidentes de tránsito y estimular e impulsar el trabajo conjunto con la Universidad Nacional del Sur, desde el observatorio de accidentes de tránsito, para adecuar y mejorar las políticas en salud tendientes a enfrentar esta problemática.

La posibilidad de tener el perfil de aquellas personas internadas por accidentes de tránsito y las características de los mismos, permitirán además, rediseñar y adecuar las estrategias de prevención.

PROBLEMA

En los últimos años se ha evidenciado un incremento notable en los accidentes de tránsito en nuestra ciudad, como claramente lo indican las estadísticas hospitalarias (Hospital Municipal Leónidas Lucero, 2011) y del programa municipal de seguridad vial "Bahía Conduce" (Municipalidad de Bahía Blanca, 2011). Acompañado de una sensibilización social en relación al tema, con gran repercusión en medios de difusión audiovisual, en el caso de los diarios de mayor circulación publican, por ejemplo que se denunciaron 10.353 muertes en el año 2005 (Geldstein & Bertoncello, 2006). Sumado a la manifestación de los trabajadores de la salud de los servicios de guardia y emergencia que objetivan, en su tarea diaria, este incremento. Es importante destacar que el Hospital Municipal de Agudos "Dr. Leónidas Lucero" (HMALL) de Bahía Blanca, es de referencia para la atención de la emergencia por accidentes de tránsito y otras. El HMALL cuenta con un sistema de información que incluye todos los registros de los procesos de atención informatizados y con su respectiva asignación de costos.

En el 2011 las Secretarías de Gobierno y de Salud de la Municipalidad de Bahía Blanca junto a la Universidad Nacional del Sur (UNS) firmaron un convenio para desarrollar un observatorio sobre accidentes de tránsito; y tanto en el HMALL como en la UNS, ya se han elaborado algunos estudios tendientes a describir el impacto que tienen los accidentes de tránsito en la ciudad. Más allá de esto, no tenemos conocimiento sobre las relaciones existentes entre la frecuencia de AT, sus características, la atención de los mismos y sus respectivos costos, en un tiempo prolongado de análisis que incluya los últimos años.

Teniendo en cuenta la importancia social de la problemática creímos relevante analizar dichos aspectos.

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son las características de los accidentes de tránsito (AT) y de las personas atendidas en la internación por los mismos en el HMALL?

¿Cuáles son los costos que se generan en la atención en internación de los AT y cómo se distribuyen los mismos en relación a las características del accidente y las personas?

HIPÓTESIS

La frecuencia de las internaciones por accidentes de tránsito (IAT) ha mantenido un incremento sostenido en el período 2005 - 2011, con un mayor aumento de las IAT en las que están involucradas motos, fundamentalmente personas jóvenes de sexo masculino y que tienen su lugar de residencia en los barrios de la periferia de la ciudad.

Más allá de su gran impacto y que los costos anuales asociados a la atención de IAT han aumentado en este período, no representan más del 10 % del presupuesto hospitalario anual. Las internaciones por accidentes de tránsito con motos, las personas jóvenes, los hombres y los que requieren largas estadías en la Unidad de Terapia Intensiva (UTI), son los que se llevan la mayor proporción del costo.

FUNDAMENTACIÓN

La fundamentación se organiza en 3 apartados donde se presenta el estado del arte de la problemática en estudio. El primero de ellos contextualiza el tema, realiza una revisión bibliográfica sobre los aspectos mundiales, latinoamericanos, nacionales y locales del problema y presenta las características socio demográficas de las personas involucradas en los accidentes. Para ello se realizó una búsqueda bibliográfica en diferentes portales especializados, en organismos gubernamentales, nacionales e internacionales (Apéndice 1). Presenta además la relación de los AT con el parque automotor y delimita y define el concepto de AT. El segundo apartado aborda específicamente el tema de los costos asociados a la atención de los accidentes y su repercusión. Y el tercer apartado describe el contexto donde se realizó el trabajo, reseñando los principales aspectos de la ciudad de Bahía Blanca y el Hospital Municipal de Agudos "Dr. Leónidas Lucero".

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

Accidentes de tránsito, magnitud de la epidemia y características socio demográficas de las personas involucradas

Las políticas públicas en salud deben dirigir sus esfuerzos para dar respuestas a las problemáticas de las personas y sus comunidades en relación al cuidado, protección, promoción de la salud, prevención de la enfermedad, acompañamiento y recuperación de la salud. Los problemas de salud/enfermedad han ido cambiando y complejizándose en relación a los diferentes contextos socio históricos, modificándose así, las formas de vivir, enfermar, morir y las estrategias de las personas y sociedades para enfrentar este proceso. En la actualidad se evidencian múltiples temas de salud que están en las agendas de los organismos internacionales de salud, los ministerios y algunos gobiernos, pero que las prácticas de salud no dan cuenta. Como tampoco logran ser problematizados por la ciudadanía. Nos referimos a la seguridad alimentaria, la salud mental, las adicciones y las violencias, entre otros.

Una de las situaciones que generan la mayor causa de morbi-mortalidad por violencia son los accidentes de tránsito.

En este trabajo, se abordó el complejo tema de los accidentes de tránsito desde la descripción de las IAT, en relación a sus costos, las características de los accidentes y personas afectadas. Para ello, en primer lugar describimos la magnitud de los mismos en su repercusión mundial, latinoamericana, nacional y local.

Revisión bibliográfica sobre la magnitud de los accidentes de tránsito

La Organización Mundial de la Salud plantea que la problemática de los accidentes de tránsito (AT) representa una crisis para la salud pública y se relaciona fuertemente con la pobreza. Latinoamérica tiene la más alta tasa de víctimas mortales asociadas al tránsito: 26,1 fallecidos cada 100.000 habitantes (Agencia Nacional de Seguridad Vial, 2010). En el grupo de causas externas, los AT se presentan como la causa más frecuente de muerte, representando aproximadamente el 25% de las defunciones mundiales por estas causas.

El 30 de mayo de 1896 un ciclista de la ciudad de Nueva York fue el primer caso registrado de traumatismo en el que participó un vehículo motor y el 17 de agosto de ese mismo año, un peatón de Londres, fue el primer caso registrado de muerte causada por un vehículo motor (OMS, 2004). Se inició, entonces, una carrera mortal que hoy asciende, según lo registrado, a más de 30 millones de personas. El 2,2% de todas las muertes en el mundo, más de 3.000 personas/día durante el año 2002. Se estima que hay entre 20 y 50 millones de

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

personas con alguna discapacidad como consecuencia de los AT en el mundo (Macías, Almeida Filho & Alazraqui, 2010).

Los accidentes en muchos países representan hasta la mitad del total de las defunciones de las personas entre 10 y 24 años. En la década del 90 representaron en los países periféricos 500.000 muertes y 200.000 en los centrales, con más de 7.500.000 heridos por año a nivel mundial (Spinelli et al., 2005).

En el mundo, si analizamos las principales causas de mortalidad, comparando las registradas en 2004 y proyectándolas al 2030, encontramos que los traumatismos por AT se encontraban en el puesto N° 9 representando el 2,2% de las causas, y se encontrarían en el 2030, con las actuales tasas, en el puesto N° 5, representando el 3,6% de las causas. Si miramos todos los grupos etarios, sobresale como principal causa de muerte entre los 15 y 29 años y la segunda entre los 5 y 14 años. Es igualmente significativa en otros grupos, por ejemplo, representa la causa N° 14 entre los 0 y 4 años, N° 8 entre 45 y 69 años, y la N° 20 en los mayores de 69 años (Planzer, 2005).

Los AT como problema regional son reflejados desde hace mucho tiempo. La Organización Panamericana de la Salud (OPS) refiere en su informe sobre Latinoamérica y el Caribe que el número de muertes por accidentes de tránsito a nivel mundial es de 1.200.000 personas cada año. Se ha transformado en la segunda causa de muerte para personas entre los 5 y 29 años y la tercera entre los 30 y 44 años (Planzer, 2005).

Según este informe, para diseñar políticas públicas para esta problemática se necesitan datos en relación a su número, sus características y consecuencias. El mismo estima que para el 2020 las muertes por AT se incrementarán en un 48% en Latinoamérica y el Caribe (Planzer, 2005).

Para analizar la evolución de la problemática, podemos observar la situación en algunos países: Brasil en 1996 informó 26.903 muertos en accidentes de tránsito y 31.000 en el 2003. Mostrando un incremento del 15% en 7 años. Si miramos la situación de la Argentina, las cifras son más preocupantes, con un aumento del 48% en el mismo período, o más grave aún, Perú, mostrando un aumento del 54% (Agencia Nacional de Seguridad Vial, 2010).

Otro índice que presenta la OPS es muy gráfico de la situación regional y nacional, se refiere al riesgo de muerte, entendido éste, por la cantidad de muertos por AT cada 100.000 habitantes. En el caso de Costa Rica, el índice aumentó de 7,6 en 1996 a 16,6 en el 2001, en Ecuador de 9,5 a 11,3 y en la Argentina del 18,9 al 23,6 (Agencia Nacional de Seguridad Vial, 2010).

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

La razón por la cual los AT presentan un patrón de crecimiento similar en Latinoamérica, más allá de algunos aspectos y diferencias puntuales, se relaciona con la acelerada urbanización de muchas ciudades, en algunos casos asociados al crecimiento industrial, el incremento de su parque automotor, un escaso cumplimiento de las normas de seguridad vial, la infraestructura de las ciudades que no acompaña el crecimiento territorial ni poblacional y algunos factores externos como el alcohol, entre otros. Las anteriores son algunas de las situaciones contextuales que se asocian al aumento de los accidentes (Agencia Nacional de Seguridad Vial, 2010). Geldstein & Bertonecello proponen en el libro "Aspectos demográficos y sociales de los accidentes de tránsito en áreas seleccionadas de la Argentina. Diagnóstico y aportes para el diseño de políticas y programas de prevención" dejar de pensar a las lesiones causadas por el tránsito asociados al precio de la movilidad y el desarrollo económico de los países, por un concepto más integral, holístico que jerarquice la prevención, posibilitando la intervención en todos los niveles del sistema de tránsito (Geldstein & Bertonecello, 2006).

Los AT representa un importante problema de salud pública ya que son los jóvenes donde se observa el mayor impacto, generando no sólo un incremento de los costos en la atención inmediata y posterior, con alto índice de secuelas, discapacidad y los costos de las mismas, sino que afecta a la población económicamente productiva, los jóvenes. Los cuales probablemente no puedan ingresar o lo hagan con dificultad a la producción social y económica de sus países (Macías, Almeida Filho & Alazraqui, 2010). Sin contar el potencial creativo y valorativo de cada joven que muere en estos accidentes, que no puede ser estimado, pero está en el potencial social de cada comunidad y de sus jóvenes (Alfaro Álvarez & Díaz Coher, 1977).

La Argentina, es un país que cuenta con un organismo rector en el tema de la seguridad vial: "Agencia Nacional de Seguridad Vial", financiada por el presupuesto nacional; que tiene una estrategia de seguridad vial nacional, con objetivos mensurables. La agencia notificó en el 2006, 4.063 víctimas mortales por accidentes de tránsito, de los cuales el 75% fueron hombres. En el 2007 notificó 174.339 traumatismos no mortales por accidentes de tránsito. El Registro Nacional de Antecedentes de Tránsito (RENAT) notificó 4.175 defunciones en el 2007 (Agencia Nacional de Seguridad Vial, 2010).

Según el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC), en la Argentina, las tasas de mortalidad se encontraban en 10 defunciones por AT cada cien mil habitantes entre 1999-2001, disminuyendo a 8,2 defunciones cada cien mil habitantes en 2002 y 2003. Sin embargo describe un incremento en los heridos por AT donde las tasas cada cien mil habitantes pasan de 135,5 en el año 1999 a 149,6 en el 2003 (Geldstein & Bertonecello, 2006).

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

En nuestro país, en el año 1994 los AT, según el Ministerio de Salud y Acción Social de la Nación, representaban la 4° causa de mortalidad para todas las edades. En relación a los años potenciales de vida perdidos (APVP), en un análisis entre las 10 principales causas de mortalidad entre el primer año de vida y los 64 años durante el período 1980-1982, los accidentes ocupaban el primer lugar y representaban el 20,9% de los APVP. En los últimos años, en la Argentina, alrededor de 6.000 personas fallecieron por AT (Spinelli et al., 2005). Anualmente (período 1999 – 2002) se pierden 170.000 años de vida potencial y 87.000 años de vida activa potencial a causa de las muertes por el tránsito (Geldstein & Bertonecello, 2006). Eso significa, en los varones, casi medio año de esperanza de vida. En 2002, en la Argentina, 14.856 muertes fueron consecuencias de causas externas, las que originaron una pérdida de 412.937 en APVP, más del 60% de los cuales correspondieron a menores de 30 años. Este porcentaje se eleva, en las regiones del Noreste Argentino (NEA) y del Noroeste Argentino (NOA), llegando a más del 70% (Ministerio de Salud de la Nación, 2007).

El 2.9% de las discapacidades adquiridas en primera instancia se produjeron por el tránsito; 61% de estas discapacidades se produjeron en hombres (INDEC, 2002).

De un análisis de 73 estudios que abarcaron el período de 1966 a 1994 se observó que en los países de ingresos bajos y medios, las lesiones por AT representaron entre el 30% y 86% de todas las hospitalizaciones por traumatismo. Se estima una muerte cada 15 accidentes graves con hospitalización y cada 70 heridos leves. Esto nos da la dimensión de la problemática, y el significado económico y social que tiene, más allá de las tasas de mortalidad, que sin dudas, son un gran marcador pero no describen toda la magnitud del fenómeno (Odero, Garner & Zwi, 1997).

Los sectores más pobres y vulnerables son los que reciben el mayor impacto, aportando la mayoría de las víctimas, y son los que más dificultades presentan para hacerle frente a las consecuencias de los accidentes: discapacidad, desocupación, gasto en atención médica y psicológica (Macías, Almeida Filho & Alazraqui, 2010).

Finalmente es pertinente resaltar la importancia de estos aspectos, ya que le dan sentido y significado a este trabajo. Tratar de aportar conocimientos para una problemática que golpea fuertemente a los que se encuentran en una situación social y económica más vulnerable, pero que además perpetúa el ciclo de desigualdad, ampliando la brecha social y económica de las víctimas.

Es importante rescatar, en función de los diferentes datos presentados, y teniendo en cuenta que este trabajo se centró en personas atendidas por AT, la relación existente entre

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

mortalidad, heridos graves y leves. Este punto es importante remarcarlo, ya que son datos que ayudan a describir mejor la magnitud del problema.

Los datos y las fuentes presentadas también requieren un análisis. Es difícil comparar países, con diferentes criterios, definiciones, y políticas de registros e información. Por esto revisaremos brevemente la situación de los datos y los AT.

Los datos sobre accidentes de tránsito

Solo 75 países en el mundo ofrecen datos anuales sobre traumatismos causados por el tránsito. Un aspecto que hay que reseñar en relación a los datos asociados a accidentes de tránsito, es el importante sub-registro que se encuentra en la información. Según las estadísticas de las OMS la sub-notificación puede ir del 20 al 60% de los casos. La OMS sostiene que es preciso contar con información fiable sobre las defunciones y los traumatismos no mortales en los distintos países para asegurar el seguimiento de las medidas de intervención adoptadas al respecto y evaluar su eficacia. Más allá de esto, algunos países muestran diferentes dificultades para garantizar cifras comparables y confiables (Agencia Nacional de Seguridad Vial, 2011).

Describir la situación de los accidentes de tránsito en la Argentina es complejo, ya que no existe un registro estadístico único, la información disponible es fragmentada y heterogénea. Además proviene de distintas fuentes, presenta discrepancias en las cifras, las definiciones y tienen escasa evaluación, todos estos factores limitan su utilidad (Geldstein & Bertonecello, 2006). A partir de la creación de la Agencia Nacional de Seguridad Vial, que tiene dentro de sus objetivos sistematizar la información y adecuarse a los indicadores internacionales, permitirá comparar nuestra situación con los diferentes países.

Además de esto, en la ciudad de Bahía Blanca se ha conformado, a principios de este año, un observatorio de accidentes de tránsito en conjunto con la UNS, que proveerá datos e información sobre la situación local con mayor calidad y en forma sistemática.

La relación entre los accidentes de tránsito y el parque automotor

Más del 90% de las muertes que se cobran las carreteras en el mundo entero se concentran en los países de ingresos bajos o medianos, a los que corresponde menos de la mitad del parque mundial de vehículos. Así, los países de ingresos bajos y medianos, según una encuesta realizada en 178 países durante el 2008, se observó que presentan tasas de mortalidad por accidentes de tránsito más elevados (21,5 y 19,5 por 100.000 habitantes,

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

respectivamente) que los de ingresos altos (10,3 por 100.000 habitantes) (OMS, 2009).

En nuestro país, la evolución del parque automotor, según estimaciones de la Dirección Nacional de los Registros Nacionales de la Propiedad del Automotor y de Créditos Prendarios (DNRPA), entre 1968 y 1998 pasó de 1.708.635 a 9.388.811 automotores. Estos datos son recuperados de las diferentes seccionales provinciales de los registros del automotor, esto significa que son números correspondientes a automotores inscriptos, los autos circulantes, lo que se denomina "parque vivo" sería un 30% inferior.

En el año 2001 - 2002 el 53% de los propietarios de automóviles y moto-vehículos pertenecían a la provincia de Buenos Aires y Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) y de estos, el 30 % pertenecían a esta última. La cantidad de motos y autos aumentó en la ciudad de Buenos Aires de 1.412.435 a 1.864.763 entre 1996 y 2002 (Spinelli et al., 2005).

En 1997 la mayor concentración del parque automotor, el 55,5 %, correspondía al gran Buenos Aires: 1.941.285 automotores. La Plata, Bahía Blanca y Mar del Plata sumaban el 14,2 % del parque automotor total de la provincia. En 1997 las motos de la provincia de Buenos Aires, representaban el 29,7% del total país. Ya en 2008, el parque automotor de la provincia ascendía a 5.023.963 y en la CABA a 1.987.339. En lo que respecta a Bahía Blanca, según la DNRPA, registraba en 1997, 97.840 vehículos, representando el 2,9 % de la provincia y crecía a 102.486 en 1998.

El incremento del parque automotor y de los moto - vehículos, es uno de los aspectos que se relaciona con el aumento de los AT. Claramente, se observa en los datos anteriores, que el incremento del parque acompañó el incremento de los AT. Por supuesto que no es la única causa, no alcanza la descripción del parque automotor para explicar por sí mismo su relación con los AT, la relación parque automotor/habitantes, el índice de motorización, entre otros, son indicadores que ayudan a interpretar y relacionar mejor estos fenómenos.

Uno de los indicadores que se utiliza son las muertes por cada 10.000 vehículos. Los peores índices, todos sobre 100 por cada 10.000 vehículos, están reportados en países africanos subdesarrollados. Para la mayoría de los países las tasas se encuentran entre los 40 y 130. En los países desarrollados esta tasa oscila entre 1,5 y 4. La mejor relación entre muertes y vehículos motorizados, está en los países altamente motorizados, donde sucede el 14% del total de las muertes por AT y concentran un 60% del total del parque automotor mundial. Latinoamérica y el Caribe, concentran un 13% de las muertes y el 14% de los vehículos. (Agencia Nacional de Seguridad Vial, 2010).

La relación parque automotor/accidentes, puede ser a veces paradójal. En los países

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

desarrollados, cuyos índices de motorización son elevados, como el caso de Europa, evidenciaron un descenso del 20% de los accidentes de tránsito entre los años 1968 y 1983. Por el contrario África, en ese mismo período aumentaba en 200% los mismos. Esto derrumba la creencia que en los países más desarrollados el tema es más grave. El ejemplo de México muestra cómo aumentó notablemente su índice de motorización entre los años 1969 y 1980, y en el mismo período incrementa 450% las muertes por accidentes de tránsito en los adolescentes. Por lo tanto, paradójicamente, un índice de desarrollo que es la motorización, se acompaña de un resultado opuesto al mismo, que es la mayor mortalidad de jóvenes (Agencia Nacional de Seguridad Vial, 2010).

Por esto es importante analizar el fenómeno del crecimiento del parque automotor, pero como parte de una red de determinaciones más compleja e interrelacionada. Es importante destacar que el incremento del parque automotor, no acompañado de desarrollo en infraestructura, rutas, señalética, educación, concientización, normas de tránsito adecuadas y control, es una mala combinación.

Definición de accidente de tránsito

La violencia, es un concepto complejo y polisémico, que refiere a un conjunto de situaciones multiderterminadas y multiderterminantes, que hace necesario estudiarlas para generar conocimientos que nos permitan desarrollar estrategias de abordaje que den respuestas, al interior del sector salud, y estimulen el desarrollo de políticas específicas, prácticas pertinentes y eficaces. Las violencias son percibidas por la ciudadanía como una de sus principales problemáticas y esto se refleja diariamente en los medios de comunicación, en manifestaciones públicas de diferentes tipos y en la irrupción de múltiples Organismos no Gubernamentales (ONG) que se dedican a la temática.

La violencia es definida por la OPS como “la imposición interhumana de un grado significativo de dolor y sufrimiento evitable” (Spinelli et al., 2005, p. 8). Spinelli et al. sostienen a “la violencia como una construcción social e histórica y por lo tanto humana” (Spinelli et al, 2005, p. 8), por esto relacionan la definición con el contexto socio histórico en que se analice y no condiciona el mismo a la definición. Esto quiere decir que no es prioritario acertar una única e unívoca definición que pretenda la explicación total, solo es pertinente elaborar una definición que nos permita la tarea y que sea coherente con el enfoque teórico e ideológico de los autores sobre la misma. Cuestionan también los abordajes del concepto de violencia en forma singular, para evitar reducir el concepto y asociarlo a grupos marginales y pobres. Y finalmente realizan

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

la aclaración entre accidentes y violencia. Plantean que son dos conceptos distintos pero con dificultad de establecer límites precisos entre ambos. Actualmente los accidentes y las violencias son clasificados por el Ministerio de Salud, de acuerdo con la clasificación internacional de enfermedades como causas externas.

Los Accidentes de tránsito pueden definirse como:

(...) cualquier accidente de vehículo que ocurre en la vía pública (por ejemplo, que se origina en, termina en, o afecta parcialmente a un vehículo en la vía pública). Se supone que un accidente de vehículo ha ocurrido en la vía pública a menos que se especifique otro lugar, excepto en el caso de accidentes que se refieren solamente a vehículos de motor diseñados para ser usados fuera de la vía pública, los que son clasificados como accidentes no de tránsito, a menos que se establezca lo contrario (Macías, Almeida Filho & Alazraqui, 2010, p. 315).

Y la definición de vía pública:

(...) calle o carretera es la distancia entre las líneas de propiedad (u otros límites semejantes) en el terreno, abierta al público como consecuencia del derecho o las costumbres, con el propósito de ser utilizada para movilizar personas o bienes de un lugar a otro. Una calzada es la parte de la calle pública destinada, mejorada y usada en forma habitual para el tránsito de vehículos (Macías, Almeida Filho & Alazraqui, 2010 p. 316).

En algunos países lo restringen a vehículos motorizados, otros excluyen los accidentes de trenes y otros excluyen cierto tipo de accidentes. Dándole a la definición una gran heterogeneidad y es una de las causas que hace difícil la comparación internacional de los datos (Agencia Nacional de Seguridad Vial, 2010).

Muchas veces la palabra accidente es utilizada en la vida diaria genéricamente para describir un suceso inesperado, e inevitable, asociado a explicaciones, a veces mágicas, como el destino, o religiosas. En este sentido, no es infrecuente encontrar que en el imaginario social se instale una lógica, que ante el accidente, por imprevisible o fortuito, no se puede hacer nada y aparece la resignación. En este sentido, es pertinente recuperar la pregunta que se realizan Spinelli et al. en su trabajo sobre muertes violentas en la CABA (Spinelli et al., 2005).

(...) ¿O acaso podemos rotular como un simple accidente sin violencia a aquel provocado por un automóvil que se desplaza a alta velocidad?
¿Cuántos de estos hechos podríamos adjudicar a la combinación de una

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

serie de circunstancias fortuitas? (Spinelli et al., 2005, p 3).

Estos autores concluyen en que son: “las menos” y acordamos con esa afirmación. Pero además ayuda a plantear la necesidad de problematizar el significado y el significante de la palabra accidente con la comunidad y explorar detrás de estas concepciones cuál es la dirección y el impacto de algunas medidas preventivas que se llevan adelante.

Por lo tanto, entendemos al AT, como un evento que involucre a cualquier tipo de vehículo, que ocasione daño para sí y/o para terceros en el espacio público determinado por derecho o costumbres que se destina para la circulación común, a menos que se especifique otro lugar. Y a los fines de este trabajo, utilizamos la lógica conceptual de la Clasificación Internacional de Enfermedades 10° Revisión (CIE10), definiendo a aquellas personas que fueron atendidas en internación por AT según su código de egreso de la internación, entendiendo a este como la afección diagnóstica al final del proceso de atención de la salud y como la causante primaria de la necesidad de tratamiento (Superintendencia de Servicios de Salud, 2011).

Hemos presentado la magnitud del problema, su relación con la calidad de los datos, con el parque automotor y problematizado y definido el concepto de AT. Ahora es importante reseñar las características epidemiológicas y socio-demográficas de las personas involucradas en los mismos.

Características socio-demográficas de las personas atendidas por accidentes de tránsito

Para la descripción de las características socio-demográficas de las personas atendidas por AT, se presentarán algunos trabajos de investigación que tengan entre sus objetivos, caracterizar la población atendida o fallecida por AT, entendiendo que es una forma de conocer la situación en otros lugares y momentos. Posteriormente realizaremos una breve descripción de las características de las personas involucradas en accidentes de tránsito que refieren los diferentes organismos y se encuentran en algunos otros trabajos.

Un estudio realizado en Caldas, Antioquia, Colombia, cuyo título es “Caracterización de accidentes de tránsito y valoración tarifaria de la atención médica en el servicio de urgencias, 2007-2008”, describió las características de las personas, el tiempo y lugar de los eventos. Dicho estudio se realizó en el hospital San Vicente de Paúl del municipio de Caldas, Antioquia, Colombia. Analizaron 139 casos de personas lesionadas en accidentes de tránsito y atendidas

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

en el servicio de urgencias. Encontraron que el promedio de edad de los lesionados fue 32,9 (+18,3) años, con una mediana de 29 años y un rango entre 1 y 89 años, sin diferencias significativas según sexo. El 64% (n=89) fueron hombres, mientras que el 36% (n=50) fueron mujeres. Los grupos de edad con mayor proporción de lesiones entre los hombres fueron de 35 a 44 años y entre las mujeres de 15 a 24 años. El 68,3% de las víctimas residía en el municipio de Caldas. En relación a la escolaridad se observó que el 45% sólo habían alcanzado estudios primarios, otro 45% secundarios, y tan sólo el 2,9% tenían estudios superiores, un 4,3% no tenía ningún nivel educativo. En lo que respecta al estado civil, la mayoría, el 37,4%, de los lesionados eran solteros (Cardona Arbeláez et al., 2010).

Otro estudio "Caracterización de personas lesionadas en accidentes de tránsito ocurridos en Medellín y atendidas en un hospital de tercer nivel, 1999-2008", encontró que de los 29.676 lesionados atendidos (sobrevivientes y muertos), 67% residía en la ciudad y solo 14 eran extranjeros; el 98,2% (29.156) se lesionaron en el área urbana. La razón hombre: mujer fue 3:1; 89% tenían menos de 50 años; mientras que entre los 20 y 39 años predominaron los hombres lesionados, en los demás grupos de edad lo fueron las mujeres. De las víctimas atendidas, el 43,2%, tuvieron sus lesiones en una colisión, 35,1% con vehículo de motor, 5,3% con objeto fijo y 2,8% con peatón o bicicleta. Del 79,6% de los heridos 51,7% fueron motociclistas, y el 27,9% peatones; del resto, el 11,7% eran ocupantes de automóviles, el 5,4% de otro vehículo y el 3,8% ciclistas. Los peatones menores de 14 años representaron el 16,3% y mayores de 45 años el 32,4%, mientras que los ocupantes de motocicleta en su mayoría tenían entre 15 y 44 años (93,2%) (García et al., 2010).

Un trabajo realizado en Perú "Perfil epidemiológico de los accidentes de tránsito en el Perú, 2005-2009" donde se analizaron 404.120 AT, de los cuales el 63,8% sucedieron en Lima. Los datos más relevantes para nuestro trabajo muestran que el tipo de accidente más común lo constituye el choque; representando el 57,8% de todos los accidentes acontecidos. Por otro lado, los atropellos representaron el 27,7% del total de accidentes. El tipo de vehículo más involucrado en los accidentes de tránsito fue el automóvil (40,3%), lo siguieron las camionetas (21,8%) y las unidades denominadas "mototaxi" (10%) (Choquehuanca Vilcam et al., 2010).

Un trabajo de investigación realizado en nuestro país, que nos brinda un contexto social y cultural más cercano, es el estudio colaborativo multicéntrico "Aspectos demográficos y sociales de los accidentes de tránsito en áreas seleccionadas de la Argentina. Diagnóstico y aportes para el diseño de políticas y programas de prevención". En él se seleccionó como sedes de trabajo a las ciudades de Mar del Plata (Buenos Aires), Ciudad Autónoma de Buenos

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

Aires, Neuquén, Rosario y Reconquista (Santa Fe) y Resistencia (Chaco) donde se analizaron los diversos aspectos relacionados a los AT y uno de sus objetivos fue elaborar un diagnóstico sobre los AT en estas localidades, para caracterizar tanto a las personas involucradas en AT como a los hechos y circunstancias en que sucedieron los mismos (Geldstein & Bertoncetto, 2006), citaremos fundamentalmente la información que es pertinente para nuestra tesis.

En el estudio realizado en Mar del Plata a partir de una base de datos única original, previamente validada, se analizó el año 2002. Durante ese año se registraron 3.501 víctimas de accidentes de tránsito de la ciudad. Observaron que entre los tipos de AT los choques de auto representaron el 26,4%, sumado a los atropellos a peatón (23.7%) y los accidentes con moto (22,3%) representan casi las tres cuartas partes del total de los lesionados. Al analizarlo por sexo, encontraron que el 63.7% de los lesionados fueron hombres. Entre los 15 y 24 años se encontraron casi un tercio de los lesionados por AT. Los días de la semana descriptos con mayor frecuencia de lesionados por AT son los sábados y domingos. En relación a los meses se puede observar, en el período comprendido entre noviembre a marzo un pequeño aumento, y un descenso en el mes de septiembre. Se registraron 67 víctimas fatales (tasa de letalidad 19,1 por mil lesionados por AT) y la estimación de años de vida activa potencial perdidos fue de 1.549 años de vida por AT (Geldstein & Bertoncetto, 2006).

En la Ciudad de Buenos Aires a partir de la "Serie Estadística sobre víctimas de accidentes de tránsito" que publica la Dirección de Estadísticas y Censo del Gobierno de la Ciudad, se analizó el año 2004, donde se registraron 7.813 accidentes de tránsito en la vía pública, con un total de 9.102 lesionados. Al observarse la evolución en el tiempo de esta información, se pueden registrar algunas variaciones; del año 1998 al 2000 se observa un incremento progresivo, se presenta un descenso importante en el año 2001 (16,7% en relación al año anterior) y después los valores se mantienen estables hasta el año 2004. En el análisis de la distribución por sexo, también se describe una importante diferencia en favor de los hombres, representando dos tercios de los lesionados por AT. También describieron los días de la semana con mayor número de víctimas, en este caso los viernes y sábados (Geldstein & Bertoncetto, 2006).

En el año 2002 se registraron 103 muertes por AT en la ciudad de Rosario, el 15,5% de todas las muertes de causa externa de ese año, las cuales representaron el 7,5% del total de las defunciones. Es importante destacar que el diagnóstico más frecuente como causa de muerte fue el Traumatismo Múltiple no especificado, con el 52,4% del total. En el caso de la ciudad de Rosario, para una mayor descripción de las características de los AT, el trabajo de

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

investigación presenta el análisis de un cuestionario realizado durante el año 2004 y el primer cuatrimestre del 2005. En el mismo se analizaron los pacientes internados en el Hospital de Emergencias Clemente Álvarez. El relevamiento incluyó 644 cuestionarios. De la información que se publica sobre los resultados de la encuesta, se destaca que el 70% de las víctimas fueron varones, el 70% no tenía cobertura médica. El 55,8% de las víctimas circulaban en moto y el 23,2% en bicicleta (Geldstein & Bertoncetto, 2006).

En la ciudad de Reconquista, Santa Fe, se relevaron las distintas fuentes disponibles para los años 2002-2003. En dicho período, se registraron en la ciudad un total de 346 casos por año. El 87% de los lesionados se transportan en motocicletas y bicicletas. El 58% del total de los lesionados por AT fueron menores de 30 años, los varones significaron entre el 50-55% del total de lesionados. En el año 2002 se registraron 12 víctimas fatales (Geldstein & Bertoncetto, 2006).

El análisis de la ciudad de Resistencia, Chaco, muestra que en el período de más de 10 años analizado, se observa un importante incremento de los AT. En 1990 se registraron poco más de 250 AT, incrementándose a 1.250 por año en el período 2002 – 2003. En los 1.153 accidentes de tránsito ocurridos durante 2003 en la ciudad de Resistencia hubo un total de 2.340 involucrados, de los cuales, aproximadamente dos tercios, fueron hombres y en relación a la edad, el 43% tenía entre quince y veintinueve años (Geldstein & Bertoncetto, 2006).

En la ciudad de Neuquén en el período 1999 al 2002 se registraron un promedio de 73 muertes por AT. Los datos que se presentan sobre esta ciudad, se compilaron por medio de la conformación de dos bases de datos, a través de la compatibilización de distintas fuentes de información, una base tiene información sobre mortalidad y la otra sobre egresos hospitalarios. Entre 1998 (6.333 AT) y el año 2003 (4236 AT) se observó una disminución del 33% de casos de AT registrados por la policía de tránsito provincial. Al analizar la distribución por meses, se encuentra poca variación con un leve descenso de la cantidad de AT durante los meses de diciembre a febrero y un aumento sutil de abril a junio. Al analizar las internaciones, en dicho período no presentan modificaciones interanuales significativas. Oscilando en un rango de 469 internados por accidentes de transporte en el año 1998 a 369 en el 2002. Cerca del 30% de los internados se trasladaban en bicicletas, casi un 24% en moto y 21 % en auto. En el caso de Neuquén, destacan que el promedio anual de días de estada fue de 2.247 y el promedio por paciente internado fue de 5,24 días (Geldstein & Bertoncetto, 2006).

Y finalmente queremos resaltar algunos datos de un trabajo ya reseñado en párrafos anteriores. Es el estudio desarrollado en el Municipio de Lanús, provincia de Buenos Aires,

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

titulado: "Análisis de las muertes por accidentes de tránsito en el municipio de Lanús, Argentina, 1998-2004". En el mismo se analizaron 175 muertes por AT de los cuales el 79,9% (139) eran hombres. Esa proporción varió entre el 66,7% en 2001 y el 92,6% en 2002, los más afectados tenían entre 20 y 39 años, siendo claramente el grupo con mayor frecuencia el de 20 a 29 años (26,4%) seguida por el grupo etario de 60 a 69. El promedio de edad de los individuos fue 43 años. Al analizar la posición de la persona en el momento del accidente la mayoría de los casos fueron ocupantes de vehículo (60%). En los hombres la mayor incidencia apareció en los grupos de mayor edad, superior a los 70 años. En cuanto al perfil epidemiológico de las víctimas, más de un 50% corresponden a personas entre 15 y 44 años, la mayoría hombres (73%). Según este trabajo los peatones, ciclistas y motociclistas tienen mayor riesgo de morir que los ocupantes de los vehículos (Macías, Almeida Filho & Alazraqui, 2010).

Según el informe mundial de la prevención de traumatismos causados por el tránsito, estos eran responsables por el 30% al 86% de las hospitalizaciones por traumatismos en algunos países de ingresos bajos y medianos. Referían además que la duración media de la estancia hospitalaria era de 20 días, que representaban entre el 13% y el 31% de todas las personas atendidas por traumatismos; eran responsables del 48% de la ocupación de camas en plantas quirúrgicas y se encontraban entre los usuarios más frecuentes de los quirófanos y las unidades de cuidados intensivos (OMS, 2004).

Finalmente, en la mayoría de los trabajos reseñados en esta revisión, tanto de artículos publicados, como de textos de organismos nacionales como la Agencia de Seguridad Nacional Vial o el informe de la OPS sobre los AT en Latinoamérica, refieren números y datos globales muy similares en relación a las características de las personas lesionadas o fallecidas por AT.

El informe de la OMS, sintetiza algunas de las características más relevantes para destacar en relación al impacto de esta problemática en la mortalidad de los adultos jóvenes y su significado económico, sobre todo en los sectores más pobres, en los usuarios vulnerables, como peatones, ciclistas y en los hombres (OMS, 2004).

Las características reseñadas anteriormente nos muestran claramente la situación de los AT y su relación con las condiciones sociales y económicas. Marcando una fuerte situación de desigualdad, que requerirá otros análisis y estudios. La situación descrita en este apartado plantea el desafío que el sistema de salud, y como veremos, en especial el sector público, tiene ante el gran impacto económico que significa la atención de las personas que sufren AT. Por esto, realizaremos una breve descripción de cómo se expresa ese impacto en los costos del sistema de salud.

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

Costos en la atención de los accidentes de tránsito

Los sistemas de salud se enfrentan al enorme reto de poder dar respuestas con calidad y amplio acceso a las necesidades de salud de la población, entendiendo a la salud como un derecho y al estado como el garante del mismo. Este rol se cumple, en un contexto de demanda potencialmente ilimitada, de costos ligados a insumos y tecnologías crecientes, enmarcadas en las exigencias presupuestarias, que más allá de la coyuntura que se analice, siempre exigen priorizar y optimizar los recursos (Aguilar, 2010). El aumento de los costos debe analizarse según cada país o región, lo más cercano a la realidad territorial que se pretende conocer. Es importante no hacer reduccionismos y tener bien en claro que el origen de este incremento es multicausal. Como todo problema de salud, se manifiesta de diferentes maneras y en diferentes combinaciones, según el lugar, el momento, la situación epidemiológica, las políticas sanitarias o el desarrollo económico (Carnota Lauzán, 2010).

Desde el punto de vista económico, la violencia y los accidentes (causas externas) representan un costo difícil de ser medido, teniendo en cuenta que afecta principalmente a un grupo etario en edad productiva, que los retira abruptamente del medio en que viven, sea por muerte prematura, por secuelas o discapacidad. Los accidentes al afectar a los más jóvenes, hacen que las sociedades pierdan una fuerza de trabajo difícil de recuperar. Y esto, también tiene que ver con los costos, y son estos costos "indirectos", los más difíciles de medir, pero a la vez, los que más repercusión generan en la sociedad (Vasconcelos Mesquita et al., 2009).

Es por esto que las evaluaciones económicas como una estrategia asociada a la gestión son muy importantes, aportan información y conocimiento para la gestión y la toma de decisión.

Las evaluaciones económicas promueven el uso más eficiente de los recursos en un ambiente de escasez. Existen diversos tipos de evaluaciones económicas en salud, todas comparan al menos dos alternativas de intervención en términos de sus costos y efectividad, si la evaluación económica no compara los costos y consecuencias de dos o más alternativas, esta debe denominarse como parcial. Las evaluaciones económicas parciales involucran los estudios de descripción de costos, descripción de costo-consecuencia y el análisis de costos. La descripción de costos se caracteriza porque no compara cursos alternativos de acción. Siendo su principal propósito el reporte de costos asociados a una determinada intervención (Zarate, 2010).

Cuando hablamos de costo, nos referimos, al valor del consumo de recursos en que se incurre para generar un servicio, el cual puede ser económico o financiero. Cuando es financiero, el costo implica un desembolso monetario, cosa que no necesariamente ocurre

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

cuando es económico.

Los costos pueden ser directos o indirectos. Los primeros se asocian con los recursos propios de los sistemas de salud. Los costos indirectos se relacionan con el valor del tiempo que tiene que invertir el paciente, su familia y/o cuidadores en una intervención (traslado, espera, recuperación, etc.), y está asociado al salario y a su productividad. La evaluación económica, en una situación ideal para el caso de los AT, debería tener en cuenta los costos tanto directos como indirectos. En los costos directos debería incluirse la prestación de atención sanitaria y rehabilitación, y en los indirectos el valor de las pérdidas en servicios domésticos y en ingresos para los supervivientes, los cuidadores y las familias (Lenz Alcayaga, 2010).

La magnitud de la problemática de los accidentes, es paradigmática en el caso de los costos. Los costos sanitarios y de rehabilitación pueden ser prohibitivos en caso de traumatismo grave. Sin poder estimar los costos indirectos, que más allá de los que siempre se enumeran, existen otros como el costo que debería atribuirse al estrés psicológico y al sufrimiento padecidos por los supervivientes y sus familiares (OMS, 2004).

Para pensar y desarrollar una descripción de costos desde el punto de vista de un hospital municipal, existen diferentes sistemas o metodologías de costeo que pueden ser aplicadas al sector salud para la medición del producto hospitalario: costeo basado en actividades ABC, costeo por protocolos, costeo por procesos, costo por paciente/patología y costos por grupos relacionados de diagnóstico. En el HMALL se implementó un sistema de información que estima los costos de los pacientes internados según código diagnóstico de egreso, entre otras posibilidades (Clark M, Moscoso N, 2010).

De acuerdo a un estudio efectuado por el Transport Research Laboratory, donde se estima, para el año 1997, que el costo anual promedio de las colisiones de vehículo a motor equivale al 1% y 2% del producto nacional bruto de los países en desarrollo y desarrollados, respectivamente. Con estos datos se calcula que los costos anuales pueden llegar a la suma de US\$ 517,8 billones globalmente y de US\$ 64,5 billones en los países de ingresos medios y bajos, excediendo el monto que estos países reciben en concepto de asistencia para el desarrollo (OMS, 2004). En el año 2000 en Estados Unidos, la población sufrió 5,27 millones de lesiones no mortales causadas por el tránsito, de las cuales el 87% se consideraron menores. El costo de tratar todas ellas se elevó a US\$ 31.700 millones, lo que supone una enorme carga para los servicios de atención sanitaria y la economía de las víctimas del tránsito y sus familias. Los traumatismos graves, incluidas las lesiones encefálicas y de la médula espinal, cuestan una media de US\$ 332.457 por traumatismo (OMS, 2004). Si tenemos en cuenta el gasto de las

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

familias ante un AT, se calcula que les implica un gasto de 1,2 a 2 veces mayor que el que realiza la institución del sector público. Esto significa entre US\$ 210 y 410 millones anuales en el continente americano (Spinelli et al., 2005).

En el estudio “Análise dos custos hospitalares em um serviço de emergência” realizado en un servicio de emergencia del hospital Getulio Vargas en Teresina, Piauí, Brasil, donde se describieron los costos hospitalarios por causas externas en los años de 2005 a 2007, se encontró en la comparación de los costos de los dos primeros años, que las causas externas representaban el 41,4% en 2005 y 49,7% en 2006, mostrando un aumento de los mismos. Pero a la vez se evidenció una disminución de los costos, en ese mismo período, por el resto de las causas de internación. Los ingresos de las lesiones producidas por causas externas en los hospitales del Sistema Único de Salud brasileiro en el año 2000, representaron el 6% del total de las hospitalizaciones. Si bien el porcentaje parece bajo, esto significa 700.000 ingresos al año por lesiones graves (Vasconcelos Mesquita et al., 2009).

En otro estudio realizado en Perú, se analizó un grupo de pacientes con lesiones por accidentes de tránsito que fueron atendidos en el servicio de emergencia del hospital nacional “Cayetano Heredia” durante el período de junio del 2000 a mayo del 2001 con el objetivo de contar con información epidemiológica y de los costos económicos estimados, directos e indirectos, de los casos de accidentes de tránsito por vehículo automotor. Del total de casos, 61,7% (1.234) correspondieron a hombres y 38,3% (767) a mujeres. Se observó que el 78% del total de los casos de accidentes de tránsito correspondieron a la población económicamente activa. El costo de la estancia hospitalaria contribuyó con el 43% del costo directo, seguido de los procedimientos médicos – quirúrgicos (18%), exámenes auxiliares (16%), atención de emergencia (11%), seguimiento médico (5%), rehabilitación (4%) y medicamentos (3%). Se encontró que al 90% de los pacientes que fueron atendidos en la emergencia se les tomó al menos una radiografía. En los casos de los pacientes que sólo fueron atendidos en el servicio de emergencia, el 40% del costo directo correspondió a los exámenes auxiliares. La población en edad económicamente activa fue la más afectada por los accidentes de tránsito por vehículo automotor, especialmente el grupo comprendido entre los 16 a 40 años de edad (Bambaren Alatriza, 2004).

En la Argentina contamos con algunos estudios que estimaron la carga económica asociada a los AT. Uno de ellos es el del Instituto de Seguridad y Educación Vial (ISEV), que para el período 2002-2005 muestran una tendencia creciente en el nivel de gasto, pasando de aproximadamente US\$ 387 millones en 2002 a US\$ 542 millones en 2005, es decir un

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

incremento de casi el 40% (Ministerio de Salud de la Nación, 2007).

El estudio, "Aspectos demográficos y sociales de los accidentes de tránsito en áreas seleccionadas de la Argentina", analiza, según los datos publicados por la DEIS en el año 2000, los costos anuales totales, directos e indirectos. En relación a los costos directos asociados a los accidentes de tránsito, por sexo en la Argentina, refiere que ascendían a \$ 26.006.551, distribuidos entre varones y mujeres, con \$19.002.606 y \$7.003.945 respectivamente (Geldstein & Bertoncetto, 2006). Los costos indirectos se definieron valorizando, en pesos, los años de vida perdidos ajustados por discapacidad debidos a AT. Tomando los valores vigentes en el año 2000 de los ingresos potenciales futuros de acuerdo a la edad y sexo, calcularon el valor monetario de los años de vida perdidos ajustados por discapacidad y obtuvieron un total de \$ 717,4 millones, de los cuales \$ 591,5 millones correspondieron a los varones y \$125,9 millones a las mujeres. Estos valores los calcularon solo con los ingresos laborales para estimar los costos de la muerte prematura (Geldstein & Bertoncetto, 2006).

En la Argentina, para el año 2000, se estimaron los costos totales por AT en \$ 744 millones, siendo responsables los costos directos de la menor parte, poco más de \$ 26 millones. (Geldstein & Bertoncetto, 2006). Es para destacar que se haya logrado establecer un valor del costo total por AT, ya que es muy difícil y complejo hacerlo, más aún, incorporando los costos directos e indirectos, hay que tener en cuenta que es importante analizarlo junto a sus posibles limitaciones, y subestimaciones.

