

## Perfil clinicoepidemiológico del politrauma maxilofacial

### Clinical and epidemiological profile of the maxillofacial polytrauma

MsC. José Manuel Díaz Fernández <sup>I</sup> y MsC. Alejandro Inclán Acosta <sup>II</sup>

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

<sup>II</sup> Hospital Clínicoquirúrgico Docente "Dr. Joaquín Castillo Duany", Santiago de Cuba, Cuba.

#### RESUMEN

Se realizó un estudio observacional y descriptivo de 433 pacientes afectados por politrauma del complejo maxilofacial, atendidos en el Servicio de Urgencias de Cirugía Maxilofacial del Hospital Provincial Docente Clínicoquirúrgico "Saturnino Lora Torres" de Santiago de Cuba, desde enero del 2008 hasta diciembre del 2009. Los métodos evaluativos empleados fueron las exploraciones clínica y/o radiológica. Prevalcieron el grupo etario de 20-29 años (25,4 %), el sexo masculino (61,2 %), los sábados y la tarde-noche como los horarios de mayor frecuencia. Los accidentes del tránsito y las lesiones infligidas constituyeron las causas fundamentales del politraumatismo facial, asociadas a la ingestión de bebidas alcohólicas como inductoras de un mayor número de accidentes y agresiones en la población. El tercio medio facial resultó ser la región anatómica de mayor incidencia de lesiones, fundamentalmente del tejido blando y lesiones combinadas, las cuales tuvieron una relación con sus hallazgos clínicos predominantes.

**Palabras clave:** politrauma maxilofacial, perfil clínico, perfil epidemiológico, atención secundaria de salud.

#### ABSTRACT

An observational and descriptive study of 433 patients affected by polytrauma of the maxillofacial complex, assisted in the Emergencies Service of Maxillofacial Surgery in "Saturnino Lora Torres" Teaching Clinical Surgical Provincial Hospital from Santiago de Cuba was carried out from January, 2008 to December, 2009. The evaluative methods used were the clinical and/or radiological. The age group 20-29 (25.4%), male sex (61.2%), Saturdays and the early-night, as the most frequent schedules prevailed. The traffic accidents and the injuries taking place constituted the fundamental causes of the facial polytraumatism, associated to the ingestion of alcoholic drinks as inducers of a higher number of accidents and aggressions in the population. The mid-facial third was the anatomical region of more incidence of injuries, fundamentally of the soft tissue and combined injuries, which had a relationship with its predominant clinical findings.

**Key words:** maxillofacial polytrauma, clinical profile, epidemic profile, secondary health care.

## INTRODUCCIÓN

Las lesiones son casi inherentes a la propia existencia humana. Si bien en el desarrollo filogenético del hombre han sido consecuencias lógicas del descubrimiento de fenómenos naturales, del trabajo y de su propia evolución, también constituyen resultado del desarrollo de la industria, el transporte, las armas, el odio, la violencia, la irresponsabilidad y la guerra; esta última causante principal de los traumatismos ocurridos en los primeros años del siglo XX.<sup>1,2</sup>

No obstante, después de la segunda mitad de dicha centuria, el trauma adquiere una connotación singular como expresión de macroaccidentes en las grandes ciudades, de desastres naturales y de los elevados índices de violencia, apoyados por el incremento alarmante del alcoholismo y la drogadicción.<sup>1,2</sup> Por ello, se ha conceptualizado el trauma como una de las epidemias más devastadoras de esta época.<sup>1,3</sup>

A pesar de los avances alcanzados en el estudio y control de las lesiones maxilofaciales, en especial a partir de la segunda guerra mundial, estos logros y experiencias no han imposibilitado que se produzcan pérdidas de vidas humanas por dichos traumatismos, debido fundamentalmente a la agresividad que muestran los accidentes del tránsito, la mecanización del trabajo, los deportes y las agresiones físicas, incluso con armas de fuego, que son cada día más frecuentes y violentas, lo cual ha dado auge a lesiones traumáticas del componente maxilofacial más extensas y complejas, incluso con riesgo para la vida.<sup>4-6</sup>

