

Epidemiología del trauma de miembro superior atendido en seis instituciones de salud de la ciudad de Medellín, Colombia, en 2016

Epidemiology of upper limb trauma presenting to six health institutions in Medellín, Colombia, in 2016



Bitar Benítez E.M.

Elsy Margarita BITAR BENÍTEZ*, Sebastián GAVIRIA POSADA*, Nathalia DE LEÓN FERNÁNDEZ**, Sabrina GALLEGO GÓNIMA***

Resumen

Introducción y objetivo. El trauma de miembro superior representa entre el 10% al 40% de las consultas a urgencias en Norteamérica y Europa, causando discapacidad temporal o definitiva importante. En una búsqueda en la literatura regional en Medellín, Colombia, no encontramos datos epidemiológicos al respecto.

El objetivo de este estudio es describir las características epidemiológicas del trauma de miembro superior en 6 instituciones de salud locales durante 1 año.

Material y método. Estudio retrospectivo, multicéntrico, en el que revisamos las bases de datos de 6 instituciones de salud de referencia de la ciudad de Medellín (Colombia) de pacientes adultos atendidos en urgencias entre enero y diciembre de 2016, cuyo diagnóstico de egreso incluyera códigos relacionados con trauma de miembro superior, así como edad, género, causa, tipo de trauma y segmento afectado. Describimos las características demográficas y clínicas de los pacientes del estudio para toda la muestra y por instituciones y realizamos un análisis exploratorio cualitativo para identificar diferencias entre las variables demográficas y clínicas.

Resultados. Identificamos 259.163 consultas por todas las causas y 25.646 consultas por trauma de miembro superior (9.89%). La mayoría fueron varones (70.74%) menores de 40 años (66.4%). Los tipos de trauma más frecuentes fueron heridas y contusiones (68.1%), seguidas de fracturas (17.1%). El trauma con mayor frecuencia se presentó en mano y dedos (31%) causado por accidentes laborales (33%).

Conclusiones. El trauma del miembro superior representa una causa importante de morbilidad en nuestro medio que concuerda con los datos reportados previamente. Recomendamos llevar a cabo estudios analíticos que evalúen el impacto a largo plazo de este tipo de trauma en la región.

Palabras clave Traumatismos mano, Traumatismo miembro superior, Epidemiología.

Nivel de evidencia científica 4c Terapéutico

Aceptado 30 junio / 2021

Abstract

Background and objective. Upper limb trauma accounts for 10% to 40% of emergency department visits in North America and Europe and can cause significant temporary or permanent disability. After searching the local literature, the authors did not find any studies regarding the epidemiological data of upper limb trauma in regional literature in Medellín, Colombia.

The objective of this study was to describe the epidemiological characteristics of upper limb trauma in 6 local health care institutions during a 1-year period.

Methods. Retrospective, multicenter study, the institutional databases of all adult patients presenting to the emergency departments of 6 reference institutions in Medellín, Colombia, from January to December 2016 with any codes for upper extremity trauma were analyzed. Variables such as: national identity number, gender, age, code of the International Classification of Diseases and the insurance company were identified. Analysis of the demographic and clinical characteristics of the study patients was performed for the entire sample and by institutions, and a qualitative exploratory analysis was performed to identify differences between demographic and clinical variables.

Results. There were 259.163 consultations found for all causes and 25.646 consultations for upper limb trauma (9.89%); 66.4% were in the group of 18 to 39 years and 70.74% were men. The most frequent types of trauma were wounds and contusions (68.1%), followed by fractures (17.1%). Trauma most frequently occurred in the hand (including the fingers) (31%) and due to work-related accidents (33%).

Conclusions. Upper limb trauma represents a major cause of morbidity in our local institutions. The results of this study are consistent with previously published papers. Analytical studies are required to evaluate the long-term impact of this type of trauma in the region.

Key words Hand Injuries, Upper extremity trauma, Epidemiology.

Level of evidence 4c Therapeutic

Accepted June 30 / 2021

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener ningún interés financiero relacionado con el contenido de este artículo.

Financiación: Este estudio fue financiado con recursos indirectos de la Universidad de Antioquia (Medellín, Colombia) y con recursos propios de los investigadores.

* Residente de Cirugía Plástica, Maxilofacial y de la Mano, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

** Médico General, Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia.

*** Cirujano Plástico Oncólogo, Pontificia Universidad Javeriana, Instituto Nacional de Cancerología. Máster en Epidemiología Clínica Universidad de Antioquia. Docente Sección de Cirugía Plástica, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia. Cirujano Plástico Hospital Universitario de San Vicente Fundación, Medellín, Colombia

Introducción

El miembro superior es una de las partes del cuerpo más involucrada en la relación que la persona tiene con su entorno; cumple funciones fundamentales en aspectos de la vida diaria como higiene, alimentación, actividades académicas, laborales y participa activamente en la parte emocional.⁽¹⁾ Su posición y función hacen que sea susceptible al trauma por múltiples mecanismos y que esto tenga implicaciones importantes. Aunque las lesiones traumáticas del miembro superior rara vez ponen en peligro la vida, causan gran incapacidad,⁽²⁾ lo que conlleva pérdida de días laborales y gastos extra al paciente y su familia. En un estudio realizado en la India en el 2008, el 76% de los pacientes con trauma de miembro superior (TMS) durante un accidente de trabajo requirió alrededor de 4 a 8 semanas para su recuperación. Sin embargo, hubo un 10% que no volvió a trabajar y hasta un 2% que tuvo secuelas graves, convirtiéndose en dependientes para las actividades de la vida diaria de forma definitiva.⁽³⁾

Además de la gravedad, las secuelas tras un TMS van a depender en parte del tratamiento que se realice en los servicios de urgencias.⁽⁴⁾ Según estadísticas mundiales, entre el 10% y el 40% de las consultas a los servicios de urgencias se producen por motivos relacionados con el miembro superior, lo que corresponde aproximadamente a 6.000.000 de pacientes por año en Estados Unidos y 700.000 en Francia.^(2,5) En la mayoría de los casos se trata de consultas por traumas leves, pero todos los pacientes requieren una evaluación adecuada para definir la gravedad y la necesidad de un tratamiento especializado.⁽⁶⁾

