

Importancia de la cresta maxilo malar en el tratamiento de las fracturas del hueso malar

Dr. Luciano Marrone*, Dr. Nabil Manzour M. **

Marrone L., Manzour M.N. Importancia de la cresta maxilo malar en el tratamiento de las fracturas del hueso malar. *Revista Venezolana de Cirugía Ortopédica y Traumatología*. 1996;28:46-52.

RESUMEN

Se realizó un estudio observacional descriptivo, con criterios epidemiológicos y con hipótesis previa, de la evaluación de 19 pacientes adultos que acudieron a la sala de Urgencia del Hospital Universitario de Los Andes, durante los años 1992-1993, con el diagnóstico de fractura del hueso malar; resultando ser los accidentes de tránsito (36,8%) seguido por caída de alturas y niñías, las causas principales. El sexo masculino fue el más comúnmente afectado (73,7%) con una edad promedio de 30 años.

Los 19 pacientes fueron intervenidos mediante el abordaje vestibular de Cadwell Luc, mediante reducción cruenta y restitución anatómica de la cresta maxilo malar y taponamiento con gasa furacina del seno maxilar. El 89,5% de los pacientes fueron intervenidos en menos de una hora, obteniéndose resultados en un 94% con promedio de hospitalización de 13 días y seguimiento de un año. Desde el punto de vista técnico, se pudo observar la versatilidad, comodidad y mejor índice de complicaciones trans-operatoria, en comparación con los abordajes subpalpebral y frontomalar.

PALABRAS CLAVE

Fracturas Maxilares / Terapia, Cirugía Bucal, Seno Maxilar / Lesiones.

ABSTRACT

We did an observational descriptive study, with epidemiological criteria, and with previous hypothesis, about the evaluation of 19 adult patients that consulted the emergency room of Hospital Universitario de Los Andes, during 1992 and 1993, with the diagnosis of malar bone fracture; of which the most common cause were transit accidents (36,8%), followed by height falls and fistfights. The males were most commonly affected (73,7%), with an average age of 30 years.

The 19 patients were operated upon using the vestibular approach of Cadwell Luc, with open reduction and anatomic restitution of the maxilomalar crest and tamponing the maxilla sinus with furacinated gauze. The 89,5% of the patients were operated in less than an hour, with good results in 94,7% with an average hospitalization time of 13 days and a follow-up one year. Technically speaking, we could observe the versatility and low index of trans and postoperative complications, comparing with the frontomalar and subpapebral approach.

KEY WORDS

Maxilar Fractures, Oral surgery, Maxilar Sinus, Lesions

Introducción

Se propone una investigación clínica prospectiva concurrente en donde se evaluará la importancia de la reducción de la cresta máxilo malar en el tratamiento de las fracturas del hueso malar, mediante el abordaje vestibular de Cadwell Luc,⁹ en el Hospital Universitario de Los Andes, Mérida, durante el lapso comprendido entre julio de 1992 a julio de 1993.

El nacimiento de la Cirugía Máxilo Facial representó una fecha histórica en los anales de la medicina; se crearon nuevas esperanzas para un gran número de familias con miembros portadores de grandes deformidades monstruosas que a pesar de ser hombres mentalmente sanos, eran rechazados por la sociedad. Aparece así el Cirujano Máxilo Facial quien tiene doble responsabilidad. Por una parte, reparar los defectos estéticos y por la otra restaurar y preservar la función, al enfrentarse a las fracturas que ocurren en la cara, especialmente las del piso de la órbita que incluye un alto porcentaje del hueso malar, cuya ubicación y configuración anatómica lo hace blanco fácil de los traumatismos.