La epidemiología de las lesiones faciales traumáticas está en constante cambio y varía en las poblaciones. Así, factores sociales y tecnológicos, tales como: drogadicción, violencia urbana, sistemas de seguridad, regulaciones de seguridad del trabajo y conflictos internacionales tienen un impacto en las tendencias epidemiológicas.<sup>7-10</sup>

En Cuba, el trauma representa la cuarta causa general de muerte e invalidez en las edades de 1 a 50 años.<sup>6</sup> Desde hace varias décadas, la demanda de asistencia en los servicios hospitalarios de urgencia está en constante crecimiento y en especial en la cirugía maxilofacial, derivado de los macroaccidentes y de otras modalidades de accidentes de tránsito; sin embargo, poco o casi nada se ha investigado sobre la morbilidad de los pacientes con lesiones faciales.

La posibilidad de efectuar esta investigación permitirá conocer con mayor exactitud las causas que originan el trauma maxilofacial, los aspectos de la morbilidad general y específica que pudieran influir en el pronóstico de este tipo de lesionado, para con ello contribuir al logro de una mejor organización y eficiencia en la atención a estos pacientes y, por tanto, disminuir la morbilidad e incrementar su calidad de vida.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional y descriptivo 1757 pacientes con politrauma del complejo maxilofacial, atendidos en el Servicio de Urgencias de Cirugía Maxilofacial del Hospital Provincial Docente Clínicoquirúrgico de Santiago de Cuba, desde enero de 2008 hasta diciembre de 2009. De estos fue seleccionada una muestra (según criterio de expertos) de 433 afectados que presentaron al menos 3 lesiones sin tener en cuenta las regiones faciales donde se localizaron las mismas, a fin de caracterizar la

morbilidad de urgencia en la población con politraumatismo facial según variables epidemiológicas de interés, así como describir los aspectos anatómicos y/o clínicos relevantes asociados a este tipo de lesionado.

Entre las variables analizadas figuraron: edad, sexo, día de la semana que ocurrieron las lesiones, horario de presentación, ingestión o no de bebidas alcohólicas, localización de las lesiones según tercio facial afectado, tipo de lesión (tejido blando, tejido duro, combinadas) y manifestaciones clínicas.

La información se obtuvo del interrogatorio y los exámenes clínico e imagenológico; estos últimos permitieron establecer el diagnóstico. Como medidas de resumen para datos cualitativos se utilizó el porcentaje. Se utilizó el test Ji al cuadrado de independencia para identificar la asociación estadísticamente significativa entre los criterios (variables) de interés. Se seleccionó un nivel de significación  $\alpha = 0,05$ .

## RESULTADOS

Apréciase en la tabla 1 que 61,2 % de los afectados correspondió al sexo masculino, con un dominio de este sobre el femenino en una proporción de 1:1,57. Asimismo predominaron los grupos etarios de 20-29 y 30-39 años (25,4 y 22,1 %, respectivamente); con una edad promedio de 26,4 11,4 años ( $p < 0,05$ ).

**Tabla 1.** Pacientes con politraumatismo facial según edad y sexo

Grupos de edades (en años)	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino		No.	%
	No.	%	No.	%	No.	%
Menor de 20	37	8,5	49	11,3	86	19,8
20-29	79	18,2	31	7,2	110	25,4
30-39	63	14,5	33	7,6	96	22,1
40-49	40	9,2	24	5,5	64	14,7
50-59	26	6,1	21	4,9	47	11,0
60-69	18	4,2	7	1,6	25	5,8
Mayor de 70	2	0,5	3	0,7	5	1,2
Total	265	61,2	168	38,8	433	100,0
	$X^2 = 20,88$				$p < 0,05$	

Respecto a las lesiones según edad y mecanismo de lesión se pudo constatar que 57,0 % correspondió a los accidentes de tránsito, seguidos de las agresiones (40,7%); estas últimas prevalecieron en los grupos etarios de 20-29 y 30-39 años con 13,0 y 11,3 %, respectivamente.