Medellín es la segunda ciudad más poblada de Colombia; se encuentra ubicada en la Cordillera Central de los Andes, en el Departamento de Antioquia, con una población de 2.606.749 habitantes según el último censo nacional de 2018.⁽⁷⁾ Su economía en el área urbana está impulsada por el sector industrial (empresas textiles, químicas y de alimentos) y en las zonas rurales por la actividad agrícola, en especial la siembra de flores. Es conocida por ser pionera en el área de la salud y sus hospitales y clínicas son centros de referencia de pacientes del departamento y de todo el noroccidente del país. Sin embargo, a pesar de contar con recursos humanos y tecnológicos punteros, no cuenta con estadísticas locales de atención en salud y, tras una búsqueda en la literatura nacional y regional, no encontramos estudios publicados con datos estadísticos que permitan conocer el comportamiento demográfico del TMS en nuestro entorno geográfico.

Conocer las estadísticas de TMS permite cuantificar el número de pacientes que pueden consultar en los servicios de urgencias y así, implementar los requerimientos

necesarios para su atención (personal médico, paramédico e insumos); adicionalmente, conocer las principales causas de consulta de trauma en nuestro medio permitirá el diseño de estrategias para disminuir el número de accidentes e incluso estrategias de rehabilitación según el tipo de trauma más frecuente.

Por todo lo expuesto anteriormente, el propósito de este estudio fue conocer el comportamiento epidemiológico de los pacientes adultos que consultaron en urgencias por cualquier tipo de TMS en el año 2016 en 6 instituciones de salud de la ciudad de Medellín (Colombia), evaluando variables demográficas y clínicas y la distribución de consultas por institución, causa y segmento afectado.

Material y método

Realizamos un estudio retrospectivo, multicéntrico, que incluyó instituciones de referencia para TMS en Medellín (Colombia). Los criterios de inclusión fueron: instituciones que tuvieran un sistema de información del que se pudiera recolectar la información a partir de las bases de datos sistematizadas y que aceptaran formar parte del estudio al cursarles la invitación. Antes de la solicitud formal, llevamos a cabo un análisis exploratorio con cada institución evaluando la disponibilidad de los datos según los criterios necesarios para el estudio. El único criterio de exclusión fue la ausencia de los datos necesarios en las bases institucionales.

Las variables demográficas incluyeron el documento de identidad y fecha de ingreso que permitieron el cruce de datos en las diferentes instituciones para eliminar consultas duplicadas, el género y la edad que distribuimos en 3 grupos: de 18 a 39 años, de 40 a 64 años y de 65 años o más.⁽⁸⁾

En cuanto a las variables clínicas, el código de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10)⁽⁹⁾ reportado permitió discriminar el tipo de trauma en: heridas y contusiones, fracturas, lesión vascular, nerviosa, amputaciones y otras o no especificadas, así como localizar el segmento afectado: cintura escapular, hombro, hombro y brazo, codo, antebrazo, muñeca, mano y por último muñeca y mano.

Para la identificación de la causa del trauma empleamos el dato de la aseguradora responsable del pago. El Sistema de Seguridad Social Integral en Colombia incluye los regímenes Contributivo y Subsidiado, a los que se accede a través de Empresas Promotoras de Salud (EPS) que cubren los gastos derivados de enfermedades comunes, agresiones o accidentes generales no relacionados con la actividad laboral ni accidentes de tránsito en personas afiliadas; el régimen Vinculado que se en-

carga de la atención a personas no afiliadas a ninguno de los regímenes anteriores y depende de los recursos públicos, y el Sistema de Riesgos Laborales al que se accede a través de Administradoras del Riesgo Laboral (ARL) en las personas afiliadas por su empleador y que cubre los gastos derivados de la atención de accidentes de trabajo o enfermedad profesional. Adicionalmente, existen formas de aseguramiento como las pólizas de salud complementarias y en el caso de las víctimas de accidentes de tránsito, un fondo conocido como Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito (SOAT) que es un seguro administrado por diferentes entidades públicas y privadas en donde cada vehículo que transita por el territorio nacional adquiere una póliza anual con un valor de acuerdo con el vehículo y que se utiliza para garantizar los recursos necesarios para la atención de víctimas de accidentes de tránsito. Por lo descrito anteriormente, pudimos identificar como causas específicas los traumas derivados de accidentes de tránsito y los de accidentes laborales; clasificamos los demás tipos de trauma como traumas generales, aquellos atendidos por EPS, y como otros a los atendidos por pólizas estudiantiles, seguros de vida y otro tipo de aseguramiento. Asignamos un grupo denominado sin datos a aquellos registros en los que no pudimos identificar el asegurador.⁽¹⁰⁻¹²⁾

Tras la aprobación del estudio, solicitamos a cada institución la información de los pacientes adultos que consultaron a los servicios de urgencias con cualquier diagnóstico de egreso comprendido en los códigos CIE-10, correspondientes con TMS (S400 a S699), entre el primero de enero y el 31 de diciembre de 2016 incluyendo los siguientes datos: documento de identidad, edad en años cumplidos, género, diagnóstico CIE-10, fecha de ingreso y aseguradora.

Consolidamos la información recolectada de cada entidad participante en una hoja de cálculo Excel® (Microsoft Corp. Redmond, WA, 2016) diseñada específicamente para el estudio. En 5 de las 6 instituciones fue posible eliminar las consultas duplicadas con los datos aportados para incluir únicamente casos incidentes. Analizamos las características demográficas y clínicas de los pacientes del estudio para toda la muestra y por instituciones utilizando las herramientas de la estadística descriptiva. Para el reporte de las variables cuantitativas tuvimos en cuenta las medidas de dispersión y tendencia central (mediana y rango intercuartílico); para las variables cualitativas reportamos las frecuencias absolutas y relativas (número de casos y porcentajes). Discriminamos los datos obtenidos por institución y realizamos además un análisis exploratorio cualitativo para identificar diferencias entre las variables demográficas y clínicas. Analizamos los datos con el software estadístico R® ver-

sión 3.5.1 (*The R Foundation for Statistical Computing*, Boston, MA, 2018) usando la interfaz gráfica R Commander® versión 2.5-3 (2020).

