

**ARTÍCULO ORIGINAL**

**Perfil epidemiológico del trauma facial de tejido blando por accidente de ciclos**

**Epidemiological profile of soft tissue facial trauma due to cycles accident**

**MsC. José Manuel Díaz Fernández,<sup>1</sup> Al. Anyi Lucía Díaz Cardero<sup>1</sup> y Gladys Aída Estrada Pereira<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Hospital Provincial Docente Clinicoquirúrgico "Saturnino Lora Torres", Santiago de Cuba, Cuba.

<sup>1</sup> Facultad de medicina No. 1, Universidad de Ciencias Médicas, Santiago de Cuba, Cuba.

**RESUMEN**

Se realizó un estudio descriptivo transversal y observacional de 137 pacientes con lesiones traumáticas faciales de tejido blando por accidente de ciclos, atendidos en el Servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital Provincial Docente Clinicoquirúrgico "Saturnino Lora Torres" de Santiago de Cuba, desde entre de 2008 hasta diciembre de 2009, con vistas a caracterizarles según variables de interés para la investigación. En la serie predominaron los adultos jóvenes menores de 45 años y del sexo masculino, las caídas como modalidad de accidente causante de lesiones de tejidos blandos, así como la imprudencia y la ingestión de alcohol de los conductores como las causas principales de accidentes, particularmente en el horario de la tarde y de la noche, los fines de semana y en los meses de agosto y julio, en ese orden.

**Palabras clave:** epidemiología, trauma de tejido blando, accidente de ciclo.

**ABSTRACT**

A cross-sectional and observational descriptive study of 137 patients with facial traumatic lesions of the soft tissue due to cycle accident, assisted in the Maxillofacial Surgery Service of "Saturnino Lora Torres" Provincial Teaching Clinical Surgical Hospital in Santiago de Cuba was carried out from 2008 to December, 2009, aimed at characterizing them according to variables of interest for the investigation. In the series, adults younger than 45 years and of male sex, the falls as the modality causing lesions of the soft tissue prevailed, as well as the imprudence and the alcohol ingestion of drivers as the main causes of accidents, particularly during the months of August and July, in that order.

**Key words:** epidemiology, soft tissue trauma, cycle accident.

## INTRODUCCIÓN

En investigaciones llevadas a cabo en este territorio sobre aspectos epidemiológicos de los traumatismos por accidente de ciclos, específicamente en el campo de la cirugía maxilofacial, se enfatizó en las lesiones esqueléticas, a pesar de haberse señalado en estos una mayor incidencia de las lesiones de tejidos blandos del componente bucofacial.<sup>1-3</sup>

Con esta investigación se pretende analizar algunos aspectos epidemiológicos relacionados con las lesiones de los tejidos blandos del complejo maxilofacial por accidente de ciclos, con vistas a caracterizarles según variables de interés para la investigación.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo y transversal de 137 pacientes con lesiones de tejidos blandos bucofaciales por accidentes de ciclos, atendidos en el Servicio de Urgencia de Cirugía Maxilofacial del Hospital Clínicoquirúrgico Docente "Saturnino Lora Torres" de Santiago de Cuba, desde enero de 2008 hasta diciembre de 2009.

Para la recolección de los datos primarios se confeccionó un formulario encuesta, donde se registraron todas las variables epidemiológicas que daban respuesta al objetivo propuesto.

Los datos se procesaron de forma computarizada y se empleó el paquete estadístico SPSS, versión 11,5. No se aplicaron pruebas de validación estadísticas ya que por el tamaño de la muestra no se cumplían los requerimientos técnicos de la prueba para valores esperados menores de 5, de manera que solo se utilizaron técnicas descriptivas.

## RESULTADOS

De un total de 205 319 pacientes atendidos en el período analizado, 101 202 fueron consultados en especialidades quirúrgicas y de estos 6 131 por cirugía maxilofacial. De estos últimos 1 021 presentaron lesiones por accidentes del tránsito y 137 específicamente por accidentes de bicicletas, lo cual proporcionó una tasa de 13,4 en relación con los accidentes del tránsito en general y de 2,2 en relación con el total de casos atendidos por los cirujanos maxilofaciales.

En la serie predominaron los grupos etarios de 15- 19 y de 30- 44 años (56,9 % y 32,1 %, respectivamente), es decir, 89,0 % de la muestra presentaba edades inferiores a los 45 años; asimismo, prevaleció el sexo masculino (86,8 %), de lo cual se infiere que las lesiones de tejidos blandos por accidentes de ciclo ocurren en una proporción hombre/mujer de 6,6:1.

Otros aspectos relacionados con estas 2 variables epidemiológicas estuvieron relacionados con una mayor incidencia de los grupos de 15-29 años (54,6 %) y de 30-44 (32,7 %) en los hombres y el de 15-29 en las mujeres (72,2 %).