Al evaluar los lesionados según el mecanismo de lesión y horario de producción del politraumatismo (tabla 2) se observaron resultados estadísticamente significativos ( $p < 0,05$ ), pues 42,7 % de las lesiones se presentaron en el horario de 4 pm–11:59 pm, con predominio de los accidentes del tránsito (24,7 %); por el contrario, en el horario de 12 am–7:59 am alcanzaron 37,7 % y preponderaron las agresiones con 22,0 %.

**Tabla 2.** Pacientes con politraumatismo facial según mecanismo de lesión y horario en que se produjo la misma

Mecanismo de lesión	Horario de la lesión						Total	
	8:00 am-3:59 pm		4:00 pm-11:59 pm		12:00 am-7:59 am		No.	%
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Accidente de tránsito	76	17,5	105	24,3	66	15,2	247	57,0
Agresiones	6	1,4	75	17,3	95	22,0	176	40,7
Caídas	2	0,5	3	0,7			5	1,2
Armas			1	0,2	2	0,5	3	0,7
Accidente deportivo	1	0,2	1	0,2			2	0,4
<b>Total</b>	<b>85</b>	<b>19,6</b>	<b>185</b>	<b>42,7</b>	<b>163</b>	<b>37,7</b>	<b>433</b>	<b>100,0</b>

$\chi^2 = 65,83$   $p < 0,05$

En cuanto al día de la semana y el horario en que se produjo la lesión, se evidenció un predominio de las lesiones en los horarios de 4 pm-7:59 am, (80,4 %) y el sábado como el día de la semana con mayor número de afectados (19,0 y 18,7 %) en estos mismos horarios, seguido del domingo con 10,2 y 7,0 %, respectivamente.

Según el mes en que se produjo la lesión, febrero y marzo fueron los de mayor incidencia; sin embargo, contrariamente a lo esperado, en el verano (junio, julio y agosto) se precisaron las menores magnitudes porcentuales, por lo que se puede inferir que en estos meses por parte de la policía y otros organismos asociados existió un mejor control de la transportación de pasajeros hacia las playas y otros centros recreativos, así como mayor organización y disciplina social durante las actividades festivas veraniegas.

Obsérvese en la tabla 3 que 69,8 % de los lesionados se presentaron bajo el efecto del alcohol; 43,6 % estuvo relacionado con los accidentes del tránsito y 25,2 % con las agresiones. Estos resultados se consideraron estadísticamente significativos ( $p < 0,05$ ).

**Tabla 3.** Pacientes con politraumatismo facial según mecanismo de la lesión y la ingestión de bebidas alcohólicas

Mecanismo de lesión	Ingestión de bebidas alcohólicas				Total	
	Sí		No		No.	%
	No.	%	No.	%		
Accidentes de tránsito	189	43,6	58	13,4	247	57,0
Agresiones	109	25,2	67	15,5	176	40,7
Caídas	2	0,5	3	0,7	5	1,2
Armas	2	0,5	1	0,2	3	0,7
Accidentes deportivos			2	0,4	2	0,4
<b>Total</b>	<b>302</b>	<b>69,8</b>	<b>131</b>	<b>30,2</b>	<b>433</b>	<b>100,0</b>

$\chi^2 = 17,18$   $p < 0,05$

Se hallaron valores no significativos ( $p > 0,05$ ), pues 61,7 % de los pacientes estuvieron afectados en su tercio medio, seguido del tercio inferior con 28,6 % y los accidentes de tránsito fueron los mayores causantes de estas afectaciones con 36,5 y 16,1 % en ambos tercios faciales (tabla 4).