El estudio fue aprobado por los Comités de Ética de todas las instituciones participantes, siguiendo las recomendaciones establecidas por la ley colombiana en la Ley 23 del 18 de febrero de 1981 y el Artículo 11 Inciso (a) de la Resolución 8430 del 4 de octubre de 1993 por el que clasifica el estudio sin riesgo, ya que únicamente utilizó información documental retrospectiva proporcionada por las instituciones participantes únicamente para los objetivos propuestos.

En lo relativo al control de sesgos, incluimos en el estudio 6 de las instituciones de salud más grandes de la ciudad de Medellín que cuentan con la infraestructura requerida para la atención del TMS. Estas reciben pacientes propios y referidos de otros centros de la ciudad, del área metropolitana del Valle de Aburrá y de todo el departamento. Sin embargo, por el diseño metodológico empleado y el muestreo no probabilístico utilizado, existe la posibilidad de sesgo de selección que impide hacer inferencia sobre la población general de Medellín y la interpretación de los resultados solo puede aplicarse a la muestra analizada.

Por tratarse de un estudio con datos retrospectivos, no es posible controlar completamente el sesgo de información; sin embargo, se cumplieron a cabalidad los criterios de elegibilidad y al realizar el cruce de información de los documentos de identificación entre las bases de datos, descartamos casos duplicados que pudieran llevar a sobrestimar la frecuencia de consultas en 5 de las 6 instituciones. Encontramos que la proporción de casos duplicados en las entidades evaluadas correspondió a un 3.35% del total de casos; asumiendo una proporción similar en la sexta institución, estimamos que 80 de las consultas pudieron estar duplicadas, número que consideramos no modificaría en forma significativa los resultados finales ya que representa únicamente el 0.31% de la muestra. Recogimos, registramos y analizamos los datos obtenidos de cada institución siguiendo el protocolo propuesto y consolidando la información en una sola base de datos, lo que garantiza su tratamiento homogéneo.

Resultados

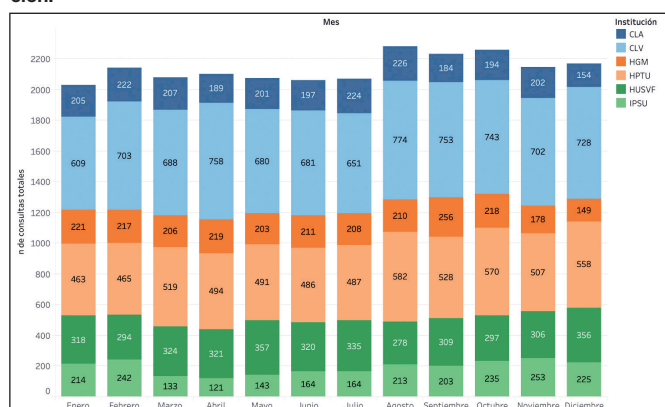
Obtuvimos las bases de datos de 6 instituciones de salud de la ciudad: Clínica las Américas (CLA), Clínica las Vegas (CLV), Hospital General de Medellín (HGM) Luz Castro de Gutiérrez E.S.E., Hospital Pablo Tobón Uribe (HPTU), Hospital Universitario de San Vicente Fundación (HUSVF), e IPS Universitaria (IPSU) Clínica León XIII.

Encontramos 259.163 consultas por todas las causas y 25.646 consultas por TMS en los servicios de urgencias de los hospitales participantes de la ciudad de Medellín durante el año 2016, lo que correspondió al 9.89% del total de consultas en urgencias en ese año en las entidades analizadas. La institución con menor proporción fue la CLA con el 4.93% (n=2405) de los casos y la institución con mayor proporción fue la CLV, donde un 20.45% de las consultas correspondieron a este tipo de trauma, resaltando que en esta misma institución se atendió el 33% (n=8470) de las consultas por TMS durante el periodo de estudio en todas las instituciones. La Tabla I recoge las características de la población de estudio.

El número de consultas se mantuvo estable durante todos los meses del año, con una mediana de 2122 (RIQ: 2073 – 2186) consultas por mes. Mostramos el número de consultas discriminadas por mes y por entidad en la Figura 1.

Después de eliminar los duplicados, que corresponden al 3.35% (n=779) de los registros tabulados, realizamos el análisis en 24.867 registros de pacientes. La

Figura 1. Distribución de consultas mensuales en urgencias por Institución.



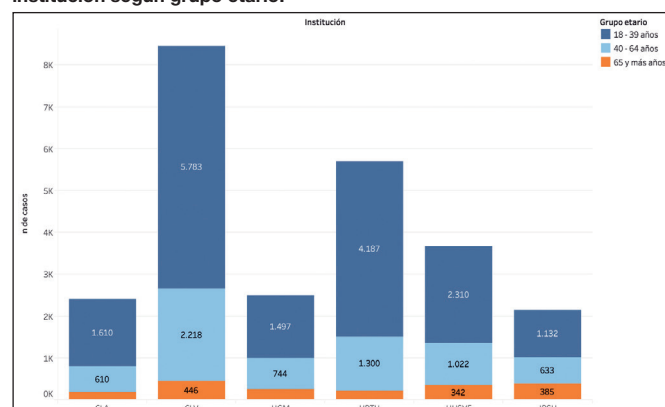
CLA: Clínica Las Américas; CLV: Clínica Las Vegas; HGM: Hospital General de Medellín; HPTU: Hospital Pablo Tobón Uribe; HUSVF: Hospital Universitario de San Vicente Fundación; IPSU: IPS Universitaria.

edad mediana global fue de 32 años (RIQ: 26 - 46), con una mediana de 37 años (RIQ 27 - 56) para las mujeres y de 30 años (RIQ 24 - 42) para los hombres; la mayoría de los pacientes afectados se encontraban entre el grupo de adultos jóvenes, ya que el 66.4% (n=16.519) de los afectados tenía entre 18 y 39 años de edad. Del total de registros analizados, el 70.74% (n=17.592) fueron varones, con una relación de 2.2 hombres por cada mujer y con mínimas diferencias entre las instituciones (rango de 1.88 a 3.04) (Fig. 2 y 3).