En relación con la condición del lesionado (tabla 1), se observó supremacía de los conductores (88,3 %) con edades comprendidas entre 15-29 años (57,8 %) y entre 30-44 (30,5 %), lo que quiere decir que la mayoría de los lesionados eran conductores

menores de 45 años. Los peatones y pasajeros lesionados solo representaron 6,5 y 5,1 %, en ese orden, con énfasis en el grupo de 30-44 años (55,5 %).

**Tabla 1.** Pacientes según condición del lesionado

Condición del lesionado	No.	%
Conductor	121	88,3
Peatón	9	6,5
Pasajero	7	5,1

Por otra parte, entre las modalidades de accidentes prevalecieron las caídas en 93 pacientes (67,8 %) seguidas por la colisión en 29 (21,1%), es decir, 89,0 % de los pacientes con lesiones de los tejidos blandos bucofaciales por accidentes de ciclos tienen como modalidad de este las caídas y las colisiones (tabla 2). Al respecto, las caídas predominaron en los conductores (74,3 %); mientras que en los peatones y pasajeros la colisión (66,6 %), así como la categoría otros en 57,1 %.

**Tabla 2.** Pacientes según modalidad de accidentes

Modalidad de accidente	No.	%
Caída	93	67,8
Colisión	29	21,1
Otras	15	10,9

La mayoría de los accidentes (tabla 3), ocurrieron en el horario de 4:00 de la tarde a 11:59 de la noche (84, para 61,3 % del total de la muestra estudiada), seguido en orden decreciente por el de 8:00 de la mañana a 3:59 de la tarde (27,5 %). Tanto los conductores como los peatones y pasajeros tuvieron su mayor frecuencia de lesionados en el primero de estos horarios mencionados, representados por 62,8; 55,5 y 42,8 %, respectivamente.

**Tabla 3.** Pacientes según horario del accidente

Horario del accidente	No.	%
8:00 a.m. - 3:59 p.m.	38	27,5
4:00 - 11:59 p.m.	84	61,3
12:00 m. - 7:59 p.m.	15	10,9

En relación con la modalidad de accidente y el horario de ocurrencia, se destacaron la caída y la colisión en el horario de 4:00 de la tarde a 11:59 de la noche (48,1 y 9,4 %, en ese orden, seguidas por estas mismas modalidades, pero de 8:00 de la mañana a 3:59 de la tarde (13,1 y 8,7 %, en ese orden).

Asimismo, los días de la semana con mayor ocurrencia de afectaciones fueron los sábados (34, para 24,8 %) y los viernes (25, para 18,2 %), específicamente en el horario de 4:00 de la tarde a 11:59 de la noche (22,6 y 19,0 %); resultados que conjuntamente con el domingo representan 56,9 % de todos los lesionados (cifra mayor que el número de lesionados en el resto de la semana).

Los meses del año en los que se produjeron mayoritariamente los accidentes de ciclos (tabla 4), resultaron ser agosto (11,6 %) y julio (10,9 %), que también fueron los de mayor número de conductores lesionados (13, para 10,7 y 12, para 9,9 %, respectivamente).

**Tabla 4.** Meses del año según número de accidentes

Meses del año	No.	%
Enero	12	8,7
Febrero	11	8,0
Marzo	13	9,4
Abril	10	7,3
Mayo	7	5,1
Junio	13	9,4
Julio	15	10,9
Agosto	16	11,6
Septiembre	10	7,3
Octubre	7	5,1
Noviembre	11	8,0
Diciembre	12	8,7

De la misma manera, la calle fue la vía con más frecuencia de accidentes de este tipo (97 lesionados, para 70,8 %) y con más conductores y peatones afectados (70,2 y 100,0 %, respectivamente), seguida por la carretera (21,1 %).

Otro de los aspectos estudiados es el relacionado con el mecanismo de producción de los accidentes de ciclos, el cual demostró ser de carácter multifactorial, donde se destacó la imprudencia (73 lesionados, para 53,2 % del total de accidentados), seguido por la ingestión de alcohol (36,5 %), lo cual significa que estas 2 causas proporcionan 89,7 % de las lesiones de tejido blando del complejo bucofacial por accidente de bicicleta (tabla 5).

**Tabla 5.** Pacientes según causa del accidente

Causa del accidente	No.	%
Imprudencia	73	53,2
Ingestión de alcohol	50	36,5
Otras	14	10,2

En ese sentido, cuando se interrelaciona la causa de accidente y la condición del lesionado, se observa que entre los conductores se destacó como elemento causal la imprudencia (69 afectados, para 57,0 %); mientras que para peatones y pasajeros resultó ser la ingestión de alcohol (44,4 y 42,8 %, respectivamente).