En la Argentina, los AT, son responsables por la ocupación del 15% de la capacidad hospitalaria pública. Pero, analizando más allá del sector salud, nos encontramos con pérdidas millonarias asociadas a otros aspectos. Por ejemplo, solo en CABA se estiman US\$ 3000 millones en gastos directos e indirectos secundarios a la destrucción de vehículos, con el 30% de la capacidad operativa del sistema judicial, ocupado en juicios productos de esos AT (Spinelli et al., 2005).

Características de la ciudad de Bahía Blanca y del Hospital Municipal de Agudos "Dr. Leónidas Lucero"

La ciudad de Bahía Blanca está ubicada en el sudoeste de la provincia de Buenos Aires, sobre la costa del océano Atlántico. El partido está conformado por la ciudad de Bahía Blanca y las localidades de Ingeniero White, General Daniel Cerri y Cabildo. Limita con los distritos de Villarino, Tornquist, Coronel Pringles y Coronel Rosales, siendo su superficie de 2.300 Km²

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

(Municipalidad de Bahía Blanca, 2011).

Bahía Blanca presentó en el censo 2010 un total de 301.572 habitantes, de los cuales 144.648 fueron varones, 156.924 mujeres (índice de masculinidad: 92,2) (INDEC, 2011). Es la ciudad más grande de la región, funcionando como centro de referencia económico, con su puerto y petroquímica; así como social y cultural, con sus ferias, museos y el teatro municipal como un referente de la cultura regional (Municipalidad de Bahía Blanca, 2011).

En relación a salud, integra la Región Sanitaria N° I, posee un hospital municipal, sede de este estudio, un hospital provincial interzonal "Dr. José Penna", y cuenta con otros cinco hospitales privados. El sistema público está conformado por 52 unidades sanitarias, 4 postas de salud domiciliarias y 4 centros de salud. La ciudad está dividida en 9 aéreas programáticas de salud (Municipalidad de Bahía Blanca, 2011).

Durante las últimas décadas del siglo XIX, la ciudad de Bahía Blanca comenzó a adquirir características de ciudad moderna, en concordancia al territorio de nuestro país. Por tal motivo se decide trabajar para construir una estructura que pueda responder a esta población y sus demandas en relación a su salud. Hasta entonces se atendía a los ciudadanos en el hospital militar, quienes dejaron de hacerlo en el año 1885, y así se recurrió a las comisarías como centro de primeros auxilios (Hospital Municipal Leónidas Lucero, 2011).

Bahía Blanca con sus características de ciudad moderna, sumado a la aparición del tercer brote de cólera en el año 1887 en Buenos Aires y teniendo en cuenta que la atención de las enfermedades pueden llegar a ser una oportunidad para desarrollar, legitimar políticas públicas, canalizar ansiedades sociales, facilitar y justificar el uso de determinadas tecnologías (Armus, 2005), es que se comienzan a alzar voces para la construcción de un hospital.

Finalmente, el 14 de abril del mismo año, por el pedido del intendente Luis C. Caronti y tras una intensa actividad a favor, del presidente del Concejo deliberante, Dr. Leónidas Lucero, dicho cuerpo aprobó la construcción del hospital municipal.

Desde su construcción hasta los días actuales el Hospital ha recibido diferentes nombres, pasó desde hospital municipal, hasta 1965 en donde se le agrega el nombre "Leónidas Lucero", su nombre definitivo es otorgado en 1997 cuando asume su perfil de emergencias y se lo denomina hasta los días actuales Hospital Municipal de Agudos "Leónidas Lucero" (Hospital Municipal Leónidas Lucero, 2011).

Actualmente el hospital está organizado en 9 Departamentos (docencia e investigación, capacitación y desarrollo, compras, enfermería, estadística, mantenimiento, personal, sistematización de datos, tesorería), 5 áreas (auditor operativo interno y externo, asesor legal,

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

despacho y mesa de entradas, división de facturación de obras sociales, escuela municipal de enfermería), 19 Servicios (anatomía patológica, cirugía general, clínica médica, consultorios externos, diagnóstico por imágenes, emergencias médicas prehospitarias, farmacia, ginecología, laboratorio, emergencias, neurología, odontología, oftalmología, otorrinolaringología, pediatría, quirófano, terapia intensiva, traumatología y urología), 21 unidades de atención hospitalaria (cirugía de cabeza y cuello, cardiología, cirugía plástica, cirugía vascular, dermatología, endocrinología, fonoaudiología, gastroenterología y endoscopía digestiva, hemoterapia y medicina transfusional, infectología y control de infecciones, kinesiólogía, medicina preventiva, salud laboral y ambiental, medicina del trabajo, neurocirugía, neumotisiología, nutrición, oncología, psicología, psiquiatría, toxicología y fármaco vigilancia y trabajo social) y un área asistencial, el hospital de día.

El HMALL representa una parte importante del presupuesto total del municipio, significando, un rango promedio de 25 al 30% del mismo, según el año analizado. La descripción anual del mismo en el período estudiando nos indica su magnitud: año 2005: \$15.680.000, año 2006: \$21.980.000, año 2007: \$26.705.200, año 2008: \$36.034.500, año 2009: \$52.745.590, año 2010: \$73.919.300 y año 2011: \$84.885.400. En este período, del total del presupuesto el hospital destina un 79,14% en promedio en personal (excluido el reparto por recaudación a obras sociales), con un rango de 74% al 82%.

Desde el año 2000 el hospital cuenta con las siguientes salas de internación, según su especialidad: pediatría, terapia intensiva, área quirúrgica, clínica médica y emergencias. Es un establecimiento con internación general, nivel de complejidad N° 6, con 139 camas disponibles y autorizadas para la internación, divididas en seis salas de internación: sala 1 con 8 camas, sala 9 con 38 camas, sala 10 con 40 camas, sala 4 con 23 camas, sala 8 con 13 camas y sala 12 con 17 camas (Hospital Municipal Leónidas Lucero, 2011).

OBJETIVO GENERAL

Conocer los accidentes de tránsito, los costos por su atención en internación y las características de las personas atendidas en el Hospital Municipal de Agudos "Dr. Leónidas Lucero" de la ciudad de Bahía Blanca durante el periodo 2005-2011.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Describir los atributos sociodemográficos y clínicos de las personas internadas por

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

accidentes de tránsito.

Describir las características de las personas internadas por accidentes de tránsito.

Determinar los costos de la atención en internación de los accidentes de tránsito.

Analizar los costos según las características de los accidentes y las personas internadas por los mismos.

METODOLOGÍA

Diseño del estudio

Este trabajo es un estudio descriptivo, de evaluación económica parcial. Enfocado en la descripción de los costos asociados a la atención en internación de los AT, las características de los AT y de las personas internadas por los mismos.

Población

Todas las personas internadas por accidentes de tránsito en el HMALL de Bahía Blanca durante el período 2005 - 2011.

Período de estudio

El período de investigación, abarca 7 años, comenzando en el 2005 hasta el 2011 inclusive. La selección de dicho período fue sugerido por el equipo de trabajo del Departamento de Informática, quienes formaron parte desde el inicio del proyecto que desarrolló y ejecutó el sistema de información vigente. Actualmente son los responsables del mantenimiento y la actualización del mismo. Su fundamentación para sugerir ese período, se basó en que el sistema de información comenzó a desarrollarse en forma progresiva a partir del año 1996 hasta generalizarse en el año 2000. El proceso de implementación fue paulatino, por módulos y centros de costos. Las personas responsables de la carga, por módulo incorporado, se fueron capacitando e interiorizándose con el proyecto y el sistema, obteniendo mayor experiencia de uso y cobertura de los datos a partir del año 2003. Llegando al año 2005 con una cobertura muy importante en la mayoría de los campos de registro de la base de datos.

Criterios de selección

Criterios de inclusión: Personas de todas las edades y ambos sexos que ingresaron al hospital municipal y que requirieron atención en internación en cualquiera de sus servicios: emergencias, pediatría, cirugía, clínica, traumatología y guardia, por lesiones secundarias a un

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

accidente de tránsito.

Fuentes de información

La información se obtuvo a partir de la base de datos del HMALL, elaborada por la carga sistemática de los datos por cada uno de los servicios. El Departamento de Estadística y el de Informática elaboraron el actual sistema de registros del Hospital, organizado a través de la carga electrónica de datos a una única base de datos. Todos los servicios, inclusive los intermedios y de apoyo, cargan y registran una parte importante del proceso de atención de las personas.

La base de datos es original del HMALL, fue generada a través de un proceso participativo entre diferentes sectores del mismo. El sistema de costos comenzó en el Hospital Municipal como un módulo individual de sistema de costos por día en el año 1996, a propuesta de la Contadora General de la Municipalidad de Bahía Blanca, Mg. Marcela Clark junto al jefe del Departamento de Informática Lic. Marcelo Andreocci. A partir de ese momento, se comenzó a trabajar en un proceso que concluyó en el año 2000, cuando la Contadora Marcela Clark lo presentó como tesis de maestría "La definición y cuantificación de la producción en el área de internación hospitalaria".

El proceso que comenzó en el año 1996 con el módulo individual del sistema de costo día, prosiguió con el desarrollo del sistema de registro por paciente, capacitando a las enfermeras de los servicios y las instrumentadoras de quirófano en primer lugar y posteriormente a los administrativos de cada sector. En forma progresiva se fueron incorporando los módulos de depósito y stock, cocina, lavandería, mantenimiento, etc. La carga del sistema de registro por paciente, permitió articular la tarea con el Departamento de Estadística en la elaboración de la hoja de hospitalización. A partir del año 2000 se completó el sistema de presentación por grupos diagnósticos. La utilización de esta base de datos permitió realizar varias investigaciones, algunas publicadas, como el texto "Relevancia de la estimación de costos para la gestión hospitalaria" (Clark M, Moscoso N, 2011).

En dicho proyecto se incluyeron a todos los miembros del hospital, tanto los profesionales, como a los administrativos de cada servicio y sector del hospital. El sistema de información abarca todos los procesos hospitalarios y se realizó una capacitación destinada a todo el personal antes mencionado. El proceso de registro en la base de datos comienza cuando el paciente es ingresado, sin importar desde que servicio se haga, a partir de ese momento todo su proceso de atención se registra en la misma internación evitando la

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

posibilidad de una subnumeración o duplicación. Para que a un paciente se le asigne un insumo, un medicamento o se le indique una práctica diagnóstica o terapéutica debe estar ingresado en la base de datos. Este proceso se instaló con mucha mayor aceptación y utilización en las áreas de internación y en menor medida en las áreas ambulatorias, como por ejemplo los consultorios. La base de datos presenta una cobertura cercana al 100% en las variables que fueron incluidas en el estudio; las que no fueron analizadas es porque presentaban porcentajes bajos de registro. El equipo de trabajo que presentó el proyecto del sistema de información sigue actualmente a cargo del mismo, y a lo largo de estos años ha tenido múltiples correcciones y adecuaciones, pero esto no modifica la calidad ni cobertura de los datos que están ya registrados. Actualmente se encuentra en un proceso de adecuación del software a las nuevas tecnologías y formatos web. Se trata de una base de datos hospitalarios con funciones administrativas de gestión del hospital y que tiene fines epidemiológicos también (Apéndice 2).

Los datos para el cálculo de costos surgen de los sistemas de consumo del hospital, tomándose los valores de insumos, por ejemplo, de la última orden de compra. Los consumos en concepto de medicamentos y material descartable se valorizan a valor de compra del hospital. Los costos se calculan semestralmente a un promedio mensual, tomándose como costo unitario el costo de paciente/día. En los costos fijos se calculan los sueldos, gastos de funcionamiento y las amortizaciones. Los costos variables son asignados en forma directa cuando son identificables por paciente. Cuando son a granel (ejemplo: ropa de cama) son distribuidos por un coeficiente de distribución elaborado por servicio, según producción y demanda.

El sistema se basa en definir a cada servicio hospitalario como un centro de costos, donde se mide producción y demanda. A partir de esto, la base de datos, se conforma por medio de tres subsistemas, el de registro de prestaciones al paciente, el de costos, su asignación y distribución y finalmente la presentación por grupos de procesos de internación.

Subsistema de registro de prestaciones al paciente: permite conocer el consumo de prestaciones de cada proceso de internación hospitalaria. Un proceso de internación está asociado a un determinado período de tiempo, que comienza con el ingreso del paciente al área de internación y finaliza con el alta médica o egreso del paciente del hospital. Al momento del ingreso del paciente al área de internación, se inicia un registro individual con sus datos identificatorios (número de historia clínica, apellido y nombre, número de documento, entre

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

otros). A partir de allí se le asignan todos los consumos realizados durante su estadía hospitalaria, los cuales pueden responder a:

Insumos directos: son aquellos insumos cuyo consumo se identifica claramente con cada proceso de internación, pudiéndose realizar una asignación directa. Entre ellos se puede mencionar los medicamentos y cierto material descartable.

Productos intermedios: representa el consumo que realiza cada paciente, producto final, de los productos elaborados por los diferentes sectores hospitalarios, por ejemplo los elaborados por los servicios intermedios, los cuales se refieren fundamentalmente a las prácticas de diagnóstico y tratamiento.

Subsistema de costos: Para calcular el costo total de cada proceso de internación se determina el costo de cada uno de los productos intermedios que ofrece la organización hospitalaria, como así también el correspondiente a los consumos directos cargados a cada paciente. En esta etapa podemos discriminar:

Costos directos: son aquéllos que se identifican claramente con un sector en particular, se asignan directamente a dicho sector.

Costos indirectos: aquéllos que no se identifican con un centro de costos determinado, se distribuyen en función de bases de distribución.

Subsistema de grupos de procesos de internación: Obtenido el consumo de recursos y el costo de cada proceso de internación en particular, se plantea un sistema que brinde distintas alternativas de agrupamiento de dichos procesos, por diagnóstico de egreso, por motivo de ingreso, por procedimiento quirúrgico, por obra social, entre otros. El criterio utilizado para la selección de pacientes dependerá del tipo de análisis que se pretenda realizar.

Instrumentos

Planilla de carga del sistema de registros electrónico del HMALL (Apéndice 2).

Variables (Apéndice 3)

Relacionadas con características socio-demográficas de las personas internadas por AT:

Variables como nivel socioeconómico, situación laboral y nivel de instrucción del paciente fueron pensadas al analizar la problemática, pero al hacer el relevamiento de las distintas variables en la base de datos, nos encontramos con que los campos correspondientes estaban incompletos, o no sistematizados para su descripción general, por lo tanto fueron descartados por su bajo nivel y calidad de registro. Más allá de esta situación, estos aspectos son incluidos

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

en los fundamentos y en la introducción a la discusión, ya que enriquece la necesidad argumentativa de la tesis. En la descripción de los resultados fueron incluidas las variables, edad, sexo y cobertura social.

Relacionadas con características de los AT:

- Diagnóstico de egreso, condición de egreso, mes y día de ocurrencia del AT y tipo de AT.

Relacionadas con costos:

- Costo de insumos por diagnóstico de AT, costo de insumos por internación, costos por materiales descartables y prótesis, costos por internación, costo total por diagnóstico de AT, costo total por internación, días de internación y servicio de internación.

Metodología de Análisis

Los resultados se presentan como descripción de las frecuencias absolutas y relativas en un análisis univariado y bivariado y se presentan en forma de gráficos y tablas. Todos los gráficos se realizaron sobre la base de las 1.969 IAT y son apoyados por sus respectivas tablas, presentadas en el Apéndice 4 y referenciadas por sus mismos números de orden. Ejemplo: el gráfico 1 se corresponde con la tabla 1. Y se adjuntan gráficos auxiliares no incorporados a los resultados en el Apéndice 5. En el caso de la variable costos, para su descripción, análisis, presentación y su relación con las otras variables, se realizó una indexación. Los costos de cada paciente se actualizaron a valores constantes de diciembre del 2011. Para ello se trabajó con la "Serie histórica del Índice de Precios al Consumidor - IPC en el Gran Buenos Aires, nivel general y capítulos de la canasta, empalme de las series base 1943, 1960, 1974, 1988 y 1999 con la serie base abril 2008=100" (INDEC, 2013; a). Para la actualización se consideró el valor que tomó en diciembre del 2011 el índice correspondiente al capítulo "Atención Médica y Gastos para la Salud" de la canasta del IPC, y se dividió por el mismo índice del mes de la fecha de ingreso del paciente al hospital (INDEC, 2013; b).

La presentación de las variables relacionadas con los costos a precios constantes se realizó a través de tablas y gráficos que se presentan en el apartado de resultados. En los Apéndices 4 y 5 de las tablas y gráficos auxiliares, respectivamente, se presentan los precios corrientes para mostrar los valores iniciales de referencia.

En el análisis de los datos, se presentaron la relación entre las variables:

- Grupos etarios, condición de egreso y tipo de accidentes en frecuencia relativa y absoluta

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

- Frecuencia relativa de día de la semana y mes de ocurrencia
- Frecuencia de cobertura social absoluta y relativa y su relación con los costos
- Costo total y promedio por paciente atendido por AT
- Costo por condición de egreso
- Costo por días de internación y promedio día internación/paciente
- Costos según edad, lugar de residencia y sexo
- Características de las personas atendidas y su relación con los costos

Reparos éticos

Esta investigación se presentó ante el comité de Bioética del HMALL y fue aprobado para su realización (Anexo). Se rigió dentro de la Ley de Protección de los Datos Personales N° 25.316/00, ley promulgada por el poder ejecutivo decreto N° 995 y la Ley 17.622/68 que garantiza el “secreto estadístico”. En su artículo N° 10 establece: “Las informaciones que se suministren a los organismos que integran el Sistema Estadístico Nacional, en cumplimiento de la siguiente ley serán estrictamente secretos y solo se utiliza con fines estadísticos. Los datos deberán ser suministrados y publicados exclusivamente en compilaciones de conjunto de modo que no pueda ser violado el secreto comercial o patrimonial ni individualizarse las personas o entidades a quienes se refieran. Quedan exceptuados del secreto estadístico los siguientes datos de registro: nombre y apellido, o razón social, domicilio y rama de actividad” (Ley 17.622, 1968; Ley 25.326, 2000).

RESULTADOS

Desde el año 2005 hasta el 2011, se registraron 1.969 internaciones en el HMALL por accidentes de tránsito. Sobre este universo se realizó la descripción de las variables que daban cuenta de los objetivos planteados. Vamos a presentar los resultados de este trabajo, organizados en cuatro secciones. En primer lugar describiremos las características sociodemográficas y clínicas de las personas internadas por accidentes de tránsito, seguiremos con la descripción de los accidentes de tránsito, de los costos de los mismos, y finalmente se presenta la relación entre las descripciones antes detalladas.

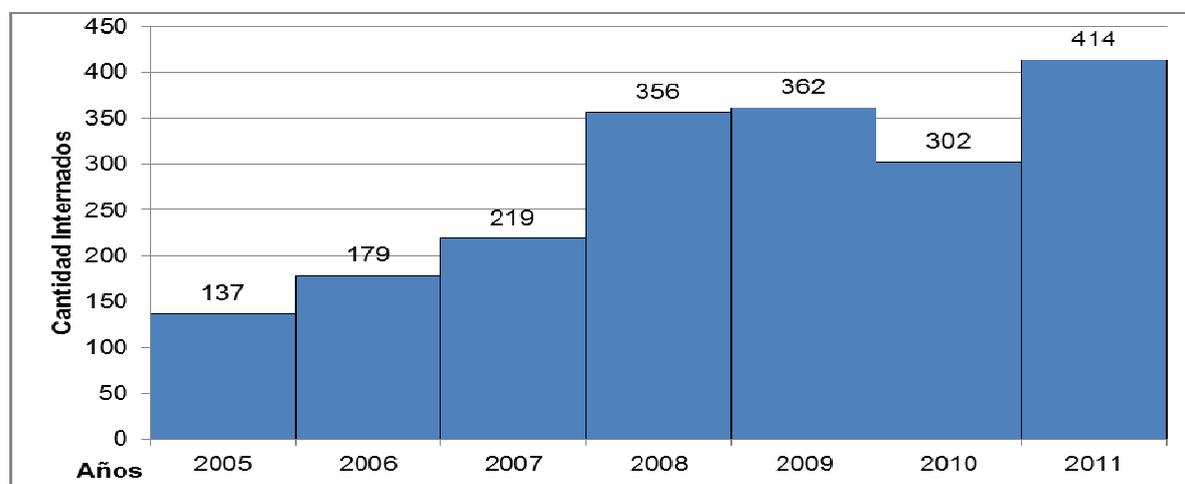
Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

Características sociodemográficas y clínicas de las personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos “Dr. Leónidas Lucero” periodo 2005 – 2011

Las características demográficas y sociales de las IAT

De las 1.969 internaciones por accidentes de tránsito (IAT) que se concentran en el periodo analizado, encontramos una distribución temporal caracterizada por un sostenido aumento interanual. Encontrando finalmente que en los dos extremos temporales del trabajo, 2005 – 2011, la cantidad de internaciones por accidentes de tránsito se multiplicó por tres. La proyección temporal ascendente solo se ve interrumpida por un leve descenso del incremento de las IAT en el año 2010, pero que no alcanza para no remarcar la clara tendencia incremental del número de IAT en el total del periodo 2002 - 2011 (Gráfico 1).

Gráfico 1 - Cantidad de internados por accidente de tránsito por Año. HMALL 2005 – 2011

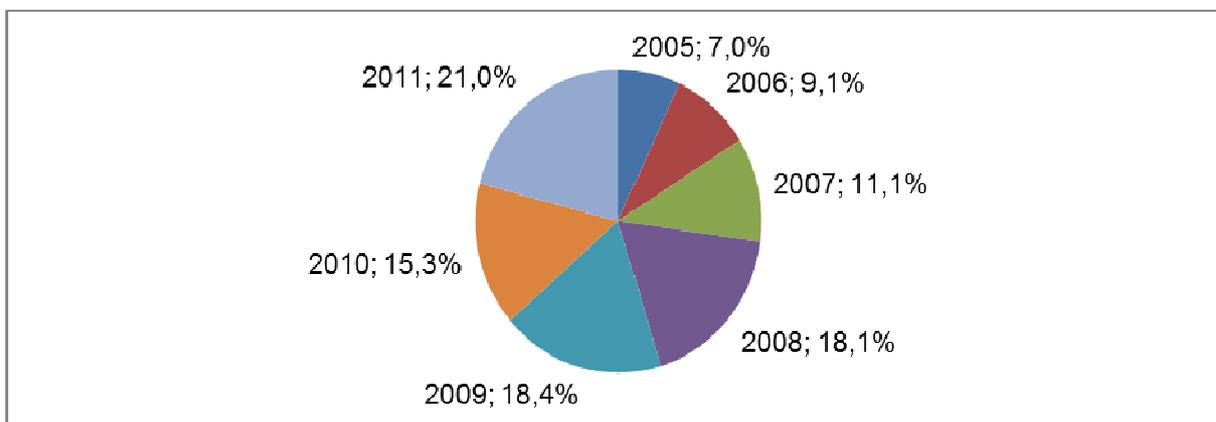


Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011

Al analizar la cantidad de IAT en porcentaje, encontramos que del total de las mismas, el 54,7 % se concentra en los tres últimos años del trabajo. Reforzando la descripción anterior que marca el franco incremento de las internaciones en forma progresiva hacia el 2011 (Gráfico 2).

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

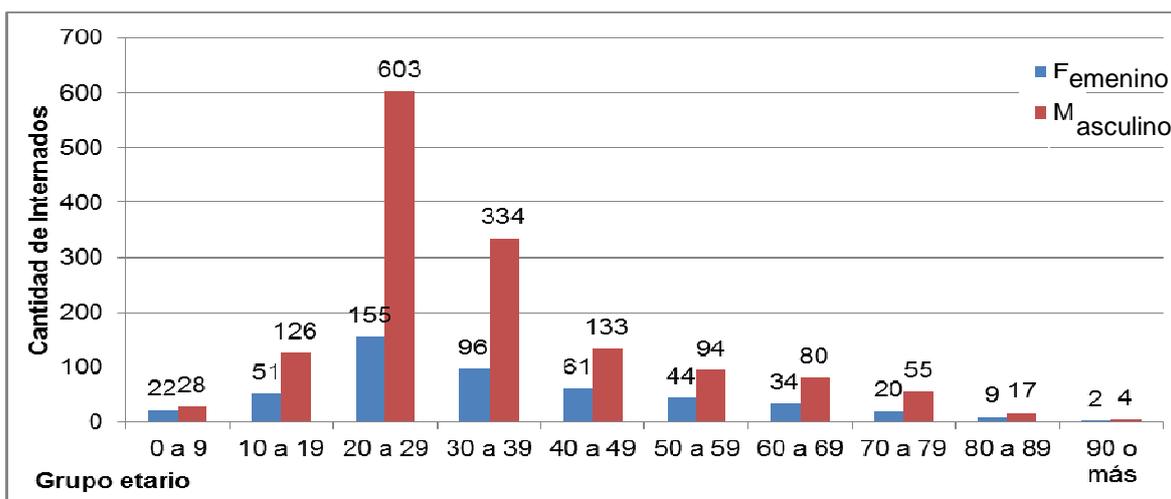
Gráfico 2 – Distribución relativa de las internaciones por accidente de tránsito por año. HMALL 2005 – 2011.



Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011

En relación a la variable grupo etario, encontramos que entre los 20 y 39 años se concentra el 60,3% de las IAT. El 9,8% entre los 40 y 59 años y el 8,9% entre los 10 y 19 años. Y en relación al sexo se observa una franca mayoría de hombres, representando el 74,8% del total de los internados (Gráfico 3).

Gráfico 3 - Cantidad de internados por accidente de tránsito según sexo y grupo etario. HMALL 2005 – 2011.

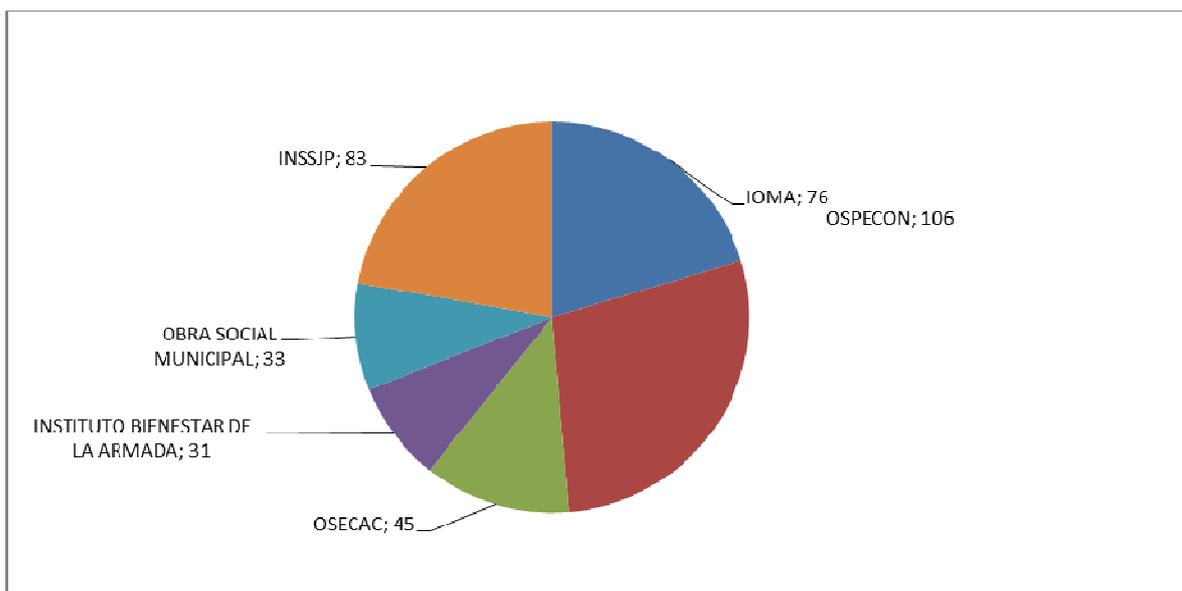


Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

Otro aspecto importante a detallar es que del total de los internados en el período descrito el 58,5% tiene alguna obra social. Al analizar las mismas encontramos ciento trece obras sociales diferentes. Pero de estas el 45,2% (374 IAT) está representado por seis obras sociales: el Instituto de Bienestar de la Armada, La Obra Social de la Municipalidad de Bahía Blanca, el Instituto obra médico asistencial – IOMA, la Obra social de empleados de comercio - OSECAC, la Obra social del personal de la Construcción - OSPECON y el Instituto nacional de servicios sociales para jubilados y pensionados – INSSJP. Siendo OSPECON la de mayor IAT, representando el 12,8% del total (Gráfico 4).

Gráfico 4 – Distribución de las seis obras sociales con más internados por accidente de tránsito. HMALL 2005 – 2011.



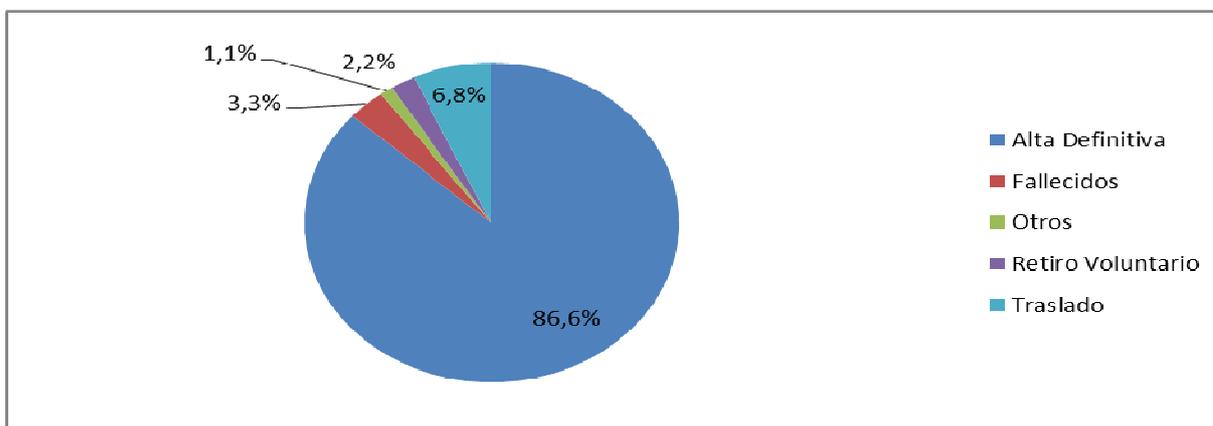
Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 - 2011

Las características clínicas de las IAT

De la observación de las condiciones de egreso se evidencia que el 86,6% de los IAT fueron dados de alta definitivamente, falleciendo solo 3,3%, (64 personas) de los mismos y el resto fueron trasladados o se retiraron voluntariamente (Gráfico 5).

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

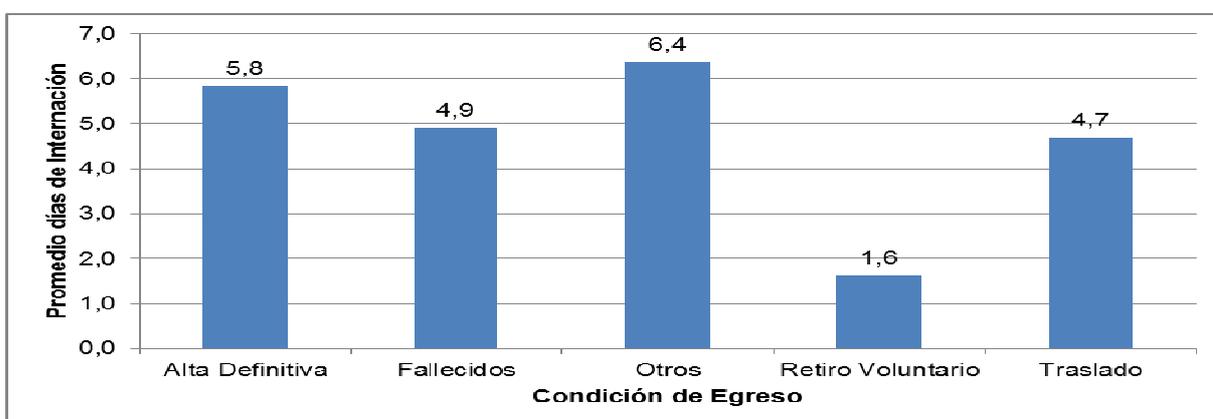
Gráfico 5 - Porcentaje de internados por accidente de tránsito según condición de egreso. HMALL 2005 – 2011



Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011

Al relacionar la condición de egreso con los días de internación. Exceptuando el retiro voluntario, que tiene el promedio de días de internación más bajo: 1,6 días, nos encontramos con un promedio de días de internación sin muchas diferencias, con un rango de 4,7 a 6,4 días. El retiro voluntario, que refiere a pacientes trasladados y a otros, por ejemplo altas transitorias, derivaciones con estadías prolongadas fuera del servicio para estudios o tratamientos que no son consideradas altas ni traslados (Gráfico 6). El análisis del bajo promedio de días de estadía en relación al retiro voluntario podría estar relacionado con la baja gravedad de las IAT.

Gráfico 6 – Promedio de días de internación por condición de egreso. HMALL 2005 - 2011

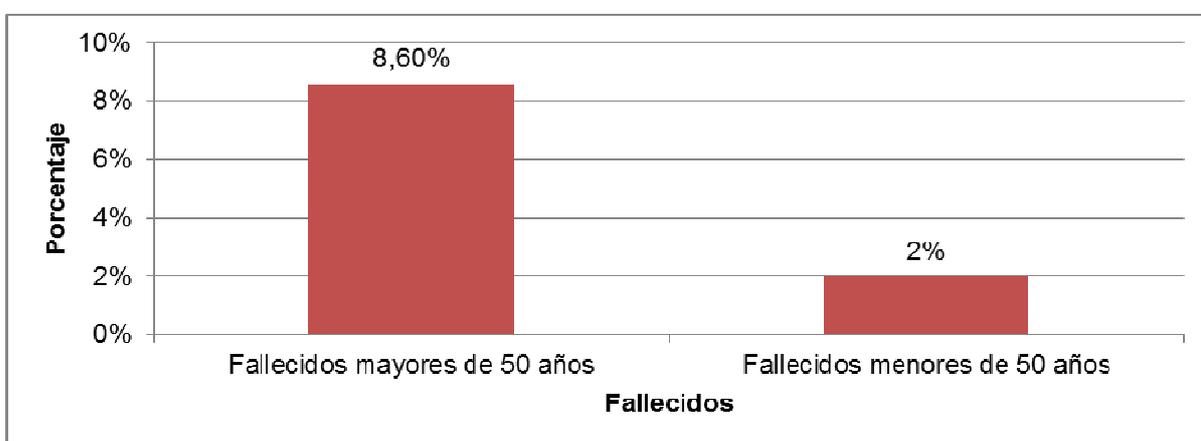


Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011.

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

Al analizar la descripción de las condiciones de egreso por edad, encontramos que en los menores de 50 años se concentran 1.610 IAT y encontramos 33 fallecidos. Los mayores de 50 años representan 359 IAT y presentan 31 egresos por fallecimientos. Esto hace una diferencia notable entre los dos extremos de la población en estudio. Los menores de 50 años con un porcentaje de fallecidos del 2% y los que tienen 50 o más años un porcentaje del 8,6% (Gráfico 7).

Gráfico 7 – Porcentaje de condición de egreso fallecidos discriminado entre internados por accidente de tránsito menores de 50 años y con 50 o más años, HMALL 2005 – 2011.

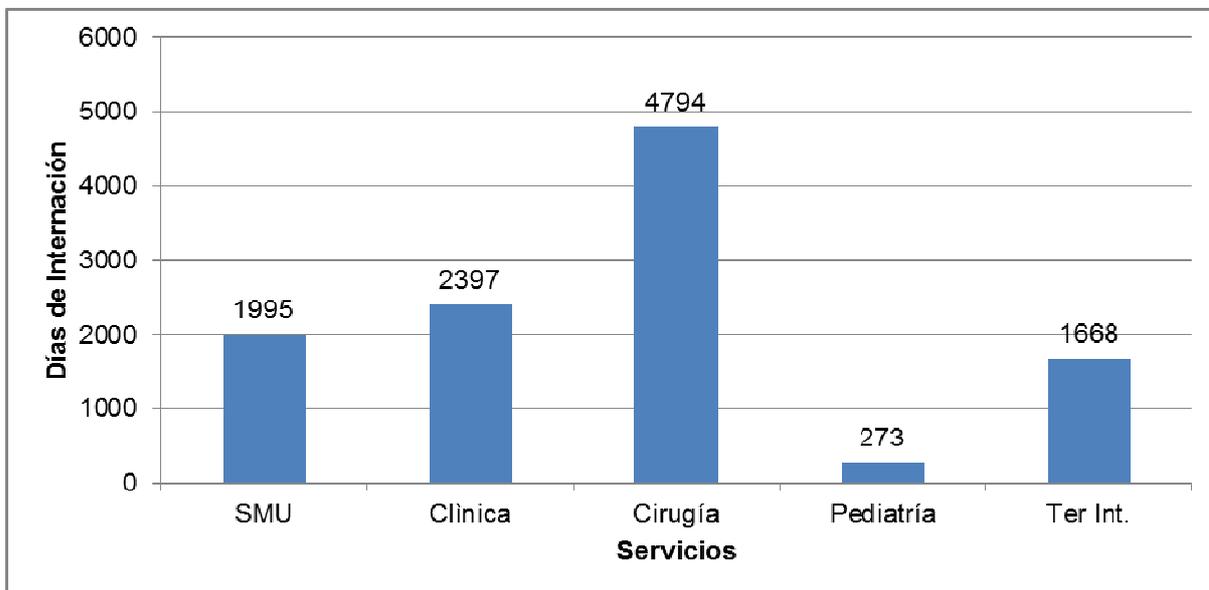


Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011.

Uno de los aspectos importantes de las características de las internaciones por accidentes de tránsito, son las salas de internación en que se realizan las mismas y la cantidad de días de internación que conllevan, aspecto que como veremos más adelante, se relaciona con el costo de las IAT. Del análisis global de los días de internación se observa que en los siete años del estudio las IAT significaron 11.127 días de internación distribuidos en 5 servicios. De esto se desprende que el servicio de cirugía es quien se lleva la mayor cantidad de días de internación, con 4.794 días, el 43% de todos los días de internación por AT en el periodo en estudio. Lo siguen el servicio de clínica con el 21,5% del total de los días de internación, luego el servicio de medicina de urgencia con 1.995, la terapia intensiva con 1.668 y finalmente pediatría con la menor cantidad de IAT y representando un mínimo porcentaje del total 2,4% (Gráfico 8).

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

Gráfico 8 – Cantidad de días de internación totales por servicio. HMALL, 2005 – 2011

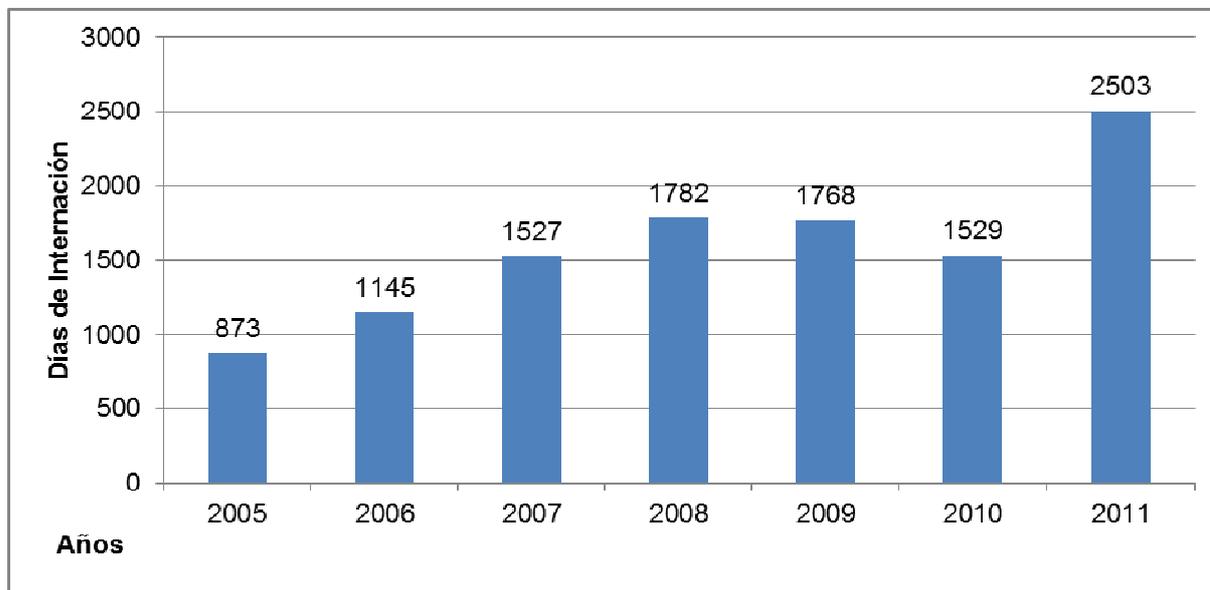


Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 - 2011

En la descripción de la cantidad de días de internación totales por año se desprende un patrón similar a la cantidad de IAT que observamos en el gráfico 1. Hay un aumento sostenido del 2005 al 2008, en el caso de la cantidad de accidentes de tránsito el aumento se sostiene hasta el 2009, progresa de 137 IAT en el 2005 a 356 en el 2009. Los días de internación aumentan de 873 a 1.782 en el periodo 2005 – 2008. Presentan un leve descenso en el 2009 – 2010 para aumentar nuevamente a 2.503 en el último año. Representando este el 22,4% de todos los días de internación (Gráfico 9). En el caso del número de IAT, como se observa en el gráfico 1, el descenso se presenta solo en el 2010 y al igual que con los días de internación, alcanza su pico en el 2011 con 414 IAT.

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

Gráfico 9 – Cantidad de días de internación discriminados por año. HMALL, 2005 – 2011.

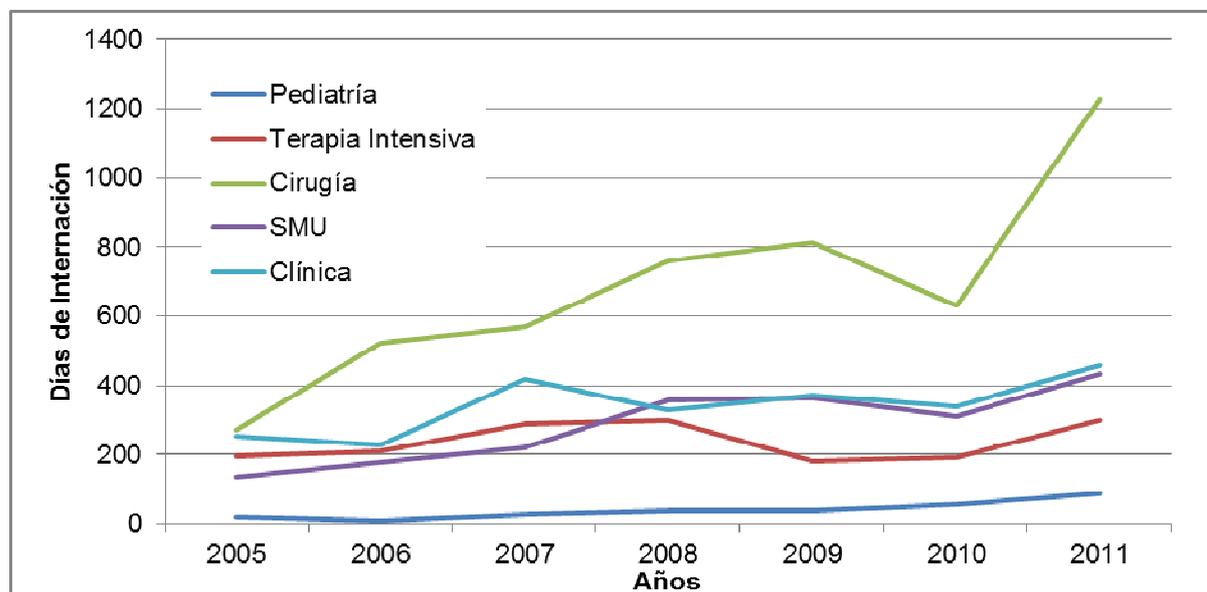


Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 - 2011

Cuando analizamos esta distribución anual de los días de internación por servicio, nos encontramos con que la mayoría de los servicios acompaña el patrón de evolución anterior, exceptuando a cirugía, que presenta un fuerte descenso en el 2010, pasa de registrar 814 días de internación en el 2009 a 632 en el 2010 y se observa también un importante incremento en el 2011, registrando 1.226 días de internación, su pico en toda la serie. Otro servicio que no acompaña el comportamiento antes descrito es terapia intensiva que presenta un marcado descenso de días de internación en el 2009, disminuyendo de 300 días de internación en el 2008 a 182 en el 2009 y acercándose a su pico del 2008, en el 2011 con 298 días de internación (Gráfico 10).

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

Gráfico 10 – Cantidad de días de internación por año y servicio. HMALL, 2005 - 2011

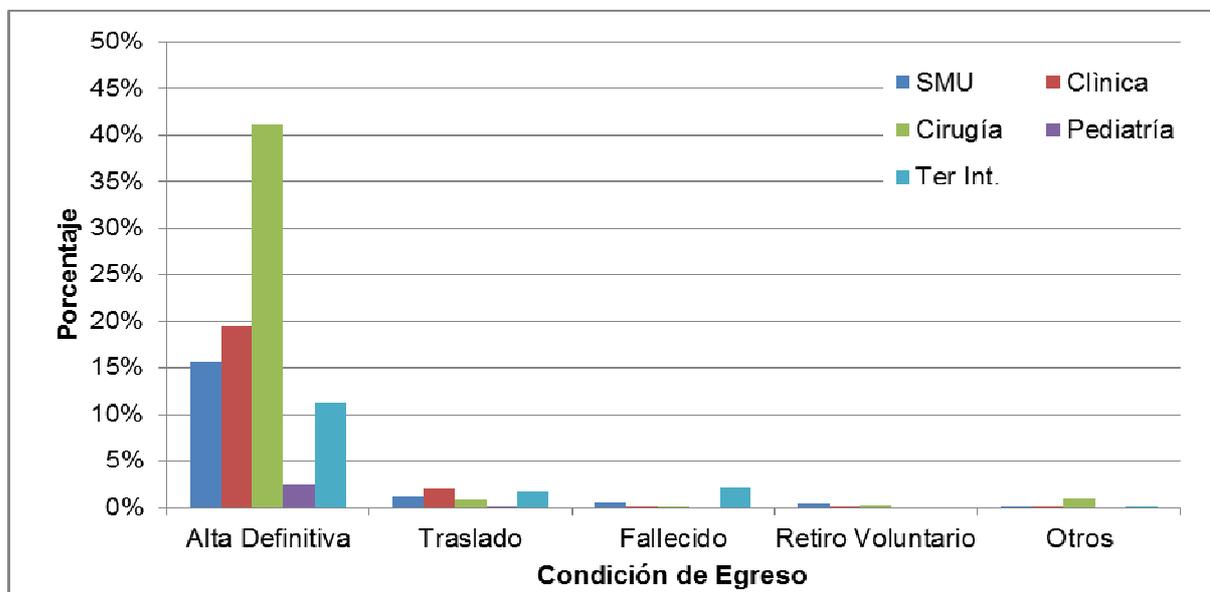


Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 - 2011

En el caso de las altas definitivas, que como detallamos antes representan el 86,6% de todas las condiciones de egreso de los IAT, es la sala de internación del servicio de cirugía, quien mayor cantidad de días de internación concentra, con 4.567 días, superando por más del doble a la sala de clínica médica con 2.159. Lo sigue en magnitud el servicio de medicina de urgencia (guardia) y la sala de terapia intensiva. Podemos observar, como detalle a remarcar, la baja cantidad de días de internación que se observa, para cualquier condición de egreso, en la sala de pediatría. Descripción que se relaciona coherentemente con la realizada en el gráfico 3, donde se observa que el grupo etario de 0 a 9 años y de 10 a 19 años solo representan el 11,5% de todos los internados por accidente de tránsito. Y el otro dato, lógico desde al análisis del tipo de internados que llegan a terapia intensiva, que de los egresados como fallecidos, la gran mayoría de los días de internación, los concentra esta sala, 232 días (Gráfico 11).