**Tabla 4.** Pacientes con politraumatismo facial según mecanismo de la lesión y región facial afectada

Mecanismo de lesión	Lesión facial afectada						Total	
	Tercio superior		Tercio medio		Tercio inferior		No.	%
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Accidentes de tránsito	19	4,4	158	36,5	70	16,1	247	57,0
Agresiones	21	4,8	105	24,3	50	11,6	176	40,7
Caídas	2	0,5	1	0,2	2	0,5	5	1,2
Armas			2	0,5	1	0,2	3	0,7
Accidentes deportivos			1	0,2	1	0,2	2	0,4
<b>Total</b>	<b>42</b>	<b>9,7</b>	<b>267</b>	<b>61,7</b>	<b>124</b>	<b>28,6</b>	<b>433</b>	<b>100,0</b>

$X^2 = 9,51$   $p > 0,05$

La tabla 5 muestra un predominio de las lesiones relacionadas con el tejido blando (43,3 %) seguidas de las combinadas (35,8 %); el mayor número se presentó en el tercio medio con 26,1 y 21,0 %, respectivamente. Resulta importante señalar que estos resultados no fueron estadísticamente significativos ( $P > 0,05$ ).

**Tabla 5.** Pacientes con politraumatismo facial según el tipo de lesión y localización de la misma

Localización de la lesión	Tipo de lesión						Total	
	Tejido duro		Tejido blando		Combinado		No.	%
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Tercio superior	8	1,8	22	5,1	12	2,8	42	9,7
Tercio medio	63	14,6	113	26,1	91	21,0	267	61,7
Tercio inferior	28	6,5	44	10,1	52	12,0	124	28,6
<b>Total</b>	<b>99</b>	<b>22,9</b>	<b>179</b>	<b>43,3</b>	<b>155</b>	<b>35,8</b>	<b>433</b>	<b>100,0</b>

$X^2 = 4,8$   $p > 0,05$

Entre las manifestaciones clínicas más relevantes figuraron: dolor, sangrado y soluciones de continuidad de tejido blando.

## DISCUSIÓN

La bibliografía médica actual refiere que, tanto en la vida civil como en las guerras, los traumatismos faciales ocupan un papel importante entre los traumas y fracturas. Del total de víctimas de los accidentes de tránsito y las acciones de guerra, 50 % sufre lesiones maxilofaciales de importancia. Estas constituyen la tercera causa de muerte en la población, superadas solamente por los accidentes cardiovasculares y el cáncer, por lo que existe una íntima relación entre el desarrollo científicotécnico y la manifestación de todos los accidentes causantes de los traumatismos que producen fracturas, imposibilidad y hasta la muerte.<sup>7</sup>

Ahora bien, el sexo es una variable que aporta características peculiares y propiedades distintivas, estéticas, así como estilos de vida diferenciados. La edad es una variable biológica, que constituye un riesgo en dependencia del grupo de pertenencia con un nivel de respuesta óptima o disminuida ante ciertas afecciones.<sup>8</sup>

Para González *et al*<sup>5</sup> y Liao *et al*,<sup>6</sup> los traumatismos maxilofaciales se producen a cualquier edad, pero son más frecuentes entre la segunda y la cuarta décadas de la vida. Asimismo, encontraron que de cada 4 politraumatizados, 3 pertenecían al sexo masculino; resultados que concuerdan con los hallazgos encontrados en esta investigación.

Díaz *et al*,<sup>9</sup> en su estudio epidemiológico sobre el trauma facial por accidente ciclístico hallaron un predominio de pacientes menores de 45 años (89,4 %) y del sexo masculino (86,8 %), para una proporción hombre/mujer de 6:1, lo cual se corresponde con los resultados obtenidos en esta casuística, pero en una magnitud más elevada.