## DISCUSIÓN

Los hallazgos de esta casuística indican que los hombres con edades inferiores a 45 años son los más propensos a sufrir accidentes de ciclos, al emplear este medio de transporte en una mayor proporción que las féminas.

Los resultados obtenidos en este estudio se corresponden a los informados por otros autores,<sup>2,4,5</sup> quienes refieren entre 81,2 y 84,9 % de pacientes menores de 45 años; no así para el sexo, pues si bien predominaron los hombres, esto ocurrió mucho menos que lo hallado en esta casuística.<sup>4,6</sup>

Para varios investigadores,<sup>8,9</sup> las principales causas de los accidentes de ciclos con implicación lesional en el complejo maxilofacial son las caídas y las colisiones, lo cual coincide con los hallazgos del presente estudio.

De los resultados anteriores se deduce que existe un riesgo mayor de sufrir lesiones de este tipo para los conductores de ciclos que para los no conductores (peatones y pasajeros), para todas las categorías de edades.

Por otra parte, entre los principales factores que propiciaron las caídas de las bicicletas figuraron: no respeto al derecho de vías y señalizaciones, no atender el debido control del ciclo, transitar a exceso de velocidad, en sentido contrario y a oscuras, así como el mal estado de las vías (baches profundos, deficiencias en el pavimento, entre otros) y conducir bajo los efectos de la ingestión de bebidas alcohólicas. Muchos de estos factores también han sido confirmados en otras series.<sup>9,10</sup>

Con respecto a la colisión como modalidad de accidente, cabe destacar que esta intervino en un número importante de casos con vehículos de motor (52,0 % del total de pacientes lesionados por dicha modalidad), lo cual supera a lo señalado por otros investigadores que señalan cifras entre 16-35 %.<sup>7,8,11</sup>

Los accidentes de una bicicleta con otra representaron 11,0 %, inferior a lo hallado en otras series, donde se registra cerca de 20 %.<sup>7,12</sup>

Entre otros factores de esta modalidad de accidente también se incluyen la tracción por vehículos de motor, el uso de ciclos con mucha carga y la realización de movimientos bruscos para evitar baches y escombros.

Para Rodgers<sup>13</sup> y Olkkorens et al,<sup>14</sup> los factores ambientales tales como: baches, pavimentos rotos, fatiga del ciclista y exceso de velocidad en rectas estrechas, entre otros constituyen 10,7 % de todas las colisiones.

El hecho de que el horario de 4:00 de la tarde a 11:59 de la noche resultara el de más lesionados parece estar asociado a factores de riesgo, tales como: coincidencia de salida de la mayoría de las personas de sus centros de trabajo, es cuando concluye gran número de las actividades educativas y cuando se llevan a cabo las principales actividades socioculturales; esta última trae implícita la ingestión de bebidas alcohólicas, todo lo cual proporciona mayor concentración de personas y vehículos en

la vía, lo que propicia, a su vez, las condiciones para violar las normas establecidas por el código vial para conductores, peatones y pasajeros. En fin, este horario constituye el de mayor riesgo de sufrir accidentes de ciclos, sin tener en cuenta la condición del lesionado.

Similar a lo observado en este estudio, en la bibliografía médica revisada también se menciona el horario tarde- noche como el responsable de 50- 60 % de los accidentes de ciclos.<sup>15</sup>

La mayoría de las actividades socioculturales y de recreación en esta provincia se realizan de viernes a domingo en el horario señalado anteriormente, lo cual favorece la ocurrencia de accidentes por ciclos en la vía, debido principalmente a la imprudencia o a la ingestión de bebidas alcohólicas por parte de los conductores.

Los resultados coinciden con lo alcanzado por otros autores, quienes señalan que los fines de semana y el horario vespertino son los de mayor incidencia de accidentes por bicicletas;<sup>2,3</sup> sin embargo, Ramírez et al,<sup>15</sup> mencionan al lunes como el día de la semana de mayor prevalencia de accidentes de este tipo, seguido del sábado, aunque sí concuerdan en cuanto al horario.

La mayor incidencia de lesionados por accidente de ciclo se produjo en agosto y julio, lo cual pudiera estar relacionado con las fiestas y carnavales que se llevan a cabo en Santiago de Cuba y Palma Soriano; asimismo, gran parte de la población disfruta de las actividades vacacionales y veraniegas, de modo que se incrementa el flujo de la población y de los medios de transporte, incluyendo los ciclos, así como el consumo de bebidas alcohólicas, lo que trae consigo constantes violaciones del código vial y de las normas de convivencia y comportamiento social; factores que favorecen, sin dudas, dichos accidentes. Así lo notificaron también Castillo et al,<sup>4</sup> quienes incluyeron a septiembre en el tercer lugar en cuanto a número de afectaciones; otros hicieron alusión a enero como el mes de mayor incidencia de lesiones maxilofaciales por este tipo de accidente.<sup>15</sup>

La calle y la carretera resultaron ser las vías donde se produjeron más accidentes y, de hecho, más lesiones de los tejidos blandos bucofaciales y entre los factores que influyeron en ello figuraron: malas condiciones de la vía (baches, pavimentos rotos, rectas estrechas), falta de alumbrado, sobre todo en las intersecciones y a mediaciones de cuadras, conducir a exceso de velocidad, manejar en estado de embriaguez, así como fallas técnicas de los ciclos. En fin, que la calle constituye la vía de mayor riesgo para conductores y peatones, no así para los lesionados pasajeros que tienen como principal vía de accidente el terraplén.