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

Gráfico 11 – Porcentaje de días de Internación por accidente de tránsito discriminado por servicio y condición de egreso. HMALL 2005 – 2011.



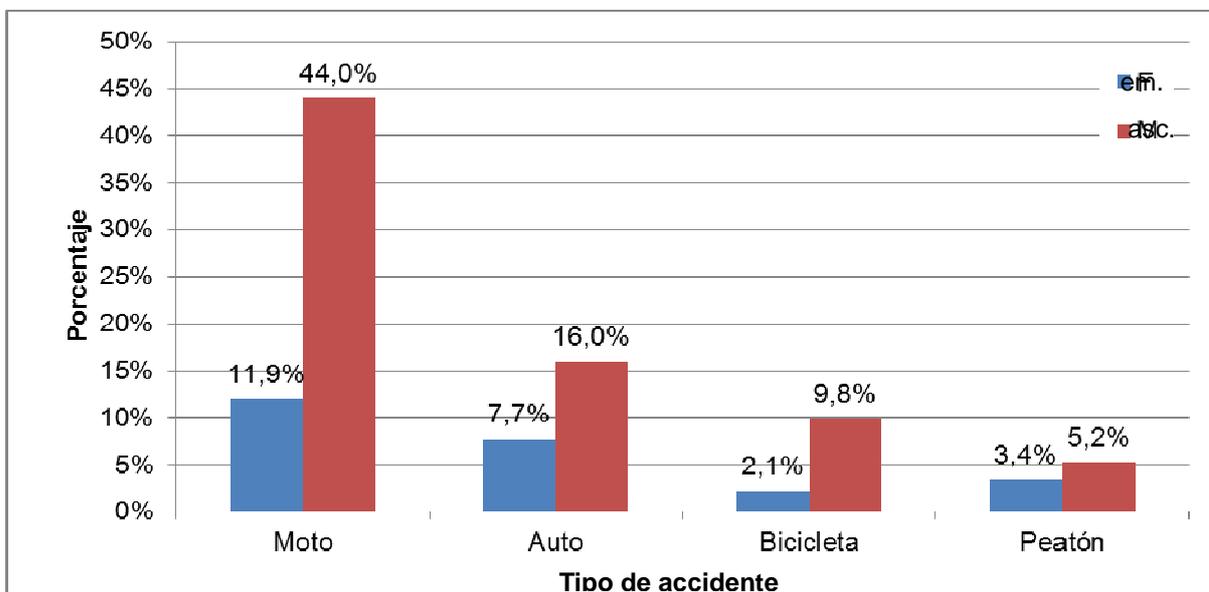
Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 - 2011

Características de los accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos "Dr. Leónidas Lucero" periodo 2005 – 2011

Al describir las características de los accidentes de tránsito, el tipo de accidente es una de las variables más gráficas y que nos permite analizar detalladamente los mismos. En nuestro trabajo encontramos que de los 1969 IAT, el 55,8% (1.100 IAT) fueron por motos. Y de estos el 78,6% eran hombres. En el caso de los autos, que es el segundo en frecuencia, representa el 23,6% de los IAT (465). También, y al igual que en el resto de los valores de la variable, con fuerte predominio en el sexo masculino. Entre la bicicleta y el peatón se reparten el 20,6% restante de los IAT (Gráfico 12).

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

Gráfico 12 – Porcentaje de internados por accidentes según tipo de accidente de tránsito y sexo. HMALL 2005 – 2011

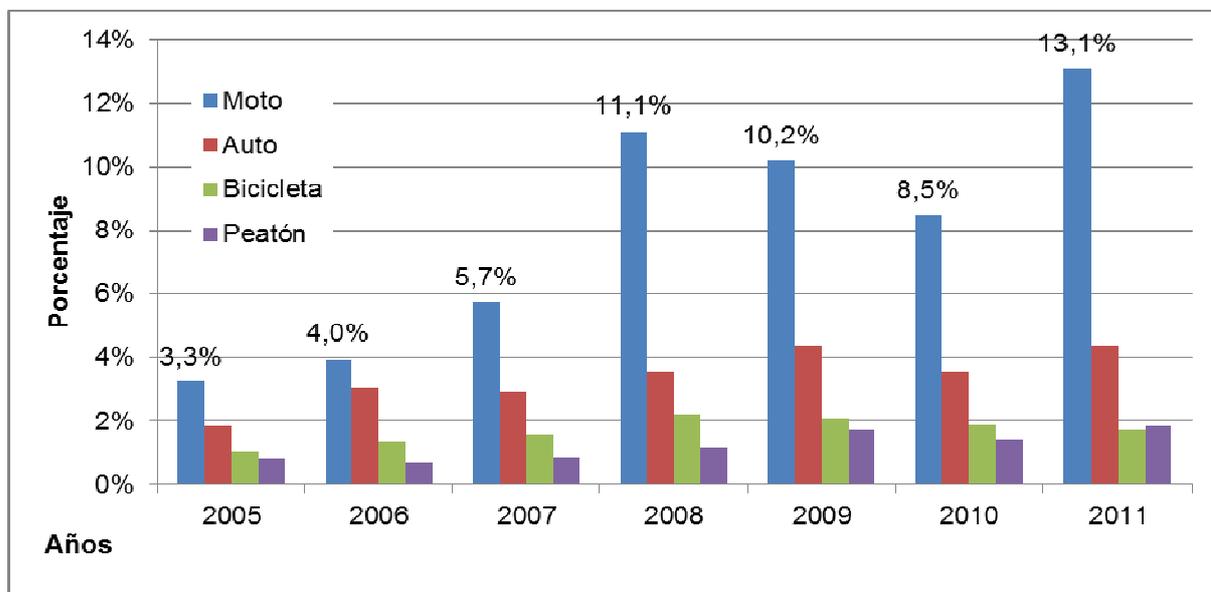


Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 - 2011

Del total de las IAT, las motos representan el 55,8% de todas las IAT. Mostrando un franco y sostenido incremento del 403%, en los 7 años del estudio, Se registraron en el 2005 sesenta y cuatro (64) IAT por tipo de AT moto, y doscientos cincuenta y ocho (258) en el 2011. Es importante remarcar que para todos los tipos de AT, se incrementó su número en forma progresiva. No tan marcado como en el caso de las motos, pero igualmente relevante. En el caso de los autos, que representaron el 23,7% del total de las IAT, su número se incrementó en un 238%. El tipo de AT bicicleta y peatón, presentan un aumento no tan claro y en los dos últimos años, un leve descenso. En el 2005 presenta su valor más bajo con 21 tipo de AT bicicleta, el pico máximo en el 2008 con 44 y finalmente desciende en el 2011 hasta 34. Al analizar el tipo de AT peatón, presenta una disminución en el 2006 y 2010 en relación al año anterior y termina con su pico máximo en el 2011 con 36 IAT por tipo de AT peatón. En el gráfico siguiente se muestra la proporción representada por cada tipo de AT del total de IAT, resaltando los valores relativos de las motos por su significancia (Gráfico 13).

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

Gráfico 13 – Proporción de IAT según tipo de accidente de tránsito por año. HMALL 2005 – 2011.



Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011

En la relación entre la cantidad de IAT y el mes de ocurrencia, encontramos valores que podríamos caracterizar como estables, ya que presentan un rango de 126 IAT en enero, hasta 188 IAT en octubre. Diciembre con 179 IAT y octubre con 188 son los 2 meses con mayor cantidad de IAT, representando el 18,63% de todas las internaciones por accidentes de tránsito. Enero y febrero son los dos meses con menos internaciones por accidente de tránsito y significan el 14,27%. El mes de mayor cantidad de internaciones, octubre, concentra el 9,5% de todas las IAT (Gráfico 14).

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

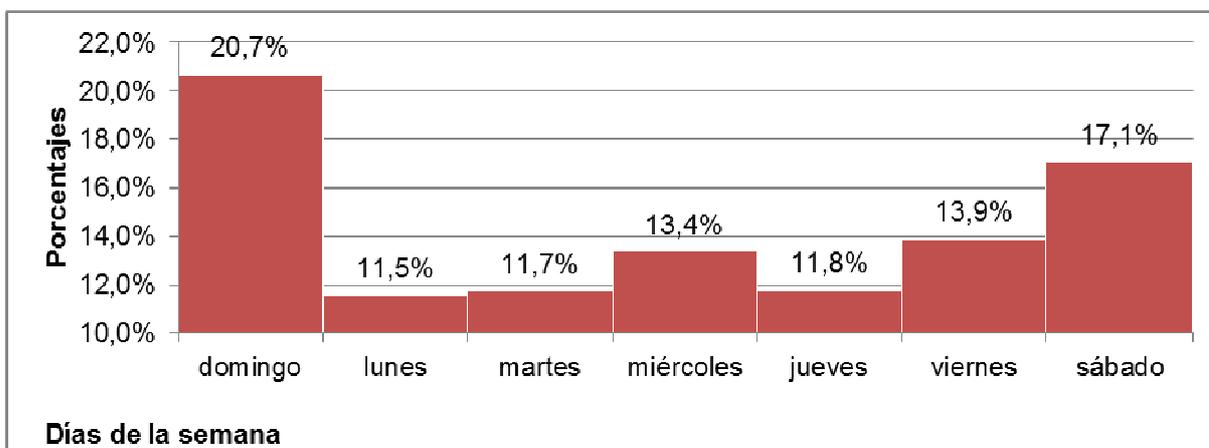
Gráfico 14 – Porcentaje de internaciones por accidentes de tránsito discriminadas por mes de ocurrencia. HMALL, 2005 - 2011



Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 - 2011

En la descripción de la frecuencia de IAT en relación con el día de la semana en que se producen. El dato más importante a destacar es que el 37,4% de todas las internaciones se produjo los días sábados y domingos, siendo el domingo el de mayor frecuencia, con el 20,7% (407) de todas las internaciones (Gráfico 15).

Gráfico 15 – Porcentaje de internaciones por accidentes de tránsito discriminadas por día de la semana de ocurrencia. HMALL, 2005 – 2011



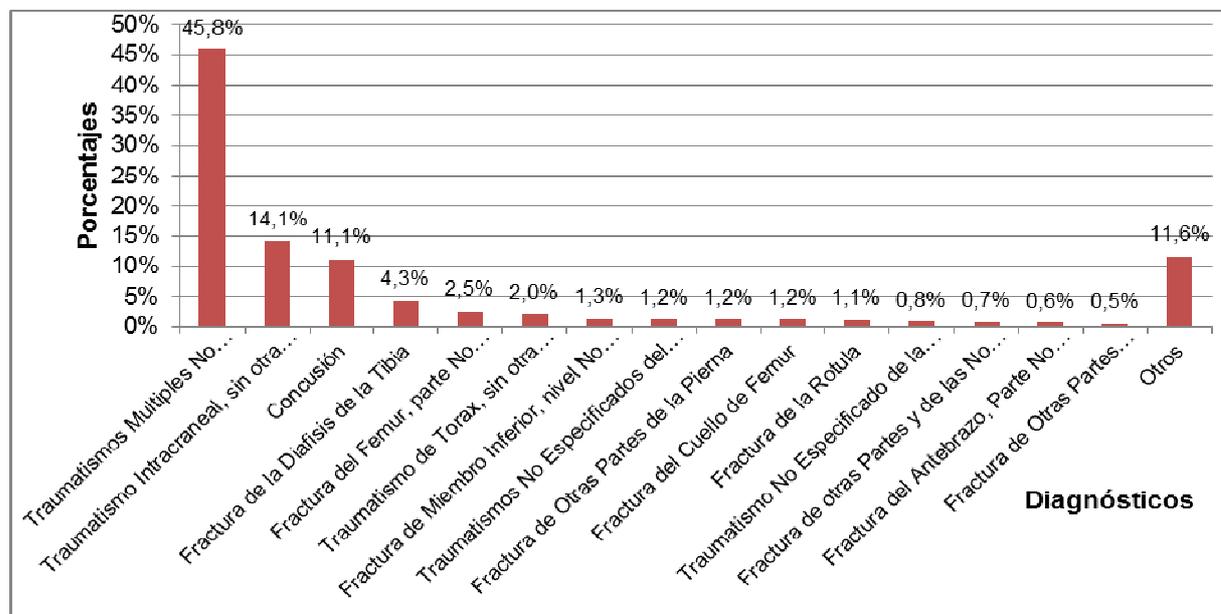
Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 - 2011

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

En el análisis de la variable diagnóstico de egreso por AT, encontramos una gran dispersión de diferentes tipos de códigos diagnósticos del CIE10, que involucra a los capítulos de enfermedades del sistema circulatorio (inicial de código: I), síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio no clasificados en otra parte (inicial de código: R), traumatismos, envejecimientos y algunas otras consecuencias de causa externa (inicial de código: S), traumatismos que afectan múltiples regiones del cuerpo (inicial de código: T), y causas extremas de morbilidad y de mortalidad (inicial de código: V). Encontramos que los 1969 internados se clasificaron en 106 diferentes códigos diagnósticos del CIE10. Cuarenta y nueve (49) de ellos fueron registrados solo una vez. Algunos ejemplos de estos son: “traumatismo de la médula espinal, nivel no especificado”, “traumatismo de nervio no especificado a nivel del hombro y del brazo” y “fractura del peroné solamente”. Otros cuarenta y cinco (45) códigos diagnósticos fueron utilizados entre dos y trece veces. Por ejemplo “traumatismo de órgano intratorácico no especificado” fue referenciado dos (2) veces y “fractura de otras partes y de las no especificadas de la columna lumbar”, trece (13) veces. Finalmente de los quince (15) códigos diagnósticos del CIE10 más utilizados, 902 internaciones por accidentes de tránsito fueron codificadas como “traumatismos múltiples no especificados”, representando el 45,8% de todas las IAT. El 14,1% como “traumatismo intracraneal, sin otra especificación” y el 11,1% como “concusión”. Con estos tres (3) códigos diagnósticos se describen el 71% de todas las internaciones por accidentes de tránsito de un periodo evaluado de siete años y un total de 1969 internaciones. Los quince (15) diagnósticos más frecuentes utilizados representan en conjunto el 88,4% de todos los códigos diagnósticos utilizados y los noventa y seis (96) códigos restantes el 11,6% (Gráfico 16)

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

Gráfico 16 – Porcentaje de los diagnósticos de internación por accidentes de tránsito. HMALL, 2005 – 2011



Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 - 2011

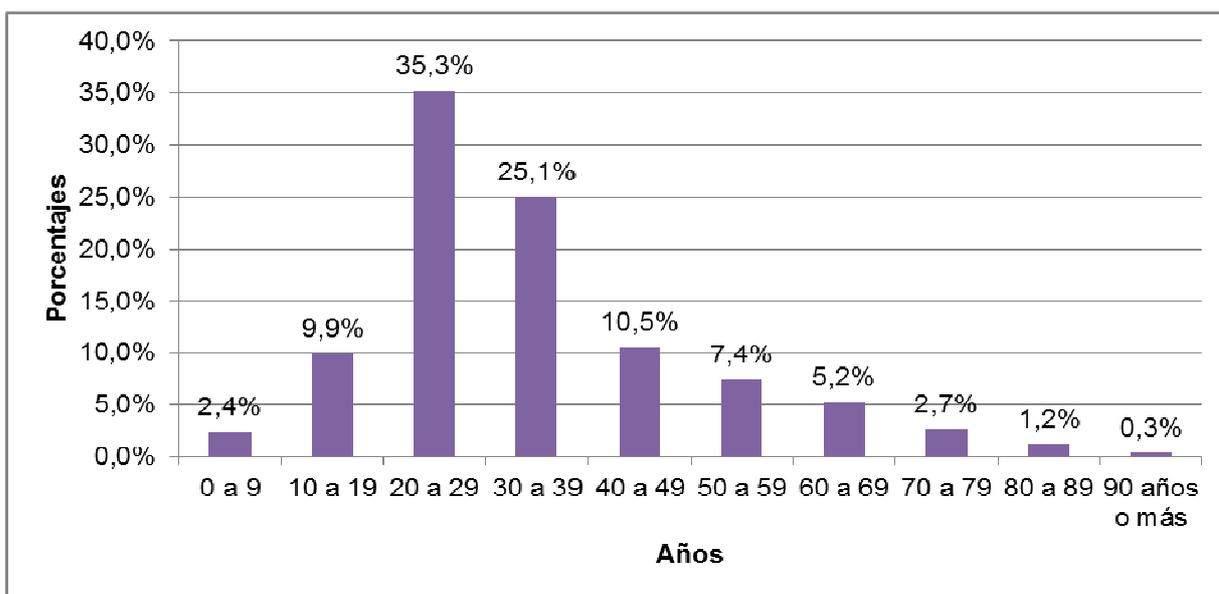
Características de los internados por accidentes de tránsito con código diagnóstico "traumatismos múltiples no especificados - T07X" en el Hospital Municipal de Agudos "Dr. Leónidas Lucero" periodo 2005 – 2011

Teniendo en cuenta la descripción anterior de los diagnósticos de egreso de los AT, fundamentalmente la observación de que el 45,8% está representado por el código diagnóstico "traumatismos múltiples no especificados - T07X". Realizaré una descripción de este código diagnóstico en relación a las principales variables del trabajo. La importancia de analizar este código diagnóstico en forma individual tiene que ver con que es relevante para el trabajo discriminar las características del mismo por su magnitud en relación a la totalidad de las internaciones que se analizan en este estudio. Cuando observamos la distribución de la variable grupo etario entre las personas que fueron internadas por AT y codificadas como T07X, encontramos una distribución similar al análisis total de las internaciones, con una mayor porcentaje de IAT en los grupos etarios más jóvenes, entre los 20 y los 39 años se concentra el 57,9% de los IAT, con una distribución del resto de las internaciones similar al análisis global de

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

los IAT (Gráfico 17). En relación a la descripción del sexo, el 28,5% de los IAT es femenino y el 71,5% (786) de los IAT son masculinos.

Gráfico 17 – Porcentaje de distribución de los internados por accidente de tránsito con código de diagnóstico “traumatismos múltiples no especificados” por grupo etario. HMALL, 2005 - 2011

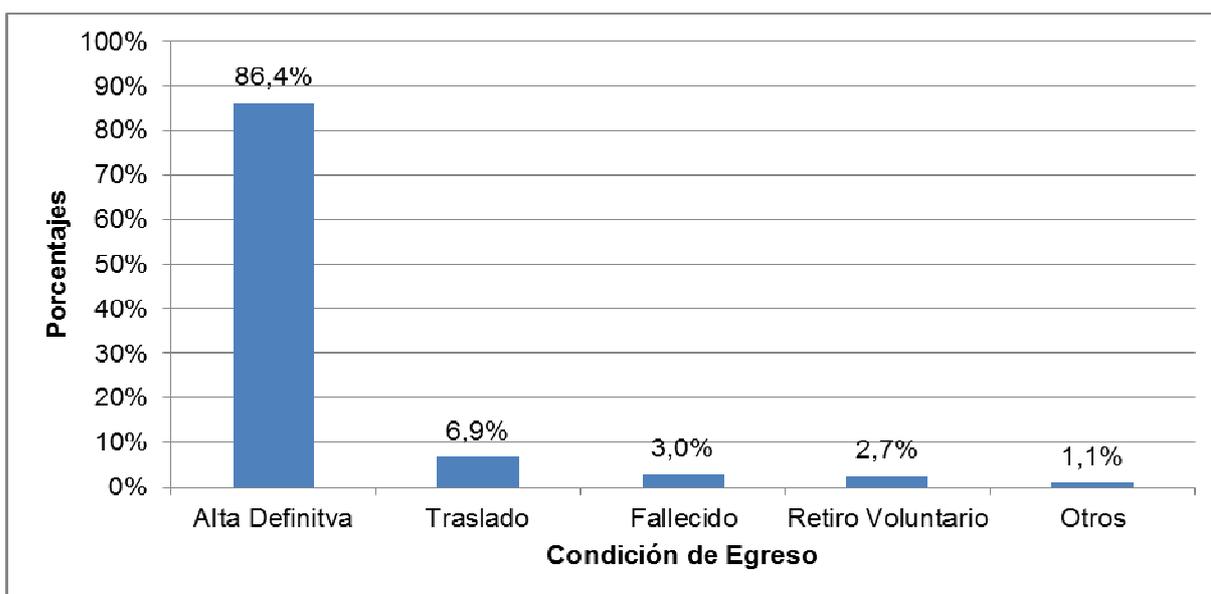


Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 - 2011

Al analizar la condición de egreso de los IAT con código de diagnóstico “traumatismos múltiples no especificados” encontramos el mismo patrón que los datos generales, con pocas diferencias, en su análisis porcentual. El 86,6% de los IAT presentaron un alta definitiva y un 86,3% de los diagnosticados por “traumatismos múltiples no especificados” también. En relación a los fallecidos, el 2,9% de los IAT codificados como “traumatismos múltiples no especificados” fallecieron y el 3,2% los IAT totales, el resto de las condiciones presenta iguales características y con las mismas mínimas variaciones (Gráfico 18).

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

Gráfico 18 - Distribución de la cantidad de internados por accidente de tránsito con código de diagnóstico "traumatismos múltiples no especificados" según condición de egreso. HMALL, 2005–2011.

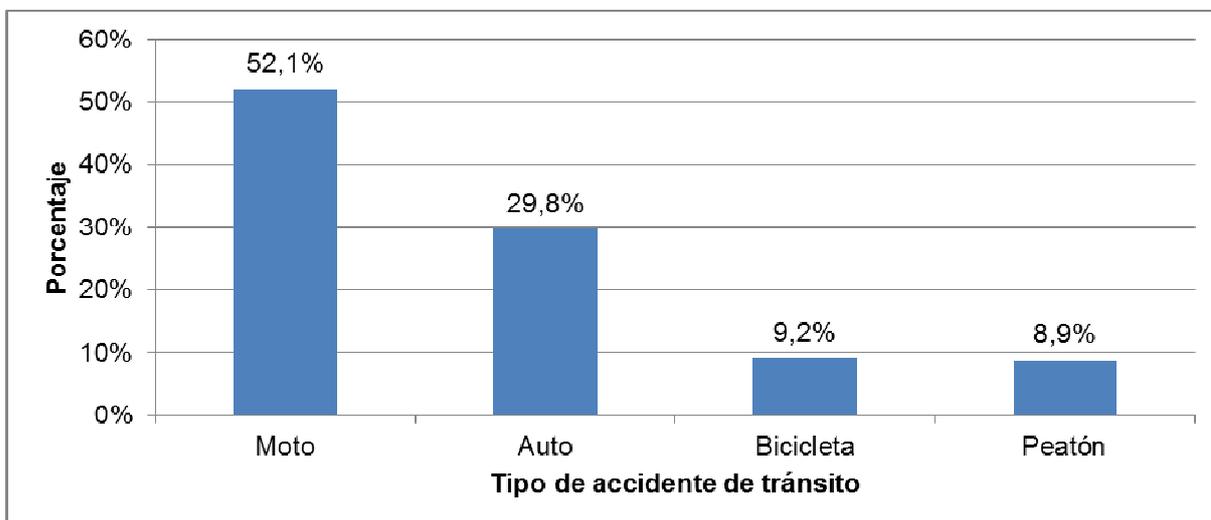


Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011

El tipo de AT, en el caso de las IAT con código de diagnóstico "traumatismos múltiples no especificados" presentan su mayor porcentaje en las motos, con el 52,1%, un poco menor que el 55,8% de los IAT totales. Y a diferencia de estos últimos presentan un mayor porcentaje de autos con un 29,8%, a diferencia del 23,6% de los IAT totales. El 18,1% restante se distribuye entre la Bicicleta y el peatón (Gráfico 19).

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

Gráfico 19 – Porcentaje de distribución de los internados por tipo de accidente de tránsito con código de diagnóstico “traumatismos múltiples no especificados”. HMALL, 2005 – 2011



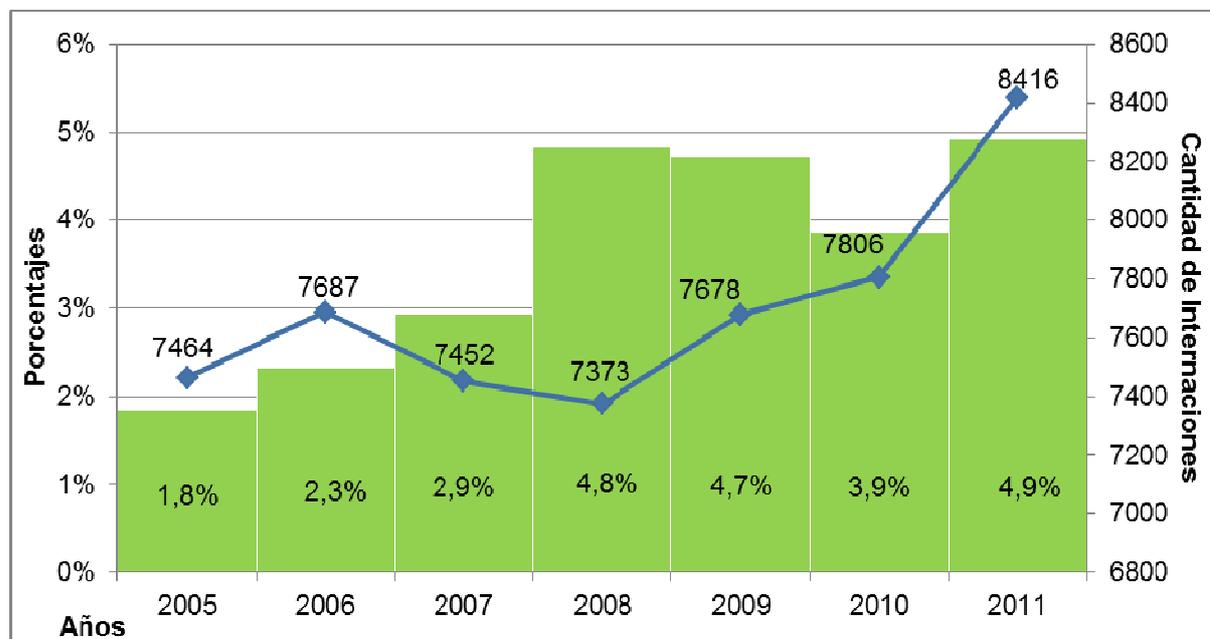
Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011

De la descripción individualizada del código diagnóstico “traumatismos múltiples no especificados - T07X”, no se desprende, en líneas generales, ningún patrón descriptivo suficientemente diferente como para pensar que la codificación de casi el 50% de los internados en un solo diagnóstico pudiera ocultar o sesgar el análisis descriptivo de alguna de las variables u objetivos que nos propusimos en este trabajo.

Del análisis general de las internaciones en el hospital por todas las causas, y su comparación con el porcentaje de las correspondientes a los accidentes de tránsito, podemos observar que si bien las internaciones por todas las causas aumentan desde el 2008 al 2011 de forma importante ya que pasan de 7373 en 2008 a 8416 en 2011; el porcentaje de IAT también se incrementa en este periodo. Mientras del 2005 al 2007 presentaron un rango de 1,8% a 2,9%, del 2008 al 2011 ese rango se incrementó a 3,9% a 4,9% (Gráfico 20).

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

Gráfico 20 – Porcentaje de internados por accidente de tránsito relacionado con el número de internados totales. HMALL, 2005 – 2011

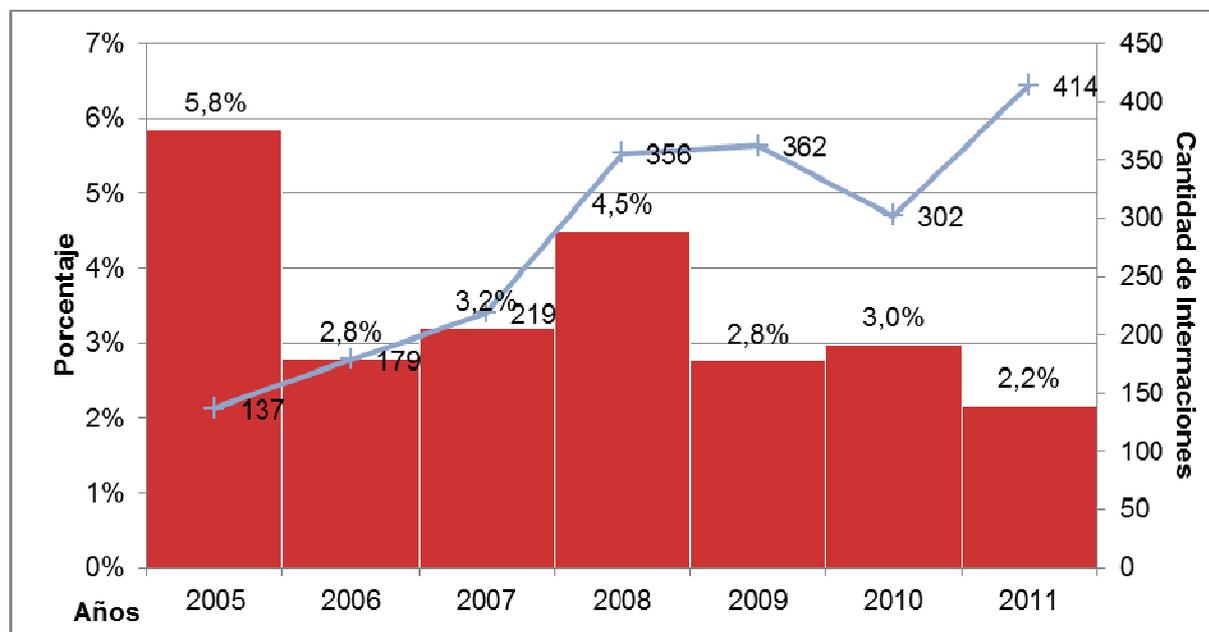


Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011

Pero al contrario de lo que observamos en el gráfico anterior, cuando analizamos el porcentaje de mortalidad por año de las IAT en relación con las mismas, se evidencia un comportamiento temporal opuesto al descrito anteriormente. En el gráfico anterior, en líneas generales, el porcentaje de IAT se incrementaba junto al aumento de las internaciones por todas las causas. En este caso, la mortalidad, disminuye significativamente mientras el número de IAT se incrementa (Gráfico 21).

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

Gráfico 21 – Porcentaje de mortalidad en internados por accidente de tránsito relacionado con internados por accidentes de tránsito por año. HMALL, 2005 – 2011



Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011

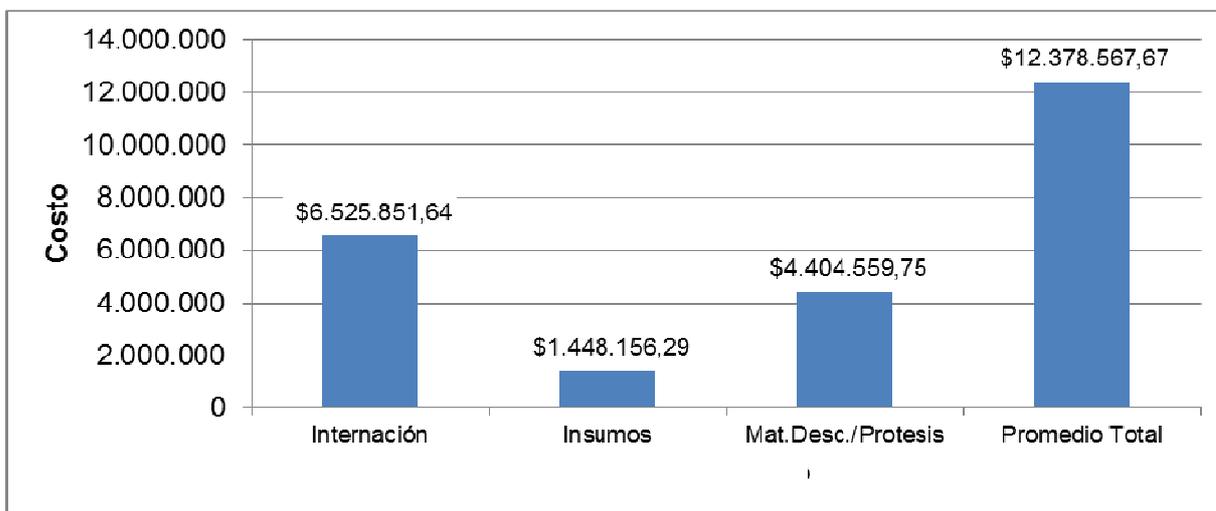
Costos de la atención en personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos "Dr. Leónidas Lucero" periodo 2005 – 2011

Descripción de los costos totales por IAT

Al describir, en promedio y en números absolutos, las diferentes variables relacionados con los costos a precios constantes actualizados al mes de diciembre del año 2011, según el capítulo de atención médica y gastos para la salud del IPC de la serie con base abril 2008=100; se desprende que en todo el periodo en estudio la atención por IAT costo un total de \$12.378.567,67. Al desagregarlo, encontramos que los costos por internación son los más importantes, representando el 52,71%, seguidos por los materiales descartables y prótesis y por último los insumos. En el caso de la descripción de los promedios, el costo total promedio por internación por AT significó \$6.286,73 y los asociados a la internación de \$3.314,30 (Gráfico 22 y 23).

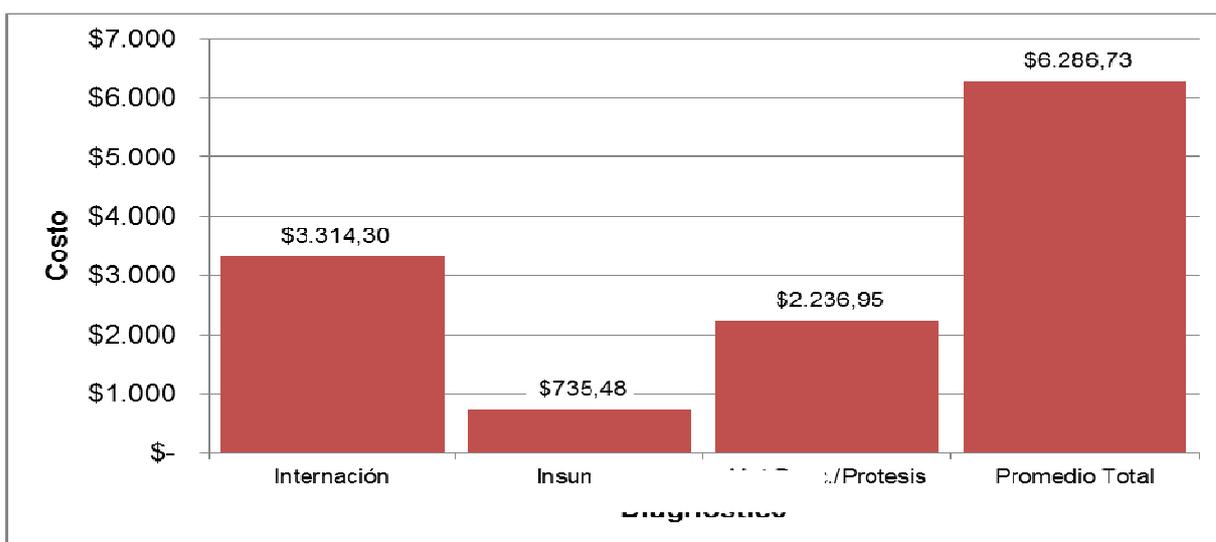
Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

Gráfico 22 - Costo total por internación por accidente de tránsito según los insumos, el material descartable, la internación y el total. HMALL, 2005 – 2011



Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011. Precios constantes actualizados a diciembre del 2011 por el IPC serie base abril 2008=100. Capítulo atención médica y gastos para la salud.

Gráfico 23 – Promedio de costo por internación por accidente de tránsito según insumo, material descartable, internación y total. HMALL, 2005 – 2011



Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011. Precios constantes actualizados a diciembre del 2011 por el IPC serie base abril 2008=100. Capítulo atención médica y gastos para la salud.

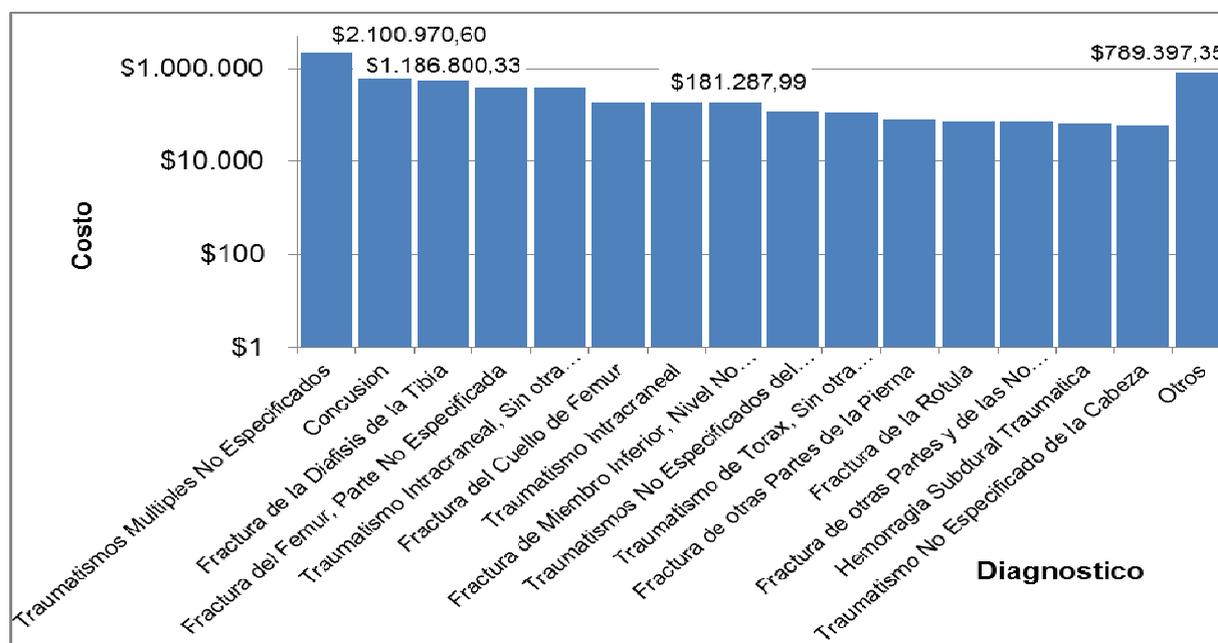
Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

Descripción de los costos por IAT según diagnósticos de egreso

Para el análisis de los costos, vamos a realizar una descripción de los mismos teniendo en cuenta los diagnósticos de egreso de las IAT, discriminados por los costos en insumos, en internación, en materiales descartables y prótesis y en costos totales. Para facilitar la presentación visual de la comparación de los costos de los diferentes diagnósticos, los gráficos 24 al 28, están presentados en escala logarítmica¹⁰⁰, lo que permite visualizar todos los costos, aunque suaviza las diferencias, que en algunos casos son marcadas. Y se discriminan, en el caso de los Gráficos 24 al 26, los 15 diagnósticos con mayor costo del resto, que se agrupan en la columna “otros”.

En el caso de los costos en internación encontramos un rango de costos que va de \$2.100.970,60 en el caso de los traumatismos múltiples no especificados hasta \$ 288,28 en el caso de los traumatismos no especificados de cadera y muslo. Los traumatismos múltiples no especificados y la concusión con \$ 1.186.800,33 son los dos diagnósticos que más costos en internación insumen (Gráfico 24).

Gráfico 24 - Función logarítmica en base 100 de los costos de internación según diagnóstico de egreso. HMALL, 2005 – 2011.

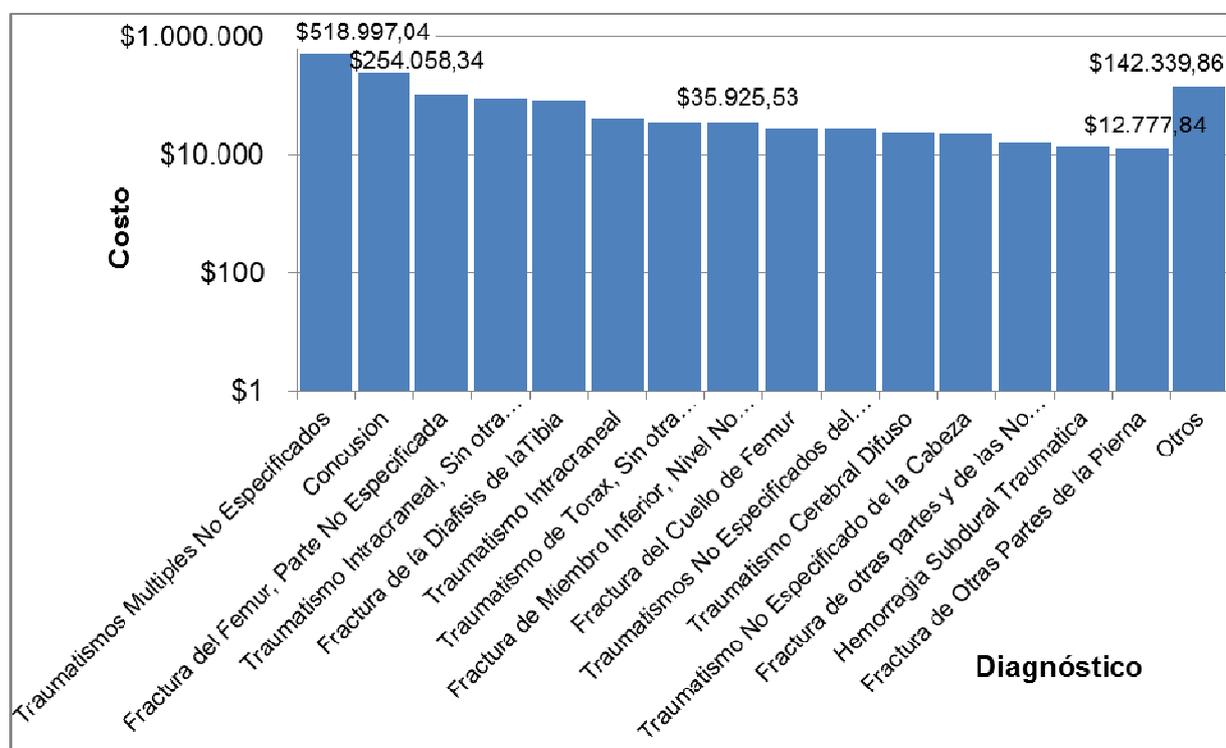


Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011. Precios constantes actualizados a diciembre del 2011 por el IPC serie base abril 2008=100. Capítulo atención médica y gastos para la salud.

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

Al observar el comportamiento de los costos en los insumos según los diagnósticos, encontramos el mismo patrón que los costos de internación, con los traumatismos múltiples no especificados y la concusión como los dos diagnósticos de mayor costo: \$ 518.997,04 y \$254.058,34 respectivamente. Pero con valores mucho menores que los costos descriptos en internación. En el caso del diagnóstico, heridas de otras partes de la cabeza, encontramos el menor costo con \$165,47 (Gráfico 25).

Gráfico 25 – Función logarítmica en base 100 de los costos de insumos según diagnóstico de egreso. HMALL, 2005 – 2011.



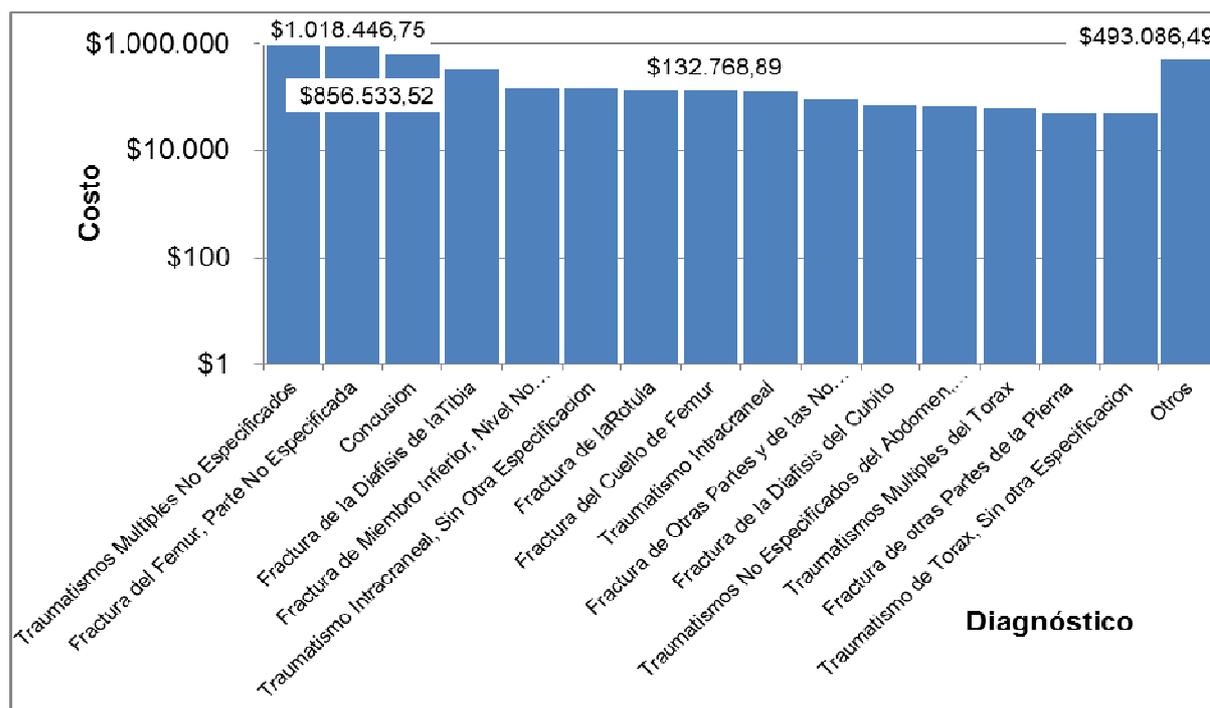
Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011. Precios constantes actualizados a diciembre del 2011 por el IPC serie base abril 2008=100. Capítulo atención médica y gastos para la salud.