En la actualidad esta lesión se ha hecho más frecuente debido al permanente incremento de los accidentes de tránsito, donde la gran mayoría de los individuos afectados son jóvenes en edades productivas de la vida. Todo ello debe conducir a realizar una evaluación y un tratamiento adecuado, mediante una técnica quirúrgica cuyos resultados no dejen secuelas desde el punto de vista estético y funcional.²⁰

Por este motivo se propone una técnica, donde se resalte la importancia anatómico-funcional y biomecánica del abordaje interno vestibular, de la fractura del hueso malar que permitirá observar directamente la cresta máxilo malar.⁵

Ciertamente desde la era del hombre de las cavernas y probablemente desde la antigua edad de piedra, los hombres intentaron tratar las fracturas de la cara. Los primeros escritos que se conocen, se encuentran en el papiro de Smith redactado 25 ó 30 siglos antes de Cristo.⁸

En 1896, Matas trató fracturas con hundimiento del malar con hilos (alambre de plata) enrollados en fuerte tracción en torno al hueso.¹⁹

(*) Cirujano Ortopedista Adjunto del servicio de Ortopedia y traumatología IAHULA. Cirujano Máxilo Facial. Profesor de la Universidad de Los Andes.

(**) Médico Cirujano. Residente de IV Año de Postgrado de Ortopedia y Traumatología de la Universidad de Los Andes.

En 1906 Lathrop realizó el abordaje por antrotomía a través del antro de Hihgmore para el tratamiento de las fracturas del malar.¹⁸

En 1909 Keen describió un acceso intraoral por el vestíbulo a través de la tuberosidad maxilar.¹⁴

En 1927 Gillies, Kilner y Stone, describieron un acceso temporal, el cual se hizo eficiente para un malar fracturado.¹²

En 1942, Adams fue el primero en demostrar la fijación por cerclaje interno del cigoma.¹

Westfall CT et al, 1991, realizaron un estudio en un período de ocho años con 1.200 pacientes para evaluar la técnica del abordaje externo transconjuntival, encontrando complicaciones tales como ectropion, dehiscencia cantal, enoftalmo, hemorragia conjuntival.³¹

Fleiner et al, 1991, realizaron 105 incisiones subciliares, evaluando 52 pacientes de los cuales tres presentaron complicaciones.⁹

Algunos autores utilizando la técnica de abordaje externo de Digman tuvieron 16% de complicaciones postoperatorias.^{3,4,11,16,21}

Materiales y métodos

Este estudio prospectivo concurrente se llevará a cabo en el Hospital Universitario de Los Andes (Mérida, Venezuela), en el Servicio de Ortopedia y Traumatología Clínica de Máxilo Facial.

1. Población a estudiar

Comprende todos los pacientes de 15 años y más, masculino y femenino que ingresen a la emergencia de adultos del Hospital Universitario de Los Andes, con diagnóstico de fractura de malar en el lapso comprendido de julio de 1992 a julio de 1993, intervenidos quirúrgicamente mediante el abordaje de Cadwell Luc.

2. Selección

1. Criterios de inclusión:

Edad: de 15 a 60 años y más.

Sexo: Masculino y femenino.

Diagnóstico: Fractura de malar desplazada.

Clasificación

Knight y North (1961) han propuesto una clasificación de las fracturas del malar sobre la base del desplazamiento anatómico producido por la fractura y es la clasificación actualmente utilizada. (Fig. N° 9)

Grupo I. No existe desplazamiento significativo; las fracturas son visibles en las radiografías pero los

fragmentos permanecen alineados.

Grupo II. Fracturas del arco: desviación hacia adentro sin rotación.

Grupo III. Fracturas del cuerpo no rotadas; desplazamiento hacia adentro y atrás sin rotación.

Grupo IV. Fracturas del cuerpo rotadas hacia la línea media; desplazamiento posterior, interno e inferior con rotación interna.

Grupo V. Fracturas del cuerpo con rotación externa; desplazamiento de malar hacia abajo, atrás y adentro.

Grupo VI. Se incluyen todos los casos en que existen fracturas adicionales que cruzan el fragmento principal.