En cuanto al tipo de trauma, los códigos CIE-10 reportados más frecuentemente fueron los correspondientes a heridas y contusiones, así como los códigos de fracturas. Los diagnósticos de trauma vascular, nervioso y las amputaciones se reportaron en menos del 2% de los casos (Tabla II)

Los códigos CIE-10 reportados más frecuentemente localizaron el trauma en la mano incluyendo los dedos (31%), seguidos por los códigos en la muñeca y la mano de forma conjunta (21.5%). La parte del miembro superior con menor frecuencia afectada fue el brazo (1.7%) (Tabla III).

Figura 2. Distribución de casos de trauma de miembro superior (TMS) por institución según grupo etario.



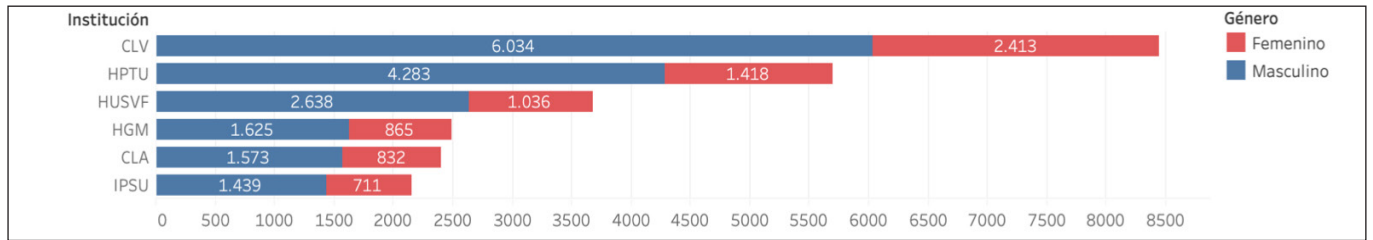
CLA: Clínica Las Américas; CLV: Clínica Las Vegas; HGM: Hospital General de Medellín; HPTU: Hospital Pablo Tobón Uribe; HUSVF: Hospital Universitario de San Vicente Fundación; IPSU: IPS Universitaria; TMS: Trauma de Miembro Superior.

Tabla I. Características de la población de estudio.

	CLA	CLV	HGM	HPTU	HUSVF	IPSU	Total
Consultas							
Totales: (%)	48696 (18.8)	41416 (16)	37335 (14.4)	49627 (19.1)	42205 (16.3)	39884 (15.4)	259163 (100)
TMS: (%)	2405 (9.4)	8470 (33)	2496 (9.7)	6150 (24)	3815 (14.9)	2310 (9)	25646 (100)
Proporción TMS/Totales: (%)	4.9	20.5	6.7	12.4	9.0	5.8	
Género*							
Masculino: (%)	1573 (8.9)	6034 (34.3)	1625 (9.2)	4283 (24.3)	2638 (15)	1439 (8.2)	17592 (70.74)
Femenino: (%)	832 (11.4)	2413 (33.2)	865 (11.9)	1418 (19.5)	1036 (14.2)	711 (9.8)	7275 (29.26)
Edad*							
Mediana (RIQ)	31 (24 – 45)	31 (25 – 44)	34 (25 – 50)	30 (23 – 41)	33 (25 – 50)	37 (58 – 97)	32 (24 – 46)

(%): Conteo de casos y frecuencias relativas; CLA: Clínica Las Américas; CLV: Clínica Las Vegas; HGM: Hospital General de Medellín; HPTU: Hospital Pablo Tobón Uribe; HUSVF: Hospital Universitario de San Vicente Fundación; IPSU: IPS Universitaria; TMS: Trauma de Miembro Superior. RIQ: Rango intercuartilico; *: Datos analizados de las consultas sin duplicados (n=24.867).

Figura 3. Distribución de casos de trauma de miembro superior (TMS) por institución según género.



CLA: Clínica Las Américas; CLV: Clínica Las Vegas; HGM: Hospital General de Medellín; HPTU: Hospital Pablo Tobón Uribe; HUSVF: Hospital Universitario de San Vicente Fundación; IPSU: IPS Universitaria.

Tabla II. Distribución de casos por tipo de trauma.

Tipo de trauma (CIE-10)*	n (%)
Traumatismo (heridas, contusiones)	16932 (68.1)
Fractura	4385 (17.1)
Vascular	39 (0.2)
Nerviosa	47 (0.2)
Amputaciones	415 (1.7)
No especificados u otros**	3049 (12.3)

*Grupos según la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10); n (%): conteo de casos y frecuencias relativas. **Aplastamientos, luxaciones, esguinces, tendones, músculos.

La causa más frecuente de consulta fueron los accidentes laborales (AL), con un 33% de los casos (n=8206), seguidos en frecuencia por los traumas generales (TG), con un 31.3% de los casos (n=7782). Los accidentes de tránsito (AT) correspondieron al 21.5% de los casos (n=5343) ocupando el tercer lugar en frecuencia, y en un 2.5% de los casos registrados (n=615) no fue posible identificar la causa. En cuanto a la distribución por instituciones, observamos que la CLV recibió más frecuentemente AL, el HPTU los AT y el HUSVF los TG. En el HGM se presentaron en mayor proporción los TG, sin embargo, encontramos un gran número de datos en

Figura 4. Distribución de casos de trauma de miembro superior (TMS) según causa del trauma.