La descripción del costo por materiales descartables y prótesis, nos muestra valores intermedios entre el costo en internación y en insumos. Con un rango que va de \$ 1.018.446,72 en el caso de los traumatismos múltiples no especificados a \$118,25 en el caso de los traumatismos no especificados de hombro y brazo. Donde los primeros 15 diagnósticos de mayor costo en insumos significan \$ 3.911.473,25, y \$ 493.086,49 los otros diagnósticos

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

(Gráfico 26).

Gráfico 26– Función logarítmica en base 100 de los costos de materiales descartables y prótesis según diagnóstico de egreso. HMALL, 2005 – 2011



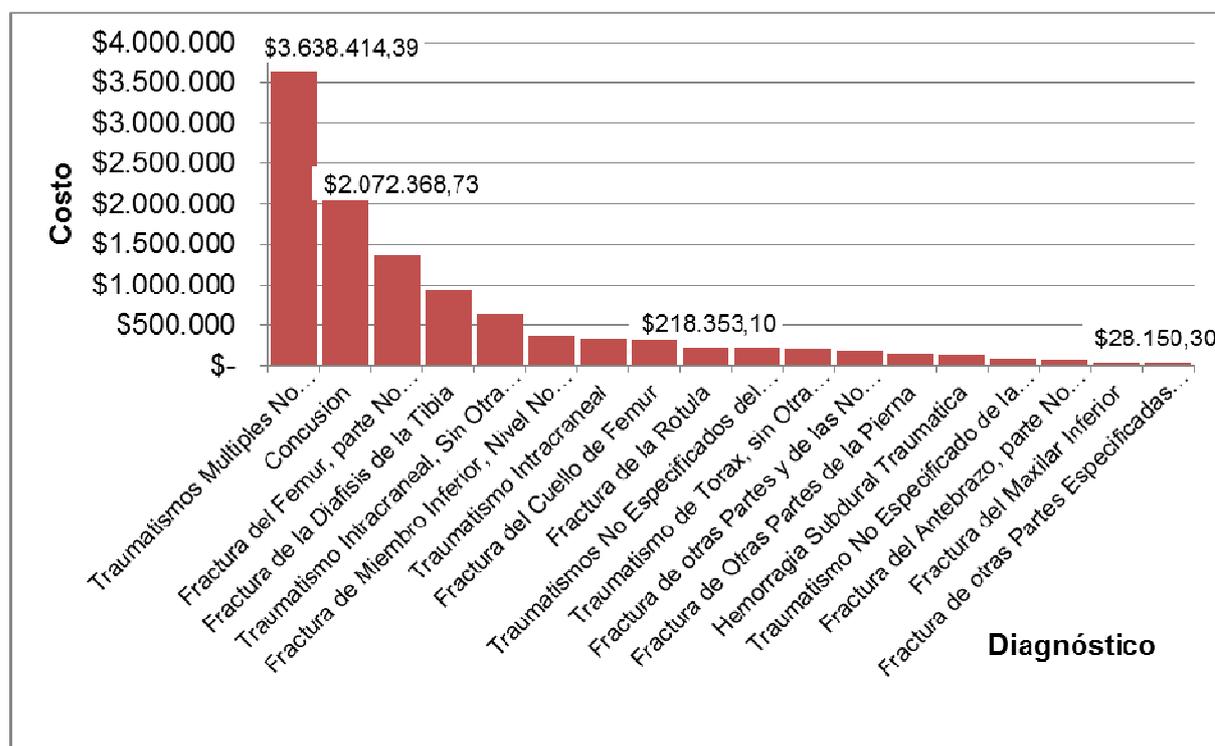
Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011. Precios constantes actualizados a diciembre del 2011 por el IPC serie base abril 2008=100. Capítulo atención médica y gastos para la salud.

De la suma de cada uno de los costos descritos anteriormente: insumos, internación, materiales descartables y prótesis, presentamos la distribución gráfica de los costos totales. En este caso los gráficos incluyen los primeros dieciocho diagnósticos de mayor costo.

En líneas generales en el análisis descriptivo de los costos por separado y en sumatoria total, se describe el mismo patrón. Los traumatismos múltiples no especificados y la concusión como los dos diagnósticos que más costos concentran. En este caso suman \$ 5.710.783,12, que representa el 46,13% del total del costo. Los diagnósticos que concentran el menor costo total son traumatismos no especificados del abdomen, región lumbosacra y pelvis y los traumatismos no especificados del hombro y del brazo que presentaron un costo de \$218.279,11 sumando ambos, lo que representa el 1,76% del total del costo, que es \$12.378.567,67 (Gráfico 27).

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

Gráfico 27- Costos totales por diagnóstico de egreso de accidente de tránsito. HMALL, 2005 – 2011

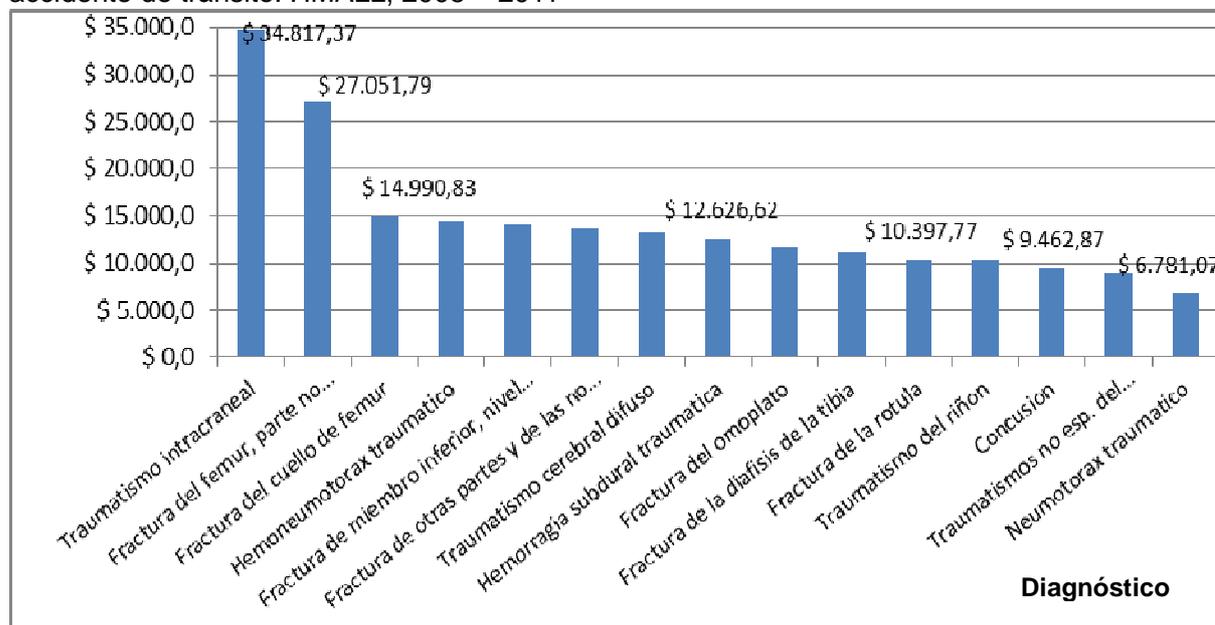


Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011. Precios constantes actualizados a diciembre del 2011 por el IPC serie base abril 2008=100. Capítulo atención médica y gastos para la salud.

En el análisis descriptivo del costo promedio de cada diagnóstico de internación por AT, se observan más detalles del comportamiento de los costos. En el siguiente gráfico vamos a presentar los mayores quince promedios. Para calcular estos promedios se incluyeron aquellos diagnósticos que se repetían en más de tres IAT (Gráfico 28). En este análisis, el traumatismo intracraneal con \$ 34.817,37 es el diagnóstico más costoso y en segundo lugar le sigue la fractura del fémur, parte no especificada, con \$ 27.051,79. El diagnóstico neumotórax traumático, con \$ 6.781,07 es el que menos costo promedio presenta dentro de los quince diagnósticos incluidos en el gráfico 28. El diagnóstico traumatismos múltiples no especificados, si bien es el que más costo acumula en las sumatorias totales relacionadas a las variables mostradas en los gráficos anteriores, en su análisis promedio está entre los más bajos con \$2.900 junto a fractura de otras partes especificadas y no especificadas, con \$1.816.

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

Gráfico 28 – Los mayores quince promedios de costos totales por diagnóstico de egreso de accidente de tránsito. HMALL, 2005 – 2011



Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011. Precios constantes actualizados a diciembre del 2011 por el IPC serie base abril 2008=100. Capítulo atención médica y gastos para la salud.

Los costos relacionados con las características de los accidentes y de las personas atendidas en la internación por los mismos

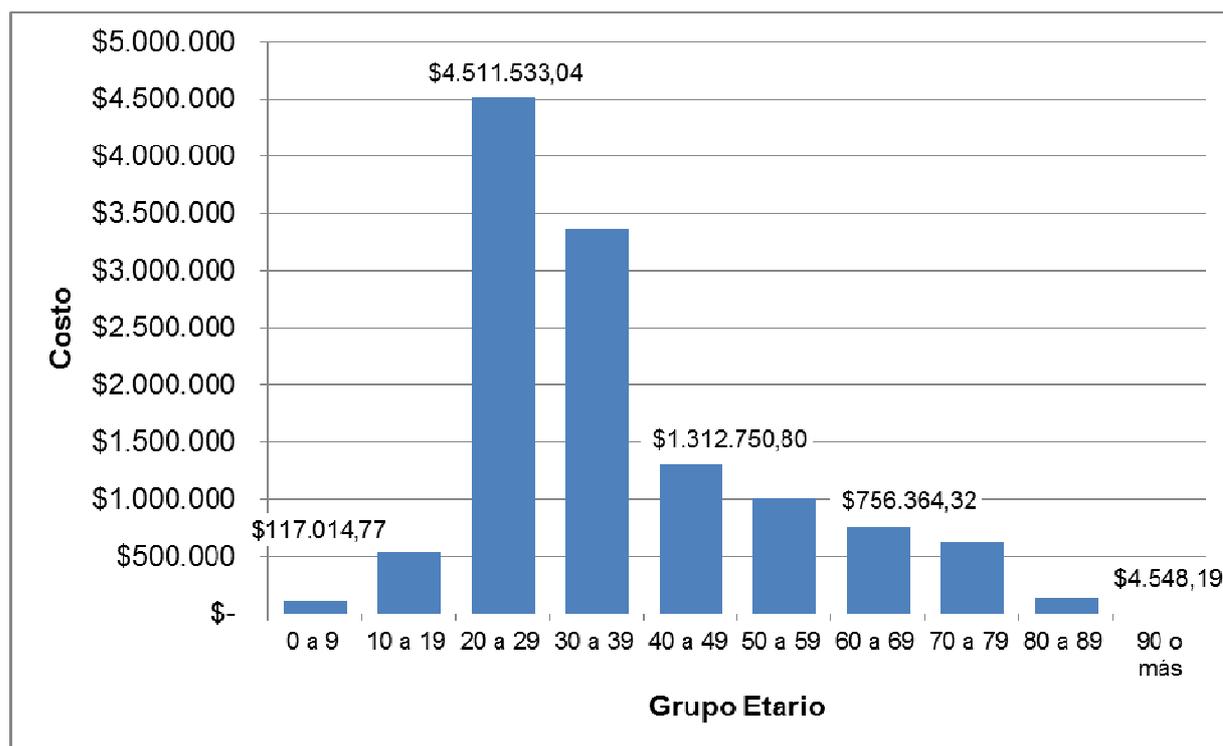
La descripción de los costos según características clínicas y demográficas

De los 7 años que abarca este trabajo, la información que suministra la base de datos del Departamento de Estadística e Informática del Hospital Municipal "Dr. Leónidas Lucero" indica que todas las IAT, 1.969, arrojaron un costo total a precios corrientes de \$ 9.118.006, que indexados a precios constantes al mes de diciembre del año 2011, según el capítulo de atención médica y gastos para la salud del IPC de la serie con base abril 2008=100, significan \$12.378.567,67. El comportamiento de los costos observados según los grupos etarios, es similar a como lo hace la frecuencia de las IAT. Concentrándose la gran proporción del mismo entre los grupos etarios de 20 a 49 años y en los extremos de edad, la menor proporción de costos. Entre los 20 y 29 años se concentra el 36,44% del costo. Lo siguen en magnitud el grupo etario de 30 a 39 años con el 27,18% y el resto se distribuye más homogéneamente, exceptuando el grupo de 90 o más que solamente tiene el 0,03% del costo total del periodo

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

(Gráfico 29).

Gráfico 29 – Costo total de las internaciones por accidente de tránsito según grupo etario. HMALL, 2005 – 2011.

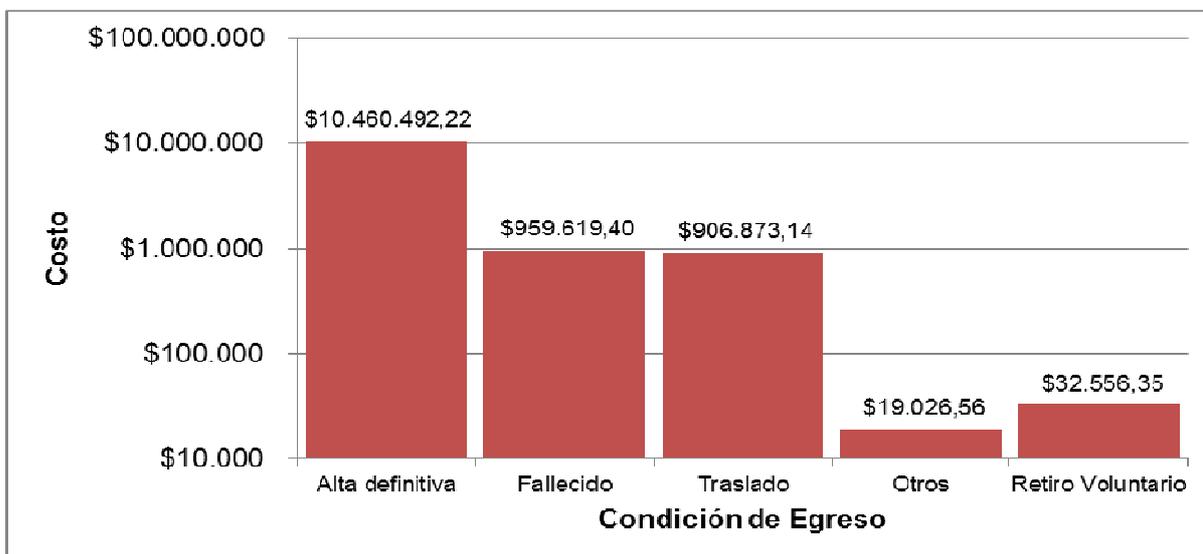


Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011. Precios constantes actualizados a diciembre del 2011 por el IPC serie base abril 2008=100. Capítulo atención médica y gastos para la salud.

Cuando analizamos los costos según condición de egreso, nos encontramos con que el alta definitiva representa el 84,5% del costo total con \$ 10.460.492,22, seguido por los fallecimientos con el 7,75% y los traslados con el 7,32%. Esto se diferencia del análisis de las frecuencias relativas de IAT, donde el segundo lugar es ocupado por los traslados con el 6,8% y recién en el tercer lugar se encuentran los fallecimientos con el 3,3%. Evidenciando un mayor costo de las IAT con condición de egreso fallecimiento. Al describir cómo se comporta el costo por condición de egreso en forma anual, encontramos, que más allá de los cambios de magnitud interanual, las características de comportamiento del costo según condición de egreso alta definitiva, se repite en todos los años, y en el caso de los fallecidos y traslado, se intercambian el segundo lugar (Gráfico 30 y 31).

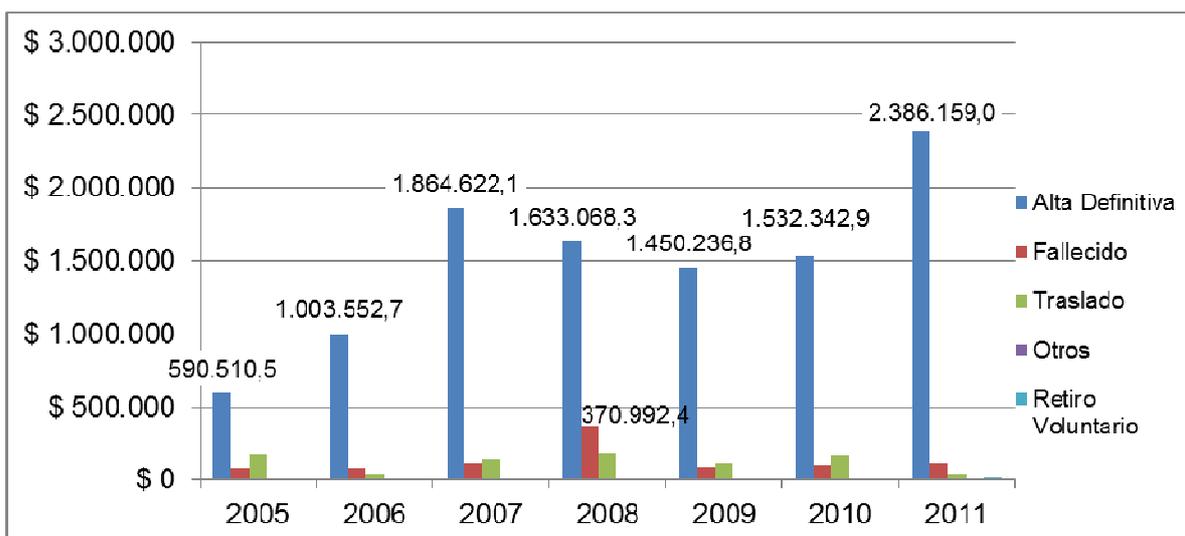
Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

Gráfico 30 - Costo total de las internaciones por accidente de tránsito según condición de egreso. HMALL, 2005 – 2011



Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011. Precios constantes actualizados a diciembre del 2011 por el IPC serie base abril 2008=100. Capítulo atención médica y gastos para la salud.

Gráfico 31 - Costo total de las internaciones por accidente de tránsito según condición de egreso discriminado por año. HMALL, 2005 – 2011

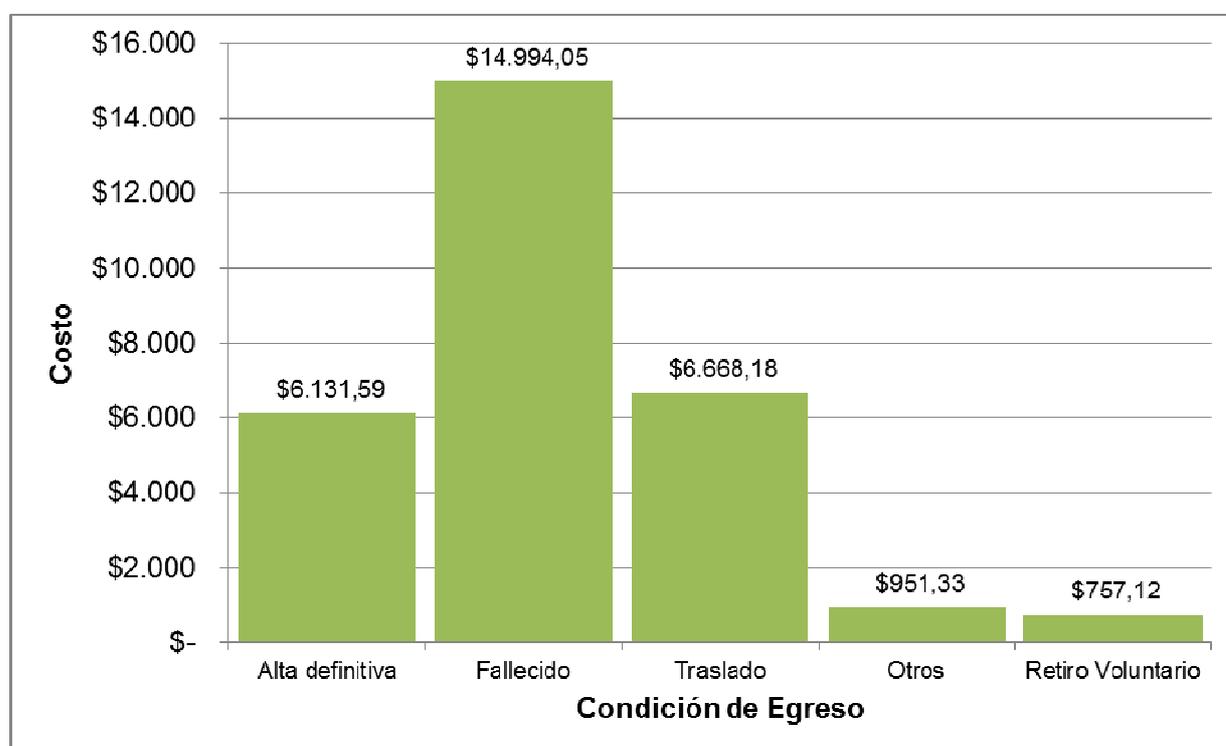


Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011. Precios constantes actualizados a diciembre del 2011 por el IPC serie base abril 2008=100. Capítulo atención médica y gastos para la salud.

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

El análisis del costo promedio de cada internado por accidente de tránsito en las distintas condiciones de egreso, nos brinda una información muy importante. De ese análisis podemos concluir que la condición de egreso fallecimiento es la más costosa con \$ 10.678,8, le siguen el alta definitiva y el traslado con valores similares \$ 4.557,6 y \$ 4.462,4 respectivamente. Y los menos costosos, la condición otros y retiro voluntario, esta última seguramente asociado a su menor gravedad (Gráfico 32).

Gráfico 32 - Costo promedio de las internaciones por accidente de tránsito según condición de egreso. HMALL, 2005 – 2011.



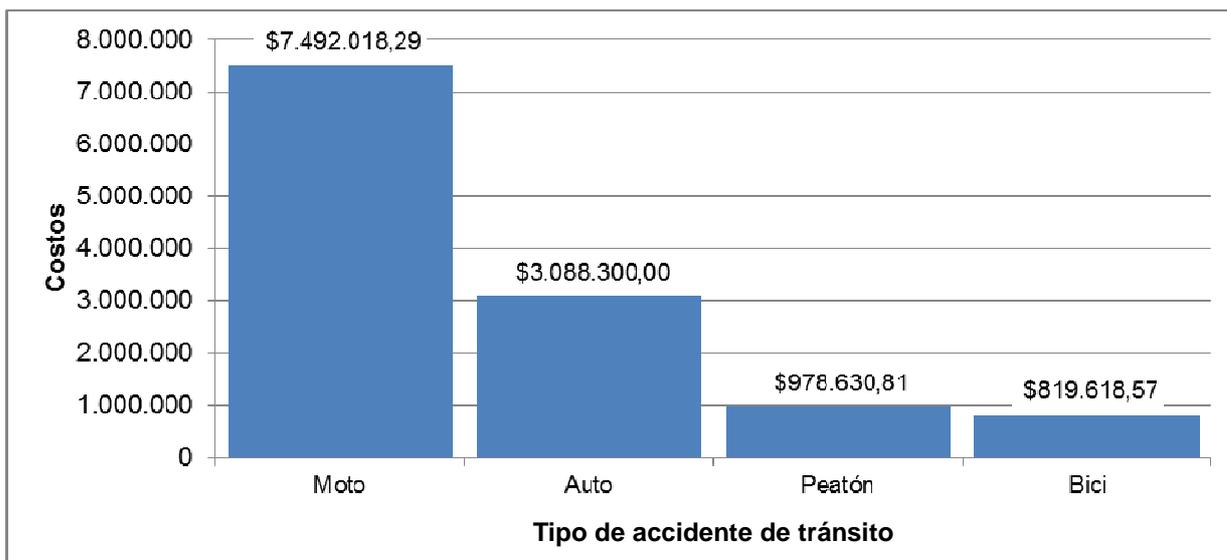
Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011. Precios constantes actualizados a diciembre del 2011 por el IPC serie base abril 2008=100. Capítulo atención médica y gastos para la salud.

De la descripción del tipo de AT, los accidentes por moto son, con gran diferencia, los que se llevan la mayor proporción del costo con \$ 7.492.018,29 y le sigue en frecuencia los autos con menos de la mitad, luego el peatón y por último la bicicleta. Las motos representan el 60,52% del costo total. Al describir los costos promedio según tipo de AT, nos encontramos que las motos son el tipo de accidente más costoso con \$ 6.810,93, casi duplicando a los costos por

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

tipo de accidente bicicleta. Los autos ocupan el segundo lugar, seguido por los peatones, (Gráfico 33 y 34).

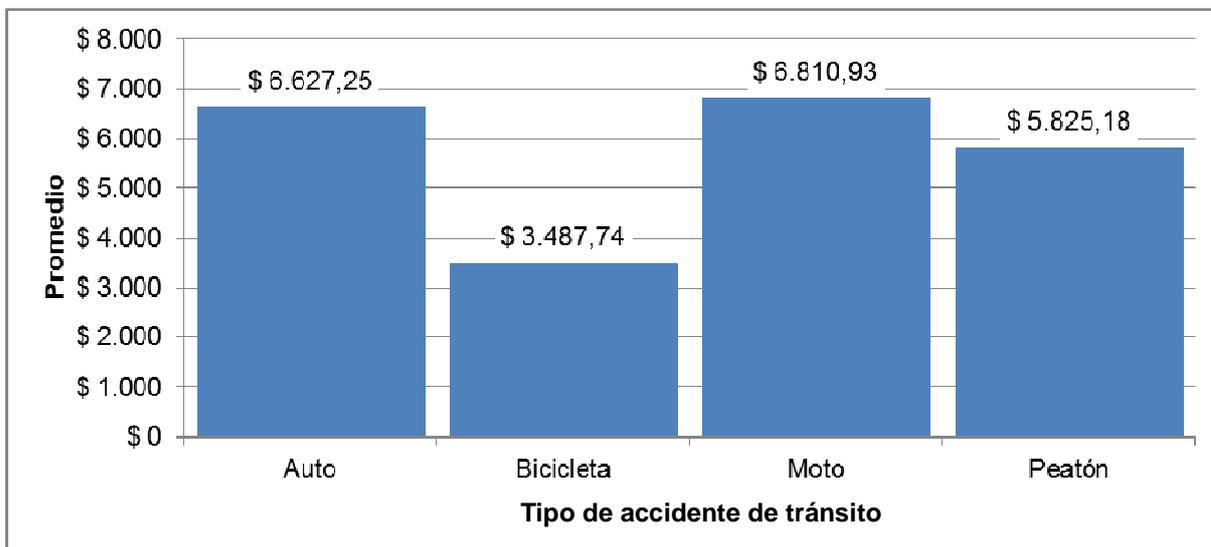
Gráfico 33 – Costo total por tipo de accidente de tránsito. HMALL, 2005 – 2011



Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011. Precios constantes actualizados a diciembre del 2011 por el IPC serie base abril 2008=100. Capítulo atención médica y gastos para la salud.

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

Gráfico 34 – Costo promedio por tipo de accidente de tránsito. HMALL, 2005 – 2011



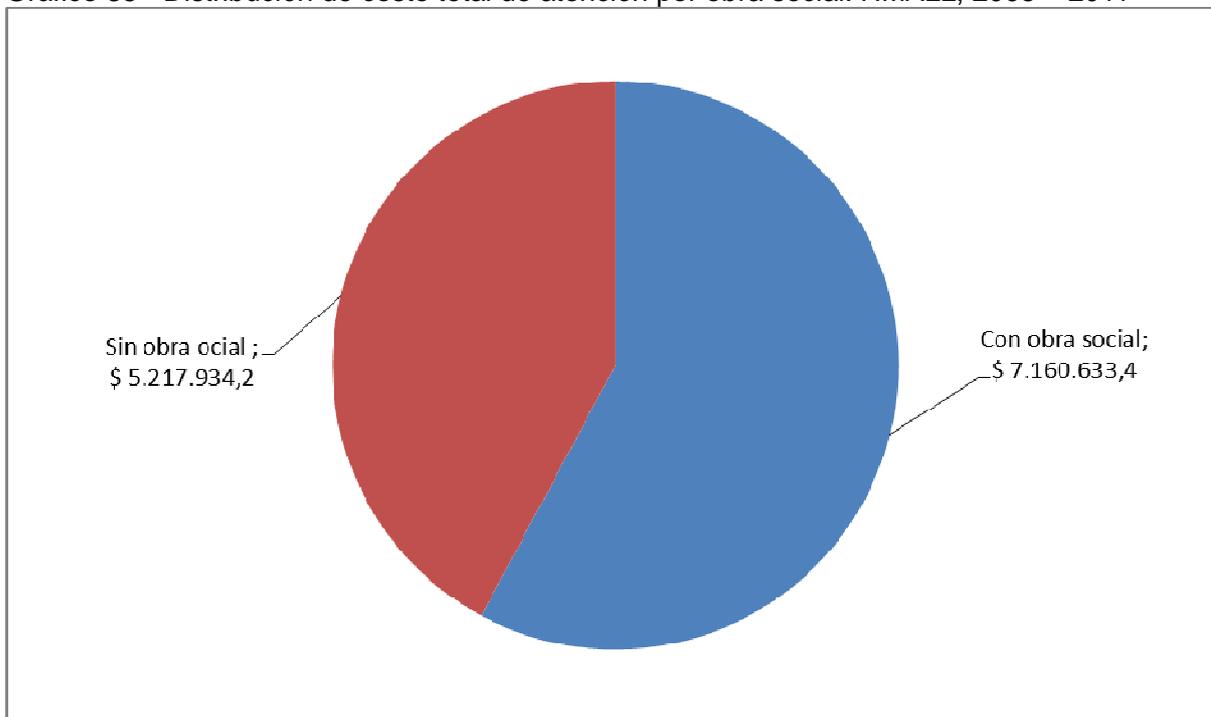
Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011. Precios constantes actualizados a diciembre del 2011 por el IPC serie base abril 2008=100. Capítulo atención médica y gastos para la salud.

Los costos y su relación con la cobertura social y el presupuesto hospitalario

Un aspecto importante a analizar en relación a la descripción de costos es el impacto de la atención de IAT con obra social. Al realizar este análisis encontramos que del total del costo de las IAT el 57,84% corresponde a personas con obra social y el 42,16% sin obra social (Gráfico 35).

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

Gráfico 35 - Distribución de costo total de atención por obra social. HMALL, 2005 – 2011

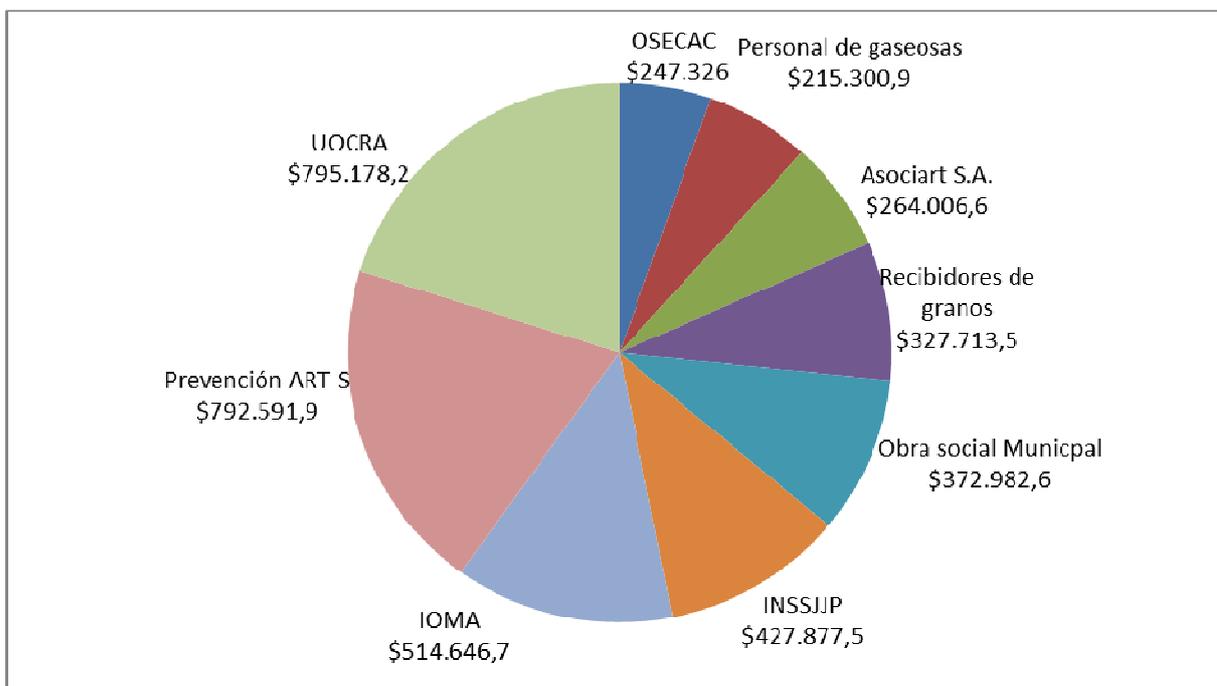


Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011. Precios constantes actualizados a diciembre del 2011 por el IPC serie base abril 2008=100. Capítulo atención médica y gastos para la salud.

Al hacer un análisis más detallado al interior del conjunto IAT con obra social, encontramos que nueve obras sociales explican el 52,90% de todo el costo por obras sociales. Resaltando a la obra social del personal de la construcción - OSPeCon como la que acumula mayor costo con \$ 795.178,2 y Prevención ART S.A es la segunda, con \$792.591,9. En el siguiente gráfico se presentan todas las obras sociales que significaron un costo mayor a los \$ 200.000 en todo el período en estudio (Gráfico 36).

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

Gráfico 36 - Descripción del costo total de las obras sociales que significaron un costo mayor a los \$ 200.000 en el período en estudio. HMALL, 2005 – 2011

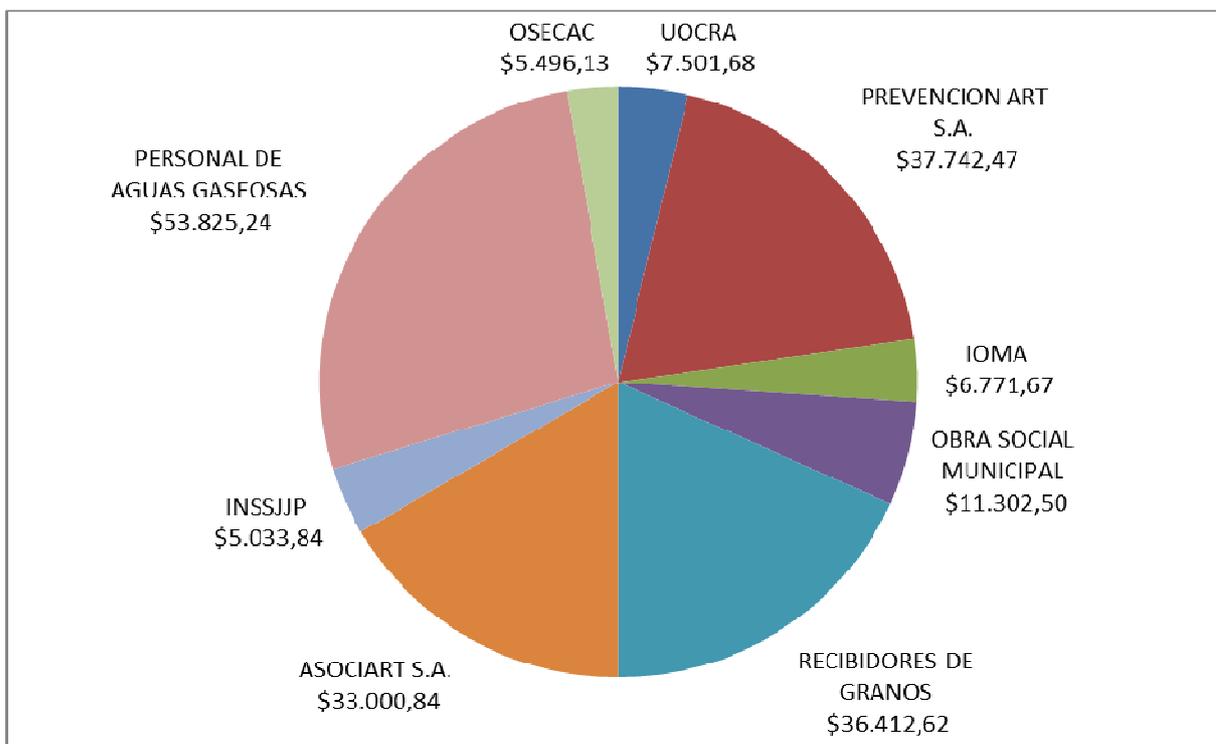


Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011. Precios constantes actualizados a diciembre del 2011 por el IPC serie base abril 2008=100. Capítulo atención médica y gastos para la salud.

Finalmente para completar el análisis de las obras sociales y su costo presentamos el análisis promedio de cada IAT, según obra social, tomando las nueve obras sociales que significaron un costo mayor a los \$ 200.000 en todo el periodo en estudio y representan el 52,90% del total del costo por obras sociales. En estas observaciones se desprenden que encontramos un rango de \$ 53.825,2 a \$ 5.033,8. Las IAT con obra social más costosas corresponden a la obra social del personal de aguas gaseosas con \$ 53.825,2 y en segundo lugar se encuentra Previsión ART S.A. con \$ 37.742,4 (Gráfico 37).

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

Gráfico 37 - Promedio por IAT en las obras sociales que significaron un costo mayor a los \$200.000 en el periodo en estudio. HMALL, 2005 – 2011.

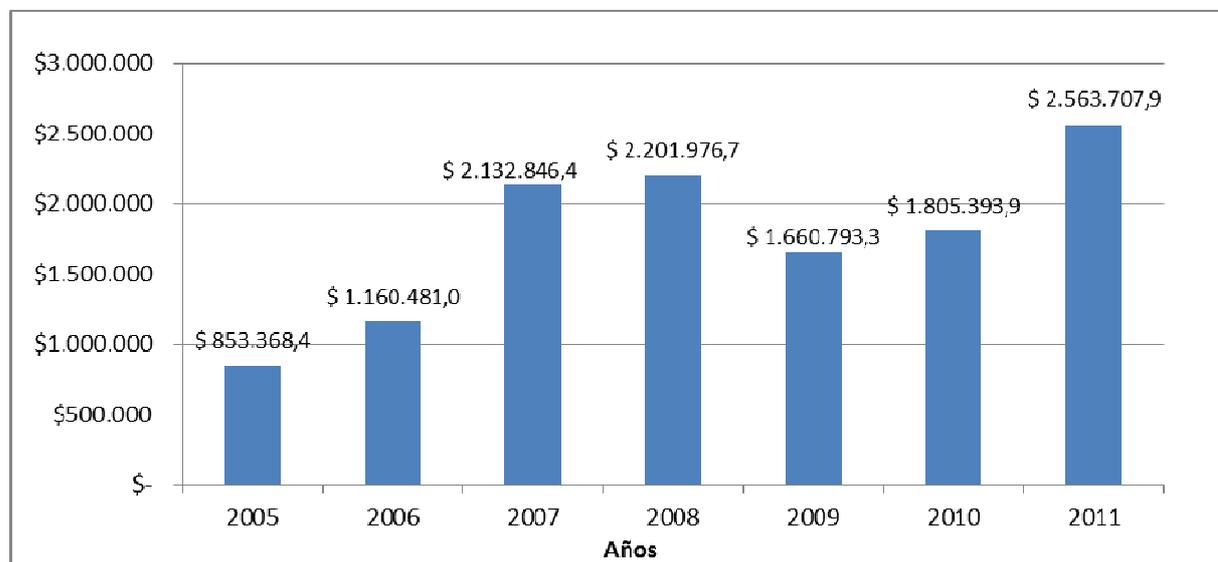


Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011. Precios constantes actualizados a diciembre del 2011 por el IPC serie base abril 2008=100. Capítulo atención médica y gastos para la salud.

Cuando analizamos la distribución del costo por año, encontramos que los costos se incrementan progresivamente hasta el año 2008, disminuyendo en el 2009 y 2010. Manteniendo un comportamiento similar a la cantidad total de IAT. El rango de costos en todo el periodo es de \$ 853.368,4 en el 2005 hasta \$ 2.563.707,9 en el año 2011. Con un promedio de costos totales por año de \$ 1.768.366,8 (Gráfico 38).

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

Gráfico 38. Costos totales de atención por IAT discriminados por año. HMALL 2005 – 2011

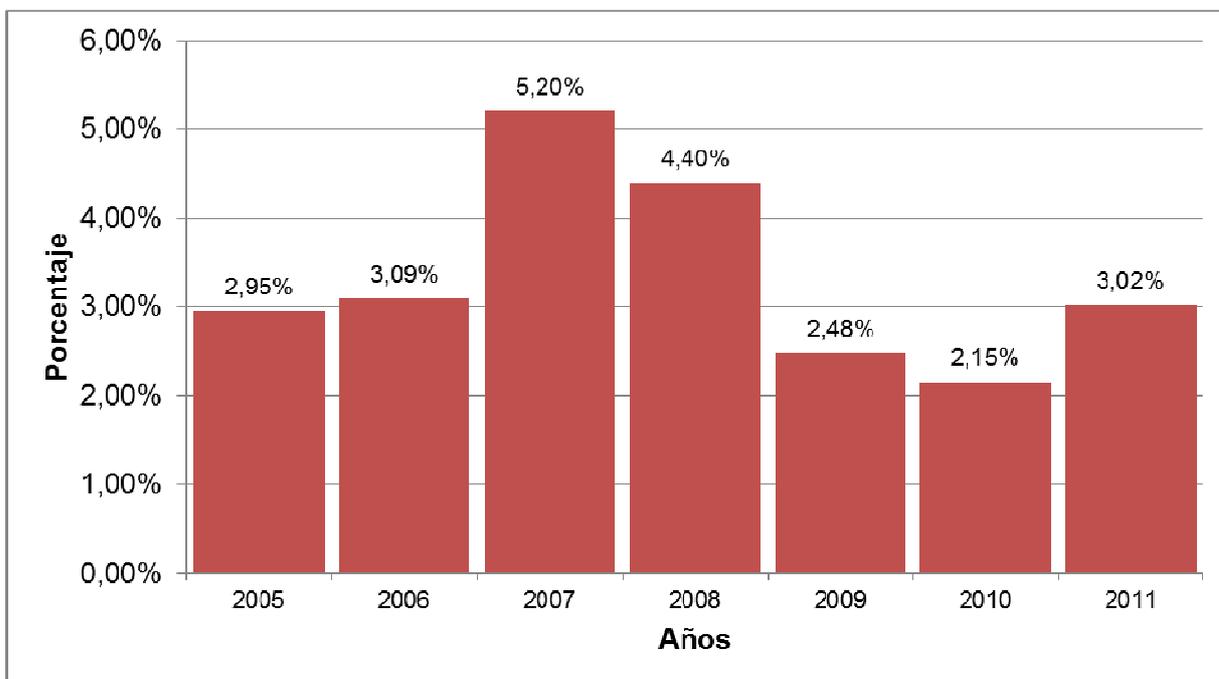


Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011. Precios constantes actualizados a diciembre del 2011 por el IPC serie base abril 2008=100. Capítulo atención médica y gastos para la salud.

Al describir la relación entre el presupuesto anual del hospital municipal con el costo anual por atender las internaciones por AT, observamos que el promedio del porcentaje del presupuesto destinado a la atención de los AT en todo el periodo es de 3,33%. La proporción del presupuesto que se destinó a los mismos muestra una evolución estable a lo largo de los años, exceptuando los años 2007 y 2008, donde el costo por atender las internaciones secundarias a AT, sobrepasó el 3,33 % del presupuesto hospitalario anual total. El valor del presupuesto hospitalario sobre el que se calculó esta relación, esta indexado a diciembre del 2011, con el IPC base abril 2008=100 (Gráfico 39).

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

Gráfico 39 - Proporción del costo total de las internaciones por accidentes de tránsito en relación al presupuesto del hospital municipal por año. HMALL 2005 – 2011

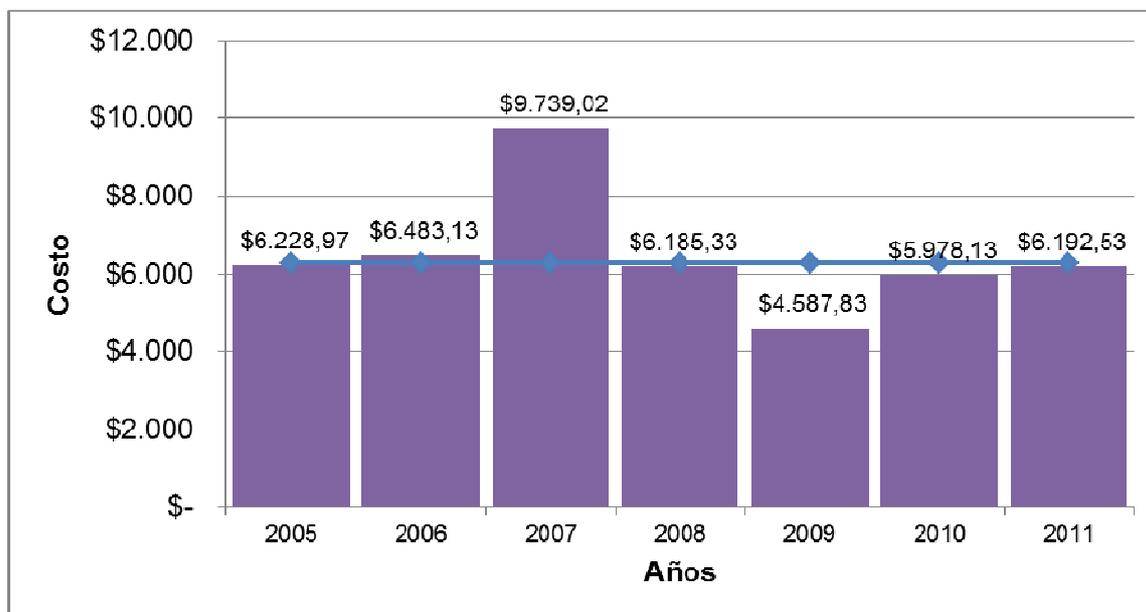


Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011. Precios constantes actualizados a diciembre del 2011 por el IPC serie base abril 2008=100. Capítulo atención médica y gastos para la salud.

Finalmente creemos importante describir los costos promedio por atención de cada IAT en cada año. Esto nos permite mostrar la magnitud del costo por IAT, eliminando las diferencias por cantidad total, aunque no saca el resto de las diferencias generadas por las variables implicadas en la IAT tanto de la persona, como del servicio de internación, ni de los consumos que se utilizaron. Lo que observamos es que todos los años exceptuando el 2007 y el 2009 mantienen un costo por la atención de cada IAT constante, cercano al promedio general que es de \$ 6.286.73 (Gráfico 40).

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

Gráfico 40 - Promedio de costos por atención de las IAT discriminado por año. HMALL, 2005 – 2011



Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011. Precios constantes actualizados a diciembre del 2011 por el IPC serie base abril 2008=100. Capítulo atención médica y gastos para la salud.