Tratamiento

Mediante incisión de Caldwell Luc se explora la órbita a través del seno maxilar y se verifica si existe un compromiso mayor o no de la órbita. Cuando existe este gran daño entonces se procede a realizar una incisión subpalpebral para explorar la órbita; si no se observa el mismo se reposicionan los fragmentos a ciegas, mediante palpación con instrumento manual; se procede a la reducción del malar por vía intra oral y alineándose la cresta maxilo malar. Posteriormente se coloca taponamiento ocupando todo el espacio del seno maxilar, lo que contribuirá a mantener la reducción del piso de la órbita y mantener el hueso malar en su posición anatómica; esta misma se retirará luego de los 7 ó 10 días, con la formación de una capa de fibrina, lo cual va a impedir que toda la estructura intra orbital baje para el seno maxilar.

Criterios de evolución clínica

Bueno: Sin alteración alguna, normal. Ocasional pérdida de la sensibilidad temporal en zona correspondiente al nervio infra orbitario.

Regular: Edema, lagrimeo, anestesia o hipoestesia permanente, visión borrosa y hundimiento.

Malo: Diplopia, enoftalmo, infecciones.

Criterios de evolución radiológica

Bueno: No desplazamiento, consolidación. No velamiento del seno.

Regular: Desplazamiento menor de 3 mm, consolidación. No velamiento.

Malo: Desplazamiento mayor de 3 mm, consolidación. Velamiento del seno.

Criterios de Exclusión

- Edad: Menores de 15 años.

- Fractura abierta de malar.

- Fractura de malar no desplazada.
- Fractura de malar asociada a otras fracturas de la cara.

Variables

Variable Independiente: Fracturas de malar tratadas según el abordaje de Cadlwell Luc.

Variable Dependiente: Evolución satisfactoria o insatisfactoria según la técnica variable interviniente.

- Edad.
- Tipo de fractura.
- Uni o bilateralidad.
- Lesiones de partes blandas.
- Períodos pre-operatorios.

Variables Explicativa:

- Fisiología de la producción de la fractura del malar (Traumatismo directo).

Resultados

Se presentan los resultados de la evolución de 19 pacientes con diagnósticos de fracturas del hueso malar, que acudieron a la emergencia del Hospital Universitario de Los Andes durante los años 1992-1993.

La profesión más común de los pacientes fue la de obrero, seguida de la de agricultor y estudiantes (figura 1).

El sexo masculino fue el más afectado con un 73.7% de los casos (figura 2).

La distribución por grupo etario demostró que no hay diferencia significativa entre los grupos estudiados; pero las fracturas se presentan en la franja etaria de mayor productividad de 17 a 40 años.

La procedencia de los pacientes es del área rural con 57.9%.

Los accidentes por vehículos automotor seguidos por caída y riña es la causa más frecuente de dichas fracturas.

El lado más comúnmente afectado es el derecho.

Las fracturas tipo III y IV fueron las que se intervinieron quirúrgicamente con estas técnicas y las del tipo III son las más frecuentes (figura 7).

Todos los pacientes fueron sometidos al abordaje interno vesicular de Caldwell. Luc

Como lo describe esta técnica, el seno maxilar fue taponeado con gasa furacinada en la totalidad de los pacientes.

En el 89.5% de los casos la intervención quirúrgica tuvo una duración de menos de una hora y solamente en el 10% de los pacientes duró más de una hora (figura 8).