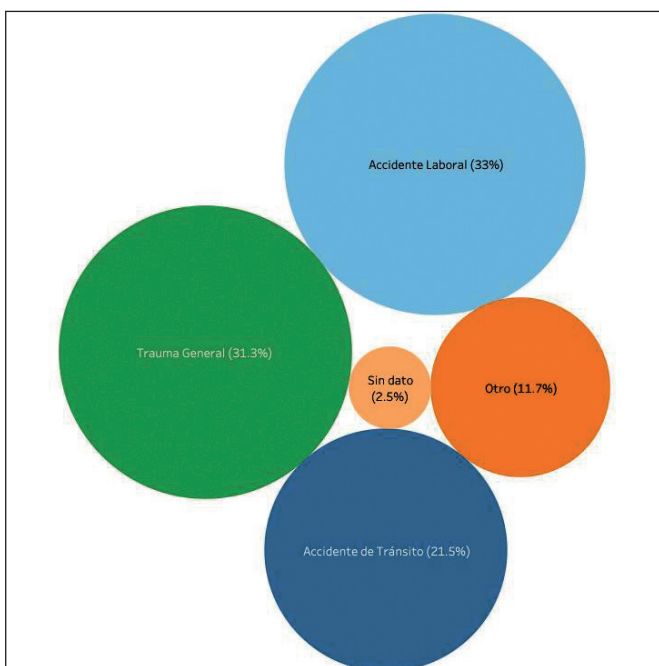
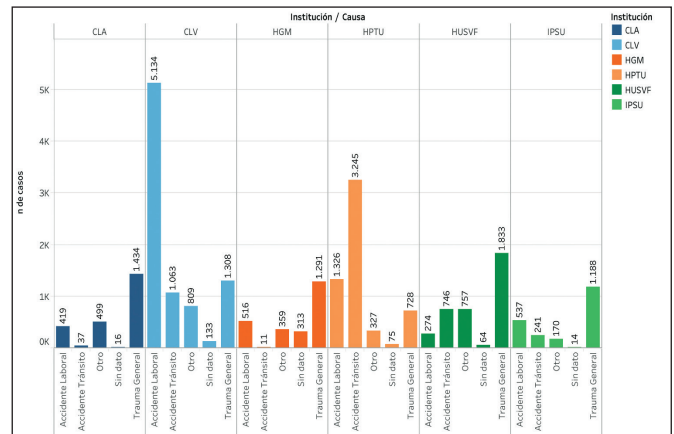


Figura 5. Distribución de casos de trauma de miembro superior TMS por institución según causa.



CLA: Clínica Las Américas; CLV: Clínica Las Vegas; HGM: Hospital General de Medellín; HPTU: Hospital Pablo Tobón Uribe; HUSVF: Hospital Universitario de San Vicente Fundación; IPSU: IPS Universitaria.

los que no fue posible identificar la causa del trauma, lo que puede ser consecuencia de la forma de registro de los datos (Fig. 4 y 5).

Al explorar las diferencias en las variables de acuerdo con sus características demográficas, encontramos que la mediana de edad en los pacientes de AT fue de 28 años, en los de AL de 31 años y en los de TG de 39 años, presentando este último grupo de pacientes una diferencia de más de 10 años con los que sufrieron AT; además, los pacientes que presentaron lesiones nerviosas tuvieron una mediana de edad de 40 años, 8 años más que la mediana global. Al realizar la comparación por grupos etarios, encontramos que en pacientes de 65 años y más,

Tabla III. Distribución de casos por segmento anatómico afectado.

Segmento anatómico (CIE-10)*	n (%)†
Cintura escapular	843 (3.4)
Hombro	1451 (5.8)
Brazo	427 (1.7)
Hombro y brazo	3390 (13.6)
Codo	1880 (7.6)
Antebrazo	2156 (8.7)
Muñeca	1672 (6.7)
Mano (incluye dedos)	7699 (31.0)
Muñeca y mano	5349 (21.5)

*Grupos según la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10); n (%): conteo de casos y frecuencias relativas.

Tabla IV. Distribución de los casos por tipo de trauma y segmento anatómico lesionado.

Segmento* Tipo de trauma*	Antebrazo n (%)	Brazo n (%)	Cintura escapular n (%)	Codo n (%)	Hombro n (%)	Hombro y brazo n (%)	Mano (dedos) n (%)	Muñeca n (%)	Muñeca y mano n (%)
Amputaciones	4 (1.0)	1 (0.2)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	372 (89.6)	0 (0)	38 (9.2)
Fracturas	414 (9.4)	158 (3.6)	578 (13.2)	282 (6.4)	289 (6.6)	55 (1.3)	1245 (28.4)	1214 (27.7)	150 (3.4)
Heridas y contusiones	1657 (9.8)	245 (1.4)	0 (0)	1383 (8.2)	97 (0.6)	3299 (19.5)	5447 (32.2)	0 (0)	4804 (28.4)
Nerviosa	22 (46.8)	7 (14.9)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	3 (6.4)	6 (12.8)	0 (0)	9 (19.1)
Otros	48 (1.6)	0 (0)	265 (8.7)	215 (7.1)	1065 (34.9)	29 (1.0)	624 (20.5)	458 (15.0)	345 (11.3)
Vascular	11 (28.2)	16 (41.0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	4 (10.3)	5 (12.8)	0 (0)	3 (7.7)

*Grupos según la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10); (%)†:conteo de casos y frecuencias relativas

el TMS fue más frecuente en mujeres (63.9%), a diferencia de en los menores de 65 años, donde la frecuencia es mayor en hombres llegando al 76.4% en los menores de 40 años. Los AL se presentaron en mayor proporción en menores de 65 años (99.4%) y en los mayores de 65 años fueron más frecuentes los TG (79.4%); en pacientes menores de 40 años el 70.7% de las consultas fue por heridas y contusiones, y de todos los traumas en pacientes de 65 años o más el 36.4% fue por fracturas. Finalmente, en el HPTU se atendió el 25.3% de los menores de 40 años y en la IPSU el 21.1% de los mayores de 65 años.