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

DISCUSIÓN

(...) Las calles, carreteras y caminos de las Américas están más congestionados que nunca debido al asombroso aumento en el tránsito de vehículos. En este artículo se analizan la magnitud del problema, algunas de sus repercusiones en la salud pública y ciertos enfoques para abordarlo (Alfaro Alvarez & Díaz Coher, 1977, p. 310).

La afirmación anterior no tiene nada de peculiar y podría ser parte de esta tesis o de cualquier otro trabajo relacionado con los accidentes de tránsito. La particularidad de la misma es que es el epígrafe de un texto publicado en el año 1977, en el Boletín de la Oficina Panamericana de la Salud y se acompaña de una descripción detallada del impacto epidemiológico de los accidentes en toda América. "Es evidente que los accidentes de tránsito se han convertido en un problema de salud pública que despierta honda preocupación" apunta el texto en uno de los párrafos de la introducción (Alfaro Alvarez & Díaz Coher, 1977, p. 310). Creemos importante comenzar la discusión de las observaciones de este trabajo, tomando esta imagen, en un intento de emular esas campañas públicas con la foto del auto destrozado y las personas lesionadas, buscando ese impacto, ese golpe, pero apelando a que signifique más que la simple impresión o conmoción. Tratando de invitar a profundizar en la reflexión de la situación actual en la temática y la necesidad de comprometernos con la investigación para la tarea. Treinta y cinco años después, seguimos escribiendo e investigando el mismo problema, pero con cambios. Ahora está profundizado, ampliado, democratizado al estilo de las democracias liberales, afecta a todos pero más a los pobres. Además de afectarlos en más cantidad, tienen menor cobertura social para enfrentar los costos directos mediatos e inmediatos, escasa capacidad de afrontar los lucros cesantes y los gastos asociados a los cambios en los modos y estilos de vida que generan la discapacidad, entre otros resultados adversos de los AT. Sin contar que en todas las familias que suceden los accidentes de tránsito, siempre desde lo inexplicable, desde esos dos segundos que cambiaron todo, no hay escala que valore, mensione o de cuenta de ese sufrimiento (OMS, 2004). Este trabajo es un pequeño aporte a la realidad de la problemática enfocada en un hospital municipal de una localidad del sudoeste bonaerense. Tiene todas las limitaciones propias de una descripción, más aún en el tema de los costos, pero se propone, como lo describimos al inicio, ser insumo para la tarea. Es su propósito más importante y el que le da sentido y significado.

Nuestro objetivo general fue conocer los accidentes de tránsito, los costos por su atención en internación y las características de las personas atendidas en el Hospital Municipal

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

de Agudos "Dr. Leónidas Lucero" de la ciudad de Bahía Blanca durante el período 2005-2011. Nuestro hospital es un establecimiento con internación general, nivel de complejidad N° 6, con 139 camas. Bahía Blanca tiene una población de 301.572, según el censo 2010 y está ubicada en el sudoeste de la provincia de Buenos Aires (Municipalidad de Bahía Blanca, 2011). En este trabajo se analizaron 1.969 internaciones por accidentes de tránsito en un período de siete años. A partir de las observaciones y resultados obtenidos en nuestro trabajo, que nos permite mostrar información interesante en relación a los AT, organizaremos la discusión partiendo del análisis de las características sociodemográficas y clínicas de las personas internadas por accidentes de tránsito, seguiremos con la descripción de las características de los accidentes de tránsito y finalmente, los costos de los mismos.

Los estudios de los AT marcan la importancia que tienen los mismos no solo en los costos en salud sino también en el impacto de la red social de la población. Los AT generan discapacidad y muertes y esto tiene una injerencia directa en los costos en salud y en el desarrollo de las comunidades. Los AT se producen por una interacción de varios factores que deben tenerse en cuenta: conductores, peatones, vehículos, infraestructura urbana, educación, factores culturales, entre muchos otros conocidos y no. Es por ello que en estudios posteriores deberemos analizar estos posibles determinantes para conocer sus características y reforzar así, las estrategias de cambio para reducir los AT, su impacto social y económico (Da Gama Torres, 2009).

En Argentina, en el año 2009 se produjeron 90.851 siniestros de tránsito con víctimas. En éstos siniestros fallecieron en el lugar del hecho 3.865 personas. De la totalidad de las víctimas la distribución porcentual de las mismas arroja un 92,01% de lesionados y 7,99% de fallecidos. La tasa de mortalidad de ese año fue de 183,48 por cada millón de habitantes y de 79,06 por cada cien mil vehículos circulantes (Grupo Interdisciplinario del Estudio de las Colisiones Viales, 2013).

El primero de septiembre de este año se presentó en nuestra ciudad, el primer informe sobre Colisiones Viales en el período enero - junio del año 2012, realizado por el Grupo Interdisciplinario del Estudio de las Colisiones Viales, a través de un convenio entre la UNS y la Municipalidad de Bahía Blanca. Si bien es un trabajo distinto del que se presenta aquí, ya que realiza el análisis de los accidentes desde el primero de enero del 2012 en forma prospectiva. La diferencia sustancial, además del análisis del tiempo, es que se incluyen todos los accidentes de tránsito a partir del llamado al 911. Más allá de esta aclaración, es pertinente comentar este trabajo, porque entre los primeros resultados que presenta, describe al HMALL

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

como el principal centro de referencia para las internaciones por AT. El informe describe 1.570 colisiones viales en 6 meses, de las mismas 723 personas se hospitalizaron. El análisis de la proporción de personas hospitalizadas que requieren internarse según el móvil involucrado, mostró que solo un 15% de los involucrados en colisiones viales por auto requieren internación. Aumentando al 60% en motos, y casi al 80% en ciclistas. Entre los hospitalizados, los jóvenes fueron los más afectados. Y describe además que el 70% de las personas que requirieron internación por accidentes de tránsito en la ciudad, fueron atendidas en el hospital municipal, sede de nuestro estudio. Rescatamos esta información porque da sustento a lo planteado en la introducción del trabajo, más precisamente en su problema, donde se planteaba que las internaciones por accidentes de tránsito en nuestra ciudad, se realizaban fundamentalmente en dicha institución (Grupo Interdisciplinario del Estudio de las Colisiones Viales, 2013).

Al realizar el análisis de la evolución anual de la cantidad de casos internados por AT, en nuestro trabajo se describen 1.969 AT en el transcurso de 7 años. En la Argentina, en el transcurso de un solo año, el 2009, se produjeron 90.851 siniestros de tránsito con víctimas. Este dato sirve para tener de referencia, aunque es difícil la relación ya que nuestro estudio incluye internados por AT y no total de colisiones viales. Pero nos ayuda a conformar una imagen del impacto de esta problemática (Grupo Interdisciplinario del Estudio de las Colisiones Viales, 2013).

Es importante comparar los resultados de nuestro trabajo con estudios realizados en nuestro país y con poblaciones similares. En el estudio realizado en Mar del Plata, donde se analizó el año 2002, se registraron 3.501 víctimas de accidentes de tránsito. En la Ciudad de Buenos Aires a partir de la "Serie estadística sobre víctimas de accidentes de tránsito" se describió el año 2004, donde se registraron 7.813 accidentes de tránsito en la vía pública, con un total de 9.102 lesionados. En la ciudad de Reconquista, Santa Fe, se relevaron los años 2002-2003, y en dicho período, se registraron un total de 346 casos por año. En la ciudad de Resistencia, Chaco durante el 2003 se presentaron 1.153 AT con un total de 2.340 involucrados. En el caso de la ciudad de Neuquén, entre los años 1998 y 2002 se encontró un rango de 469 internados por accidentes de transporte en el año 1998 a 369 en el 2002 (Geldstein & Bertoncello, 2006). Si bien en los casos de Mar del Plata, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Reconquista y Resistencia, se trata de datos que muestran el total de AT, no solo los internados, la magnitud de los mismos permite, con las limitaciones propias de comparar distintas unidades de análisis, mostrar una idea general del comportamiento de la incidencia de los AT en estas ciudades y compararlo, por ejemplo con el informe que presenta el Observatorio de Colisiones

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

Viales de Bahía Blanca, que registró 1.570 colisiones viales en 6 meses. Un dato muy similar al informado por el estudio de la ciudad de Mar del Plata.

El caso de la ciudad de Neuquén, es muy interesante, porque la similitud poblacional con Bahía Blanca es notable y casualmente el estudio informa datos de internaciones por accidentes de transporte. En este sentido podemos encontrar que durante un período de 6 años en Neuquén se observaron 2.574 internaciones por accidentes de transporte (Geldstein & Bertoncello, 2006), en comparación con las 1.969 IAT en 7 años de nuestro estudio. Neuquén presentó un promedio anual de internaciones de 426 (Geldstein & Bertoncello, 2006) y en el caso de Bahía Blanca fue de 281. De esta comparación surgen dos observaciones interesantes, la mayor magnitud de las internaciones por accidentes de transporte en la ciudad de Neuquén, y la tendencia mucho más marcada de aumento progresivo en la ciudad de Bahía Blanca, evidenciada por el rango de los datos observados, 137 IAT (2005) a 414 (2011), mientras que Neuquén registró datos más estables como se describió anteriormente.

En un estudio realizado en el área de emergencia del Hospital Municipal de Urgencias de la ciudad de Córdoba (Gandolfo & Ramos, 2008) durante el año 2003, se describen 4.461 internaciones de las cuales 1.071 fueron por accidentes de tránsito (24%); del total de casos de IAT, ese estudio pudo analizar 929 historias clínicas, que eran las disponibles. Muchas de las variables de este trabajo son similares a las nuestras, por lo tanto será nuevamente citado en esta discusión ya que la comparación con nuestro trabajo es válida por las características comunes de los mismos: son dos hospitales municipales, con perfil de emergencia, tienen un período de evaluación prolongado y utilizaron la Clasificación Internacional de Enfermedades, 10^o revisión de la Organización Mundial de la Salud (CIE10) para incluir un caso como IAT. Este estudio arroja como promedio por año 89 IAT, el 31% de lo que describe nuestro trabajo, que presenta un promedio por año de 281 IAT. Sin embargo otro estudio realizado en el Hospital Nacional de la ciudad de Itauguá en Paraguay, que tomó como tiempo de estudio un mes del 2009 y 5 meses del 2010 describe 303 accidentes de tránsito de los cuales el 43% fue internado. Por lo tanto internaron en ese período, un posible equivalente a medio año de nuestro trabajo, 130 casos, siendo este un número similar al que encontramos en nuestro estudio (Leguizamón & Vega Bogado, 2010) . En un trabajo realizado en el servicio de guardia y emergencia del Hospital "Dr. J. C. Perrando" de Resistencia, Chaco, que presentaba al momento del estudio una población de 839.677 habitantes, se describen 502 sujetos víctimas de accidentes de tránsito en el período 19/01/02 al 19/07/02. Este trabajo no discrimina quienes fueron internados, pero en el lapso de esos cinco meses describe a 126 accidentes como

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

moderados y 44 graves (Espíndola, 2002), número que se puede relacionar con el obtenido en nuestro estudio.

En relación a la evolución temporal, el trabajo del Hospital Municipal de Urgencias de la ciudad de Córdoba presenta un gráfico donde se evidencia un crecimiento progresivo de forma anual en la cantidad de consultas al área de emergencias por accidentes, pero no desarrolla ni explica sus números ni porcentajes, por lo tanto nos es difícil comparar con nuestro trabajo detalladamente. Queda claro que presenta, al igual que el nuestro, un incremento interanual que impresiona, relevante (Gandolfo & Ramos, 2008). Hemos descrito que en la evolución de las internaciones por AT en el HMALL se puede observar, desde el año 2005 hasta el 2011, un incremento de las mismas, aunque con variaciones interanuales. En la descripción de los datos se observa una variación interanual, las IAT aumentan 136 casos del 2007 al 2008 y en el año 2010 descienden, en 60 casos en relación al 2009 y en 54 casos en relación al 2008. Es importante aclarar que el HMALL, es el hospital de referencia, pero no el exclusivo, para la atención de las emergencias. Por lo tanto al analizar la descripción de las variaciones interanuales de la cantidad total de IAT, habría que tener en cuenta, entre otros factores, las variaciones de la incidencia total de AT en la ciudad de Bahía Blanca, la variación de los AT que requieren internación y la variación de la cantidad de AT que requieren internación que son efectivamente derivados al HMALL. Por lo tanto, el análisis de estas variaciones no se puede responder con los datos obtenidos para la realización de esta tesis, pero por su importancia, podría ser motivo de futuras investigaciones.

En relación a la tendencia general de la serie de datos, que pasó de 137 IAT en el año 2005 a 414 en el año 2011, es importante remarcar que en Bahía Blanca, según la DNRPA en el año 1997, se registraban 97.840 vehículos y aumentó a 102.486 en 1998. Si bien no tenemos más datos específicos de nuestra ciudad, este aumento marcado del parque automotor en nuestra ciudad entre estos dos años, continuó y se observa reflejado en las cifras provinciales. En el caso de la provincia de Buenos Aires, que representa aproximadamente el 40% de todo el parque automotor del país, aumentó un 19,3% en un período de 5 años (2003 – 2008). Esto se puede relacionar con la serie de políticas y mejoras económicas que se comenzaron a desarrollar desde el año 2003 en adelante y que permitió la inclusión de una gran cantidad de ciudadanos en el mercado laboral, con la consiguiente posibilidad de mejora en su calidad de vida. Como parte de ello, suponemos un mayor acceso a la compra de vehículos motor. Si bien este trabajo no relaciona estas variables podríamos inferir que este impulso en la economía ayudó a incrementar el parque automotor pero asociado a condiciones de déficit de

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

infraestructura urbana de muchos años y a aspectos culturales y educativos asociados al tránsito y la seguridad vial (Spinelli et al., 2005). Pensamos que esto contribuyó a que los accidentes se incrementen y generó el aumento de las internaciones a medida que fueron transcurriendo estos años.

En relación al sexo y la edad múltiples trabajos describen las características de estas variables. Como ejemplos citaremos el del Hospital Municipal de Urgencias de la ciudad de Córdoba (Gandolfo & Ramos, 2008), el del Servicio de guardia y emergencia del Hospital "Dr. J. C. Perrando" de Resistencia, Chaco (Espíndola, 2002), el realizado en la Sección de Patología Forense del Departamento de Medicina Legal de Costa Rica que abarcó el año 2007 (Vargas Sanabria & Solano Calderón, 2008), que describe protocolos de autopsias por AT, el de "Vigilancia epidemiológica de lesiones por tránsito en la Argentina" (Dirección de Promoción y Protección de la Salud, Ministerio de Salud de la Nación, 2009), el estudio colaborativo multicéntrico "Aspectos demográficos y sociales de los accidentes de tránsito en áreas seleccionadas de la Argentina. Diagnóstico y aportes para el diseño de políticas y programas de prevención", que seleccionó como sedes de su trabajo a las ciudades de Mar del Plata (Buenos Aires), Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Neuquén, Rosario y Reconquista (Santa Fe) y Resistencia (Chaco) (Geldstein & Bertoncello, 2006), entre varios otros que forman parte del desarrollo de este trabajo y están citados en la bibliografía. Todos ellos, con pequeños matices, describen un mismo patrón, los accidentes de tránsito afectan fundamentalmente a los jóvenes y a los hombres, con fuertes diferencias entre el resto de los grupos etarios y las mujeres. Para no redundar solo citaremos algunos ejemplos. De los 90.851 siniestros de tránsito con víctimas que se produjeron en la Argentina en el año 2009 la distribución de las víctimas totales por franja etaria muestra que el grupo de mayor riesgo es el comprendido entre 15 a 34 años. Los jóvenes de 20 a 24 años fue el grupo etario con mayor número de casos (5.428 víctimas). En el grupo de jóvenes de 15 a 19 años el incremento de las muertes en accidentes fue del 46% del 2005 al 2008 lo cual convirtió a los AT en la principal causa de muerte de dicho grupo etario (Fleitas, 2010). Según el Informe Colisiones Viales realizado por el Grupo Interdisciplinario del Estudio de las Colisiones Viales en nuestra ciudad durante el primer semestre del 2012, la franja etaria más vulnerable fue la comprendida entre los 15 y los 34, afectando 466 personas de un total de 723 personas que requirieron hospitalización por AT (Grupo Interdisciplinario del Estudio de las Colisiones Viales, 2013). El trabajo del Hospital Municipal de Urgencias de la ciudad de Córdoba describe que de las 929 historias clínicas que analizó, 671 (72%) eran de varones y 258 (28%) de mujeres. La edad promedio de todos los casos analizados fue 31 con

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

un rango de 13 a 91 años (Gandolfo & Ramos, 2008). Un trabajo realizado en Brasil, Maringá donde se estudiaron 3468 víctimas de AT durante el año 2000, el 68,9% de los afectados se encontró entre el grupo etario de 15 a 39 años y del total de los accidentados el 75,9% fueron hombres (Pelissari de Paula Soarez, 2003). Un estudio realizado en Colombia, Caldas durante los años 2007 y 2008, en el cual se estudiaron 138 casos de personas lesionadas en accidentes de tránsito se observó que el promedio de edad de los mismos fue de 32,9 años y el 64% de estos fueron hombres. El grupo de edad más afectado entre los hombres fue el de 35 a 44 años y entre las mujeres de 15 a 24 años (Cardona Arbelaez et al., 2010). Este trabajo presenta leves diferencias con lo relevado hasta aquí y en relación a nuestro trabajo, ya que el promedio de edad es mayor y el porcentaje de hombres afectados es el menor de los que hemos descripto. En el caso del estudio multicéntrico, citado anteriormente, encontramos que el estudio realizado en la ciudad de Mar del Plata el 63.7% de los lesionados fueron hombres y que entre los 15 y 24 años se encontraron casi un tercio de los lesionados por AT (Geldstein & Bertoncello, 2006). En la Ciudad de Buenos Aires también se describe una importante diferencia en favor de los hombres, representando dos tercios de los lesionados por AT. En el caso de la ciudad de Rosario, donde se analizaron 644 pacientes internados en el Hospital de Emergencias Clemente Álvarez, se destaca que el 70% de las víctimas fueron varones (Geldstein & Bertoncello, 2006). En la ciudad de Reconquista, Santa Fe, el 58% del total de los lesionados por AT fueron menores de 30 años, los varones significaron entre el 50-55% del total de lesionados y en la ciudad de Resistencia hubo un total de 2.340 involucrados de los cuales, fueron hombres, aproximadamente dos tercios y el 43% tenía entre quince y veintinueve años (Geldstein & Bertoncello, 2006). Estos estudios, como el resto enumerado anteriormente, describen una situación similar. Nuestro trabajo reafirma lo descripto en estos ejemplos. Entre los 20 y 39 años se concentró el 60,3% de todas las IAT y el sexo masculino significó el 74% de todas las IAT. Así se tiene una afectación mayor de los ciudadanos que se encuentran en la franja de productividad, con importantes pérdidas en días de trabajo e ingresos familiares (Mello & Latorre, 1994). Estos datos nos hacen pensar en la necesidad de proyectar trabajos en conjunto con los jóvenes para la implementación de estrategias de prevención, en donde se tengan en cuenta la reducción de la velocidad, el consumo de alcohol u otras drogas que podrían aumentar o relacionarse con el riesgo de producir AT.

Un dato relevante que describimos en nuestro trabajo es la cobertura social y que en la bibliografía relevada, solo lo encontramos descripto en el estudio de la ciudad de Rosario, donde describen que el 70% de los encuestados no tenía cobertura médica (Geldstein &

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

Bertoncello, 2006). Esta información es muy útil para nuestro trabajo, porque reafirma la relevancia del HMALL como centro de referencia en la atención de los AT para toda la ciudad, ya que el 59,7% de las personas IAT tenía alguna obra social. De todas las IAT con obra social, encontramos ciento trece obras sociales diferentes, pero se concentra casi la mitad de las internaciones solo en seis, en primer lugar la obra social del personal de la construcción – OSPECON y la segunda en importancia, es el Instituto de seguridad social para jubilados y pensionados - INSSJP.

Al describir la condición de egreso, encontramos que la mayoría de los trabajos relevados en el desarrollo de nuestra introducción como en esta discusión, no analizan la misma. Muchos de ellos describen la gravedad del accidente, como es el caso del trabajo realizado en el servicio de guardia y emergencia del Hospital “Dr. J. C. Perrando” de Resistencia, Chaco, que describe lesiones leves, 65%, lesiones moderadas 25% y graves 9% (Espíndola, 2002). Otros utilizan la clasificación por el tipo de lesión o área más frecuentemente observada. Por ejemplo en un trabajo realizado en el Servicio de Emergencia del Hospital Nacional "Cayetano Heredia" de Perú, durante un periodo de nueve meses entre el 2000 y 2001, donde analizaron 2.001 internados por accidentes de tránsito, encontrando que la región más afectada, con un 88% del total de casos, fue esternal y la segunda región más afectada fue la de las extremidades y pelvis, correspondiéndole el 10% del total de casos (Bambaren Alatriza, 2004). Al igual que el trabajo realizado en el Hospital Nacional de Itauguá en Paraguay, donde se describen las regiones corporales lesionadas: cráneo el 26,4%, miembro inferior el 23,1%, entre otras (Leguizamón & Vega Bogado, 2010). Otros estudios describen los años potenciales de vida perdidos y por supuesto mortalidad, pero no como condición de egreso asociada a la internación, sino como mortalidad por accidente, lo cual incluye las personas fallecidas en el mismo accidente que no tuvieron ningún tipo de intervención hospitalaria. El trabajo realizado en un centro de emergencias médicas de Paraguay, que analizó 406 pacientes que se internaron por accidentes de tránsito con moto en los últimos tres meses del año 2010 describe una clasificación similar a la nuestra pero más reducida en valores de la variable egreso. Presentan la prevalencia de óbitos, que fue del 4,7% y de los que recibieron el alta el 95,3% (Peralta et al, 2011). Si bien son muchos menos casos que nuestro trabajo, solo referidos a accidentes con moto y tiene menos opciones de análisis, en comparación, presenta mayor porcentaje de mortalidad y de altas que el que describimos en nuestros resultados. Donde el 86,5 % de las IAT fueron dadas de alta y solo el 3,3% fallecieron.

Finalmente el trabajo “Vigilancia epidemiológica de lesiones por tránsito en la Argentina”

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

describe los tipos de egreso como: tratamiento ambulatorio: 49.4%, observación en la unidad: 25.7%, hospitalización: 17.5%, derivación: 5.6%, alta voluntaria: 0.5%, fuga: 0.3%, fallecimiento previo al ingreso a la unidad: 0.3% y fallecimiento en la unidad 0.3% (Dirección de Promoción y Protección de la Salud, Ministerio de Salud de la Nación, 2009). Este trabajo presenta, a diferencia del anterior, una descripción más exhaustiva que el nuestro, con más categorías para analizar los egresos e incluye no solo la internación sino la atención ambulatoria y prehospitalaria, haciendo muy difícil por el tamaño del trabajo y el análisis diferente, la comparación. Otro dato relevante que describimos en este trabajo e incide en los costos por internaciones por accidentes es el promedio de días de internación analizado según condición de egreso. En este sentido, la categoría otros, que incluye personas que fueron dadas de alta transitoriamente, o que concurren a centros de rehabilitación sin ser considerados altas definitivos o transitorias, son los que más días de internación promedio tuvieron: 6,4 días. Y en el otro extremo los retiros voluntarios, el menor promedio con 1,6 días, seguramente relacionado con la poca gravedad de las lesiones que les permitió dicha opción. Finalmente la condición de egreso fallecimientos, al analizarla por edad, nos permitió describir que de todos los IAT, los mayores de 50 años presentan una razón de mortalidad del 8,6% y los menores del 2%. Esto nos permite ensayar que los jóvenes, teniendo, en términos generales, menor porcentaje de enfermedades previas que los mayores de 50 años, fallecen menos en comparación a estos últimos. Para quienes un evento agudo y traumático como el AT, los expone a sufrir alteraciones que comprometan más su vida debido, probablemente, a la condición física o enfermedades preexistentes, lo que los haría más vulnerables a sufrir lesiones más graves y que condicionan su vida. Nos parece interesante la posibilidad de analizar más en profundidad la condición de egreso y enriquecer su análisis con los diferentes ejemplos anteriormente descriptos en futuros trabajos.

De la descripción de los días de internación por servicio se desprende la importante magnitud que significan los AT para los servicios de terapia intensiva y cirugía. Ya que si bien los servicios de cirugía y clínica presentan más días totales de internación por AT, en el promedio por cama es la terapia intensiva el servicio que más días de internación concentra. El servicio de terapia intensiva presenta un promedio de 128 IAT por cama, cirugía 126 IAT por cama, guardia 117,3 y clínica 59,9. En el trabajo realizado en el Centro de emergencias médicas de Paraguay sobre accidentes de tránsito con moto, se evaluó el tiempo de internación desde el momento del accidente hasta el alta, donde los autores describen un rango de 1 a 87 días, dentro del cual el 7,3% se internaron por un día, el 33,6% entre 2 a 5 días, el 29,3% de 6

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

a 10 días y el 29,8% por más de 10 días (Peralta et al., 2011). En nuestro estudio se observó un rango de 1 a 134 días, con un promedio de 5 días en general. En relación a los días de internación hay que destacar que presentan, en su análisis interanual, el mismo comportamiento que con la cantidad de IAT, aumentan progresivamente, llegando a un 258% de aumento, al comparar el 2005 con el 2011, observación que se explica y es coincidente con el aumento mencionado de las IAT.

Cuando analizamos en este trabajo las IAT con el día de la semana, observamos que la mayor cantidad de internaciones (34,7%) se producen los días sábados y domingos. Esto se corresponde a estudios previos como el realizado en Caldas, en donde al analizar los AT observaron que en los fines de semana se producían la mayor cantidad de eventos llevándose el 41,7% del total (Cardona Arbelaez et al., 2010). También en Medellín los días de mayor atención con un 52% fueron los fines de semana y los días festivos. En el estudio de la ciudad de Mar del Plata los días de la semana descriptos con mayor frecuencia de lesionados por AT son los sábados y domingos (Geldstein & Bertoncello, 2006). En el caso de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires describen a los viernes y sábados como los días de la semana con mayor frecuencia de AT (Geldstein & Bertoncello, 2006). Esto nos hace pensar que en estos días las personas que se accidentan pueden tener algunas conductas de riesgo que podrían propiciar el aumento de los AT como es el consumo de alcohol, las denominadas previas de los jóvenes, conducir a altas velocidades, entre otros.

En relación a los meses de mayores internaciones por accidentes de tránsito, octubre diciembre y noviembre, presentaron, en ese orden, los mayores porcentajes de IAT. El mes de enero presentó el porcentaje menor. Esto no se registró igual que en otros estudios en donde el periodo de meses donde se registró el mayor número de accidentes fue de enero a junio con un 59 % y el mes de noviembre el de menor cantidad con 2,2% (Cardona Arbeláez et al., 2010). O como en el caso del estudio desarrollado en la ciudad de Mar del Plata donde se pudo observar, un pequeño aumento en el período comprendido entre noviembre a marzo y un descenso en el mes de septiembre (Geldstein & Bertoncello, 2006). Y en el caso de la ciudad de Neuquén se encuentra poca variación pero se puede describir un leve descenso de la cantidad de AT durante los meses de Diciembre a Febrero y un aumento sutil de Abril a Junio (Geldstein & Bertoncello, 2006). Por lo tanto se encuentra una gran dispersión entre los meses de mayor frecuencia de AT entre los distintos estudios comparados, que imposibilita buscar pautas comunes y posibles explicaciones.

Siguiendo con las características de los accidentes, uno de los puntos importantes para

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

tener en cuenta es el porcentaje de distribución de los internados por accidente de tránsito con código de diagnóstico “traumatismos múltiples no especificados”, esto es importante ya que el 45,8% de las IAT tiene este diagnóstico. Al analizarlos según grupo etario, sigue el mismo patrón que el total de las internaciones: los más afectados por traumatismos de este tipo son los jóvenes entre 20 y 39 años. Esta observación también se encuentra en otros estudios, donde el traumatismo no especificado y el múltiple no especificado son los más frecuentes de observar, con porcentajes entre 43,8 y 43,1 respectivamente. En este trabajo se llevan el 45,8% del total de las internaciones (Cardona Arbeláez et al., 2010). En el caso del estudio de la ciudad de Rosario es importante destacar que el diagnóstico más frecuente como causa de muerte fue el Traumatismo Múltiple no especificado, con el 52,4% del total (Geldstein & Bertoncetto, 2006).

La evaluación económica parcial realizada, que implicó la descripción de los costos que le generó al HMALL la atención de las internaciones por accidentes de tránsito, toma a la variable costo, como la erogación efectiva que realizó el HMALL por cada IAT. Un estudio realizado en Sao José dos Campos, San Pablo, Brasil utilizó la misma metodología y un concepto similar de elaboración del costo por las internaciones, que denominaron “valor pago” y significa el monto en reales que efectivamente pagaba, al momento de realizarse el estudio, el ministerio de salud del Brasil, por las internaciones (Rodríguez & Prado de Mello, 2008).

La mayoría de los textos encontrados en relación a costos, su descripción o estimación, se refieren o realizan citas sobre los mismos estudios que fueron realizados o compilados por la OMS en formato de informe o resúmenes OPS (2003), OMS (2004), OMS (2009), exceptuando los estudios realizados por el Instituto de seguridad y educación vial - ISEV y el trabajo realizado en nuestro país por Geldstein & Bertoncetto “Aspectos demográficos y sociales de los accidentes de tránsito en áreas seleccionadas de la Argentina”, el cual brinda una información de costos estimados en relación a nuestro país.

En la mayoría de estos trabajos se realiza una descripción de costos globales o por grandes regiones y países. Más allá de esto y de la distancia entre esta información publicada y nuestro trabajo, vamos a referirnos a los mismos ya que las reflexiones a las que invitan son importantes para pensar la problemática. En primer lugar todos los textos, inclusive las guías sobre evaluaciones económicas, o textos generales sobre economía de la salud, más allá de trabajos específicos sobre el tema, plantean la complejidad del análisis de costos en los accidentes de tránsito. Principalmente todos hacen la distinción entre los costos directos, supuestamente más fáciles de calcular y los indirectos, que compartimos, es mucho más complejo de estimar. Otros proponen analizar los costos en diferentes dimensiones o partes.

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

Por ejemplo plantear tres dimensiones, como serían los costos de la propiedad dañada, los costos administrativos y los costos asociados con la víctima. A su vez, profundizan el análisis de estos últimos, en otros tres posibles componentes. A nivel médico, el cual refleja la carga económica sobre el sistema de salud y la familia, a nivel ingresos económicos, lo cual puede ir desde la merma de ingresos por un día sin trabajar a causa de una lesión leve, hasta décadas de ingresos perdidos por muerte prematura o discapacidad. Incorporando en este análisis la pérdida de ingresos de aquellas personas que deben destinar parte de su tiempo al cuidado de la víctima. Y finalmente el tercer componente es el costo humano que se define como el costo de la calidad de vida perdida (Ministerio de Salud de la Nación, 2007).

Otra mirada del análisis de los costos propone diferenciar los conceptos de costo económico e impacto económico, donde impacto económico es asociado a una catástrofe natural, social o económica donde todos pierden. Y con costo económico se refiere a una situación que puede ser desgraciada para algunos, como lo es el caso de los AT o la epidemia por VIH, donde las víctimas de las mismas cargan con un altísimo costo social, familiar e individual, pero que a su vez, generan una industria propia, aumento de la ocupación y movilización de la economía para su atención (Zarate, 2010). Este aporte lo incorporamos a la discusión para no quedarnos en la mirada racional de los procesos de conformación de los costos en salud. Ya que en dicha conformación hay intereses y actores que ponen en juego sus diferentes capitales para imponer a sus productos, los valores y formas de pago que más conforman a sus intereses, sean estos cuales sean. No hacemos en este apartado un juicio de valor sobre esto, sino que traer el aporte antes descrito sobre la diferencia entre costos e impacto económico, más que para pensar el rigor metodológico de las evaluaciones económicas, lo ponemos en discusión para traer la dimensión política a la hora de analizar costos.

Según la Organización Mundial de la Salud, Latinoamérica en el año 2000 era la región del mundo que tiene la tasa de víctimas mortales asociadas al tránsito más alta (26,1 fallecidos cada 100.000 habitantes), y las proyecciones señalan que dicha tasa subiría al menos 5 puntos. Y señala que el promedio de índices de siniestralidad vial es diez veces mayor al de los países desarrollados (OMS, 2004). Todos los textos revisados citan la misma publicación del año 1976, que refiere que la estimación del costo total de los accidentes de tránsito a nivel mundial es calculado en el orden del 1% del PBI (OPS, 1993). Datos posteriores lo ubican en el 2% y algunos expertos opinan que ese cálculo es bajo (Spinelli et al., 2005). Ejemplos de esto son el costo económico de los accidentes de tránsito en Puerto Rico que del año 2000 al 2005,

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

representó el 1,58% del producto bruto y el caso de Costa Rica, donde los AT son la primera causa por muertes violentas y la primera entre las personas de 10 y 45 años. Presentando un costo para el país del 2,3% del producto nacional bruto (Planzer, 2005).

En la Argentina se desarrolló una iniciativa para estimar la carga económica de los AT, en el Instituto de seguridad y educación vial - ISEV. Para el periodo 2002 -2005 muestra una tendencia creciente en el nivel de gasto, con un incremento de casi el 40% (Ministerio de Salud de la Nación, 2007).

En nuestro caso, al analizar el costo total del periodo, en los 7 años de estudio y para un total de 1.969 IAT, la atención de las internaciones le significó al HMALL en precios corrientes \$9.118.006 y en precios constantes actualizados a diciembre del 2011 por el IPC con base abril 2008, de \$12.378.567,67. La discusión y comparación de los distintos trabajos con las observaciones de este estudio, las realizaremos con los precios constantes.

Los costos en pesos asociados a la hospitalización de los accidentes de tránsito en Argentina en el año 2000, representaron un total de \$15.277.680, de los cuales \$ 11.207.400 fue en hombres (Geldstein & Bertoncello, 2010). El dato total no nos sirve para comparar con nuestro trabajo, pero en la descripción de los costos destinados a los hombres, según refiere esta publicación, en el año 2000, el 73% de los costos por hospitalizaciones se concentraban en los hombres. Esto coincide con nuestro trabajo que del total de los costos en el periodo analizado, el 74,86% de los costos son por internaciones de hombres.

Durante el periodo en estudio se observa un costo promedio anual de \$1.768.366,8, pasando de \$ 853.368,4 en el año 2005 a \$ 2.563.707,9 en el 2011, que junto al año 2008 (\$ 2.201.976,7) son los dos años de mayor costo. Esto representa un notable incremento en el costo anual de 300,42% por la atención de los accidentes de tránsito en la internación en el periodo estudiado en este trabajo. Este incremento se explica fundamentalmente por variables como la cantidad de IAT (137 en el año 2005 y 414 en el 2011), como por los días de internación totales por año, el tipo de accidente, la condición de egreso, los tipos de diagnósticos, etc., más que por un cambio sustancial en los costos interanuales, ya que al analizar el promedio de costo por cada atención de IAT, nos encontramos con que el promedio de todos los años del costo por la atención por IAT fue de \$ 6.286,73 y la variación interanual del mismo no fue relevante, exceptuando el año 2007 y el año 2009, que delimitan el rango de promedios del periodo en estudio. En este análisis, la información más sobresaliente la aporta el año 2007 (\$ 9.739,02), que presenta un costo por cada atención de IAT 54,91% mayor que el promedio general y el año 2009 (\$ 4.587,83) que presenta un 27,02% menos que ese promedio.

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

Las variaciones en estos años se explican teniendo en cuenta un análisis general de las variables en estudio y que conforman el costo de las IAT. El año 2007 es el de mayor proporción de personas internadas que se encuentran entre los 20 y 29 años, significando este grupo etario el 63,47% del total de todas las IAT. Es el año con mayor proporción de días de internación en terapia intensiva, siendo estos el 18,93% del total. Es el año con mayor promedio de días de internación por cada IAT (6,9 días de internación totales por cada IAT). Es el 2° año con mayor proporción de atención por AT de los diez diagnósticos más costosos, siendo los mismos el 30,14% del total de los diagnósticos internados por AT ese año y es el 3° año en la relación internados totales sobre cantidad de fallecidos. Este conjunto de características acumuladas en el año 2007, explican el hecho de su mayor costo promedio por atención de las internaciones por AT. Partiendo del conocimiento que los días de internación en terapia intensiva son más costosos, que a más días de internación más costo, que en nuestro estudio las internaciones con condición de egreso fallecimiento son más costosas y que el mayor costo se encuentra en las personas internadas que pertenecen a los grupos etarios entre los 20 y 29 años, uno puede concluir que en el año 2007, se acumulan una serie de características que explican su promedio de costos por IAT más elevado.

En el caso del año 2009 es la situación opuesta, donde las características que conllevan más costo, ocupan las menores proporciones en relación a su cantidad de internados por AT. La más relevante de estas son que este año es el que menor proporción de días de internación en terapia intensiva presenta, es el año con menor promedio de días de internación por cada IAT (4,8 días de internación totales por cada IAT), es el 6° año en proporción de atención por AT de los diez diagnósticos más costosos y es el 6° año en la relación internados totales sobre cantidad de fallecidos

El costo por la atención de AT se triplicó en el periodo 2005 – 2011. Si lo comparamos con el presupuesto hospitalario, encontramos que mientras el presupuesto pasó de \$28.941.411,04 en el año 2005 (valor indexado a diciembre del 2011) a \$ 84.855.400 en el 2011, presenta también un notable incremento del 293,19% en siete años, apenas por debajo del incremento, es ese periodo, del costo por IAT.

La atención a las consecuencias de la violencia y por ende el mayor gasto, recae en su mayoría en el sector público. Los accidentes de tránsito en Argentina provocan la ocupación del 15% de la capacidad hospitalaria pública. En las Américas, actualmente, para violencias y accidentes los servicios de urgencia destinan aproximadamente entre el 8 y 10% del presupuesto total hospitalario (Spinelli et al., 2005). En nuestro caso, que no es por todas las

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

muerres violentas, el porcentaje del presupuesto destinado a las IAT presentó un rango de 2,15% en el 2010 al 5,20% en el 2007. Presentando en el primer año del estudio un 2,95% y en el último año un 3,02%. Esto plantea la situación que si bien la cantidad de los accidentes y su costo total fue en aumento, la proporción del presupuesto destinada a atender los AT no acompañó ese aumento. Esto muestra que el presupuesto del hospital en los últimos cuatro años aumentó en mayor proporción que los costos en accidentes de tránsito. Es necesario conocer que en el año 2008 se incorporó a la masa presupuestaria del hospital un servicio nuevo completo: el S.I.E.M.Pre. (Servicio Integrado de Emergencias Médicas Prehospitalarias), que está a cargo de responder el servicio del 911. Este servicio tenía asignado su personal y gastos de funcionamiento al presupuesto de la Municipalidad de Bahía Blanca y a partir del 2008 pasó a depender del Hospital Municipal. Es un servicio que cuenta con más de 60 profesionales, más los gastos propios de mantener las ambulancias, los sistemas de comunicación y el lugar físico de las guardias, etc (Gráfico 36).

En relación a que el sector público es el que absorbe el mayor costo por la atención de accidentes de tránsito, en nuestro trabajo se evidenció que el 57,84% de los costos eran por internación de personas con alguna cobertura social. Y dentro de estas, nueve obras sociales explican el 52,90% de todos los costos asociados a las mismas. Siendo la obra social del personal de la construcción – OSPeCon, quien mayor proporción presenta. Esto marca que el HMALL es de referencia en la ciudad para la atención de AT, pero también nos va a demandar un análisis posterior asociado a la capacidad de recupero sobre esos costos de la seguridad social. Si bien el HMALL es un hospital normativamente de autogestión, más del 90% del presupuesto son fondos de origen municipal. Y de los que provienen de recaudación propia, en su gran mayoría provienen del INSSJyP, que se asignan por un sistema capitado, el cual no requiere mayor capacidad de gestión para su cobro. Esto indicaría una capacidad bastante baja del hospital para gestionar eficazmente el recupero de los fondos por estas atenciones a las obras sociales. Aunque para concluir esto con más detalle y precisión, se requiere de un estudio y análisis particularizado del tema.

Al realizar el análisis del costo según sea en insumos, en internación, en materiales descartables y prótesis, se evidencia que los costos en internación representan el 52,71% de todos los costos. Así también al analizar el promedio de costos según estas variables, encontramos que el costo promedio en internación es el más importante, con un promedio de \$3.314,30, más de la mitad del promedio de costo total por la atención de las IAT (\$6.286.73). Una observación para destacar, que se relaciona con algunas publicaciones que lo refieren

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

como un dato teórico o posible, pero no evidenciado, es que las internaciones más costosas son las asociadas a fracturas. En nuestro caso, el traumatismo intracraneal con \$ 34.817,37 es el diagnóstico más costoso y en segundo lugar le sigue la fractura del fémur, parte no especificada, con \$ 27.051,79. Analizado desde este punto de vista, o sea, partiendo del promedio de cada internación, la condición de egreso más costosa es la del fallecimiento, duplicando a las altas definitivas y traslados. Más allá que en los números absolutos las altas definitivas son responsables de 84,5% del costo. El grupo etario más importante es el de 20 a 39 años, que se llevan el 60,3% del costo. Y en relación al tipo de accidente es la moto quien representa el mayor costo en todo el periodo con el 60,5%.

CONCLUSIONES

Como conclusión podemos efectivamente afirmar, que como muestran los resultados y la discusión, la cantidad de IAT han tenido un aumento sostenido en todo el período, encontrando que de las 1.969 internaciones por accidentes de tránsito (IAT) que se registraron en el período en estudio, se observó un aumento progresivo de 137 IAT en el año 2005 a 414 IAT en el año 2011. Esto coincide con lo que desarrollamos en la problematización de la temática, en relación a la mayor presencia del problema en los medios de comunicación social, la percepción del aumento de los AT por parte de los trabajadores de las guardias de emergencia y en consonancia con las estadísticas sobre accidentes en la vía pública de la municipalidad de Bahía Blanca.

En relación a las características de las personas internadas por AT, los hombres representaron el 74,8% del total de las IAT y las personas entre 20 y 39 años, concentraron el 60,3% de las IAT, siendo los más afectados. Esto podría estar relacionado con el aumento del uso de la moto como vehículo de transporte, elegido como primer vehículo por su mayor accesibilidad económica, como también por su asociación al florecimiento de nuevos trabajos, como es el caso de las entregas a domicilio, que son realizadas fundamentalmente por hombres jóvenes, en moto y asociado a la exigencia laboral del tiempo y la rapidez de los envíos.

En el período estudiado, la atención por IAT costó un total de \$12.378.567,67, siendo el traumatismo intracraneal con \$ 34.817,37, el diagnóstico más costoso. Entre los 20 y 29 años se concentró el 36,4% del costo y los accidentes por moto son los que se llevaron la mayor proporción del costo con \$ 7.492.018,29 en todo el período. El año de mayor proporción de participación en el presupuesto municipal fue del 5,2%, demostrando que más allá de la magnitud de los costos de las IAT, significan una proporción mucho menor de la esperada

Palomo, D. Descripción de los costos relacionados a la atención de personas internadas por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca en el período 2005-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en epidemiología, gestión y políticas de salud. Universidad Nacional de Lanús. 2013

(cercana al 10%).

Es importante remarcar como limitaciones de este trabajo que la variable lugar de residencia, por escasos registros en la base de datos, no fue incluida en los resultados y la variable servicio no se pudo analizar como costo total por servicio. El resto de las variables pudieron ser exploradas y descriptas completamente.

Este trabajo, como toda aproximación incompleta al conocimiento de una situación, nos brinda una imagen descriptiva general de los accidentes de tránsito y sus costos en un hospital municipal. Creemos que también nos abre la puerta a nuevas preguntas que podrán retomarse en futuras investigaciones. Más aún en el contexto de nuestra ciudad, donde se desarrolla el Observatorio de Colisiones Viales junto a la UNS, que nos permitirá tener datos muchos más completos, progresivos que enriquecerán las investigaciones en esta temática.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar PA (2010), Eficiencia en Salud Pública, Archivo Médico de Camagüey, 14 (5).
- Alfaro Álvarez C, Díaz Coller C (1977), Los accidentes de tránsito: creciente problema para la salud pública, Bol Of Sanitaria Panamericana 83(4), pp 310.
- Alfaro Álvarez C, Díaz Coller C (1977), Los accidentes de tránsito: creciente problema para la salud pública, Bol Of Sanitaria Panamericana 83(4), pp 310 – 317.
- Argentina, Ministerio del Interior. Agencia Nacional de Seguridad Vial. (2010). Análisis de indicadores de seguridad vial utilizados actualmente en los países líderes en la materia. Buenos Aires: OPS
- Argentina, Ministerio del Interior. Agencia Nacional de Seguridad Vial. (2011). Estándares internacionales en materia de Indicadores en Seguridad Vial. Buenos Aires: OPS
- Armus D (2005), Avatares de la medicalización en América latina 1870 – 1970, Lugar Editorial, Buenos Aires, pp 13 – 40.
- Bambaren Alatriza C (2004), Características epidemiológicas y económicas de los casos de accidentes de tránsito atendidos en el Hospital Nacional Cayetano Heredia, Rev. Med. Hered. 15 (1), pp 30 – 36.
- Cardona Arbeláez SA, Molina Castaño CF, Arango Álzate CM y Pichott Padilla JT (2010), Caracterización de accidentes de tránsito y valoración tarifaria de la atención médica en el servicio de urgencias, Calda Antioquia 2007-2008. Rev. Gerenc. Polit. Salud. Rev. Fac. Nac. Salud Pública, julio-diciembre, 9 (19), pp 216-228.
- Carnota Lauzán O (2010), El costo en salud y la corresponsabilidad clínica desde un enfoque gerencial, Revista Cubana de Salud Pública, 36 (3), pp 222-232.
- Choquehuanca Vilca V, Cárdenas García F, Collazos Carhuay J y Mendoza Valladolid W (2010), Perfil epidemiológico de los accidentes de tránsito en el Perú 2005-2009, Rev Perú Med Exp Salud Publica, 27(2), pp 162-69.
- Clark M, Moscoso N (2010) Relevancia de la estimación de costos para la gestión hospitalaria, Doc. aportes adm. pública gest. estatal, pp 29-41.
- Da Gama Torres CE (2009), A Importância da Inserção do Custo dos Acidentes de Trânsito na Análise da Viabilidade Econômica de Projetos de Infraestrutura Viária: uma análise de equilíbrio geral computável para as rodovias BR-116, BR-262 e BR-381 em Minas Gerais. Belo Horizonte obtenida el 25 de octubre del 2011, de http://www.cedeplar.ufmg.br/economia/teses/2009/Carlos_Eduardo_Gama.pdf
- Dirección de Promoción y Protección de la Salud (2009) Vigilancia epidemiológica de lesiones por tránsito en la Argentina. Boletín de vigilancia de enfermedades no transmisibles y factores

- de riesgo Nro. 1. Capítulo dos. pp 15 – 32 (n.d) obtenida el 20 de junio de 2012 de http://msal.gov.ar/ENT/VIG/Areas_Tematicas/Mortalidad/Por_Lesiones/PDF/Vigilancia%20epidemiologica%20de%20lesiones%20por%20transito%20en%20argentina.pdf
- Espindola LA (2002), Informe sobre atención hospitalaria de politraumatismos por accidentes de tránsito (n.d) obtenido el 17 de noviembre del 2011, de <http://www.intermedicina.com/>
 - Fleitas DM (2010), Accidentes de tránsito en Argentina Segundo Informe/1997-2008. Asociación para políticas públicas.
 - Gandolfo R, Ramos HR (2008), Estudio retrospectivo, descriptivo, de 929 casos internados por accidentes de tránsito en el hospital municipal de urgencias. Evolución de la casuística en el área de emergencias en 12 años. Una epidemia que no cesa, Rev Hucba 2(1), pp 1-6.
 - García H, Vera C, Zuluaga L, Gallego Y (2010), Caracterización de personas lesionadas en accidentes de tránsito ocurridos en Medellín y atendidas en un hospital de tercer nivel 1999-2008. Rev. Fac. Nac. Salud Pública, mayo-agosto, 28 (2), pp 106 – 117.
 - Geldstein R, Bertoncillo R (Coordinadores) (2006), Aspectos demográficos y sociales de los accidentes de tránsito en áreas seleccionadas de la Argentina. Diagnóstico y aportes para el diseño de políticas y programas de prevención. Buenos Aires: Ministerio de Salud y Ambiente de la Nación, Comisión Nacional de Programas de Investigación Sanitaria (CONAPRIS) junio, pp1-230.
 - Grupo Interdisciplinario del Estudio de las Colisiones Viales “Informe Colisiones Viales 1 de Enero – 30 de Junio 2013”. Biblioteca del Departamento de Ciencias de la Salud. Universidad Nacional del Sur. Bahía Blanca - Buenos Aires – Argentina. giecov@gmail.com
 - Hospital Municipal de agudos “Dr. Leónidas Lucero” (n. d). El hospital de entonces... el hospital de hoy. Obtenida el 24 de octubre del 2011, de <http://www.hmabb.gov.ar/Intranet/Dise%C3%B1o/Nosotros/>
 - Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2002), Encuesta Nacional Complementaria de Personas con Discapacidad. Obtenida el 25 de octubre del 2011, de http://www.indec.gov.ar/webcenso/ ENDI_ NUEVA/
 - Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2013; a), Índice de Precios al Consumidor (IPC) GBA desde 1943 en adelante (empalme de las series base 1943, 1960, 1974, 1988 y 1999 con la serie base abril 2008=100), nivel general y capítulos de la canasta <http://www.indec.mecon.ar/desaweb/informacion-de-archivo.asp>
 - Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2013; b), Como usar un índice de precios <http://www.indec.mecon.ar/ftp/cuadros/economia/como-usar.pdf>
 - Leguizamón R, Vega Bogado ME (2010), Epidemiología de los Accidentes de Tránsito en el

Hospital Nacional. Itauguá Paraguay, Rev. Nac. (Itauguá), 2 (2).

