

# Análisis epidemiológico de las fracturas abiertas de miembros inferiores en adultos atendidos en un hospital peruano

## Epidemiological analysis of lower limbs open fractures in adults treated in a Peruvian hospital

Carlos Javier Shiraishi-Zapata<sup>1,a</sup>, Andrea del Rosario Lozada Zapata<sup>2,b</sup>

<sup>1</sup> Servicio de Centro Quirúrgico y Anestesiología, Hospital II Talara, Seguro Social de Salud EsSalud. Piura, Perú.

<sup>2</sup> Establecimiento de Salud I-3 Salitral de Sullana, Ministerio de Salud del Perú. Piura, Perú.

<sup>a</sup> Médico anestesiólogo, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4020-7172>

<sup>b</sup> Médico cirujano

An Fac med. 2019;80(4):539-40. / DOI: <https://doi.org/10.15381/anales.v80i4.16727>

### Correspondencia:

Carlos Javier Shiraishi Zapata  
shiraishi52@hotmail.com

Recibido: 15 de setiembre 2019

Aprobado: 10 de noviembre 2019

Publicación en línea: 28 de diciembre 2019

**Conflictos de interés:** Los autores declaran no tener conflictos de interés

**Fuentes de financiamiento:**  
Autofinanciado

**Citar como:** Shiraishi-Zapata CJ, Lozada Zapata AR. Análisis epidemiológico de las fracturas abiertas de miembros inferiores en adultos atendidos en un hospital peruano. An Fac med. 2019;80(4):539-40. DOI: <https://doi.org/10.15381/anales.v80i4.16727>

Sr. Editor,

Se ha estimado que alrededor de 1,35 millones de personas mueren cada año como consecuencia de accidentes de tránsito (AT), lo cual representa la octava causa principal de muerte en todas las edades y la primera en personas de 5 a 29 años<sup>(1,2)</sup>. Asimismo, los AT cuestan a la mayoría de los países el 3% de su producto bruto interno y originan traumatismos no mortales en 20 a 50 millones de personas<sup>(1)</sup>.

Nuestro país no es ajeno a esta problemática pues el número de AT ha tenido una tendencia creciente: en 2002 se registraron 74 221<sup>(3)</sup>, en 2012 un total de 94 972 y en 2016 ascendieron a 116 659<sup>(4)</sup>. De la totalidad de lesiones originadas por AT, los traumatismos en miembros inferiores y cadera representaron el 12,7% (CIE-10: S70-S99) entre 2007 – 2012<sup>(3)</sup>.

Por los motivos expuestos, realizamos un estudio retrospectivo en nuestro ámbito local con el objetivo de ejecutar un análisis epidemiológico de las fracturas abiertas (FA) de miembros inferiores en pacientes atendidos en el Hospital Regional EsSalud José Cayetano Heredia de Piura desde 1998 hasta 2004. Según los registros informáticos de la institución, existieron 2528 pacientes con el diagnóstico de fractura, de los que 1643 presentaron fracturas en miembros inferiores en ese período. La revisión detallada de las historias clínicas permitió determinar que 202 fueron atendidos por FA.

El 86,1% de pacientes afectados por FA fue de sexo masculino y sólo el 37,1% poseían cobertura de seguro médico. El 7,4% tenían hasta 10 años; 12,9% entre 11-20 años; 71,3% entre 21-60 años y 8,4% tenían más de 60 años. En el 49%, la FA comprometió tibia y peroné y en 29,3%, afectó sólo tibia. Según la clasificación de Gustilo y Anderson, el 20,7% fueron de tipo I; 46,1% de tipo II; 18,3% de tipo IIIA; 7,7% de tipo IIIB y 7,2% de tipo IIIC. Según la clasificación de Aybar se consideraron tres criterios; el primero fue el grado de daño de tejidos blandos, donde 17,8%, 68,8% y 13,4% sufrieron fracturas de tipo I, II y III, respectivamente. Según el tipo de configuración de la fractura fueron: tipo 1 (58,4%), 2 (9,4%), 3 (3,5%), 4a (16,8%) y 4b (11,9%). Finalmente, según el momento de tratamiento inicial, el 26,5% lo recibió hasta seis horas, 70% después de seis horas hasta tres semanas y un 3,5% después de tres semanas del origen de la lesión.

En 76,7% de pacientes, la lesión se originó en la vía pública; en 11,9% en el centro laboral y en otros lugares en 11,4%; asimismo, se encontró que los AT fueron los agentes causales mayoritarios (Tabla 1). El 44,2% fueron referidos desde un hospital o clínica, el 41,2% desde el espacio donde se produjo la fractura y un 14,6% desde un centro de atención primaria (el 56,9% recibió tratamiento y evaluación médica antes del ingreso al hospital). Sólo el 19,8% de pacientes recibió cobertura antibiótica antes del ingreso hospitalario, pero en el subgrupo atendido por médico antes del ingreso, la cobertura antibiótica fue proveída al 34,8%. El tipo de cobertura antes del ingreso fue cefalotina (37,5%), otra cefalosporina (32,5%), cefalosporina más aminoglucósido (25%) y otros esquemas antibióticos (5%). Asimismo, en 49% se realizó inmovilización del miembro antes del ingreso hospitalario.