También Ramírez *et al*<sup>10</sup> en su investigación sobre el trauma facial observaron un predominio en hombres (84,5 %) y las edades entre 15-39 años; hallazgo corroborado por otros autores,<sup>11,12</sup> quienes durante un estudio sobre lesionados faciales iguales encontraron un mayor porcentaje de afectados en el sexo masculino y los 20-30 años de edad.

En relación con la variable edad-mecanismo de lesión, los resultados obtenidos en este estudio se corresponden con los notificados por González *et al*,<sup>5</sup> quienes refieren que más de 50 % de los traumas faciales se deben a accidentes de tránsito producidos por las altas velocidades de los vehículos, así como al consumo de drogas y alcohol; sin embargo, Mumante *et al*<sup>8</sup> demuestran lo contrario, pues en su investigación predominaron las agresiones (31 %), seguidas de las caídas (24 %).

Por su parte, Cheema *et al*<sup>11</sup> y Pons *et al*<sup>12</sup> expresan que 79 % de los afectados corresponden a agresiones y que, tanto los accidentes del tránsito como las lesiones por armas de fuego, solo ocupan 6 %, lo cual se asocia con el alto consumo de alcohol y el desempleo existente en estas regiones.

Respecto al mecanismo de lesión y horario de ocurrencia de estas se observa correspondencia de forma parcial entre los resultados de la serie y los notificados por Díaz *et al*,<sup>13</sup> quienes refirieron que el horario comprendido entre las 4.00 pm-11.59 pm fue el de mayor número de lesionados (61,3 %); no obstante, la discrepancia se presenta con el segundo horario informado por ellos, pues en este estudio fue el de 12 am-7:59 pm, esto puede estar motivado por la modalidad de accidentes del tránsito que predominó en cada una de las investigaciones.

Al respecto, Ramírez *et al*<sup>10</sup> plantean que en los horarios de tarde-noche suelen presentarse 50-60 % de los accidentes, debido a una mayor circulación de vehículos automotores en el traslado de personas a sus residencias.

Las lesiones por traumas maxilofaciales en horarios nocturnos también están vinculadas a la violencia doméstica, así lo demuestra un estudio realizado por Daval<sup>14</sup> en el año 2012, en el cual de 236 pacientes que acudieron a los servicios de urgencias, 81 % de los violentados sufrieron este tipo de lesiones.

Por otra parte, en esta investigación prevalecieron el sábado y el domingo como los días de la semana de mayor frecuencia de politraumatizados faciales, asociado a que en estos días se efectúan un mayor número de actividades festivas a las que acuden los jóvenes, lo que estimula el consumo de alcohol e incrementa la circulación de todos los medios de transportación.

Pérez *et al*<sup>15</sup> señalan que estos días festivos constituyen una amenaza para la integridad física de la persona en las condiciones actuales de la vida moderna, y punto de partida del exceso de bebidas alcohólicas con el consiguiente aumento de lesiones, el aumento del tráfico citadino y la mayor exposición de los individuos a riesgos domésticos de lesiones.

Tal como se ha visto, en los meses de febrero (10,1 %) y marzo (9,8 %) prevalecieron los polilesionados faciales, lo cual se contradice con el estudio realizado por Díaz *et al*<sup>6</sup> sobre diagnóstico terapéutico de las lesiones bucofaciales por accidentes de bicicletas, que mostró los meses de julio y agosto (11,6 y 10,9 %, respectivamente) como los de mayor porcentaje.

Además, se evidenció una relación entre mecanismo de lesión e ingestión de bebidas alcohólicas de 69,8 %. Al respecto, Pérez *et al*<sup>15</sup> y Wirth<sup>16</sup> plantean que la acción del alcohol produce una disminución significativa de la capacidad de reacción de los individuos ante peligros inminentes, lo que aumenta la vulnerabilidad a la producción de lesiones faciales, incluso de mayor complejidad.