-Lenz Alcayaga R (2010), Análisis de costos en evaluaciones económicas en salud: Aspectos introductorios, Rev Med Chile, 138 (2), pp 88-92.

-Ley 17.622 de creación del instituto de estadísticas y censos (enero 1968) www.dies.gov.ar

-Ley 25.326 de protección de datos personales (Octubre 2000) Boletín oficial de la republica argentina, año CVIII. pp 1

-Macías GR, Almeida Filho N, Alazraqui M (2010), Análisis de las muertes por accidentes de tránsito en el municipio de Lanús, Argentina 1998-2004, Salud Colectiva, Septiembre - Diciembre 6 (3) pp 313-328.

-Mello Jorge. MH, Latorre MR (1994) Acidentes de Trânsito no Brasil: Dados e Tendência. Cadernos Saúde Pública, Rio de Janeiro, 10 (supl. 1): 19-44, 1994.

-Ministerio de Salud de la Nación (2007), Estado de conocimiento y agenda de prioridades para la toma de decisiones en seguridad vial. Obtenida el 10 de Julio del 2011, de http://www.saludinvestiga.org.ar/policys_comision.asp

-Municipalidad de Bahía Blanca (n. d.) Generalidades de la Ciudad. Obtenida el 29 de Agosto del 2011, de <http://www.bahiablanca.gov.ar/bahiaenelmundo/index.php>

-Odero W, Garner P, Zwi A (1997), Road traffic injuries in developing countries: a comprehensive review of epidemiological studies, Tropical Medicine and International health may, 2(5), pp 445-460.

-OMS (2004), Informe Mundial sobre la prevención de los traumatismos causados por el transito. Ginebra, Suiza

-OMS (2009), Informe sobre la situación mundial de la seguridad vial. Es hora de pasar a la acción. Ginebra. Disponible en www.who.int/violence-injury_prevention/road_safety_status/2009

-OPS (2003), Técnicas para la medición del impacto de la mortalidad: Años Potenciales de Vida Perdidos Boletín Epidemiológico, Junio, 24 (2), pp 1 – 4

-Pelissari De Paula Soares D (2003), Análise do perfil epidemiológico e dos fatores de risco de internação e de óbito. Campinas, SP: [s.n.]

-Peralta A, Soto A, Soto M, Tintel C, Machain Vega G (2012), Prevalencia de traumatismos por accidentes en motocicletas en salas de internación del centro de emergencias médicas: periodo octubre a diciembre de 2010, Panam. J Trauma Critical Care Emerg Surg, 1 (2) pp 122-126.

-Planzer R (2005), La seguridad vial en la región de América Latina y el Caribe. Situación actual y desafíos. CEPAL Serie recursos naturales e infraestructura. Chile: Naciones Unidas.

-Rodríguez & Prado de Mello (2008), Gastos do Sistema Único de Saúde com internações por

causas externas em São José dos Campos, São Paulo, Brasil. *Cadernos Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 24(8):1814-1824, agosto, 2008

-Spinelli H, Alazraqui M, Macías G, Zunino GM, Nadalich JC (2005), *Muertes Violentas en la ciudad de Buenos Aires una mirada desde el sector salud*, Buenos Aires: Organización panamericana de la salud.

-Superintendencia de Servicios de Salud (2011), *Clasificación Internacional de Enfermedades 10° Revisión*. Obtenida el 6 de Agosto del 2011 de http://www.sssalud.gov.ar/hospitales/archivos/cie_10_revi.pdf

-Vargas Sanabria M, Solano Calderón L (2008), *Accidentes de tránsito fatales en Costa Rica en el 2007* *Medicina Legal de Costa Rica*, setiembre, 25 (2), pp 7-24.

-Vasconcelos Mesquita G, Farias Veloso de Oliveira FA, Ribeiro dos Santos AM, Ibiapina Tapety F, Carvalho e Martins MC, Rodrigues Siqueira Carvalho CM (2009), *Análise dos custos hospitalares em um serviço de emergencia*. *Texto contexto enferm*, Abr-Jun, 18 (2), pp 273-279.

-Zarate V (2010), *Evaluaciones económicas en salud: Conceptos básicos y clasificación*, *Rev Med Chile*, 138 (2), pp 93-97.

APÉNDICE 1

Búsqueda Bibliográfica

Sitio de Internet

Scielo <http://www.scielo.org/php/index.php>

Palabras clave (decs): *Costos y análisis de costos*, costos directos de servicio y costos hospitalarios.

Búsqueda:

Se encontraron 490 artículos. De los cuales 291 correspondían a asuntos relacionados a ciencia de la salud, 39 a ciencias humanas, 3 Ciencias biológicas y el resto a otros asuntos. La gran mayoría correspondía a publicaciones de los 10 últimos años. En relación a los Idiomas: 345 estaban en español, 35 en portugués, 77 en inglés y el resto en otros idiomas. Se seleccionaron 7, por tener relación con los objetivos del estudio, describir experiencias similares en contextos sociales y culturales comparables. Los textos de costos si bien son especializados, son también generales y brindan un panorama sobre las evaluaciones económicas y sus aspectos metodológicos y presentan información útil para fortalecer la discusión con las conclusiones de este estudio.

Artículos seleccionados:

1. Aguilar PA (2010), Eficiencia en Salud Pública. Archivo Médico de Camagüey, 14 (5).
2. Bambaren Alatrística C (2004), Características epidemiológicas y económicas de los casos de accidentes de tránsito atendidos en el Hospital Nacional Cayetano Heredia, Rev Med Hered, 15 (1), pp 30 - 36.
3. Cardona Arbeláez SA, Molina Castaño CF, Arango Álzate CM y Pichott Padilla JT (2010), Caracterización de accidentes de tránsito y valoración tarifaria de la atención médica en el servicio de urgencias, Calda Antioquia 2007-2008. Rev. Gerenc. Polit. Salud. Rev. Fac. Nac. Salud Pública, julio-diciembre, 9 (19), pp 216-228.
4. Carnota Lauzán O (2010), El costo en salud y la corresponsabilidad clínica desde un enfoque gerencial, Revista Cubana de Salud Pública, 36 (3), pp 222-232.
5. Lenz-Alcayaga, R. (2010). Análisis de costos en evaluaciones económicas en salud: Aspectos introductorios, Rev Med Chile, 138 (2), pp 88-92.
6. Vasconcelos Mesquita G, Farias Veloso de Oliveira F A, Ribeiro dos Santos, A M, Ibiapina Tapety, F, Carvalho e Martins M C, Rodrigues Siqueira Carvalho C M. (2009). Análise dos custos hospitalares em um serviço de emergência. Texto contexto enferm,

Abr-Jun, 18 (2), pp 273-279.

7. Zarate V (2010), Evaluaciones económicas en salud: Conceptos básicos y clasificación, Rev Med Chile, 138 (2), pp 93-97.

Palabras clave (decs): *Accidentes de tránsito y causas externas*

Búsqueda:

Se encontraron 491 artículos. De los cuales 419 correspondían a asuntos relacionados a ciencia de la salud, 1 a ciencias biológicas, 11 a ciencias humanas y el resto a otros asuntos. De los cuales la gran mayoría correspondía a publicaciones de los 10 últimos años. En relación a los Idiomas: 111 estaban en español, 296 en portugués, 37 en inglés y el resto en otros idiomas. Después de una lectura general se seleccionaron 5 para incluir en el estado del arte, por su relación con el tema, por ser experiencias con alguna similitud, por analizar variables pertinentes para nuestro estudio o por permitir futuras comparaciones o discusiones con los resultados que se obtengan de este estudio.

Artículos seleccionados:

- Alfaro-Alvarez C, Díaz-Coller C. (1977). Los accidentes de tránsito: creciente problema para la salud pública, Bol Of Sonir Panum 83(4). Pp 310 - 317.
- Choquehuanca-Vilca V, Cárdenas-García F, Collazos-Carhuay J y Mendoza-Valladolid W. (2010). Perfil epidemiológico de los accidentes de tránsito en el Perú 2005-2009, Rev Peru Med Exp Salud Publica, 27(2), pp 162-69.
- Héctor I, García G, Claudia Y, Vera G, Lina M, Zuluaga R, Yenny A, Gallego L. (2010). Caracterización de personas lesionadas en accidentes de tránsito ocurridos en Medellín y atendidas en un hospital de tercer nivel 1999-2008. Rev. Fac. Nac. Salud Pública, 28 (2) mayo-agosto, pp 106 - 117.
- Macías G. R, Almeida Filho N., Alazraqui M. Análisis de las muertes por accidentes de tránsito en el municipio de Lanús, Argentina, 1998-2004. Salud Colectiva, 6(3):313-328, Septiembre-Diciembre, 2010.
- Valencia V, Jurado O. 2010, Perfil demográfico y clínico de pacientes traumatizados en una institución de cuarto nivel de complejidad, Medellín 2005-2008. Rev. Fac. Nac. Salud Pública, 28 (3) septiembre-diciembre, pp 242 - 249.

Sitio de Internet

Google (<http://www.google.com.ar/>):

- Ley 25.326 de protección de datos personales (Octubre 2000) Boletín oficial de la republica argentina, año CVIII. P 1.

Paginas de Organismos Gubernamentales

Agencia Nacional de Seguridad Vial (<http://www.mininterior.gov.ar/ansv/segVial.php>):

- Argentina, Ministerio del interior. Agencia Nacional de Seguridad Vial. (2011). Análisis de indicadores de seguridad vial utilizados actualmente en los países líderes en la materia. Buenos Aires: OPS
- Argentina, Ministerio del interior. Agencia Nacional de Seguridad Vial. (2011). Estándares internacionales en materia de Indicadores en Seguridad Vial. Buenos Aires: OPS.

DIES (www.dies.gov.ar):

Ley 17.622 de creación del instituto de estadísticas y censos (enero 1968)

Hospital Municipal de Agudos "Dr. Leónidas Lucero" (<http://www.hmabb.gov.ar/>):

- Hospital Municipal de agudos "Dr. Leónidas Lucero" (n.d). El hospital de entonces... el hospital de hoy. Obtenida el 24 de octubre del 2011, de <http://www.hmabb.gov.ar/Intranet/Dise%C3%B1o/Nosotros/>

INDEC (<http://www.indec.gov.ar/>):

- INDEC, (2002). Encuesta Nacional Complementaria de Personas con Discapacidad. Obtenida el 25 de octubre del 2011, de http://www.indec.gov.ar/webcenso/ENDI_NUEVA/

Ministerio de Salud de la Nación (<http://www.msal.gov.ar>)

- Ministerio de Salud, (2007). Estado de conocimiento y agenda de prioridades para la toma de decisiones en seguridad vial. Obtenida el 10 de Julio del 2011, de http://www.saludinvestiga.org.ar/policys_comision.asp

APÉNDICE 2 - BASE DE DATOS DEL HOSPITAL MUNICIPAL DE AGUDOS DR. LEÓNIDAS LUCERO DE BAHÍA BLANCA

Planteo general del sistema

Para realizar ciertos análisis de gestión económica hospitalaria, es necesario agrupar procesos de internación que compartan alguna característica, obteniendo de esa manera información agregada sobre un grupo de pacientes. A su vez, para lograrla, el primer paso de carácter ineludible, es obtener información de cada proceso de internación en forma individual.

Información del paciente individual

La información que se debe obtener para cada paciente se refiere a los siguientes aspectos:

Consumo: cantidad de prestaciones brindadas a cada paciente durante el proceso de internación, ya sea en concepto de insumos o de productos intermedios.

Costo total: valoración económica de los consumos de cada proceso de internación. Para ello se requiere conocer el costo individual de cada una de las prestaciones recibidas.

Diagnóstico al egreso: según CIE10

Consumos: registro de prestaciones al paciente

El subsistema de registro de prestaciones al paciente permite conocer el consumo en concepto de insumos y productos intermedios de cada proceso de internación durante la estadía hospitalaria.

Para ello, al momento del ingreso del paciente al área de internación, el área de Admisiones crea la Historia Clínica (si el paciente se atiende por primera vez en el HMALL) (Pantalla 1) y se registra el inicio del proceso de internación. (Pantalla 2). A partir de allí, el personal de enfermería del área de internación realiza las registraciones correspondientes a:

- rotaciones internas: a partir del cual surge el consumo en concepto de días de internación en cada servicio del hospital. (Pantalla 3).
- insumos directos: se refiere a aquellos insumos cuyo consumo se identifica claramente con cada proceso de internación, pudiéndose en consecuencia realizar una asignación directa. Entre ellos se puede mencionar los medicamentos y cierto material descartable. (Pantalla 4).
- productos intermedios: representa el consumo que realiza cada paciente, producto

final, de los productos elaborados por los sectores intermedios, los cuales se refieren fundamentalmente a las prácticas de diagnóstico y tratamiento. (Pantalla 5) Por su parte, desde el área de quirófano se registran las cirugías realizadas a pacientes y los consumos de insumos correspondientes a las mismas. (Pantalla 6 y 7)

Subsistema de costos

Para calcular el costo total de cada proceso de internación se requiere conocer el costo de cada uno de los productos intermedios que ofrece la organización hospitalaria, como así también el correspondiente a los consumos directos cargados a cada paciente. A su vez, para calcular el costo de los productos intermedios, es necesario conocer el costo de los productos elaborados por los servicios generales.

Con este criterio, se plantea un sistema de costos, que permite calcular a través de tres etapas de asignación y distribución de costos -primaria, secundaria y final- el costo unitario de producción de cada producto o insumo elaborado en el seno de la organización hospitalaria, sea brindado éste por un servicio general, intermedio o final. El sistema requiere que, en cada servicio hospitalario definido como centro de costos, se instrumenten sistemas que midan:

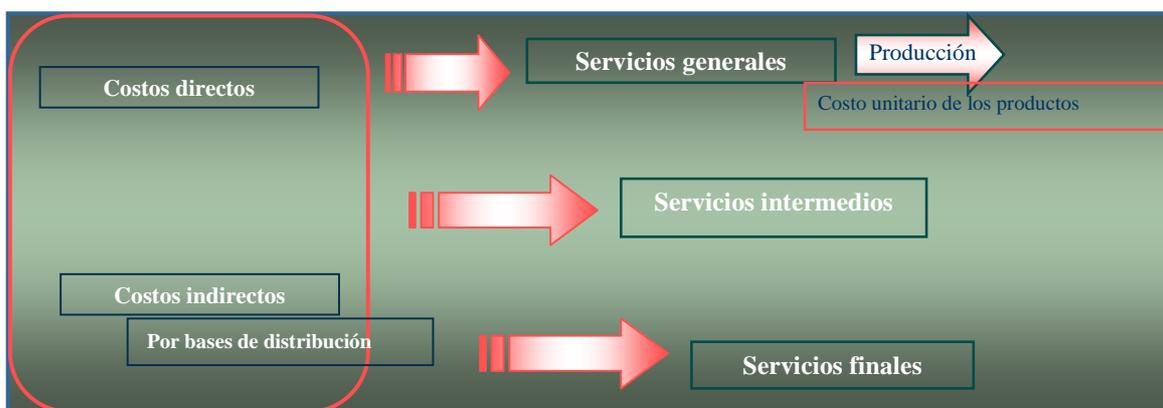
Producción: la actividad de cada servicio hospitalario, sea este general, intermedio o final, se mide en términos de "unidades producidas". La unidad de producción debería tener relación con lo que cada uno de ellos aporta a los demás sectores de la organización.

Demanda: en cada sector también se mide el consumo de unidades de producto que realiza el resto de los servicios hospitalarios.

Asignación y distribución primaria de costos

Es la primera etapa de procesamiento de datos para el cálculo de costos y consiste en asignar a los centros de costos definidos en el hospital, y clasificados en generales, intermedios y finales, todos los costos del período previamente clasificados en directos e indirectos. Los costos directos, esto es, aquéllos que se identifican claramente con un sector en particular, se asignan a directamente a dicho sector. Los indirectos, aquéllos que no se identifican con un centro de costos determinado, se distribuyen en función de bases de distribución. Al finalizar esta etapa, todos los conceptos relevados quedan asignados a los centros de costos hospitalarios (gráfico 1).

Gráfico 1: Asignación primaria de costos



Fuente: HMALL

Distribución secundaria de costos

Para que los costos de la asignación y distribución primaria incidan y sean absorbidos por la producción final del período, se debe realizar un segundo proceso de distribución de costos. El objetivo de la etapa de la distribución secundaria de los mismos, es redistribuir los costos imputados a los servicios generales, a través de la primera etapa, entre los servicios intermedios y finales.

Al finalizar este proceso, se le habrán asignado a los servicios intermedios el total de los costos de producción. Relacionando el costo total del sector con la producción del período es posible calcular los costos unitarios de los productos correspondientes a los servicios intermedios.

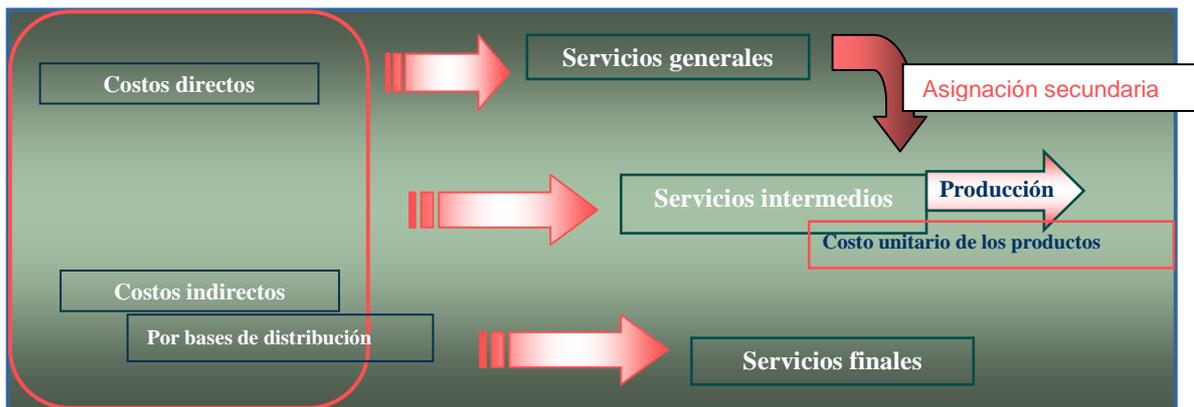
En la distribución secundaria de costos se requiere cumplir con los siguientes pasos:

- Definir las bases de redistribución para cada uno de los servicios generales: en cada servicio general se debe definir la base en función de la cual se redistribuirán los costos del servicio. A manera de ejemplo se pueden enumerar las siguientes bases de distribución: cantidad de prendas lavadas, para el lavadero; cantidad de raciones elaboradas, para la cocina; unidades esterilizadas, para el sector de esterilización.
- Medir la actividad en cada servicio general: en función de los criterios de distribución definidos (según lo expuesto en el punto anterior), se debe medir la producción total del período en cada sector general.
- Medir la demanda por servicio general: esto es, cuantificar el consumo que realizan los distintos sectores de la organización, de lo que genera cada servicio general.
- Calcular los coeficientes de distribución de costos: se calcula relacionando el consumo realizado por cada sector, en relación con la producción total del período del servicio

general.

- Redistribuir el costo del servicio general: el costo total asignado al servicio general en la asignación primaria de costos por el coeficiente de distribución calculado en el punto anterior, determina el cargo que le corresponde a cada sección en concepto de costo de servicios generales (gráfico 2).

Gráfico 2: Asignación secundaria de costos



Fuente: HMALL

Distribución final

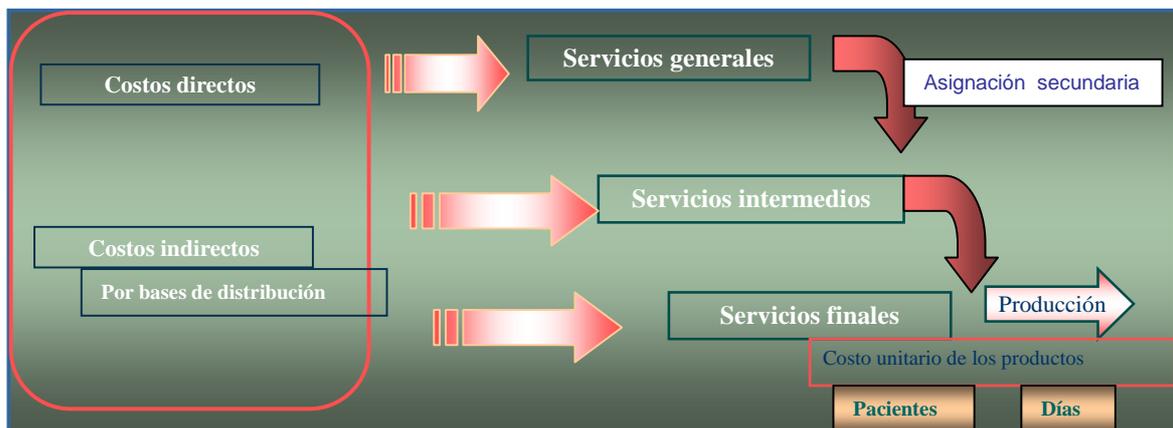
Este último proceso de asignación de costos consiste en redistribuir los costos correspondientes a los servicios intermedios, entre los servicios finales. De esta manera, todos los conceptos de costos imputados durante la distribución secundaria se redistribuyen entre los servicios de producción final e impactan definitivamente en el costo de sus productos:

- Definir la base de distribución de los servicios intermedios: este punto está en relación con el anterior, dado que las mismas coincidirán con la unidad de producción definida en cada caso, esto es, cantidad de prácticas o unidades de equivalencia.
- Medir la demanda de cada servicio final: esto se refiere a la necesidad de cuantificar el consumo que cada servicio final realiza de los intermedios. En el sistema planteado para este trabajo, si existe la posibilidad de identificar la producción del servicio intermedio con el paciente internado, el consumo se le asigna directamente al proceso y, en consecuencia, el costo de ese servicio intermedio no se redistribuye entre los servicios de internación.
- Asignar el costo en concepto de servicios intermedios: el mismo se calcula multiplicando la cantidad de unidades consumidas por el valor unitario de cada una de ellas, calculado en la etapa anterior. En consecuencia de ello, al finalizar las tres etapas de cálculo, la

totalidad de los conceptos de costos relevados incidirán, a través de los procesos de distribución de costos aplicados, en los servicios finales y, en consecuencia, conformarán el costo de sus productos. Esto es, el costo total de un servicio final está configurado por:

- Los costos directos e indirectos asignados en la etapa de asignación y distribución primaria de costos.
 - Los costos de los servicios generales redistribuidos en la etapa de distribución secundaria.
 - Los costos de los servicios intermedios redistribuidos en la etapa de distribución final.
- Medir la actividad de los servicios finales: ya sean ambulatorios o de internación. Aquí se manifiesta la problemática ya planteada de la cuantificación de la producción en los servicios de internación, que con los sistemas de medición actuales, presenta dos opciones: días de internación o pacientes.
 - Calcular el costo unitario de producción: relacionando el costo total del servicio de internación con la producción del período es posible calcular el costo unitario de producción (gráfico 3).

Gráfico 3: Asignación final de costos



Fuente: HMALL

Grupos de procesos de internación

Obtenido el consumo de recursos y el costo de cada proceso de internación en particular, se procede a la agrupación de los proceso de internación, en este caso por motivo de ingreso. Así se obtiene:

- La cantidad de procesos de internación que integran el grupo.
- El perfil de consumo de recursos del grupo de pacientes.
- El costo total del grupo de pacientes, representado por el consumo valorizado en concepto de prestaciones por todos los pacientes seleccionados.

Pantalla 1: Historia Clínica

Microsoft FoxPro
Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero - Módulo de Internaciones

Registrar Consultas Reportes Utilitarios Salir

Registrar Pacientes

Incorporar Seleccionar Modificar Listar Eliminar

Historia Clínica: Creada desde:

Apellido y Nombres: Edad:

Nombre elegido:

Tipo de Documento: N° Documento: Sexo:

Fecha de Nacimiento: Localidad:

Apellido y Nombres (Madre):

Nacionalidad:

País: Provincia:

Partido:

Localidad:

Domicilio: Teléfono:

Nivel Socio-Económico: Vencimiento:

Obra Social:

Afiliado Nro.: Asociado a:

Nivel de Instrucción:

Situación Laboral:

Ocupación habitual:

Entidad Derivadora:

Observaciones:

Apellido Fliar.: Teléfono Fliar.:

ETIQUETAS

ANTECEDENTES PERSONALES

Antecedente personal	Fecha de detección

Fuente: HMALL

Pantalla 2: Registro del inicio del proceso de internación

Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero - Módulo de Internaciones

Registrar Consultas Reportes Utilitarios Salir

Internaciones

Incorporar Seleccionar Modificar Listar Epicrisis Int. prolongada Eliminar

Historia Clínica:

Tipo de Documento (Madre): N° de Documento (Madre):

Fecha de Ingreso: Hora:

Médico Responsable:

Médico Resp.del Alta:

Nivel SE: Vencimiento:

Obra Social: Carnet O.S.:

Coseguro: Carnet Cos.: ¿Es titular?: Orden Intern.:

Asociado a:

Servicio de Ingreso: Paciente SMU:

N° Consulta SMU: Sala:

Sector de Internación: Habit.-Cama:

Unidad de Diagnóstico:

Motivo de Internación:

Producido por: Lugar donde ocurrió:

Diagnóstico Ingreso:

Diagnóstico 1:

Diagnóstico 2:

Fecha de Alta médica:

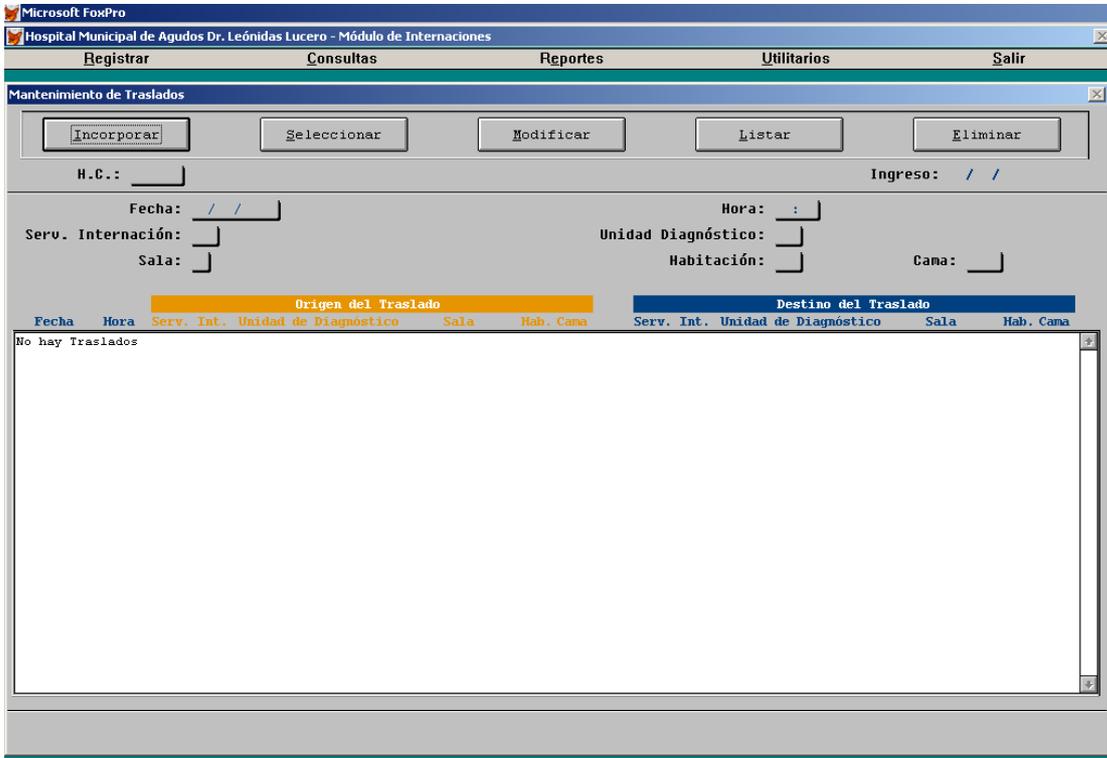
Reinternación: Fecha de Egreso: Hora de Egreso:

Tipo de egreso: N° de Inter.:

Diagnóstico diferenc.:

Fuente: HMALL

Pantalla 3: Rotaciones internas, a partir de las cuales surge el consumo en concepto de días de internación en cada servicio del hospital



Fuente: HMALL

Pantalla 4: Insumos directos

Microsoft FoxPro
Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero - Módulo de Internaciones

Registrar Consultas Reportes Utilitarios Salir

Registro de Pedidos de Medicamentos y Material Descartable a Farmacia

Incorporar Seleccionar Modificar Listar Eliminar

Fecha: Hora:

Servicio Solicitante:

Clave Supervisor:

Monodroga / Material Descartable	Cantidad	Stock
----------------------------------	----------	-------

Fuente: HMALL

Pantalla 5: Productos intermedios

Microsoft FoxPro
Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero - Módulo de Internaciones

Registrar Consultas Reportes Utilitarios Salir

Registro de Prácticas o Interconsultas Por Paciente

Paciente: Fecha de ingreso:

Solicitud		Práctica		Realización		Servicio		Médico Méd/Enf.	
Fecha	Hora	Código	Descripción	Fecha	Hora	Solic.	Efect.	Solic.	Efect.

Servicio Solicitante :
 Servicio Efector :
 Médico Solicitante :
 Médico/Enfermero Efector:
 Observaciones:

Fuente: HMALL

Pantalla 6: Cirugías realizadas a pacientes

Microsoft FoxPro
Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero - Módulo de Quirófano

Libro de Quirófano Estudios Internos **Mantenimientos** Reportes Procesos Utilitarios Salir

Mantenimiento de Fojas Quirúrgicas

Incorporar Seleccionar Modificar Listar Eliminar

H.C.: Nro. Foja:

Fecha: 08/03/2012 (Obra Social:)

Sala: Cama:

1° Especialista:

2° Especialista:

Ayudante 1:

Ayudante 2:

Anestesista:

Cardiólogo:

Téc. Anestesista:

1° Enf. Circulante:

2° Enf. Circulante:

Quirófano:

Inicio Práctica: : Fin Práctica: : Ingreso Quiróf.: : Salida Quiróf.: :

Urgencia: Vías de Abordo:

Tipo de Anestesia:

1° Instrumentista:

2° Instrumentista:

Especialidad: C.Costo:

Fuente: HAMLL

Pantalla 7: Consumos de insumos correspondientes a las cirugías

Microsoft FoxPro

Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero - Módulo de Quirófano

Libro de Quirófano Estudios Internos **Mantenimientos** Reportes Procesos Utilitarios Salir

Edición de Medicamentos

Paciente: Fecha Intervención:

Código	Descripción	Presentación	Cantidad
--------	-------------	--------------	----------

Fuente: HMALL

APÉNDICE 3 - VARIABLES

Variable	Definición	Valores
Edad	Tomada en años completos con Intervalos de 10 años	0 a 9 años 10 a 19 años 20 a 29 años 30 a 39 años 40 a 49 años 50 a 59 años 60 a 69 años 70 a 79 años 80 a 89 años 90 años y mas
Sexo	Se tomara para sexo aquel que fue registrado en la historia clínica	Femenino Masculino No registrado
Cobertura social	Estar egistrado en la base de datos con alguna cobertura de la seguridad social o privada	Si No
Mes de ocurrencia del AT	Fecha de ingreso al hospital registrada en la historia clínica	De enero a diciembre
Dia de ocurrencia del AT	Dia de la semana donde se produce la internación	De lunes a domingo
Lugar de residencia	Dirección registrada en la historia clínica al ingreso al Hospital	Bahía Blanca por áreas programáticas: · Cabildo · Cerri · White · Centro · Las villas · Harding green · Norte · Noroeste · Villa Rosas Localidades de la Región Sanitaria N° 1 Resto de la Provincia de Buenos Aires Provincias limítrofes Resto de las provincias Capital Federal

		Argentina Países limítrofes Resto de América Europa Otros
Servicio de internación	Aquellas áreas del hospital que son reconocidas por la normativa interna como servicios	Terapia intensiva Clínica Clínica Quirúrgica Pediatria Medicina de Urgencia
Diagnostico de egreso por AT	Codificados por la Clasificación Internacional de Enfermedades 10 ^a revisión (CIE-10)	Accidentes por medio de transporte terrestre, que incluyen los códigos de V01 a V89; V98 y V 99
Días de internación	Día de utilización de cama debido a necesidad de atención por diagnostico de egreso de AT	Variable numérica
Condicion de egreso	Descripcion del tipo de egreso hospitalario	Fallecido Alta definitiva, no fatal Traslado, no fatal Otros no fatal Retiro voluntario
Tipo de AT	Tipo de accidente según sea el modo de desplazamiento que esta involucrado en el mismo. Es la clasificación que adopto el HMALL al desarrollar el sistema de registro y base de datos (Anexo 2).	Auto Bicicleta Peatón Moto
Costo de insumos por diagnóstico de AT	El consumo valorizado de insumos para cada diagnóstico de egreso de AT	Variable numérica
Costo de insumos por internación	El consumo valorizado de insumos para cada internación por AT	Variable numérica

Costo de internación por diagnóstico de AT	El proceso clínico de atención con el valor cama día valorizado por diagnóstico de egreso de AT	Variable numérica
Costo de internación por cada internación	El proceso clínico de atención con el valor cama día valorizado por cada internación por AT	Variable numérica
Costo de Materiales descartables y prótesis por diagnóstico de AT	Consumo de los materiales descartables y prótesis valorizado por diagnóstico de egreso de AT	Variable numérica
Costo de Materiales descartables y prótesis por internación	Consumo de los materiales descartables y prótesis valorizado por internación por AT	Variable numérica
Costo total por diagnóstico de AT	El costo total por toda atención por diagnóstico de egreso de AT	Variable numérica
Costo total por internación	El costo total por toda atención por cada internación por AT	Variable numérica

APÉNDICE 4 – TABLAS

Tabla 1 - Cantidad de internados por accidente de tránsito por año. HMALL, 2005 – 2011

Años	Cantidad
2005	137
2006	179
2007	219
2008	356
2009	362
2010	302
2011	414

Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011

Tabla 2 – Distribución relativa de las internaciones por accidente de tránsito por año. HMALL, 2005 – 2011.

Años	Porcentaje
2005	7,0%
2006	9,1%
2007	11,1%
2008	18,1%
2009	18,4%
2010	15,3%
2011	21,0%

Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011

Tabla 3 - Cantidad de internados por accidente de tránsito según sexo y grupo etario. HMALL, 2005 – 2011.

Grupo Etario	F	M
0 a 9	22	28
10 a 19	51	126
20 a 29	155	603
30 a 39	96	334
40 a 49	61	133
50 a 59	44	94
60 a 69	34	80
70 a 79	20	55
80 a 89	9	17
90 años o más	2	4

Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011

Tabla 4 – Distribución de las seis obras sociales con más internados por accidente de tránsito. HMALL, 2005 – 2011.

Obra Social	Cantidad
OSPeCon	106
INSSJyP	83
IOMA	76
Osecac	45
Obra social municipal	33
Instituto bienestar de la armada	31

Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011

Tabla 5 - Porcentaje de internados por accidente de tránsito según condición de egreso. HMALL, 2005 – 2011

Condición	Porcentaje
Alta Definitiva	86,6%
Fallecidos	3,3%
Otros	1,1%
Retiro Voluntario	2,2%
Traslado	6,8%

Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011

Tabla 6 – Promedio de días de internación por condición de egreso. HMALL, 2005 - 2011

Etiquetas de fila	Promedio de Días de Internación
Alta Definitiva	5,8
Fallecidos	4,9
Otros	6,4
Retiro Voluntario	1,6
Traslado	4,7

Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011

Tabla 7 – Porcentaje de condición de egreso fallecidos discriminado entre internados por accidente de tránsito menores de 50 años y con 50 o más años. HMALL, 2005 – 2011.

Fallecidos mayores de 50 años	Fallecidos menores de 50 años
8,6%	2%

Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011

Tabla 8 – Cantidad de días de internación totales por servicio. HMALL, 2005 - 2011

Servicios de Internación	Días
SMU	1995
Clínica	2397
Cirugía	4794
Pediatría	273
Terapia Intensiva	1668

Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011

Tabla 9 – Cantidad de días de internación discriminados por año. HMALL, 2005 – 2011.

Años	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Total por año	873	1145	1527	1782	1768	1529	2503

Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011

Tabla 10 – Cantidad de días de internación por año y servicio. HMALL, 2005 - 2011

Servicio de Internación	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Pediatría	21	8	28	36	37	54	89
Terapia Intensiva	195	211	289	300	182	193	298
Cirugía	270	522	570	760	814	632	1226

SMU	134	176	220	358	365	311	431
Clínica	253	228	420	328	370	339	459

Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011

Tabla 11 – Porcentaje de días de internación por accidente de tránsito discriminado por servicio y condición de egreso. HMALL, 2005 – 2011.

Tipo	SMU	Clínica	Cirugía	Pediatría	Ter Int.
Alta Definitiva	15,59%	19,40%	41,04%	2,42%	11,19%
Traslado	1,21%	1,95%	0,75%	0,04%	1,70%
Fallecido	0,54%	0,09%	0,11%	0,00%	2,09%
Retiro Voluntario	0,39%	0,03%	0,22%	0,00%	0,00%
Otros	0,20%	0,07%	0,97%	0,00%	0,02%

Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011

Tabla 12 – Porcentaje de internados por accidentes según tipo de accidente de tránsito y sexo. HMALL, 2005 – 2011

Tipo de AT	F	M
Moto	11,94%	43,95%
Auto	7,67%	15,96%
Bicicleta	2,13%	9,81%
Peatón	3,35%	5,18%

Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011

Tabla 13 - Proporción de IAT según tipo de accidente de tránsito por año. HMALL, 2005 – 2011.

Tipo de AT	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Moto	3,3%	4,0%	5,7%	11,1%	10,2%	8,5%	13,1%
Auto	1,8%	3,0%	2,9%	3,6%	4,4%	3,6%	4,4%
Bicicleta	1,1%	1,4%	1,6%	2,2%	2,1%	1,9%	1,7%
Peatón	0,8%	0,7%	0,9%	1,2%	1,7%	1,4%	1,8%
Total	7,0%	9,1%	11,1%	18,1%	18,4%	15,4%	21,0%

Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011

Tabla 14 – Porcentaje de internaciones por accidentes de tránsito discriminadas por mes de ocurrencia. HMALL, 2005 - 2011

Mes	Porcentaje
1	9,70%
2	11,27%
3	11,99%
4	11,63%
5	11,17%
6	10,51%
7	11,99%
8	10,67%
9	10,82%
10	12,29%
11	12,14%
12	13,31%

Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011

Tabla 15 – Porcentaje de internaciones por accidentes de tránsito discriminadas por día de la semana de ocurrencia. HMALL, 2005 – 2011

Días semanales	Porcentaje
Domingo	20,7%
Lunes	11,5%
Martes	11,7%
Miércoles	13,4%
Jueves	11,8%
Viernes	13,9%
Sábado	17,1%

Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011

Tabla 16 – Porcentaje de los diagnósticos de internación por accidentes de tránsito. HMALL, 2005 – 2011

Diagnósticos de Ingreso	Porcentaje
Traumatismos Múltiples No Especificados	45,81%
Traumatismo Intracraneal, sin otra Especificación	14,12%
Concusión	11,12%
Fractura de la Diáfisis de la Tibia	4,27%
Fractura del Fémur, Parte No Especificada	2,54%
Traumatismo de Tórax, sin otra Especificación	2,03%
Fractura de Miembro Inferior, Nivel No Especificado	1,32%
Traumatismos No Especificados Del Abdomen, Región Lumbosacra y Pelvis	1,22%
Fractura de otras Partes de la Pierna	1,17%
Fractura Del Cuello De Fémur	1,17%
Fractura De La Rotula	1,07%
Traumatismo No Especificado De La Cabeza	0,76%
Fractura de otras Partes y de las No Especificadas de la Columna Lumbar	0,66%
Fractura Del Antebrazo, Parte No Especificada	0,61%
Fractura de otras Partes Especificadas y las No Especificadas	0,51%
Otros	11,63%

Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011

Tabla 17 – Porcentaje de distribución de los internados por accidente de tránsito con código de diagnóstico “traumatismos múltiples no especificados” por grupo etario. HMALL, 2005 - 2011

Grupo Etario	Porcentaje
0 a 9 años	2,0%
10 a 20 años	11,5%
21 a 30 años	33,7%
31 a 40 años	24,2%
41 a 50 años	10,6%
51 a 60 años	7,5%
61 a 70 años	5,5%
71 a 80 años	3,0%
81 a 90 años	1,8%
90 años o más	0,4%

Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011

Tabla 18 - Distribución de la cantidad de internados por accidente de tránsito con código de diagnóstico "traumatismos múltiples no especificados" según condición de egreso. HMALL, 2005–2011.

Condición de Egreso	Porcentaje
Alta Definitiva	86,4%
Traslado	6,9%
Fallecido	3,0%
Retiro Voluntario	2,7%
Otros	1,1%

Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011

Tabla 19 – Porcentaje de distribución de los internados por tipo de accidente de tránsito con código de diagnóstico "traumatismos múltiples no especificados". HMALL, 2005–2011.

Tipo de AT	Porcentaje
Moto	52,1%
Auto	29,8%
Bicicleta	9,2%
Peatón	8,9%

Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011

Tabla 20 – Porcentaje de internados por accidente de tránsito relacionado con el número de internados totales. HMALL, 2005 – 2011

Año	Internados por Año	% IAT / Internaciones Totales
2005	7464	1,8%
2006	7687	2,3%
2007	7452	2,9%
2008	7373	4,8%
2009	7678	4,7%
2010	7806	3,8%
2011	8416	4,9%

Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011

Tabla 21 – Porcentaje de mortalidad en internados por accidente de tránsito relacionado con internados por accidentes de tránsito por año. HMALL, 2005 – 2011

Año	Internados por año por AT	Relación mortalidad anual con internaciones por AT
2005	137	5,8%
2006	179	2,8%
2007	219	3,2%
2008	356	4,5%
2009	362	2,8%
2010	302	3,0%
2011	414	2,2%

Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011

Tabla 22 - Costo total por accidente de tránsito según los insumos, el material descartable, la internación y el total. HMALL, 2005 – 2011

Diagnóstico	Costo
Internación	\$ 6.525.851,64
Insumos	\$ 1.448.156,29
Material Descartable/Prótesis	\$ 4.404.559,75
Costo Total	\$ 12.378.567,67

Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011. Precios constantes actualizados a diciembre del 2011 por el IPC serie base abril 2008=100. Capítulo atención médica y gastos para la salud.

Tabla 23 - Promedio de costo por accidente de tránsito según insumo, material descartable, internación y total. HMALL, 2005 – 2011

Diagnóstico	Costo
Internación	\$ 3.314,30
Insumos	\$ 735,48
Material Descartable/Prótesis	\$ 2.236,95
Promedio Total	\$ 6.286,73

Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011. Precios constantes actualizados a diciembre del 2011 por el IPC serie base abril 2008=100. Capítulo atención médica y gastos para la salud.

Tabla 24 - Función logarítmica en base 100 de los costos de internación según diagnóstico de egreso. HMALL, 2005 – 2011.

Diagnóstico	Costo Total
Traumatismos Múltiples No Especificados	\$ 2.100.970,60
Concusión	\$ 1.186.800,33
Fractura de la Diáfisis de la Tibia	\$ 531.494,69
Fractura del Fémur, Parte No Especificada	\$ 392.691,35
Traumatismo Intracraneal, Sin otra Especificación	\$ 389.387,47
Fractura del Cuello de Fémur	\$ 183.508,75
Traumatismo Intracraneal	\$ 182.538,20
Fractura de Miembro Inferior, Nivel No Especificado	\$ 181.287,99
Traumatismos No Especificados del Abdomen, Región Lumbosacra y Pelvis	\$ 123.471,75
Traumatismo de Tórax, Sin otra Especificación	\$ 116.162,42
Fractura de otras Partes de la Pierna	\$ 80.784,83
Fractura de la Rotula	\$ 73.019,62
Fractura de otras Partes y de las No Especificadas de la Columna Lumbar	\$ 70.945,38
Hemorragia Subdural Traumática	\$ 65.015,47
Traumatismo No Especificado de la Cabeza	\$ 58.375,44
Otros	\$ 789.397,35

Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011. Precios constantes actualizados a diciembre del 2011 por el IPC serie base abril 2008=100. Capítulo atención médica y gastos para la salud.