Con relación al género, el 71.8% de los hombres afectados eran menores de 40 años y solo el 3.7% tenían 65 años o más. La causa más frecuente de trauma en ellos fue el AL con un 33.5% de los casos, siendo más frecuentes todos los tipos de trauma aunque llama la atención que proporcionalmente las fracturas fueron más frecuentes en mujeres (19.4% frente a 16.9%) y hasta un tercio de este tipo de trauma se presentó en ellas (32.1%). Igualmente, el 42% de los accidentes en las mujeres ocurrieron como consecuencia de TG y solo un 24.6% por AL. La principal causa de lesiones en el brazo y antebrazo fueron los TG, mientras que en la muñeca y la mano (incluyendo los dedos) fueron los AL.

Finalmente, cuando comparamos el tipo de trauma y el segmento anatómico afectado, encontramos que el 46.8% de los traumas nerviosos ocurrieron en el antebrazo y el 89.6% de las amputaciones ocurrieron en la mano y los dedos (Tabla IV).

Discusión

Este estudio identificó que el TMS fue un motivo de consulta frecuente en los 6 hospitales estudiados en la ciudad de Medellín (Colombia) durante el 2016, correspondiendo al 9.89% (4.93.% a 20.45%) de los egresos. De las 25.646 consultas por TMS analizadas, encontra-

mos una proporción de consulta por el mismo evento menor del 5% (consultas repetidas). La mayoría de los pacientes afectados fueron adultos jóvenes de género masculino, con una relación de 2.2 hombres por cada mujer lesionados en accidentes de origen laboral o de tránsito y con heridas y contusiones localizadas en la mano, siendo hasta 11 años más jóvenes aquellos que sufren AT en comparación con los que sufren AL. En contraste con los otros grupos etarios, en pacientes de 65 años y más la mayoría de lesionados fueron mujeres por TG, con una proporción importante de fracturas. El estudio también identificó que hasta una tercera parte de las consultas por TMS se atendieron en la CLV, representando para esta institución el 20.45% de los egresos totales por urgencias durante el 2016. Identificamos que en los AL los segmentos más afectados fueron la mano y los dedos.

Las diferencias encontradas entre las instituciones son consistentes con las causas de trauma identificadas, sobre todo en la CLV y el HPTU, pero por la metodología empleada no fue posible identificar otras causas diferentes a AT y AL; adicionalmente, esto concuerda con que una cuarta parte de los pacientes menores de 40 años fueron atendidos en el HPTU ya que la mayoría de pacientes lo fueron por AT, y la tendencia de este grupo de pacientes mostró que son más jóvenes que los que sufrieron trauma por otras causas. Un hallazgo llamativo fue que la mediana de edad de los pacientes atendidos en la IPSU es al menos 3 años mayor al de las otras instituciones y 7 años mayor que la de los del HPTU y que atendieron la quinta parte de los pacientes de 65 años y más. Además, identificamos que en los AL los segmentos más afectados fueron la mano y los dedos, lo que invita a revisar los protocolos de prevención de accidentes laborales en ARL locales.

Los estudios revisados en la literatura muestran el comportamiento del TMS en EE.UU., Turquía y Arabia

Saudita, e incluso encontramos 3 estudios en Colombia. Las diferencias metodológicas entre los reportes impiden la comparación simple de los hallazgos, aunque en el presente estudio encontramos patrones que concuerdan con los resultados publicados. El estudio de Ootes y col. de 2012 reportó el análisis de 92.601 casos en una muestra a nivel nacional de pacientes atendidos en 1 año en EE.UU. A partir de la muestra, estiman una incidencia de 1130 TMS por cada 100.000 personas por año. No discriminaron por género o grupo etario. Identificaron que el segmento más frecuentemente afectado fueron los dedos (38.4%) y el tipo de trauma más frecuente fueron las fracturas (29.2%); no obstante, al evaluar la incidencia de cada tipo de lesión encontraron que las más frecuentes fueron las laceraciones en los dedos, que ocurrieron en el 23.3%, con una incidencia de 221 casos por 100.000 personas por año, similar a lo encontrado en este estudio. De forma similar, señalan que las amputaciones ocurrieron con más frecuencia en los dedos (99.4%) y las lesiones nerviosas en el antebrazo (31.4%). Por el contrario, en EE.UU. los accidentes ocurrieron más frecuentemente en la casa (45.4%), si bien en el 25.1% de los casos no tenían datos. En este estudio, el TG fue la causa más frecuente de trauma, pero no fue posible determinar si los eventos ocurrieron en el hogar.⁽¹³⁾

Hacikerim y col. en Estambul (Turquía), en 2011, estudiaron 10.732 pacientes atendidos en un servicio de urgencias de Cirugía Plástica durante un periodo de 4 años. Reportaron 6869 pacientes (64%) que presentaron TMS; al igual que en el presente estudio, la mayoría de los pacientes fueron hombres (81%) con un promedio de edad de 22.3 años (rango de 2 meses a 88 años). La mayoría de pacientes (33%) fueron ingresados por cortes con vidrio, seguidos por caídas (21%), accidentes de tránsito (12%), accidentes domésticos (6%) y por último accidentes laborales (10%).⁽¹⁴⁾ La causa del accidente es difícil de comparar con lo encontrado en este estudio, aunque si agrupamos los cortes por vidrio, las caídas y los accidentes domésticos en un grupo comparable con el de TG de este estudio, equivaldría a que el 60% de los traumas en el estudio de Hacikerim y col. fue causado por TG, una proporción 6 veces mayor a los AL y muy diferente a lo encontrado en el presente estudio. La diferencia podría explicarse por el rango de edades incluidas, ya que estos autores recogen pacientes desde los 2 meses de vida y el 70% tenían entre 11 y 35 años.