La mayor incidencia de polilesionados maxilofaciales afectó el tercio medio (61,7 %) e inferior (28,6 %) de la cara; en ambos casos los mecanismos de lesión predominantes fueron los accidentes del tránsito (36,5 % y 16,1 %, respectivamente). Tales hallazgos parecen corresponderse con la mayor extensión de esta región facial y su constitución por estructuras óseas, las cuales forman prominencias dispuestas en forma de laminillas, que la hacen más susceptible a los traumas de menor y mediana energía, sobre todo en sentido anteroposterior y oblicuo.

Díaz *et al*,<sup>13</sup> en un estudio sobre afección esquelética por trauma facial obtuvieron que 96,4 % de las lesiones esqueléticas del complejo maxilofacial se correspondían con los tercios medio e inferior y se presentó un dominio del primero con 71,6 % de las mismas, hallazgos que corroboran los resultados obtenidos en pacientes con politraumatismo.

Por su parte, Liao *et al*<sup>6</sup> y Mason *et al*<sup>17</sup> informan, que las fracturas del tercio medio e inferior de la cara suelen ser las más frecuentes como consecuencia de los accidentes automovilísticos y agresiones físicas.

En la casuística, los politraumatizados faciales presentaron lesiones con predominio del tejido blando en 79,1 %, ya fuese en forma única (43,3 %) o como lesiones combinadas (35,8 %), pero en ambos casos el tercio medio facial resultó ser el más afectado.

La prevalencia del trauma de tejido blando en la cara parece ser estabilizadora. Las leyes del uso del cinturón de seguridad, que son obligatorias en la mayoría de los estados, han disminuido el número de muertes al momento debido a accidentes automovilísticos; no obstante, se observan más lesiones faciales del tejido blando en los sobrevivientes. Estas lesiones son principalmente de objetos volantes, de impacto con parabrisas, el cristal del costado u otras partes sobresalientes del carro y de cristal roto, lo que aún constituye un problema característico en los accidentes automovilísticos.

Algunos autores<sup>13</sup> refieren una prevalencia de las lesiones en el tejido blando (64,7 %) y que la mayor parte de estas se presentaron en el tercio medio facial con destques para las contusiones, abrasiones y laceraciones con pérdida o no de tejidos. Estos

resultados se corresponden con los encontrados en pacientes con politraumatismo facial. Otros investigadores<sup>18-20</sup> notifican que las lesiones del tejido blando de la región facial y en especial, el tercio medio, son muy comunes.

Los resultados de esta investigación respecto a la relación porcentual de los síntomas presentados, tipifican al dolor, el sangrado y las soluciones de continuidad de tejido blando como las más relevantes en los pacientes polilesionados maxilofaciales.

Guyot *et al*<sup>9</sup> hallaron que existe una gran diversidad de manifestaciones clínicas en el trauma facial donde el dolor y las hemorragias constituyen 90 % de dichas manifestaciones. De igual manera, Manson *et al*<sup>7</sup> plantean que la deformidad y los escalones óseos faciales representan un alto porcentaje de las manifestaciones clínicas del politraumatismo facial. Los resultados de ambas investigaciones coinciden con los hallazgos clínicos mostrados por los pacientes con politraumatismo faciales constatados en este estudio.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. García A, Valentín FL. Lesiones traumáticas de urgencia. Rev 16 de abril. 1998; 183:2-9.
2. Leles JL, Jorge FD, da Silva ET, Leles CR. Risk factors for maxillofacial injuries in a Brazilian emergency hospital simple. J Appl Oral Sci. 2010;18(1):23-9
3. Mumante Cardenas JL, Asprino L, De Moraes M, Albergaria Barbosa JR, Moreira RW. Mandibular fractures in a group of Brazilian subjects under 18 years of age: A epidemiological analysis. Int J Pediatric Otorhinolaryngol. 2010;74(11):1276-80.
4. Peral Cagigal B, Barrientos Lezcano FJ, Galdeano Arenas M, Sánchez Cuellar LA, Verrier Hernández A. Estudio Epidemiológico de las urgencias en cirugía oral y maxilofacial en un hospital general. Rev Esp Cirug Oral y Maxilofac. 2004;26(6):393-400.
5. González G, Garmendia G, Granada A, Beauballet B. Traumas maxilofaciales. Fractura de la cara. Epidemiología. En: Guías Prácticas de Estomatología. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2003:157-9.
6. Liao JY, Woodlief J, Van Aalst JA. Pediatric Nasoorbitoethmoid fractures. J Craneofac Surg. 2011;22(5):1834-8.
7. Anderson L, Kahnberg KE, Pogrel MA. Oral and maxillofacial surgery. Chichester, West Sussex: Wiley-Blackwell; 2010. p. 799-939.
8. Manson PN, Stanwix MG, Yaremchuk MJ, Nam AJ, Hui-Chou H, Rodriguez ED. Frontobasal fractures: anatomical classification and clinical significance. Plast Reconstr Surg. 2009;124(6):2096-106.
9. 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.