Tabla 25 – Función logarítmica en base 100 de los costos de insumos según diagnóstico de egreso. HMALL, 2005 – 2011.

Diagnóstico	Costo Total
Traumatismos Múltiples No Especificados	\$ 518.997,04
Concusión	\$ 254.058,34
Fractura del Fémur, Parte No Especificada	\$ 103.364,75
Traumatismo Intracraneal, Sin otra Especificación	\$ 90.526,87
Fractura de la Diáfisis de la Tibia	\$ 82.570,61
Traumatismo Intracraneal	\$ 41.193,17
Traumatismo de Tórax, Sin otra Especificación	\$ 36.370,04
Fractura de Miembro Inferior, Nivel No Especificado	\$ 35.925,53
Fractura del Cuello de Fémur	\$ 28.511,51
Traumatismos No Especificados del Abdomen, Región Lumbosacra y Pelvis	\$ 27.466,97
Traumatismo Cerebral Difuso	\$ 22.859,47
Traumatismo No Especificado de la Cabeza	\$ 21.792,53
Fractura de otras partes y de las No Especificadas de la Columna Lumbar	\$ 15.574,18
Hemorragia Subdural Traumática	\$ 13.827,59
Fractura de Otras Partes de la Pierna	\$ 12.777,84
Otros	\$ 142.339,86

Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011.

Precios constantes actualizados a diciembre del 2011 por el IPC serie base abril 2008=100.

Capítulo atención médica y gastos para la salud.

Tabla 26 – Función logarítmica en base 100 de los costos de materiales descartables y prótesis según diagnóstico de egreso. HMALL, 2005 – 2011

Diagnóstico	Costo Total
Traumatismos Múltiples No Especificados	\$ 1.018.446,75
Fractura del Fémur, Parte No Especificada	\$ 856.533,52
Concusión	\$ 631.510,05
Fractura de la Diáfisis de la Tibia	\$ 327.205,01
Fractura de Miembro Inferior, Nivel No Especificado	\$ 148.355,44
Traumatismo Intracraneal, Sin Otra Especificación	\$ 147.940,81
Fractura de la Rotula	\$ 135.157,48
Fractura del Cuello de Fémur	\$ 132.768,89
Traumatismo Intracraneal	\$ 124.442,32
Fractura de Otras Partes y de las No Especificadas de la Columna Lumbar	\$ 91.841,68
Fractura de la Diáfisis del Cubito	\$ 70.916,14
Traumatismos No Especificados del Abdomen, Región Lumbosacra y Pelvis	\$ 64.758,13
Traumatismos Múltiples del Tórax	\$ 60.666,25
Fractura de otras Partes de la Pierna	\$ 50.519,44
Traumatismo de Tórax, Sin otra Especificación	\$ 50.411,34
Otros	\$ 493.086,49

Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011.

Precios constantes actualizados a diciembre del 2011 por el IPC serie base abril 2008=100.

Capítulo atención médica y gastos para la salud.

Tabla 27 - Costos totales por diagnóstico de egreso de accidente de tránsito. HMALL, 2005 – 2011

Diagnóstico	Costo Total
Traumatismos Múltiples No Especificados	\$ 3.638.414,39
Concusión	\$ 2.072.368,73
Fractura del Fémur, parte No Especificada	\$ 1.352.589,62
Fractura de la Diáfisis de la Tibia	\$ 941.270,31
Traumatismo Intracraneal, Sin otra Especificación	\$ 627.855,15
Fractura de Miembro Inferior, Nivel No Especificado	\$ 365.568,96
Traumatismo Intracraneal	\$ 348.173,69
Fractura del Cuello de Fémur	\$ 344.789,15
Fractura de la Rotula	\$ 218.353,10
Traumatismos No Especificados del Abdomen, Región Lumbosacra y Pelvis	\$ 215.696,84
Traumatismo de Tórax, Sin Otra Especificación	\$ 202.943,80
Fractura de otras Partes y de las No Especificadas de la Columna Lumbar	\$ 178.361,23
Fractura de otras Partes de la Pierna	\$ 144.082,11
Hemorragia Subdural Traumática	\$ 126.266,19
Traumatismo No Especificado de la Cabeza	\$ 85.623,00
Fractura del Antebrazo, parte No Especificada	\$ 65.084,26
Fractura del Maxilar Inferior	\$ 37.690,18
Fractura de otras Partes Especificadas y las No Especificadas	\$ 28.150,30

Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011.
Precios constantes actualizados a diciembre del 2011 por el IPC serie base abril 2008=100.
Capítulo atención médica y gastos para la salud.

Tabla 28 – Los mayores quince promedios de costos totales por diagnóstico de egreso de accidente de tránsito. HMALL, 2005 – 2011

Diagnóstico	Promedio Costo Total
Fractura de la Diáfisis del Cubito	\$ 38.963,03
Traumatismo Intracraneal	\$ 34.817,37
Fractura del Fémur, parte No Especificada	\$ 27.051,79
Fractura del Cuello de Fémur	\$ 14.990,83
Hemoneumotorax Traumático	\$ 14.456,31
Fractura de Miembro Inferior, Nivel No Especificado	\$ 14.060,34
Fractura de otras Partes y de las No Especificadas de la C. Lumbar	\$ 13.720,09
Traumatismo Cerebral Difuso	\$ 13.272,78
Herida de Miembro Inferior, Nivel No Especificado	\$ 12.678,50
Hemorragia Subdural Traumática	\$ 12.626,62
Fractura del Omoplato	\$ 11.603,53
Fractura de la Diáfisis de la Tibia	\$ 11.205,60
Fractura del Calcáneo	\$ 10.529,82
Fractura de la Rotula	\$ 10.397,77
Traumatismo del Riñón	\$ 10.380,07

Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011.
Precios constantes actualizados a diciembre del 2011 por el IPC serie base abril 2008=100.
Capítulo atención médica y gastos para la salud.

Tabla 29 – Costo total de las internaciones por accidente de tránsito según grupo etario. HMALL, 2005 – 2011.

Grupo Etario	Costo Total
0 a 9 años	\$ 117.014,77
10 a 19 años	\$ 537.994,91
20 a 29 años	\$ 4.511.533,04
30 a 39 años	\$ 3.365.303,66
40 a 49 años	\$ 1.312.750,80
50 a 59 años	\$ 1.004.491,44
60 a 69 años	\$ 756.364,32
70 a 79 años	\$ 627.920,81
80 a 89 años	\$ 140.645,72
90 años o más	\$ 4.548,19

Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011. Precios constantes actualizados a diciembre del 2011 por el IPC serie base abril 2008=100. Capítulo atención médica y gastos para la salud.

Tabla 30 - Costo total de las internaciones por accidente de tránsito según condición de egreso. HMALL, 2005 – 2011

Condición de egreso	Costo Total
Alta definitiva	\$ 10.460.492,22
Fallecido	\$ 959.619,40
Traslado	\$ 906.873,14
Otros	\$ 19.026,56
Retiro Voluntario	\$ 32.556,35

Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011. Precios constantes actualizados a diciembre del 2011 por el IPC serie base abril 2008=100. Capítulo atención médica y gastos para la salud.

Tabla 31 - Costo total de las internaciones por accidente de tránsito según condición de egreso discriminado por año. HMALL, 2005 – 2011

Condición de egreso	Costo						
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
A. Definitiva	590.510,5	1.003.552,7	1.864.622,1	1.633.068,3	1.450.236,8	1.532.342,9	2.386.159
Fallecido	84.925,81	81.486,8	116.100,9	370.992,3	91.549,4	98.568,3	115.995,6
Traslado	176.388,5	40.457,6	144.253,9	185.789,8	113.635,0	167.888,9	43.475,3
Otros	1.543,659	0	5.937,7	5.206,5	457,4	4.240,6	1.640,5
R. Voluntario	0	0	1.931,6	6.919,5	4.914,6	2.352,9	16.437,4

Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011. Precios constantes actualizados a diciembre del 2011 por el IPC serie base abril 2008=100. Capítulo atención médica y gastos para la salud.

Tabla 32 – Costo promedio de las internaciones por accidente de tránsito según condición de egreso. HMALL, 2005 – 2011

Condición de egreso	Promedio
Alta definitiva	\$ 6.131,59
Fallecido	\$ 14.994,05
Traslado	\$ 6.668,18
Otros	\$ 951,33
Retiro Voluntario	\$ 757,12

Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011. Precios constantes actualizados a diciembre del 2011 por el IPC serie base abril 2008=100. Capítulo atención médica y gastos para la salud.

Tabla 33 – Costo total por tipo de accidente de tránsito. HMALL, 2005 – 2011

Tipo de AT	Costo Total
Moto	\$ 7.492.018,29
Auto	\$ 3.088.300,00
Peatón	\$ 978.630,81
Bici	\$ 819.618,57

Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011. Precios constantes actualizados a diciembre del 2011 por el IPC serie base abril 2008=100. Capítulo atención médica y gastos para la salud.

Tabla 34 – Costo promedio por tipo de accidente de tránsito. HMALL, 2005 – 2011

Tipo de AT	Costo Total
Auto	\$ 6.627,25
Bicicleta	\$ 3.487,74
Moto	\$ 6.810,93
Peatón	\$ 5.825,18

Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011. Precios constantes actualizados a diciembre del 2011 por el IPC serie base abril 2008=100. Capítulo atención médica y gastos para la salud.

Tabla 35 - Distribución de costo total de atención por obra social. HMALL, 2005 – 2011

Obra Social	Costo Total
con Obra Social	\$ 7.160.633,40
sin Obra Social	\$ 5.217.934,27

Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011. Precios constantes actualizados a diciembre del 2011 por el IPC serie base abril 2008=100. Capítulo atención médica y gastos para la salud.

Tabla 36 - Descripción del costo total de las obras sociales que significaron un costo mayor a los \$200.000 en el periodo en estudio. HMALL, 2005 – 2011

Obra Social	Costo Total
UOCRA	\$ 795.178,24
PREVENCION ART S.A.	\$ 792.591,91
IOMA	\$ 514.646,73
OBRA SOCIAL MUNICIPAL	\$ 372.982,63
RECIBIDORES DE GRANOS	\$ 327.713,59
ASOCIART S.A.	\$ 264.006,69
INSSJJP	\$ 427.877,5
PERSONAL DE AGUAS GASEOSAS	\$ 215.300,98
OSECAC	\$ 247.326,04

Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011. Precios constantes actualizados a diciembre del 2011 por el IPC serie base abril 2008=100. Capítulo atención médica y gastos para la salud.

Tabla 37 - Promedio por persona internada por accidente de tránsito en las obras sociales que significaron un costo mayor a los \$200.000 en el periodo en estudio. HMALL, 2005 – 2011

Obra Social	Promedio
UOCRA	\$ 7.501,68
PREVENCION ART S.A.	\$ 37.742,47
IOMA	\$ 6.771,67
OBRA SOCIAL MUNICIPAL	\$ 11.302,50
RECIBIDORES DE GRANOS	\$ 36.412,62
ASOCIART S.A.	\$ 33.000,84
INSSJJP	\$ 7.378,53
PERSONAL DE AGUAS GASEOSAS	\$ 53.825,24
OSECAC	\$ 5.496,13

Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011. Precios constantes actualizados a diciembre del 2011 por el IPC serie base abril 2008=100. Capítulo atención médica y gastos para la salud.

Tabla 38. Costos totales de atención por IAT discriminados por años. HMALL, 2005 – 2011

Año	Costo total
2005	\$ 853.368,4
2006	\$ 1.160.481,0
2007	\$ 2.132.846,4
2008	\$ 2.201.976,7
2009	\$ 1.660.793,3
2010	\$ 1.805.393,9
2011	\$ 2.563.707,9

Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011. Precios constantes actualizados a diciembre del 2011 por el IPC serie base abril 2008=100. Capítulo atención médica y gastos para la salud.

Tabla 39 - Proporción del costo total de las internaciones por accidentes de tránsito en relación al presupuesto del hospital municipal por año. HMALL, 2005 – 2011

Año	Porcentaje
2005	2,95%
2006	3,09%
2007	5,20%
2008	4,40%
2009	2,48%
2010	2,15%
2011	3,02%

Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011. Precios constantes actualizados a diciembre del 2011 por el IPC serie base abril 2008=100. Capítulo atención médica y gastos para la salud.

Tabla 40 - Promedio de costos por atención de las IAT discriminado por año. HMALL, 2005 – 2011

Año	Costo promedio
2005	\$ 6.228,97
2006	\$ 6.483,13
2007	\$ 9.739,02

2008	\$ 6.185,33
2009	\$ 4.587,83
2010	\$ 5.978,13
2011	\$ 6.192,53

Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011. Precios constantes actualizados a diciembre del 2011 por el IPC serie base abril 2008=100. Capítulo atención médica y gastos para la salud.

Tablas de los gráficos auxiliares del apéndice 5

Tabla 1 - Cantidad internados por accidente de tránsito con obra social. HMALL, 2005 - 2011

Obra Social	Cantidad de internados
con obra social	1092
sin obra social	1621

Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011

Tabla 2 - Cantidad de internados por accidente de tránsito por condición de egreso del hospital. HMALL, 2005 - 2011

Condición de egreso	Cantidad de internados
Alta Definitiva	1706
Fallecido	64
Otros	22
Retiro Voluntario	43
Traslado	134

Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011

Tabla 3 - Distribución por sexo de los internados por accidente de tránsito. HMALL 2005 - 2011

Sexo	Cantidad de internados
F	494
M	1474

Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011

Tabla 4 - Cantidad de internados por accidente de tránsito por tipo de accidente de tránsito según sexo. HMALL, 2005 - 2011

Motivo de Ingreso	F	M
Moto	235	865
Auto	151	314
Bicicleta	42	193
Peatón	66	102

Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011

Tabla 5 - Internación por servicio y condición de egreso. HMALL, 2005 - 2011

Etiquetas de fila	SMU	Clínica	Cirugía	Pediatría	Ter Int.
Alta Definitiva	1735	2159	4567	269	1245
Traslado	135	217	83	4	189
Fallecido	60	10	12	0	232
Retiro Voluntario	43	3	24	0	0
Otros	22	8	108	0	2

Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011

Tabla 6 - Mes de ocurrencia de las internaciones por accidentes de tránsito. HMALL, 2005 – 2011

Mes	Cantidad de Internados
1	126
2	155
3	168
4	170
5	158
6	156
7	175
8	165
9	158
10	188
11	171
12	179

Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011

Tabla 7 - Día de la semana de ocurrencia de las internaciones por accidentes de tránsito. HMALL, 2005 - 2011

Días Semanales	Cantidad de Internados
Domingo	407
Lunes	227
Martes	231
Miércoles	263
Jueves	232
Viernes	273
Sábado	336

Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011

Tabla 8 - Traumatismos múltiples no especificados – Distribución por sexo. HMALL, 2005 - 2011

Sexo	Cantidad de Internados	Porcentaje
M	786	71,5%
F	313	28,5%

Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011

Tabla 9 - Traumatismos múltiples no especificados. Distribución por grupo etario. HMALL, 2005 - 2011

Grupo	Cantidad de Internados
0 a 9 años	22
10 a 20 años	89
21 a 30 años	318
31 a 40 años	226
41 a 50 años	95
51 a 60 años	67
61 a 70 años	47
71 a 80 años	24
81 a 90 años	11
90 años o más	3

Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011

Tabla 10 - Traumatismos múltiples no especificados. Distribución por tipo de accidente de tránsito. HMALL, 2005 - 2011

Motivo de Ingreso	Cantidad de Internados
Moto	470
Auto	269
Bicicleta	83
Peatón	80

Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011

Tabla 11 - Evolución de los internados por accidentes de tránsito por año. HMALL, 2005 - 2011

Motivo de Ingreso	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Moto	64	78	113	219	201	167	258
Auto	36	60	58	70	86	70	86
Bicicleta	21	27	31	44	41	37	34
Peatón	16	14	17	23	34	28	36

Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011

Tabla 12 - Traumatismos múltiples no especificados. Distribución por sexo. HMALL, 2005 – 2011

Sexo	Cantidad de Internados	Porcentaje
M	786	71,5%
F	313	28,5%

Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011

Tabla 13 - Traumatismos múltiples no especificados según tipo de accidente de tránsito. HMALL, 2005 – 2011

Motivo de Ingreso	Cantidad de Internados
Moto	470
Auto	269
Bicicleta	83
Peatón	80

Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011

Tabla 14 - Traumatismos múltiples no especificados según condición de egreso. HMALL, 2005 – 2011

Condición de Ingreso	Cantidad de Internados
Alta Definitiva	779
Traslado	62
Fallecido	27
Retiro Voluntario	24
Otros	10

Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011

Tabla 15 – Los quince diagnósticos de internación por accidentes de tránsito. HMALL, 2005 – 2011

Diagnósticos	Cantidad
Traumatismos Múltiples No Especificados	902
Traumatismo Intracraneal, Sin Otra Especificación	278
Concusión	219

Fractura de la Diáfisis de la Tibia	84
Fractura del Fémur, Parte No Especificada	50
Traumatismo de Tórax, Sin Otra Especificación	40
Fractura de Miembro Inferior, Nivel No Especificado	26
Traumatismos No Especificados del Abdomen, Región Lumbosacra y Pelvis	24
Fractura de otras Partes de la Pierna	23
Fractura del Cuello de Fémur	23
Fractura de la Rotula	21
Traumatismo No Especificado de la Cabeza	15
Fractura de Otras Partes y de las No Especificadas de la Columna Lumbar	13
Fractura del Antebrazo, Parte No Especificada	12
Fractura de Otras Partes Especificadas y las No Especificadas	10
Otros	229

Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011

Tabla 16 – Costo por accidente de tránsito según los insumos, el material descartable, la internación y el total. HMALL, 2005 – 2011

Diagnóstico	Costo
Internación	\$ 4.920.075,9
Insumos	\$ 1.031.195,2
Material descartable y prótesis	\$ 3.166.735,0
Costo Total	\$ 9.118.006,1

Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011. Valores a precios constantes.

Tabla 17 – Promedio de costo por accidente de tránsito según insumo, material descartable, internación y total. HMALL, 2005 – 2011

Diagnóstico	Costo
Internación	\$ 2.498,8
Insumos	\$ 523,7
Material descartable y prótesis	\$ 1.608,3
Costo total	\$ 4.630,8

Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011. Valores a precios constantes.

Tabla 18 - Función logarítmica en base 100 costos de internación según diagnóstico de egreso. HMALL, 2005 – 2011.

Diagnósticos	Internación
Traumatismos Múltiples No Especificados	\$ 1.530.386,5
Traumatismo Intracraneal, Sin Otra Especificación	\$ 297.493,0
Concusión	\$ 920.074,4
Fractura de la Diáfisis de la Tibia	\$ 437.776,4
Fractura del Fémur, Parte No Especificada	\$ 302.222,8
Traumatismo de Tórax, Sin Otra Especificación	\$ 85.016,9
Fractura de Miembro Inferior, Nivel No Especificado	\$ 126.101,2
Traumatismos No Especificados del Abdomen, Región Lumbosacra y Pelvis	\$ 93.063,5
Fractura de otras Partes de la Pierna	\$ 66.549,9
Fractura del Cuello de Fémur	\$ 142.730,6

Fractura de la Rotula	\$ 58.465,7
Traumatismo No Especificado de la Cabeza	\$ 35.455,0
Fractura de Otras Partes y de las No Especificadas de la Columna Lumbar	\$ 53.093,1
Fractura del Antebrazo, Parte No Especificada	\$ 24.476,7
Fractura de Otras Partes Especificadas y las No Especificadas	\$ 7.821,7
Otros	\$ 739.347,8

Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011.
Valores a precios constantes.

Tabla 19 – Función logarítmica en base 100 de los costos de insumos según diagnóstico de egreso. HMALL, 2005 – 2011.

Diagnósticos	Insumos
Traumatismos Múltiples No Especificados	\$ 358.167,92
Traumatismo Intracraneal, Sin Otra Especificación	\$ 63.156,03
Concusión	\$ 194.014,23
Fractura de la Diáfisis de la Tibia	\$ 64.267,22
Fractura del Fémur, Parte No Especificada	\$ 76.041,50
Traumatismo de Tórax, Sin Otra Especificación	\$ 23.770,31
Fractura de Miembro Inferior, Nivel No Especificado	\$ 23.744,27
Traumatismos No Especificados del Abdomen, Región Lumbosacra y Pelvis	\$ 19.265,02
Fractura de otras Partes de la Pierna	\$ 9.626,70
Fractura del Cuello de Fémur	\$ 21.143,20
Fractura de la Rotula	\$ 8.021,51
Traumatismo No Especificado de la Cabeza	\$ 13.002,18
Fractura de Otras Partes y de las No Especificadas de la Columna Lumbar	\$ 10.687,88
Fractura del Antebrazo, Parte No Especificada	\$ 2.745,00
Fractura de Otras Partes Especificadas y las No Especificadas	\$ 1.215,00
Otros	\$ 142.327,2

Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011.
Valores a precios constantes.

Tabla 20 – Función logarítmica en base 100 de los costos de materiales descartables y prótesis según diagnóstico de egreso. HMALL, 2005 – 2011

Diagnósticos	Mat. des. / Prot.
Traumatismos Múltiples No Especificados	\$ 727.432,89
Traumatismo Intracraneal, Sin Otra Especificación	\$ 114.166,71
Concusión	\$ 485.976,24
Fractura de la Diáfisis de la Tibia	\$ 265.216,95
Fractura del Fémur, Parte No Especificada	\$ 556.309,72
Traumatismo de Tórax, Sin Otra Especificación	\$ 39.757,82
Fractura de Miembro Inferior, Nivel No Especificado	\$ 93.753,23
Traumatismos No Especificados del Abdomen, Región Lumbosacra y Pelvis	\$ 46.257,49
Fractura de otras Partes de la Pierna	\$ 38.939,38
Fractura del Cuello de Fémur	\$ 98.207,45
Fractura de la Rotula	\$ 90.150,69
Traumatismo No Especificado de la Cabeza	\$ 3.666,88

Fractura de Otras Partes y de las No Especificadas de la Columna Lumbar	\$ 65.929,32
Fractura del Antebrazo, Parte No Especificada	\$ 21.293,75
Fractura de Otras Partes Especificadas y las No Especificadas	\$ 9.127,56
Otros	\$ 510.548,87

Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011.
Valores a precios constantes.

Tabla 21 - Costos Totales por Diagnóstico de Egreso de AT. HMALL, 2005 – 2011

Diagnósticos	Costo Total
Traumatismos Múltiples No Especificados	\$ 2.615.987,38
Traumatismo Intracraneal, Sin Otra Especificación	\$ 474.815,81
Concusión	\$ 1.600.064,89
Fractura de la Diáfisis de la Tibia	\$ 767.260,63
Fractura del Fémur, Parte No Especificada	\$ 934.574,03
Traumatismo de Tórax, Sin Otra Especificación	\$ 148.545,04
Fractura de Miembro Inferior, Nivel No Especificado	\$ 243.598,76
Traumatismos No Especificados del Abdomen, Región Lumbosacra y Pelvis	\$ 158.586,04
Fractura de otras Partes de la Pierna	\$ 115.116,02
Fractura del Cuello de Fémur	\$ 262.081,30
Fractura de la Rotula	\$ 156.637,98
Traumatismo No Especificado de la Cabeza	\$ 52.124,11
Fractura de Otras Partes y de las No Especificadas de la Columna Lumbar	\$ 129.710,38
Fractura del Antebrazo, Parte No Especificada	\$ 48.515,48
Fractura de Otras Partes Especificadas y las No Especificadas	\$ 18.164,26
Otros	\$ 1.392.223,9

Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011.
Valores a precios constantes.

Tabla 22 - Promedio de costos totales por diagnóstico de egreso de accidente de tránsito.
HMALL, 2005 – 2011

Diagnósticos	Costo promedio
Traumatismos Múltiples No Especificados	\$ 2.900,21
Traumatismo Intracraneal, Sin Otra Especificación	\$ 1.707,97
Concusión	\$ 7.306,23
Fractura de la Diáfisis de la Tibia	\$ 9.134,06
Fractura del Fémur, Parte No Especificada	\$ 18.691,48
Traumatismo de Tórax, Sin Otra Especificación	\$ 3.713,63
Fractura de Miembro Inferior, Nivel No Especificado	\$ 9.369,18
Traumatismos No Especificados del Abdomen, Región Lumbosacra y Pelvis	\$ 6.607,75
Fractura de otras Partes de la Pierna	\$ 5.005,04
Fractura del Cuello de Fémur	\$ 11.394,84
Fractura de la Rotula	\$ 7.458,95
Traumatismo No Especificado de la Cabeza	\$ 3.474,94
Fractura de Otras Partes y de las No Especificadas de la Columna Lumbar	\$ 9.977,72
Fractura del Antebrazo, Parte No Especificada	\$ 4.042,96
Fractura de Otras Partes Especificadas y las No Especificadas	\$ 1.816,43
Otros	\$ 6.079,58

Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011.
Valores a precios constantes.

Tabla 23 – Costo total de las internaciones por accidente de tránsito según grupo etario. HMALL, 2005 – 2011.

Grupo Etario	Costo
0 a 9	\$ 95.733,66
10 a 19	\$ 450.441,96
20 a 29	\$ 3.426.867,33
30 a 39	\$ 2.414.688,37
40 a 49	\$ 936.858,15
50 a 59	\$ 709.354,93
60 a 69	\$ 547.811,93
70 a 79	\$ 432.733,50
80 a 89	\$ 100.035,61
90 años o más	\$ 3.480,63

Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011. Valores a precios constantes.

Tabla 24 - Costo total de las internaciones por accidente de tránsito según condición de egreso. HMALL, 2005 – 2011.

Etiquetas de fila	Suma de Costo Total
Alta Definitiva	\$ 7.775.293,00
Fallecido	\$ 683.446,06
Traslado	\$ 597.963,11
Otros	\$ 33.718,09
Retiro Voluntario	\$ 27.585,81

Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011. Valores a precios constantes.

Tabla 25 - Costo promedio de las internaciones por accidente de tránsito según condición de egreso. HMALL, 2005 – 2011.

Etiquetas de fila	Promedio de Costo Total
Alta Definitiva	\$ 4.557,62
Fallecido	\$ 10.678,84
Traslado	\$ 4.462,41
Otros	\$ 1.532,64
Retiro Voluntario	\$ 641,53

Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011. Valores a precios constantes.

Tabla 26 – Costo total por tipo de accidente de tránsito. HMALL, 2005 – 2011

Accidente de Tránsito	Costo Total
Auto	\$ 2.151.716,92
Bicicleta	\$ 533.155,83
Moto	\$ 5.720.008,19
Peatón	\$ 713.125,13
Grand Total	\$ 9.118.006,07

Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011. Valores a precios constantes.

Tabla 27 - Distribución de costo total de atención por obra social. HMALL, 2005 – 2011

OS	Cantidad	Costo Total	Porcentaje
con Obra Social	826	\$ 5.314.353,10	41,7%
sin Obra Social	1143	\$ 3.803.652,97	58,3%

Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011. Valores a precios constantes.

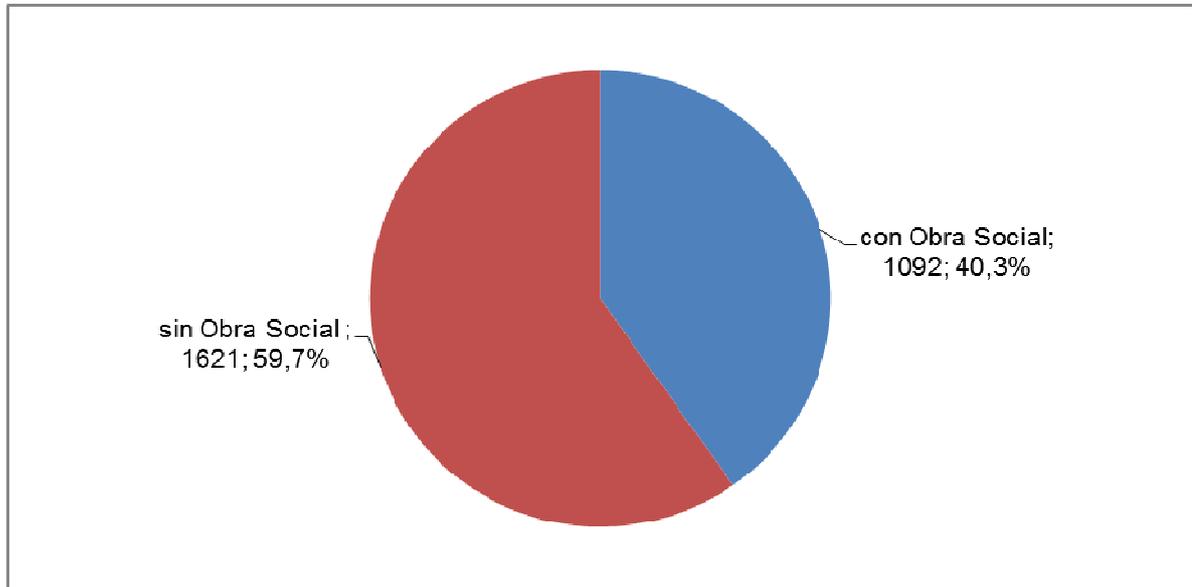
Tabla 28 - Proporción del costo total de las internaciones por accidentes de tránsito en relación al presupuesto del hospital municipal por año. HMALL, 2005 – 2011

Años	Porcentaje
2005	2,81%
2006	3,01%
2007	4,87%
2008	4,25%
2009	2,39%
2010	2,03%
2011	2,86%

Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011. Valores a precios constantes.

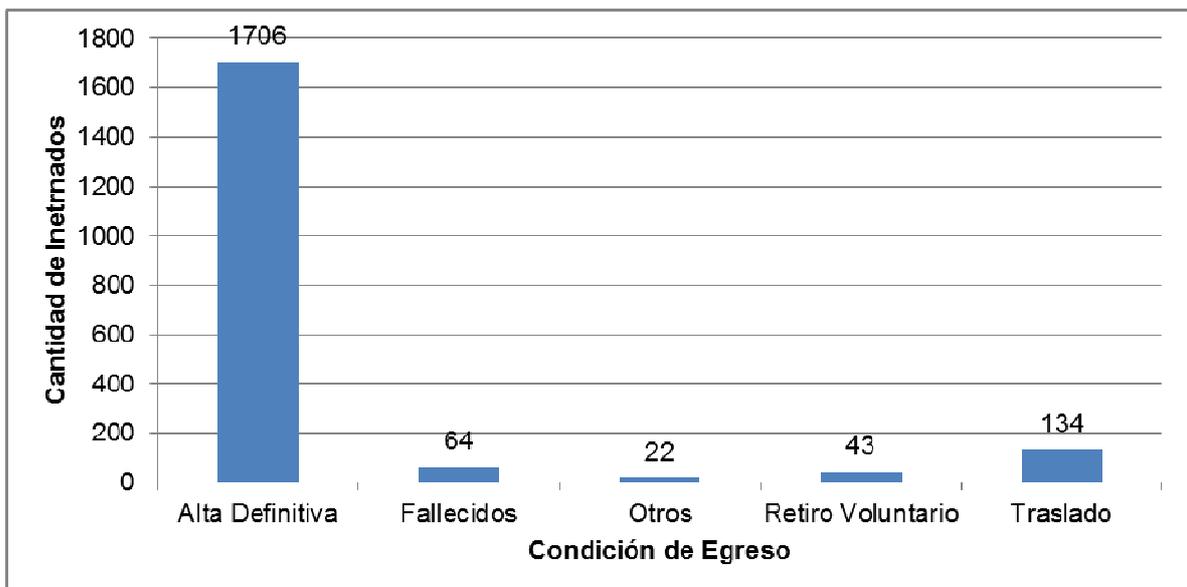
APÉNDICE 5 – GRÁFICOS AUXILIARES

Gráfico 1 - Cantidad internados por accidente de tránsito con Obra Social. HMALL 2005 – 2011



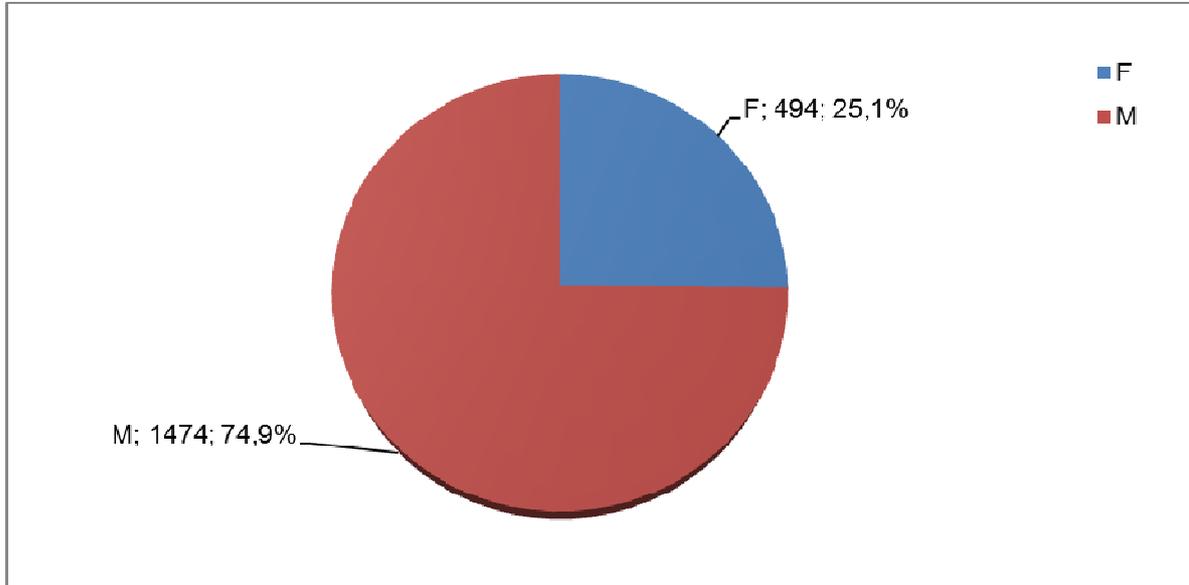
Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011

Gráfico 2 - Cantidad de internados por accidente de tránsito por condición de egreso del hospital. HMALL 2005 – 2011



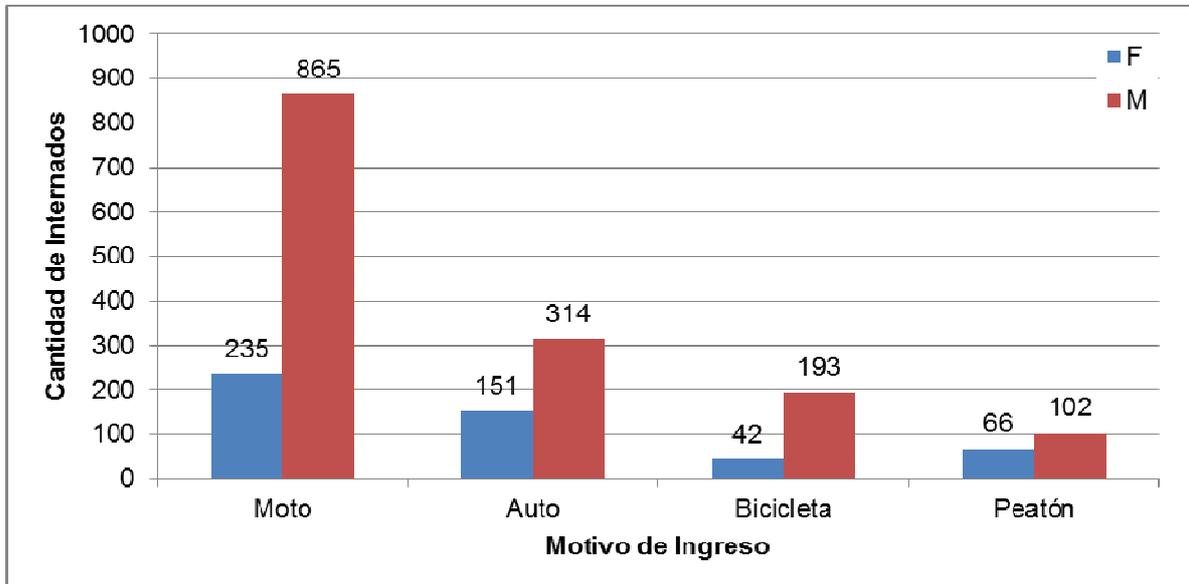
Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011

Gráfico 3 - Distribución por sexo de los internados por accidente de tránsito. HMALL 2005 - 2011



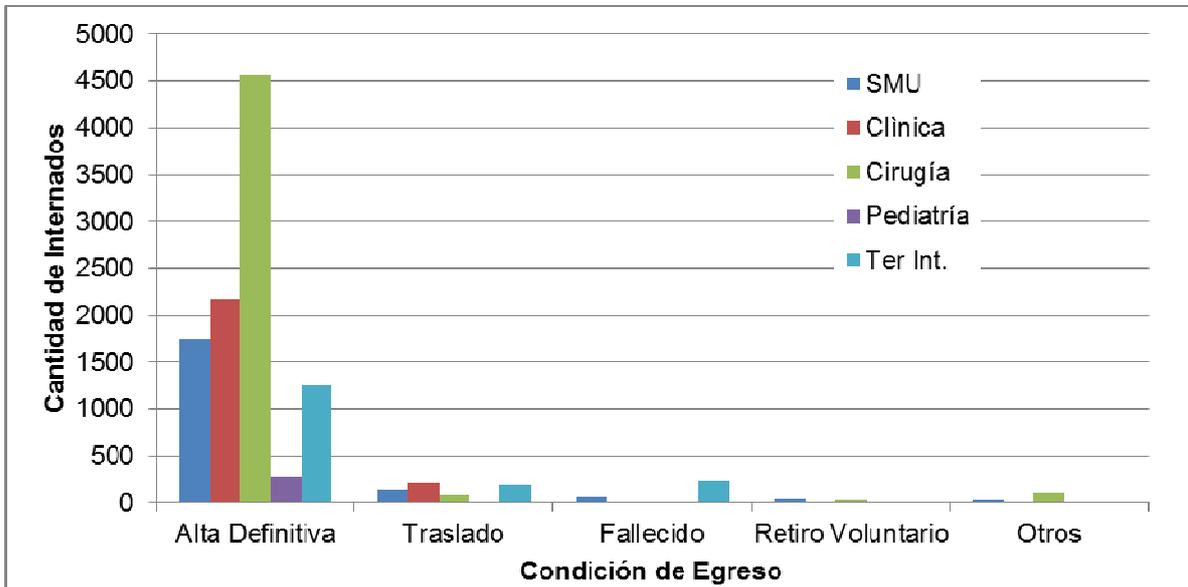
Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011

Gráfico 4 - Cantidad de internados por accidente de tránsito por tipo de accidente de tránsito según sexo. HMALL 2005 - 2011



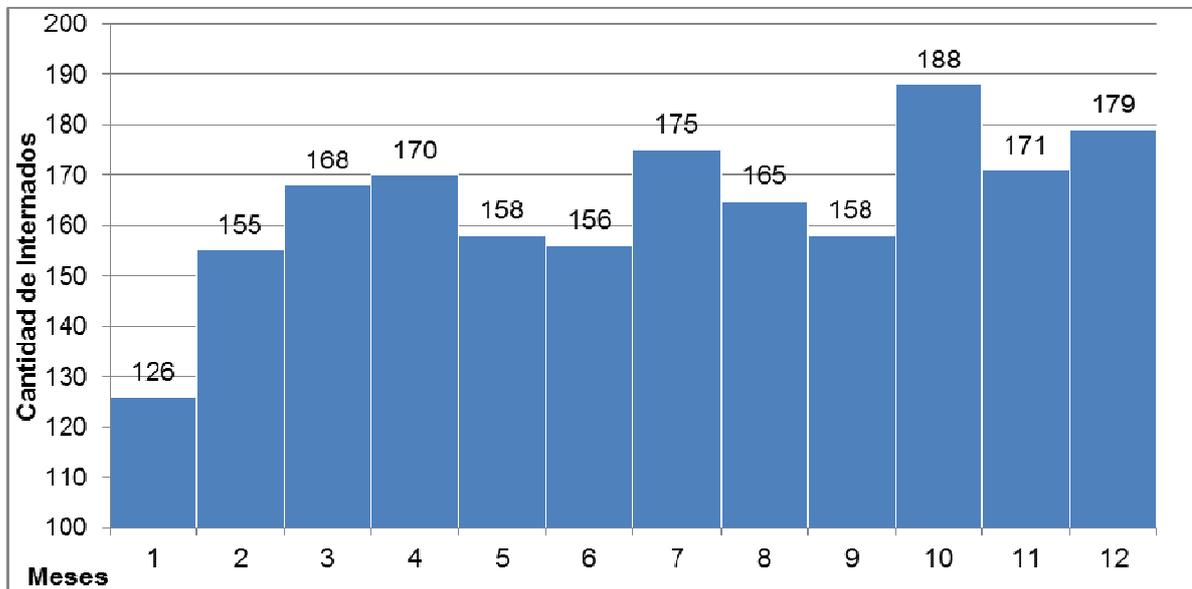
Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011

Gráfico 5 - Internación por servicio y condición de egreso. HMALL 2005 - 2011



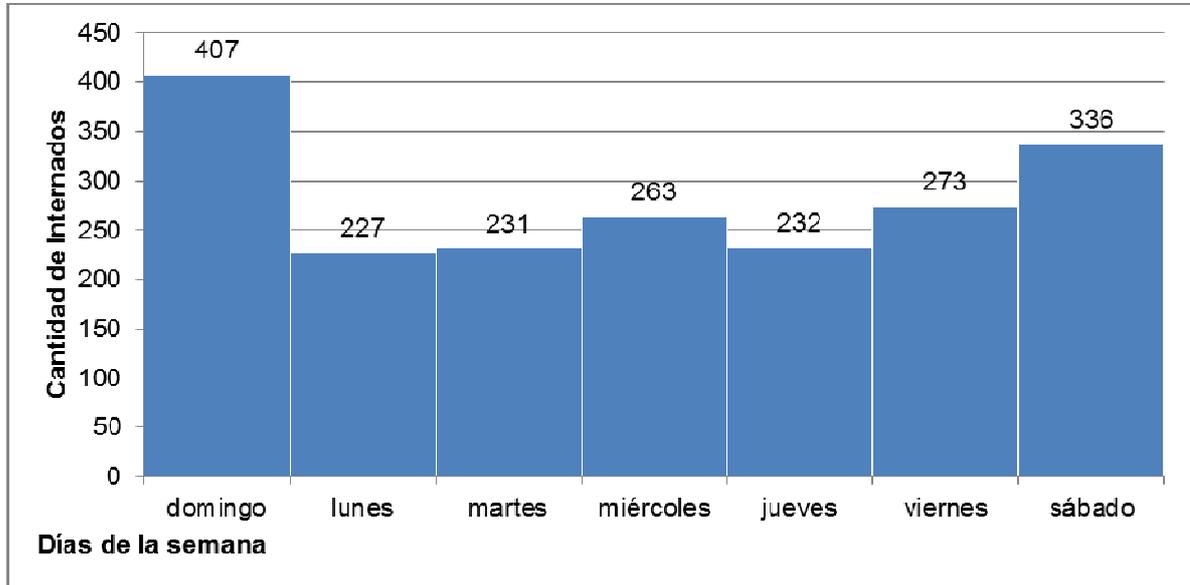
Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011

Gráfico 6 - Mes de ocurrencia de las internaciones por accidentes de tránsito. HMALL 2005 – 2011



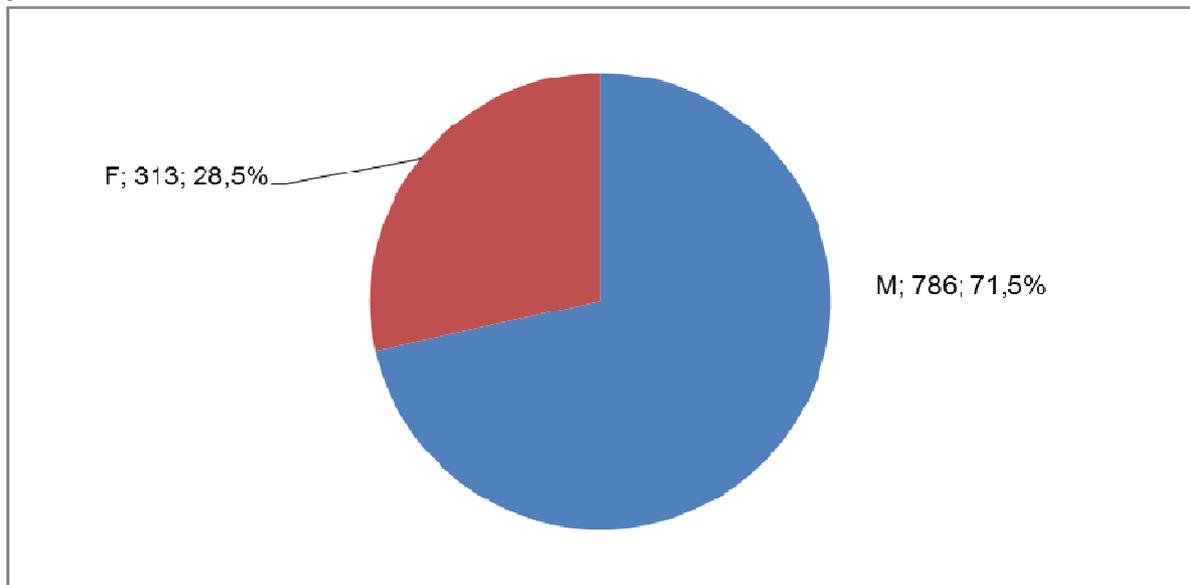
Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011

Gráfico 7 - Día de la semana de ocurrencia de las internaciones por accidentes de tránsito. HMALL 2005 - 2011