**Tabla 1.** Mecanismos de producción de las fracturas expuestas en pacientes atendidos en el Hospital Regional EsSalud José Cayetano Heredia de Piura, 1998 – 2004.

Mecanismo	Total	Porcentaje (%)
Accidente de tránsito (choques y volcaduras)	84	41,6
Accidente de tránsito (atropellamiento)	44	21,8
Aplastamiento con objeto pesado	22	10,9
Caída	19	9,4
Otros*	19	9,4
Proyectil de arma de fuego	14	6,9
Total	202	100

\*Otros: agresión con objeto contundente, traumatismo deportivo directo, accidente aéreo, explosión de neumático o compresora, traumatismo con arma blanca y atricción con cadena de bicicleta.

Durante la hospitalización, los pacientes tuvieron un tiempo de espera prequirúrgico hasta la osteosíntesis definitiva de 24 horas en el 24,3%, entre 24 horas y una semana en 14,8% y mayor a siete días en 57,9% (los restantes recibieron tratamiento cerrado con aparato de yeso). El tiempo postoperatorio fue de siete días en 53% de pacientes, mayor a siete hasta catorce días en 19,8%, mayor de 14 días hasta un mes en 12,9% y mayor de 30 días en 7,9%. El tiempo total de hospitalización fue de siete días en 19,3%, de 8 a 14 días en 21,3%, de 15 a 21 días en 23,3%, de 22 a 28 días en 18,8% y mayor de 28 días en 17,3%. El 38,6% recibió fijación externa bipolar, el 28,7% aparato de yeso, el 14,9% colocación de placa y tornillos, el 9,4% fijación externa monopolar y en 8,4% otros tipos de osteosíntesis.

El 41,1% de pacientes sufrió lesiones múltiples adicionales a la FA. Este subgrupo presentó politraumatismo (27,7%), fracturas cerradas (37,3%), traumatismo

encéfalo-craneano (24,1%) y heridas a colgajo (10,8%). Además, se realizó cobertura definitiva de partes blandas en 24,7% (injertos cutáneos autólogos en 18,8% y tipo colgajo rotado en 5,9%) y el 11,4% recibió injerto óseo (de cresta ilíaca y espina tibial).

En el 20,8% se presentaron complicaciones: infección superficial (3%), osteomielitis (1,5%), pseudoartrosis (4,9%), ausencia de consolidación (0,5%), sección vascular (2%), trombosis arterial (0,5%), complicaciones nerviosas (0,5%), síndrome compartimental (1,5%), úlceras postraumáticas (4%) y otras complicaciones (rotura de tendón rotuliano, necrosis de astrágalo, rigidez de rodilla, deformación vara y angulación tibial) (2,5%). El 4,5% de los casos requirieron amputación (supracondíleas de primera y segunda intención, en metatarso y en falange distal del pie; mientras que dos pacientes requirieron amputación bilateral).

En conclusión, los AT tienen un rol destacado en la producción de FA de

miembros inferiores en nuestra localidad, en el periodo de estudio. Dado que los AT son prevenibles, los gobiernos deben adoptar medidas para mejorar la seguridad vial de manera holística. Tales medidas incluyen diseñar infraestructura vial más segura, mejorar los dispositivos de seguridad en los vehículos, aplicar normas relativas a los factores de riesgo de accidentes, aumentar la concienciación pública y establecer medidas para el control de la velocidad. El aumento de la velocidad está relacionado con la probabilidad de ocurrencia de un AT y su gravedad, y se estima que un incremento de 1% de la velocidad del vehículo aumenta en 4% y 3% la incidencia de accidentes mortales y accidentes con traumatismos, respectivamente <sup>(1,5)</sup>.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Accidentes de tránsito. Datos y cifras. [citado 2 setiembre 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries>
2. World Health Organization. Global Status Report on Road Safety 2018. [citado 3 setiembre 2019]. Disponible en: [https://www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/road\\_safety\\_status/2018/en/](https://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2018/en/)
3. Ministerio de Salud. Dirección General de Epidemiología. Análisis Epidemiológico de las lesiones causadas por accidentes de tránsito en el Perú, 2013. Lima: SINCO Editores SAC. 2013: 104 p.
4. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Estadísticas: Seguridad ciudadana. [citado 2 setiembre 2019]. Disponible en: <https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/seguridad-ciudadana/>
5. Organización Mundial de la Salud. Prevención de la violencia y los traumatismos. Control de la velocidad. [citado 5 setiembre 2019]. Disponible en: [https://www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/publications/road\\_traffic/managing-speed/es/](https://www.who.int/violence_injury_prevention/publications/road_traffic/managing-speed/es/)