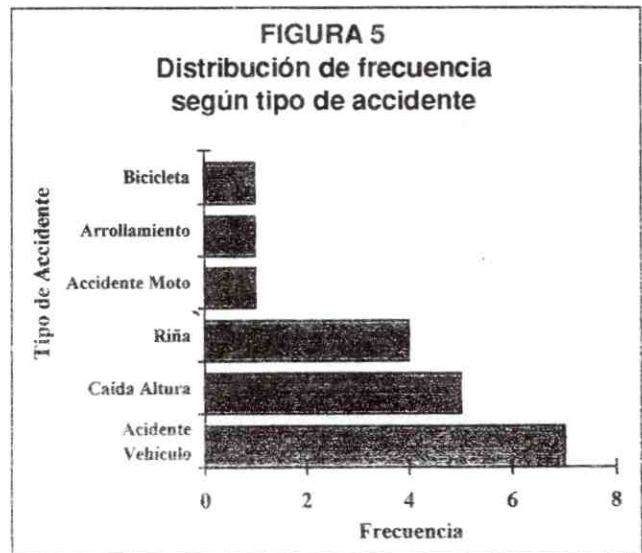
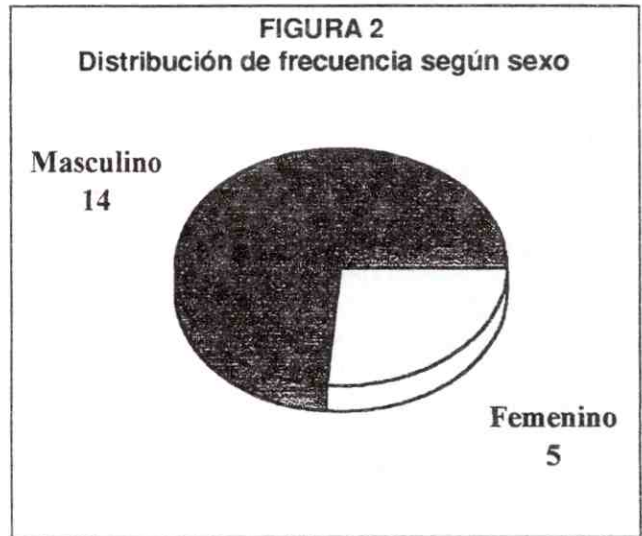
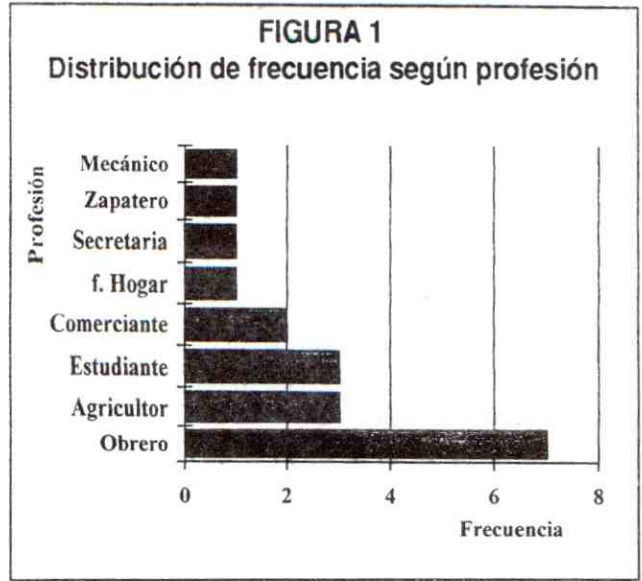


FIGURA 7
Distribución de frecuencia
según clasificación de la fractura

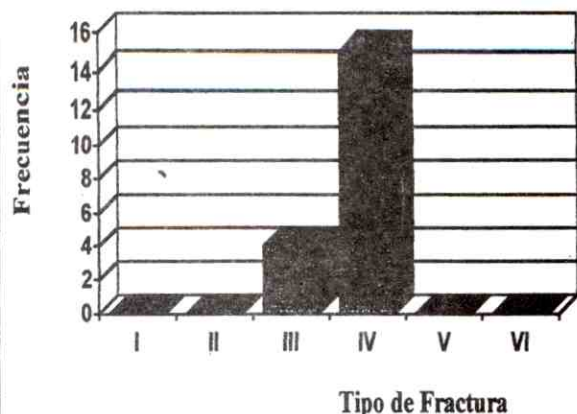
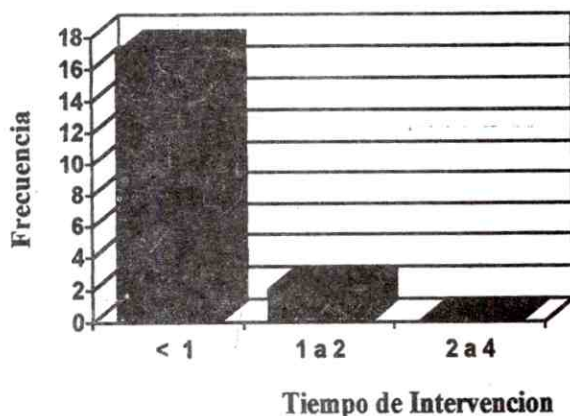