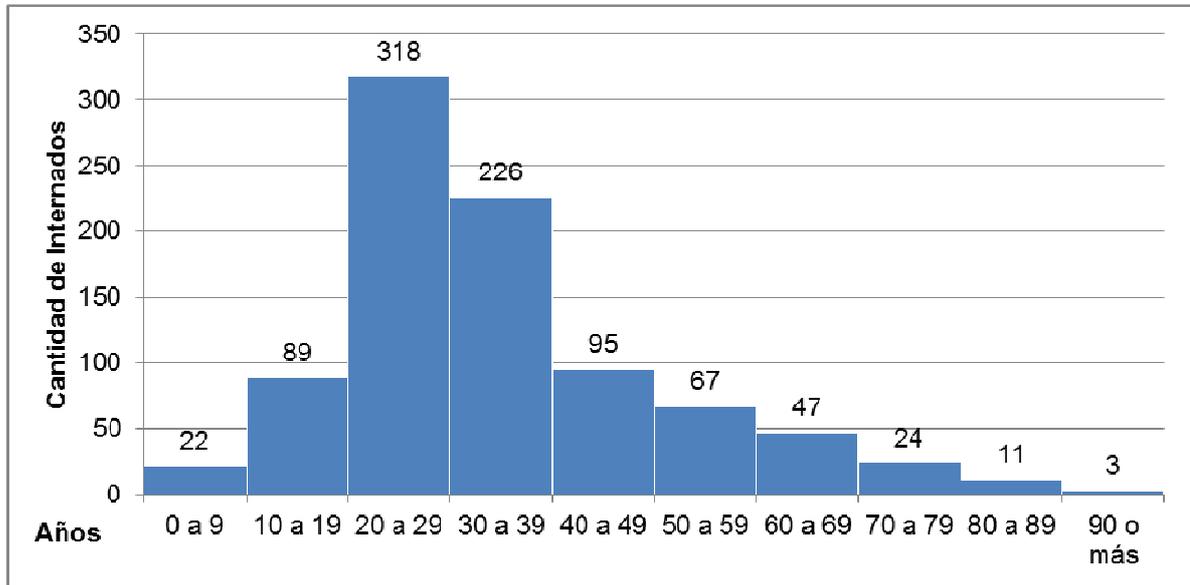
Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011

Gráfico 8 - Traumatismos múltiples no especificados – Distribución por sexo. HMALL 2005 - 2011



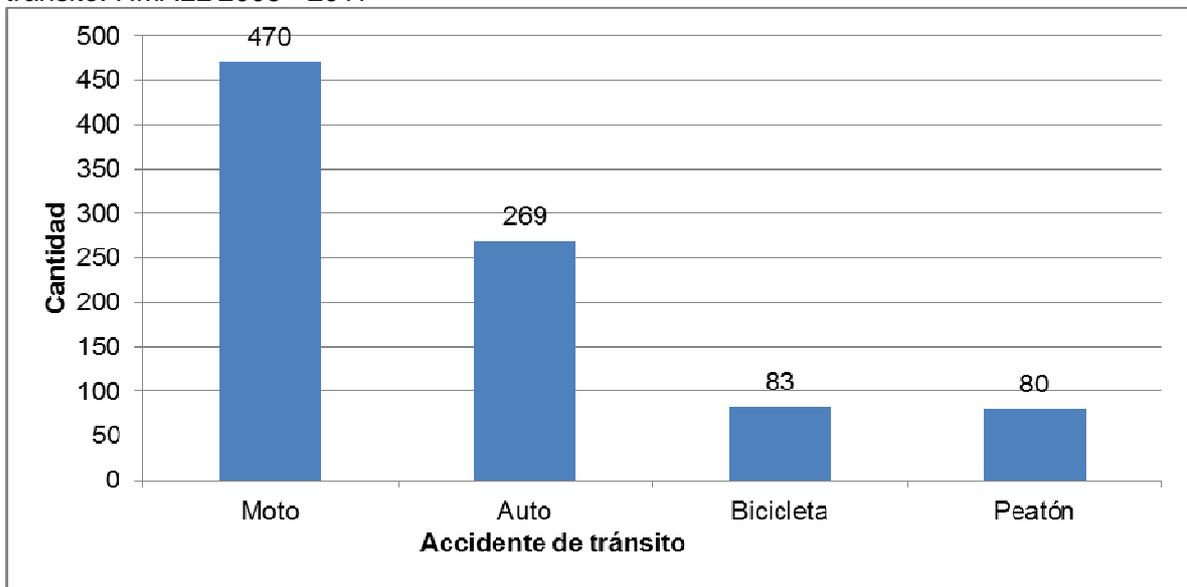
Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011

Gráfico 9 - Traumatismos múltiples no especificados – Distribución por grupo etario. HMALL 2005 - 2011



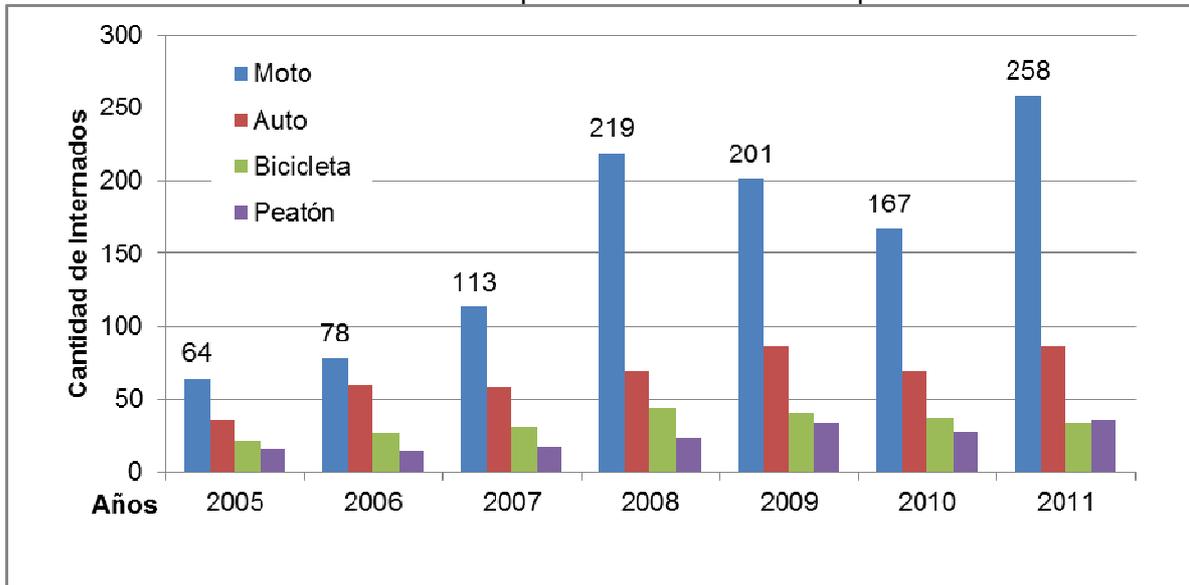
Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011

Gráfico 10 - Traumatismos múltiples no especificados – Distribución por tipo de accidente de tránsito. HMALL 2005 - 2011



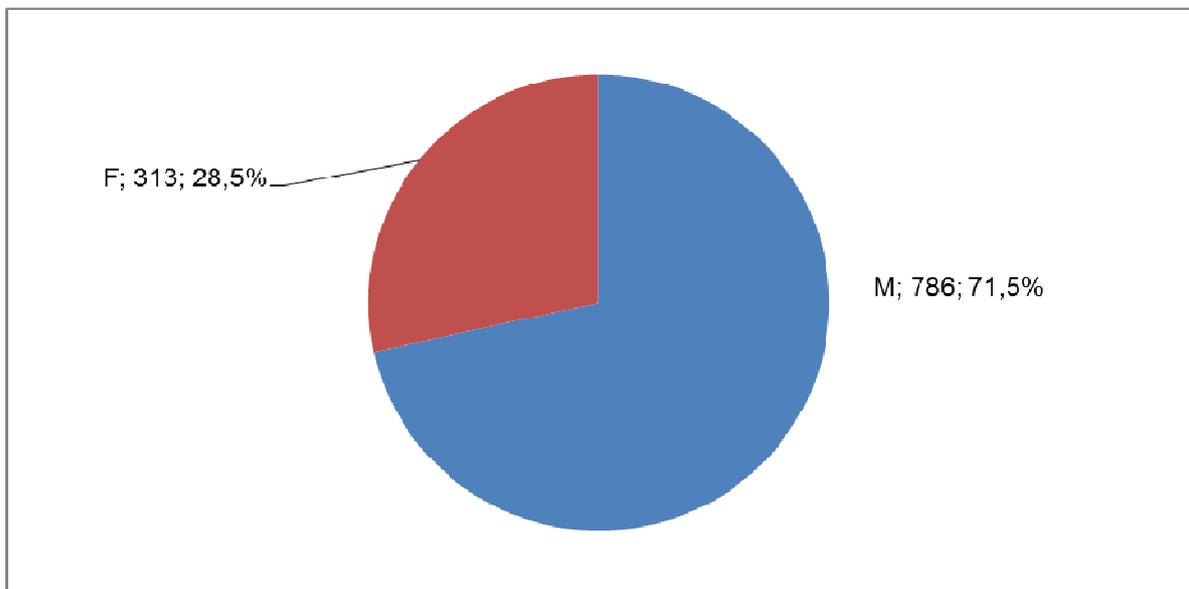
Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011

Gráfico 11 - Evolución de los internados por accidentes de tránsito por año. HMALL 2005 - 2011



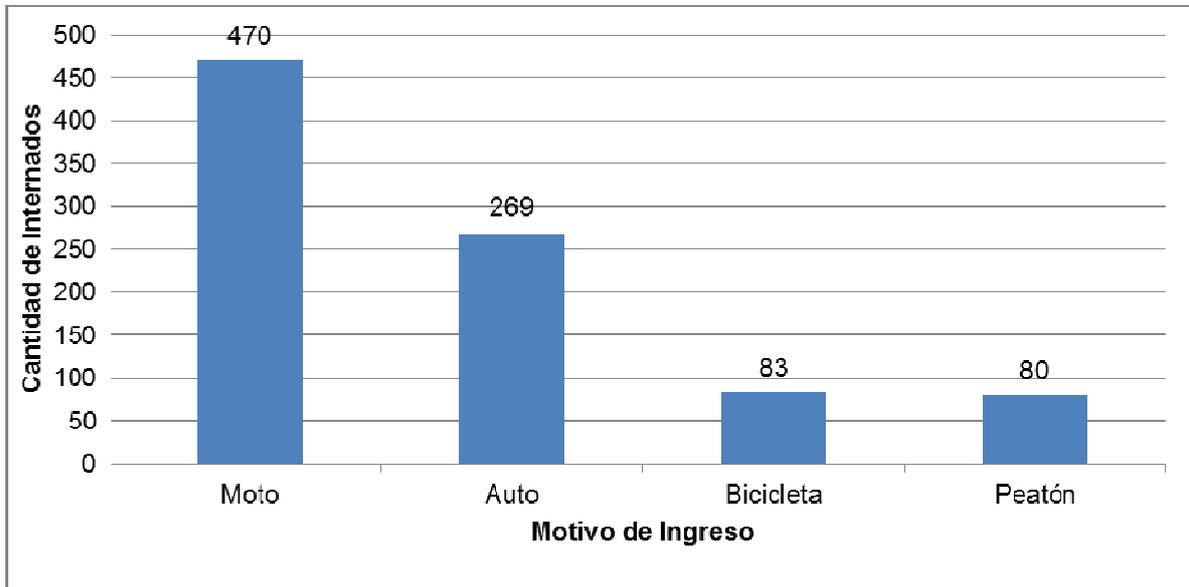
Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011

Gráfico 12 - Traumatismos múltiples no especificados - Distribución por sexo. HMALL 2005 - 2011



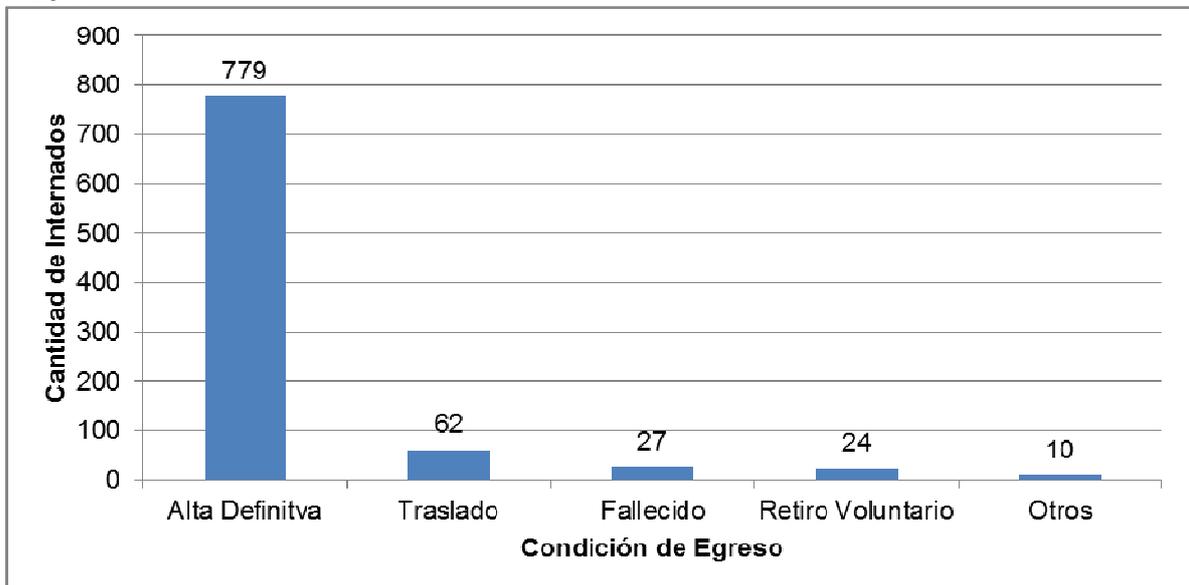
Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011

Gráfico 13 - Traumatismos múltiples no especificados según tipo de accidente de tránsito. HMALL 2005 – 2011



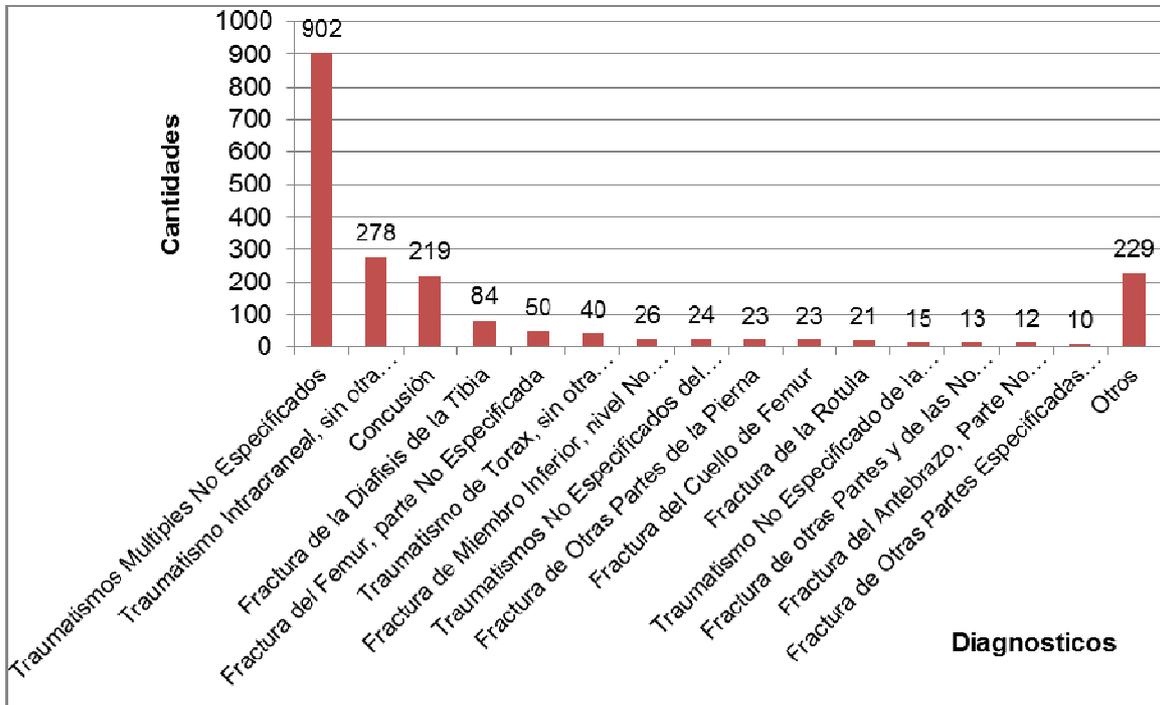
Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011

Gráfico 14 - Traumatismos múltiples no especificados según condición de egreso. HMALL 2005 – 2011



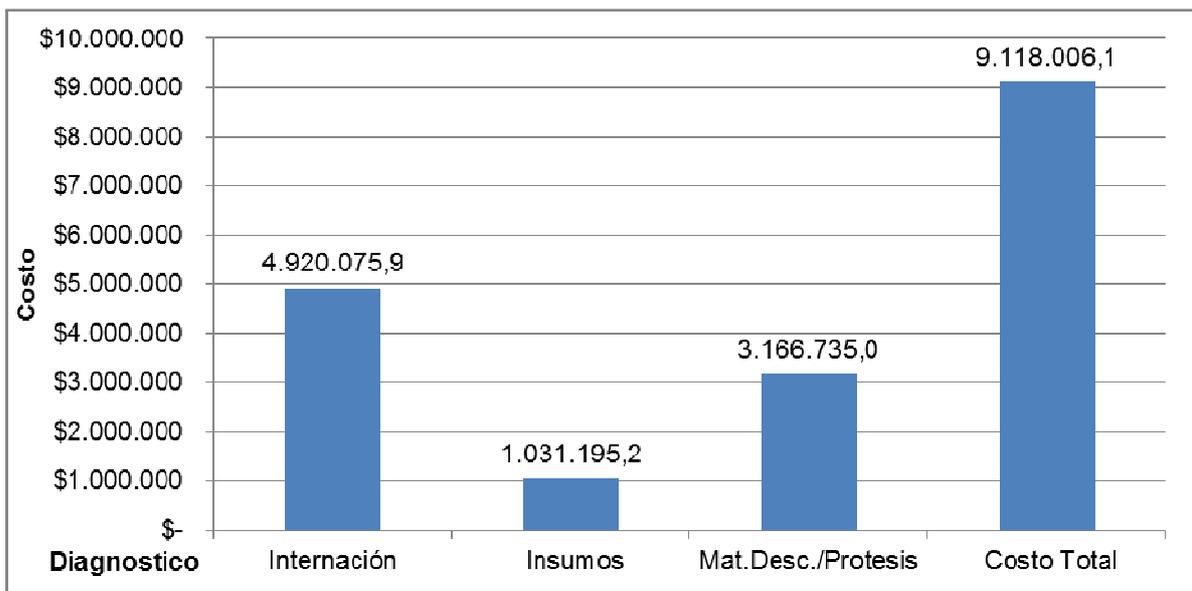
Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011

Gráfico 15 – Los quince diagnósticos de internación por accidentes de tránsito. HMALL 2005 – 2011



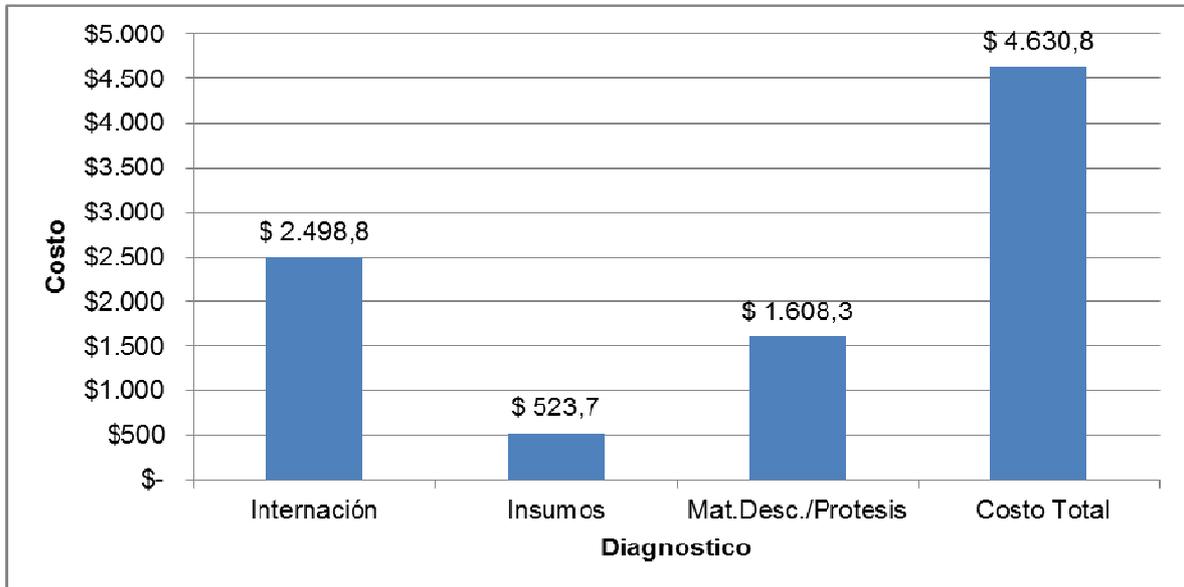
Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011

Gráfico 16 – Costo por accidente de tránsito según los insumos, el material descartable, la internación y el total. HMALL, 2005 – 2011



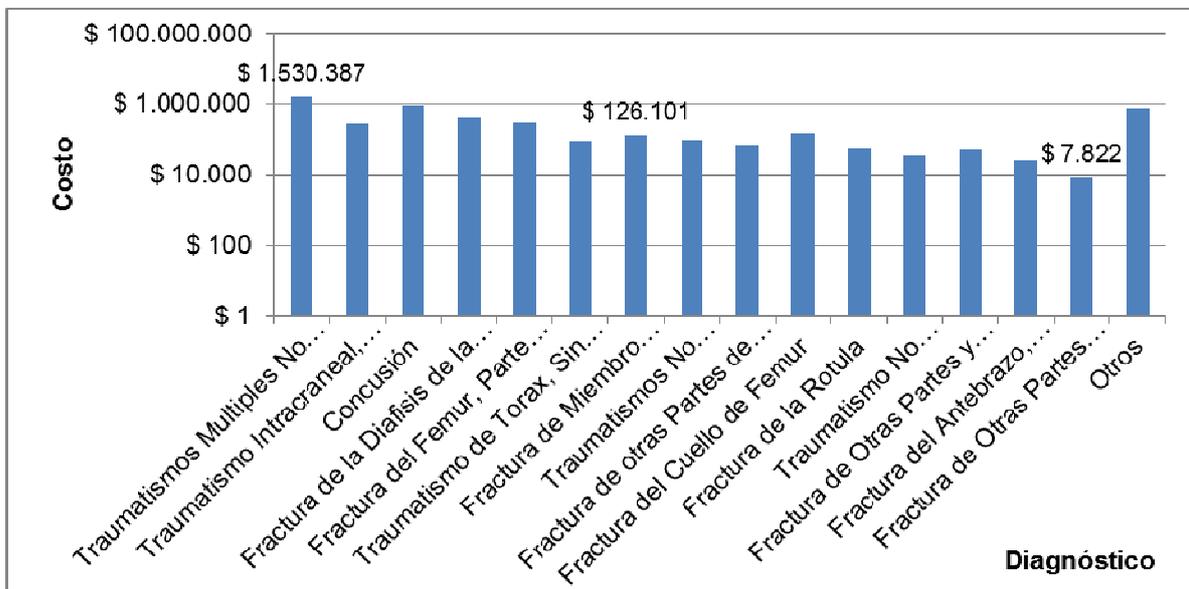
Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011

Gráfico 17 – Promedio de costo por accidente de tránsito según Insumo, Material Descartable, Internación y Total. HMALL, 2005 – 2011



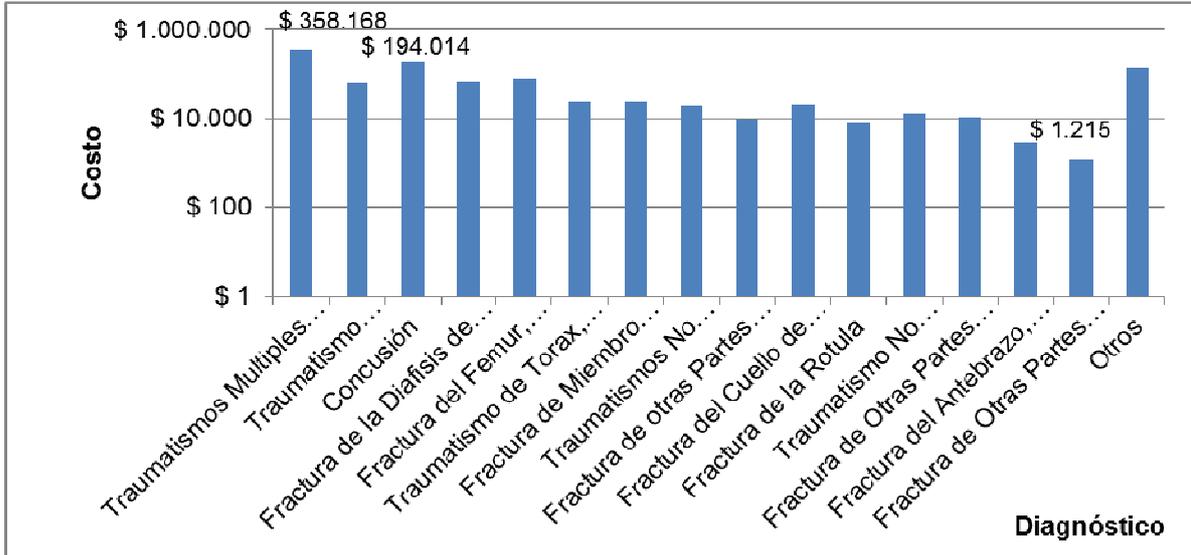
Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011

Gráfico 18 - Función logarítmica en base 100 costos de internación según diagnóstico de egreso. HMALL, 2005 – 2011.



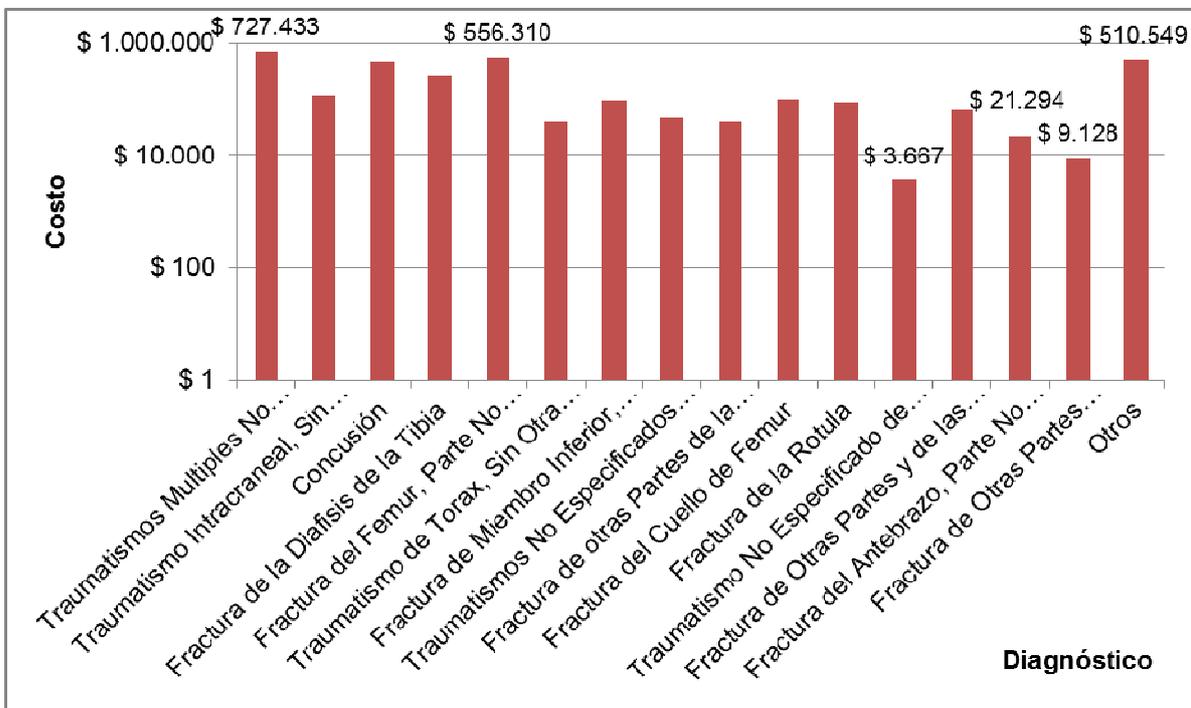
Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011

Gráfico 19 – Función logarítmica en base 100 de los costos de insumos según diagnóstico de egreso. HMALL, 2005 – 2011.



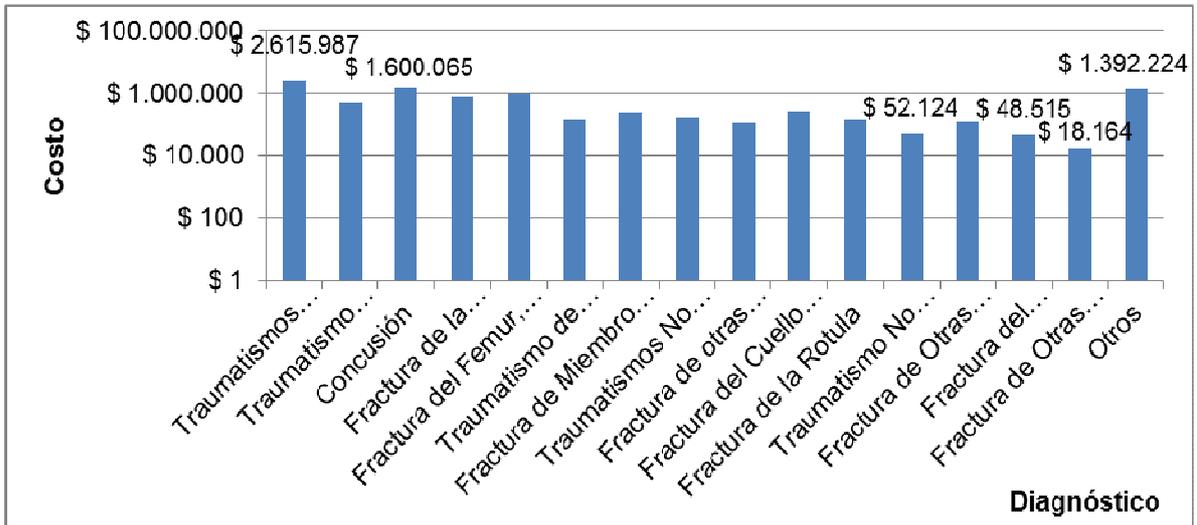
Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011

Gráfico 20 – Función logarítmica en base 100 de los costos de materiales descartables y prótesis según diagnóstico de egreso. HMALL, 2005 – 2011



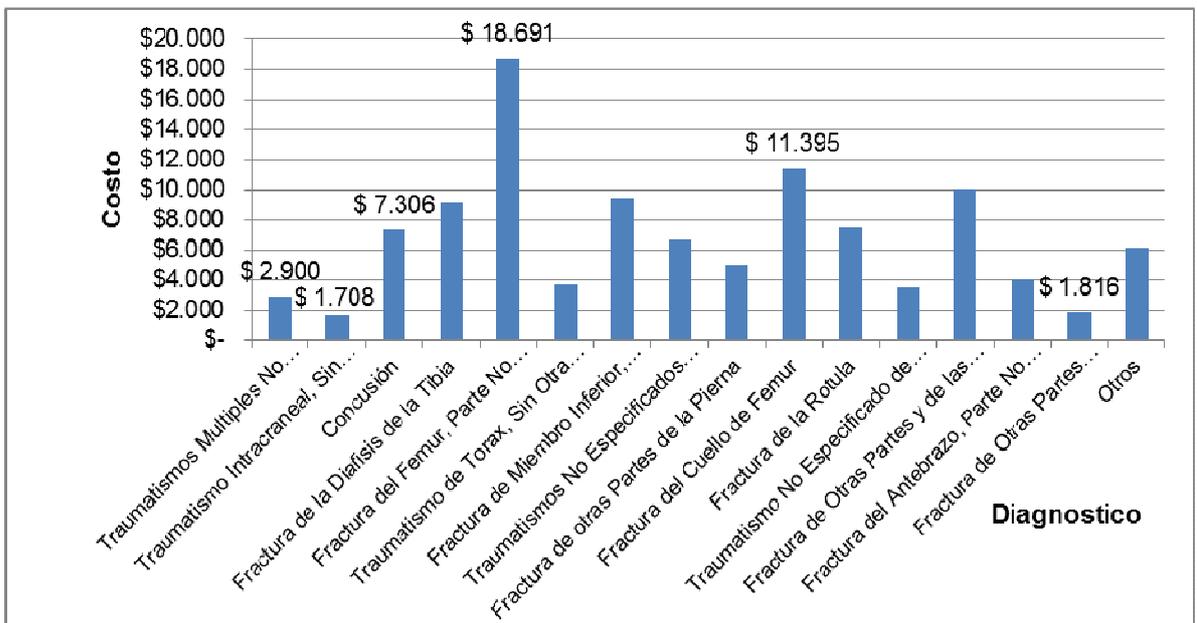
Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011

Gráfico 21 - Costos totales por diagnóstico de egreso de accidente de tránsito. HMALL, 2005 – 2011



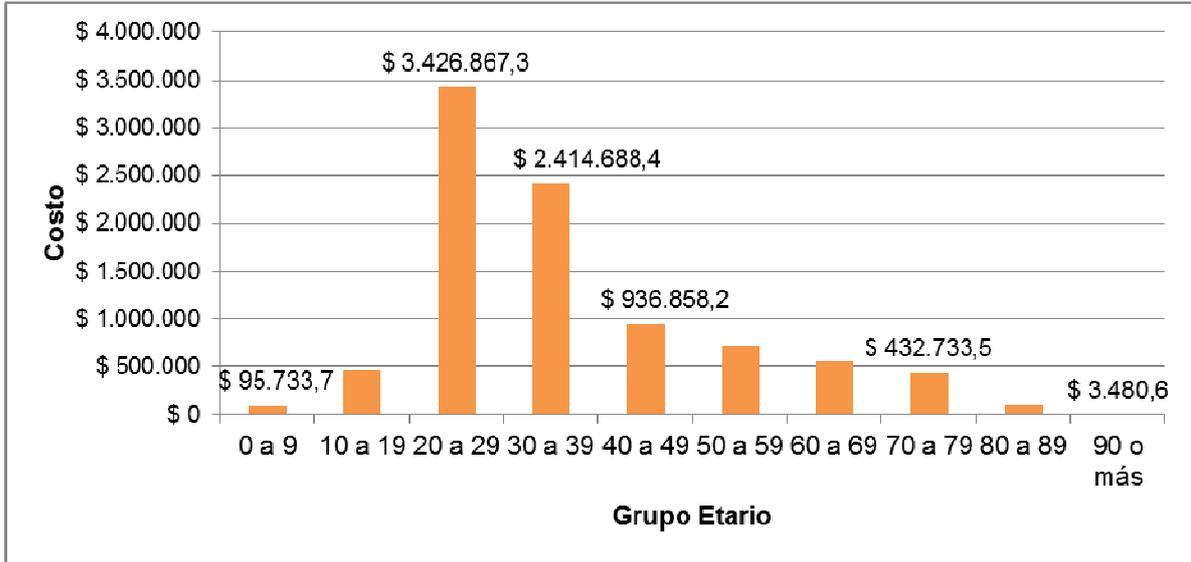
Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011

Gráfico 22 – Promedio de costos totales por diagnóstico de egreso de accidente de tránsito. HMALL, 2005 – 2011



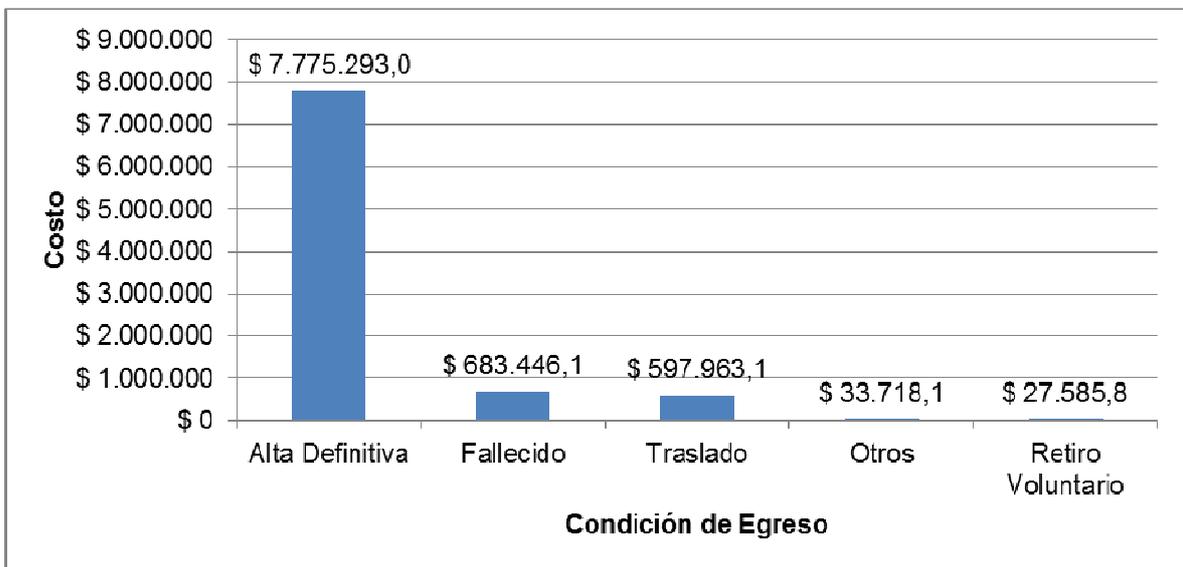
Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011

Gráfico 23 – Costo total de las internaciones por accidente de tránsito según grupo etario. HMALL, 2005 – 2011.



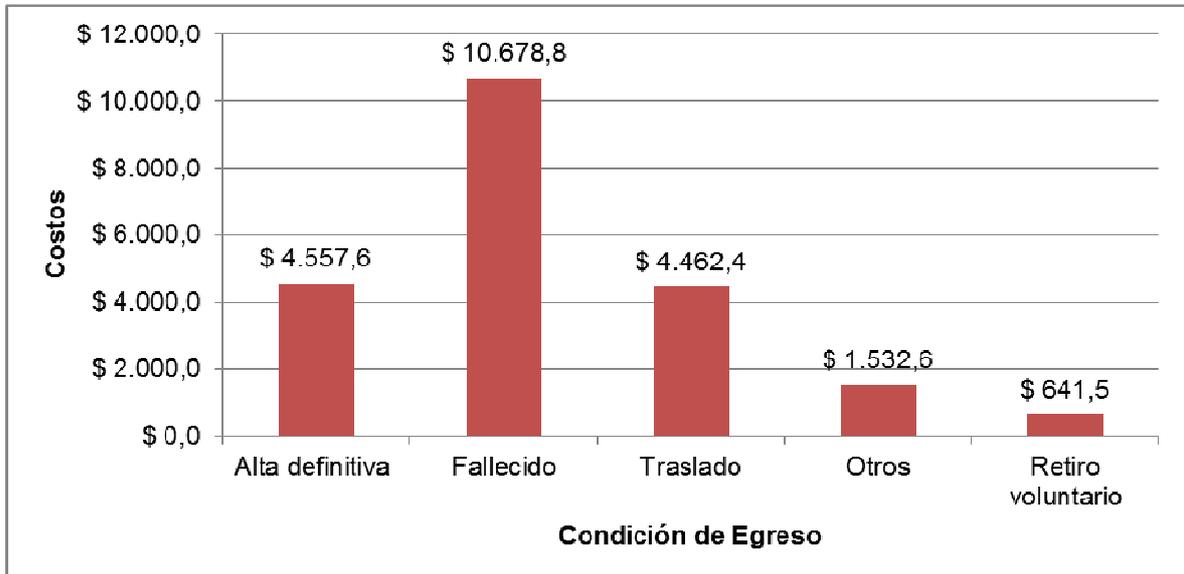
Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011

Gráfico 24 - Costo total de las internaciones por accidente de tránsito según condición de egreso. HMALL, 2005 – 2011.



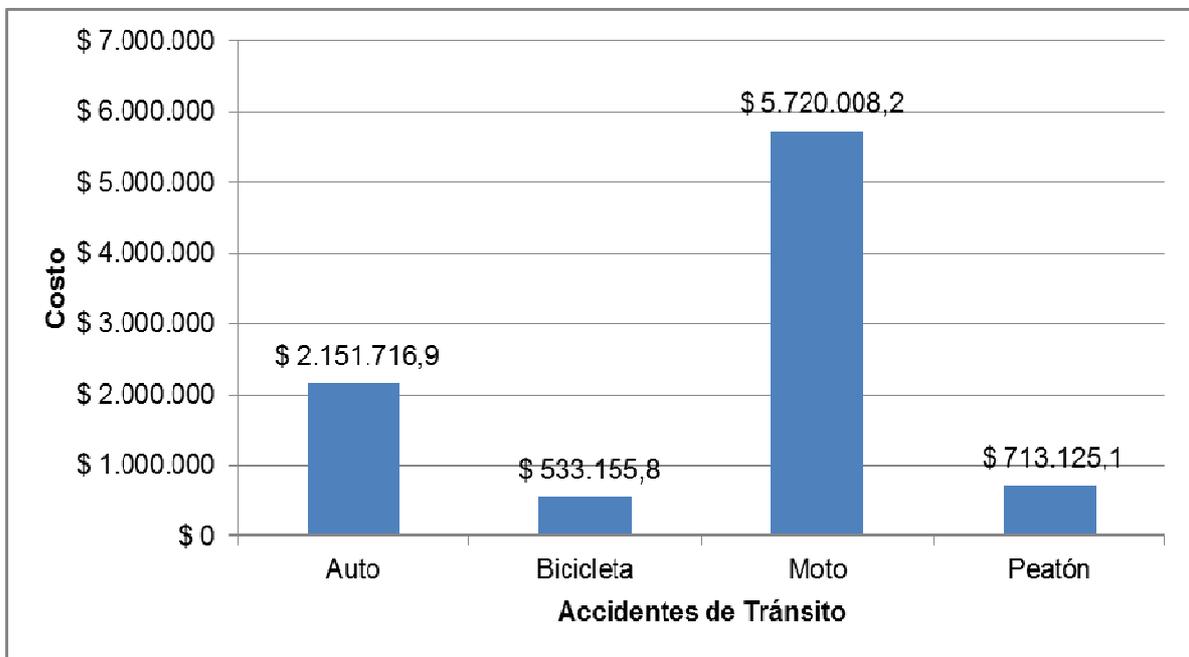
Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011

Gráfico 25 - Costo promedio de las internaciones por accidente de tránsito según condición de egreso. HMALL, 2005 – 2011.



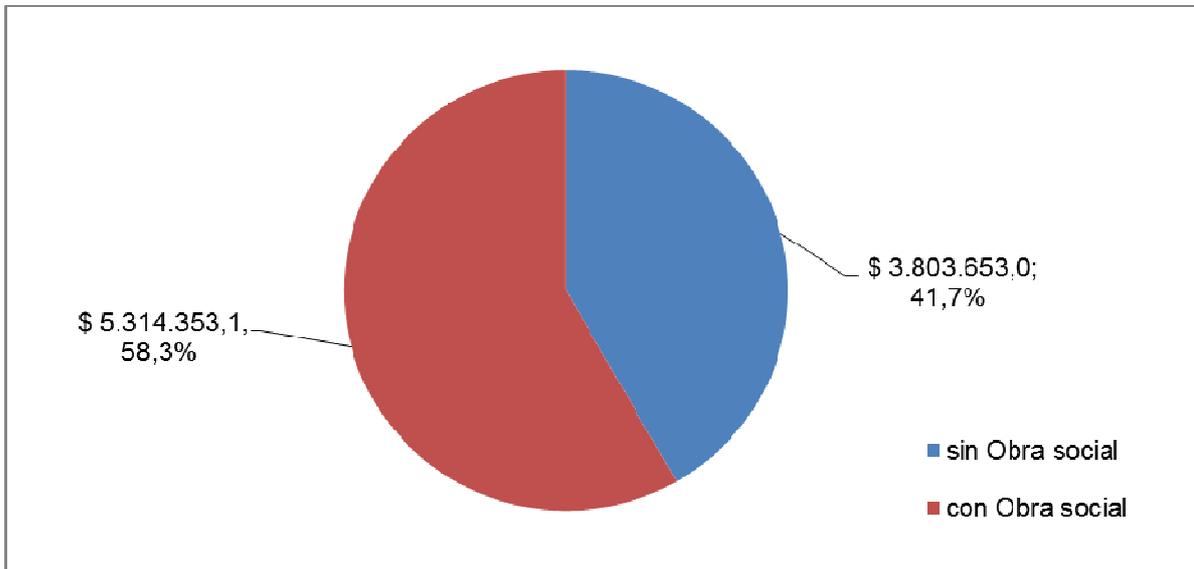
Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011

Gráfico 26 – Costo total por tipo de accidente de tránsito. HMALL 2005 – 2011



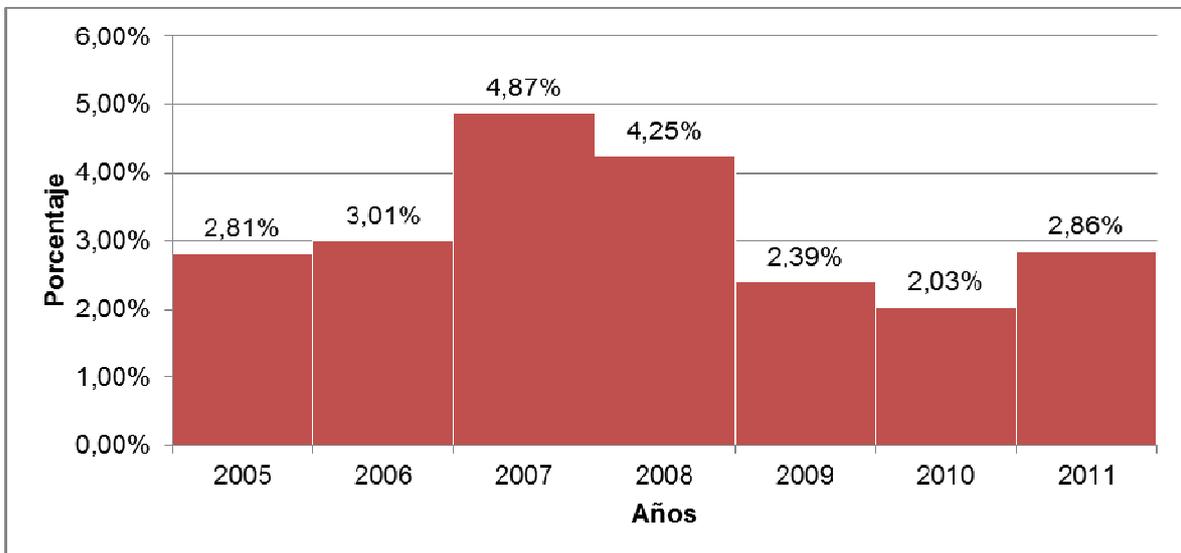
Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011

Gráfico 27 - Distribución de costo total de atención por obra social. HMALL 2005 – 2011



Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011

Gráfico 28- Proporción del costo total de las internaciones por accidentes de tránsito en relación al presupuesto del hospital municipal por año. HMALL 2005 – 2011



Fuente: Base de datos del Departamento de Estadística e Informática del HMALL, 2005 – 2011

ANEXO - EVALUACIÓN DEL COMITÉ DE BIOÉTICA