En Al Ain, Arabia Saudita, Grivna y col. en 2016 publican el análisis de todos los pacientes atendidos por trauma durante 3 años en un hospital general. Identificaron 2573 pacientes, de los cuales 210 correspondieron a TMS (8.2%), porcentaje similar al encontrado en este estudio; sin embargo, la población estudiada por ellos

correspondió sólo a pacientes de trauma, sin incluir otro tipo de consultas en urgencias. La edad promedio fue de 29.7 años (rango de 0 a 59 años) y el 92% fueron hombres. Los accidentes ocurrieron en el 67.1% de los casos en el trabajo, seguidos de los ocurridos en el hogar (17.1%) y en la carretera (6.2%).⁽¹⁵⁾ La prevalencia del género masculino y la edad coincide con los datos presentados en este estudio, al igual que la mayor frecuencia de lesiones en el trabajo; sin embargo, llama la atención el número reducido de accidentes de tránsito y el bajo porcentaje de trauma en mujeres. Esto último podría estar explicado por el contexto sociocultural de la región. En Arabia Saudita encontraron un mayor número de TMS durante el mes de julio, mientras que en el presente estudio no encontramos una diferencia importante entre los meses del año.

En Colombia, González-Legarda, en 2005, recoge 73 pacientes atendidos por el Servicio de Cirugía Plástica en la Clínica Juan N. Corpas de la ciudad de Bogotá durante un período de 5 meses. La edad de los pacientes osciló entre los 14 meses y los 72 años, con promedio de 25.6 años (DE 15 años) y una mediana de 26 años. El 80% de los pacientes fueron hombres, las lesiones se presentaron con mayor frecuencia en los dedos (64%), el tipo de trauma más prevalente fueron las heridas simples (28%), en segundo lugar las fracturas en falanges (17%) y en el 12% de los casos fueron amputaciones de la punta de los dedos. Los autores encontraron igual porcentaje de pacientes con AL y con accidentes en el hogar (43.6% para cada grupo), los restantes fueron accidentes en el colegio y no reportaron AT.⁽¹⁶⁾ Este estudio reportó hallazgos que coinciden con lo encontrado en Medellín en cuanto a la edad, prevalencia en hombres, la mayor frecuencia de lesiones en dedos y de heridas simples y los porcentajes de AL y TG, pero difiere en el número de amputaciones encontradas. Esto podría explicarse por tratarse de pacientes seleccionados para ser atendidos por el especialista en Cirugía Plástica, razón además que justifica la mayor proporción de lesiones de mayor complejidad.

Giraldo-Arango y col. en Manizales (Colombia) en 2005, presentan los hallazgos en un hospital infantil durante un periodo de 7 meses, encontrando 658 pacientes con trauma en extremidades entre los cuales 481 habían sufrido un TMS. La población de estudio estaba formada por pacientes entre los 0 y 18 años de edad (promedio de 8.7 años), y el 66.9% era del género masculino. El 55.4% de las lesiones fueron fracturas localizadas en el antebrazo (27.3%), en el codo (15.1%), y en tercer lugar en la mano (14.1%). Compararon el género con el lugar del accidente y el tipo de lesión, encontrando que los niños sufren más lesiones en la calle y las niñas en la casa y que los niños sufren más fracturas y luxaciones. Al com-

parar el lugar del accidente con el segmento afectado no encontraron diferencias.⁽¹⁷⁾ Por tratarse de una población pediátrica consideramos que los hallazgos reportados en esta publicación no son comparables con los resultados de nuestro estudio.

Del Gordo y col., en 2005, analizaron las historias de 2052 pacientes que consultaron por trauma de extremidades en un Servicio de Ortopedia y Traumatología de un hospital de Santa Marta (Colombia), durante un período de 18 meses. Del total de consultas de urgencias (19.107), encontraron 1420 pacientes con TMS (7.43%), de los cuales el 52% eran menores de 20 años de edad, el 25.3% estaba entre 20 y 40 años y el 22.5% eran mayores de 40 años. La mayoría fueron hombres (67.4%), y con mayor frecuencia presentaron lesiones en codo y antebrazo (34.6%), hombro y brazo (18.6%), y sólo el 16.1% presentó trauma en muñeca y la mano. Cabe anotar que en el 30.7% no se identificó el segmento y que las diferencias con el presente estudio pueden ser consecuencia de la mayor proporción de menores de 20 años incluida.⁽¹⁸⁾

Hasta el momento de la preparación de este manuscrito no encontramos estudios publicados con datos de pacientes locales que muestren el comportamiento epidemiológico del TMS en múltiples centros de referencia en la ciudad de Medellín (Colombia). Nuestro estudio logró recopilar la información del comportamiento epidemiológico de 25.646 consultas en urgencias por TMS en varios centros de atención de la ciudad de Medellín, lo que lo convierte en el estudio con el mayor número de pacientes en una sola ciudad y, hasta donde hemos podido comprobar, en el único análisis multicéntrico en Latinoamérica.

Para realizar el trabajo tomamos la información ya existente en las bases de datos institucionales, sin necesidad de revisar historias clínicas y abarcando una gran cantidad de casos, con lo que además demostramos que esta metodología se puede utilizar de forma efectiva y se puede aplicar para el análisis de otros tipos de trauma; con esto en mente, podría ser útil que se ampliara la información obligatoria en los registros de prestación institucionales y replicar este estudio con una muestra a nivel nacional.

Por la metodología empleada, solo fue posible recopilar los datos ya incluidos en la información recolectada en las bases de datos sistematizadas en las instituciones de salud y estas no incluyeron datos importantes como la causa del trauma o la procedencia de los pacientes. De igual manera, es posible que el código CIE-10 asignado al egreso no concuerde con el diagnóstico definitivo o que algunos diagnósticos diferentes al principal de egreso no fueran incluidos en las bases de datos. Asimismo, al no incluir todos los servicios de urgencias de la ciudad

existe la posibilidad de sesgo de selección que impide hacer inferencia sobre la población general de Medellín. Los resultados obtenidos pueden no reflejar fielmente la incidencia del TMS en las instituciones incluidas, pero ofrecen información que puede orientar a las instituciones y servir como base para estudios prospectivos que permitan obtener información más completa.