Más de la mitad de los choques de ciclos ocurren en áreas urbanas, pero menos de un tercio tienen lugar en las intersecciones y en las calles en penumbras.<sup>15</sup>

En la investigación se demostró además que el mecanismo de producción de los accidentes de ciclos es de origen multifactorial y que la imprudencia y la ingestión de alcohol produjeron un porcentaje elevado de lesiones de tejido blando del complejo bucofacial; hallazgos que no concuerdan con lo descrito en la bibliografía consultada, donde se señala como primera causa de accidente de ciclos la ingestión de bebidas alcohólicas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pérez Rodríguez A, Games Rodríguez MF, Díaz Fernández JM, Robert Ramos J. Epidemiología del trauma maxilofacial por accidente ciclístico. Rev Cubana Estomatol. 2004; 41(3). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75072004000300003&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75072004000300003&script=sci_arttext)
2. Díaz Fernández JM, Games Rodríguez MF, Pérez Rodríguez A, Robert Ramos J. Estudio diagnóstico- terapéutico de las lesiones bucofaciales por accidente ciclístico. Rev Cubana Estomatol. 2005; 42(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75072005000100004&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75072005000100004&script=sci_arttext)
3. Díaz Fernández JM, Jardón Caballero J, Fernández Ferrer A, Quintero Martínez Y, Gross Fernández MC. Epidemiología del trauma severo con implicación maxilofacial. Rev Cubana Estomatol. 2006; 43(3):23-30. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75072006000300004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072006000300004)
4. Castillo López E, Toribio Suárez LR. Incidencia de traumas de accidentes por bicicletas. Su efecto económico social. Rev Cubana Ortop Traumatol. 2004; 8(1-2): 101-4.
5. Dandrinos SS. The epidemiology of pediatric trauma. Crit Care Nurs Clin North Am. 1991; 3(3):387-9.
6. Fallan WF, Robertson LM, Alexander RH. Seizure disorders and trauma. South Med. 1989; 82(9):1093-5.
7. Friede AM, Azarrs CV, Gallagher SS, Genes B. The epidemiology of injuries to bicycle riders. Pediatr Clin North Am. 1985; 32(1):141- 51.
8. Mc Dermonth FT, Lane FC, Brazenor GA, Pettw R. Effectiveness of bicycle helmets in preventing head injury in children: case control study. BMJ. 1994; 308(6922):173-6.
9. Tompson DC, Tompson RS, Rivera FQ, Wolfe ME. Safety control study of effectiveness of bicycle safety helmets in preventing facial injury. Am J Public Health. 2008; 98:1471-4.
10. Lindquist C, Sorso S, Hyrkas T, Santaverta S. Maxillofacial fractures sustained in bicycle accident. Int J Oral Maxillofacial Surg. 1986; 15(1):12-8.
11. Ronkin M, Mc Allester W. Bicycle/motor vehicle accident summary. Oregon Departament of transportative; 2000.p.101-17.
12. Kiburz D, Jacobs R, Reckling F, Mason J. Bicycle accidents and injuries among adult cyclists. Am J Sports Med. 1986; 14(5):416-9.
13. Rodgers GB. Bicycle use and hazard patterns in the united state. Washington, DC: Consumer Product Safety Commission; 1994.p.745-9.
14. Ulkokonen S, Honkanen R. The role of alcohol in nonfatal bicycle injuries. Accid Anal Prev. 1990; 22(1):89-96.

15. Ramírez Roa GA, Arenas Osuna J, Vivanco Cedeño B, Suárez-Moreno MG, Puerto Álvarez F, Quiroga Vía HF. Perfil del trauma maxilofacial en accidentes de bicicleta. Cir Ciruj. 2005; 73(3):167-74.

Recibido: 12 de noviembre de 2013.

Aprobado: 12 de diciembre de 2013.

*José Manuel Díaz Fernández.* Hospital Provincial Docente Clínicoquirúrgico "Saturnino Lora Torres", avenida de los Libertadores s/n, entre calles 4ta y 6ta, reparto Sueño, Santiago de Cuba, Cuba. Correo electrónico: [josediaz@medired.scu.sld.cu](mailto:josediaz@medired.scu.sld.cu)