10. Ramírez Roa GA, Arenas Usuna J, Vivanco Cedeño B, Suárez Moreno MA, Puerto Álvarez F, Quiroga Vía HF. Perfil del trauma maxilofacial en accidentes de bicicletas. *Cir Ciruj*. 2005;73(3):167-74.
11. Cheema SA, Amin F. Incidence and causes of maxillofacial Skeletal injuries at the Mayo Hospital in Lahore, Pakistan. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2006;44(3):232-4.
12. Pons Y, Ukkola Pons E, Raynal M, Lepage P, Hunkemoller I, Kossowski M. Traumatismos del tercio medio facial. *EMC Otorrinolaringología*. 2011;40(2):1-17.
13. Díaz Fernández JM, Gámez Rodríguez MF, Pérez Rodríguez A, Robert Ramos J. Estudio diagnóstico-terapéutico de las lesiones bucofaciales por accidente ciclístico. *Rev Cubana Estomatol*. 2005;42(1):37-41.
14. Daval M, Charrier JB. Cirugía de los traumatismos faciales. *EMC Cirugía Otorrinolaringológica y Cervicofacial*. 2012;13(1):1-28.
15. Pérez Rodríguez A, Gómez Rodríguez MF, Díaz Fernández JM, Robert Ramos J. Epidemiología del trauma maxilofacial por accidente ciclístico. *Rev Cubana Estomatol*. 2004;41(3):26-34.
16. Wirth C. Cirugía de los traumatismos de los tejidos blandos y de las heridas faciales. *Cirugía Plástica Reparadora y Estética*. 2012;20(1):1-14.
17. Manson PN, Clark N, Robertson B, Slezak S, Wheatly M, Vander Kolk C, et al. Subunit principles in midface fractures: the importance of sagittal buttresses, soft-tissue reductions, and sequencing treatment of segmental fractures. *Plast Reconstr Surg*. 1999;103(4):1287-306.
18. Roccia F, Bianchi FA, Zavattero E, Baietto F, Boffano P. Etiology and patterns of facial lacerations and their possible association with underlying maxillofacial fractures. *J Craniofac Surg*. 2011;22(6):e19-23.
19. Guyot L, Lari N, Benso-Layoun C, Denis D, Chossegras C, Thierry G. Fractures de l'orbite de l'enfant. *J Francais Ophtalmologie*. 2010;33(2):265-74.
20. Wang D, Lu L. Assessment of the injury severity score in evaluation of multiple maxillofacial injuries. *Zhonghua Kou Qiang Yi Xue Za Zhi*. 2008;43(11):646-9.

Recibido: 23 de noviembre de 2013.

Aprobado: 23 de noviembre de 2013.

*José Manuel Díaz Fernández*. Hospital Provincial Docente Clínicoquirúrgico "Saturnino Lora Torres", avenida Libertadores s/n, entre calles 4ta y 6ta, reparto Sueño, Santiago de Cuba, Cuba.