Conclusiones

El TMS es una causa importante de morbilidad en nuestro medio, alcanzando entre el 4.9 y el 20.5% de las consultas de urgencias en 6 instituciones de referencia de la ciudad de Medellín (Colombia). Los hallazgos concuerdan con los de otras publicaciones previas, ya que se presentan con más frecuencia traumas superficiales en la población masculina en edad laboral y el sitio anatómico más afectado es la mano, siendo la causa más frecuente de consulta los accidentes laborales. El mayor número de traumas en la mano y dedos causados por accidentes laborales invita a revisar las medidas de prevención de accidentes que se toman en las empresas, el acompañamiento de las ARL y la adherencia al uso de elementos de protección personal.

Este estudio genera hipótesis que requieren estudios adicionales para responder a preguntas de importancia clínica que evalúen el impacto a largo plazo de este tipo de trauma en nuestro medio y que lleven a diseñar políticas de seguridad y atención encaminadas a disminuir tanto la morbilidad como las secuelas de estos eventos.

Dirección del autor

Dra. Elsy Margarita Bitar Benítez
Sección Cirugía Plástica
Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia
Hospital Universitario de San Vicente Fundación
Calle 64 # 51 D – 154, Bloque 8
Medellín, Colombia, 050010
Correo Electrónico: elsy.bitar@udea.edu.co

Bibliografía

1. **Richards T., Garvert DW., McDade E. et al.** Chronic Psychological and Functional Sequelae After Emergent Hand Surgery. *J. Hand Surg. Am* 2011; 36(10):1663-1668.
2. **Molina L., Lopera J.** Traumatismos de los Tejidos Blandos del Miembro Superior. En: Cirugía Plástica. Ed.: Kurzer-Schall A. Universidad de Antioquia, Medellín, 1997. Pp. 102-147.
3. **Prasad R., Bhamidi A., Rajeswaran A. y col.** Epidemiology and Sequelae of Workplace Hand Injuries at a Tertiary Trauma Care Centre. *Surg. Sci.* 2008;5(5):150-158.

4. **Díaz R., Restrepo J.** Traumas Osteoarticulares de la Mano. En: Cirugía Plástica. Ed.: Kurzer-Schall A. Universidad de Antioquia, Medellín, 1997. Pp. 148-177.
5. **Chukwu-Lobelu R., Whitaker IS.** Primary Assessment of Hand Injuries in The United Kingdom. *Plast. Reconstr. Surg.* 2004; 114(1):273-274.
6. **Gallego S.** Trauma de Mano. En: Trauma. 2º Edición. Ed.: Morales-Urbe C. Universidad de Antioquia. Medellín. 2015. Pp. 721-736.
7. **DANE.** Censo Nacional de Población y Vivienda 2018. Colombia, 2018. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-nacional-de-poblacion-y-vivenda-2018>
8. **Gideon CA.** Adult Development. En: Encyclopedia of Aging and Public Health. Ed.: Loue S, Sajatovic M. Springer, Cleveland- Ohio, 2007. Pp. 90-91.
9. **World Health Organization.** WHO. International Classification of Diseases. 2016. <https://icd.who.int/browse10/2016/en>
10. **Departamento Nacional de Planeación.** Seguridad Social Integral - Sistema de Seguridad Social en Colombia (Ley 100 de 1993)- 2020. <https://www.dnp.gov.co/programas/desarrollo-social/subdireccion-de-empleo-y-seguridad-social/Paginas/Seguridad-Social-Integral.aspx>
11. **Ministerio de Salud y Protección Social.** Aseguramiento al Sistema General de Seguridad Social en Salud. 2014. Imprenta Nacional de Colombia. Bogotá D.C, Colombia <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VP/DOA/RL/cartillas-de-aseguramiento-al-sistema-general-de-seguridad-social-en-salud.pdf>
12. **Arroyave I.** La Organización de la Salud en Colombia. Medellín, Hospital Universitario San Vicente de Paúl - Periódico El Pulso. 2009. Pp 227-522 http://www.med-informatica.net/OBSERVA-MED/ReformaSistemaSalud/EmergenciaSocial2010/La_organizacion_de_la_salud_en_Colombia_2.pdf
13. **Ootes D., Lambers KT., Ring DC.** The Epidemiology of Upper Extremity Injuries Presenting to the Emergency Department in the United States. *Hand.* 2012;18-22.
14. **Hacikerim-Karşıdağ S., Özkaya Ö., Uğurlu K. y col.** The Practice of Plastic Surgery in Emergency Trauma Surgery: a Retrospective Glance at 10.732 Patients. *Turkish J. Trauma Emerg. Surg.* 2011;17(1):33-40.
15. **Grivna M., Eid HO., Abu-Zidan FM.** Epidemiology of isolated hand injuries in the United Arab Emirates. *World J. Orthop.* 2016;7(9):570-576.
16. **González-Legarda CA.** Incidencia y Manejo del Trauma de Mano Atendido por el Departamento de Cirugía Plástica de la Clínica Juan N. Corpas. Bogotá. Fundación Universitaria Juan N. Corpas, 2005. Pp.1-49.
17. **Giraldo-Arango CA. Et al.** Etiología del Trauma de Extremidades en Pacientes que Consultaron al Hospital Infantil Rafael Henao Toro de Manizales del 1 de Septiembre/2004 a 30 Marzo/2005. *Arch. Med. Manizales,* 2005;7(14):51-62.
18. **Del Gordo R., Meza L., Fernández M., Cuao D.** Trauma de Extremidades en la Ciudad de Santa Marta. *Rev. la Fac. Ciencias Salud.* 2005;2(2):102-108.
19. **Merle M.** Bilan lésionnel et strategie. En: La Main Traumatique: L'urgence. 2º Ed.: Merle M, Dautel G., Elsevier Masson, Paris; 1997. Pp. 29-34.