FIGURA 8
Distribución de frecuencia
según duración de la intervención



Los resultados satisfactorios fueron de un 94.7% con un solo caso catalogado como evolución regular (no se observó ninguna modificación en el tiempo de evolución).

Desde el punto de vista radiológico se observó una evolución buena en el 100% de los casos en el post operatorio inmediato y en el 95% de los casos a la cuarta semana y al sexto mes de evolución (tabla 1).

Discusión

A través del SPSS/PC versión micro se realizará el análisis estadístico e inferencial; dado que las variables en estudio están medidas en escala nominal, donde los resultados serán expresados en cifras absolutas y porcentuales.

En una primera experiencia en el Hospital Universitario de Los Andes con la técnica de Digman subpalpebral, se pudo observar que la profesión de los pacientes fueron obreros y estudiantes, en nuestra evaluación o en esta serie se pudo observar que son obreros y agricultores los más comúnmente afectados.

El grupo etario más afectado corresponde a la edad de 17 a 40 años, lo cual está en concordancia con la evaluación de otros autores.¹¹⁻²¹

Encontramos un promedio del sexo masculino de 73.7%, esto coincide con diferentes trabajos.⁴⁻¹¹

El promedio de edad fue de 30 años coincidiendo con los trabajos revisados.¹¹⁻²¹

Las fracturas tipo III y IV fueron las más frecuentes coincidiendo con la clasificación de Knight y North.

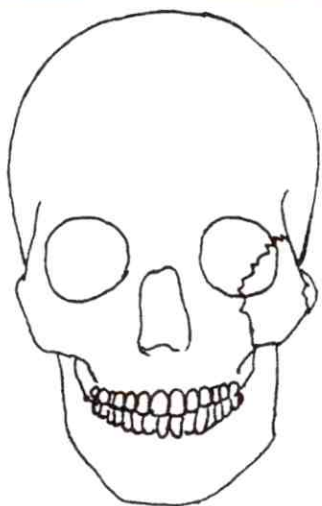
Pudimos observar que el tiempo pre operatorio es elevado debido a las deficientes condiciones de nuestro hospital, que además es un hospital de referencia y en un país que está atravesando crisis económica. Por lo tanto, los pacientes deben esperar un tiempo prolongado para ser intervenidos; sin embargo, la evolución post operatoria es corta con un tiempo no

TABLA 1
Distribución de frecuencia y porcentajes según Evaluación Radiológica: Postoperatorio.
H.U.L.A. 1992-1993

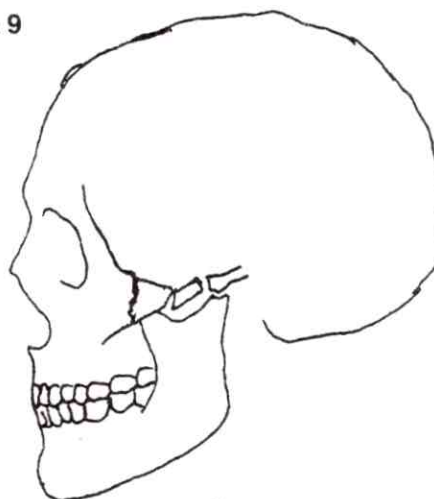
Evaluación clínica	Frecuencia	%	% Acumulado
Buena	19	100.0	100.0
Regular	0	0.0	100.0
Mala	0	0.0	100.0
Total	19	100.0	100.0

Fuente: Departamento de Estadísticas y Registros Médicos del H.U.L.A.

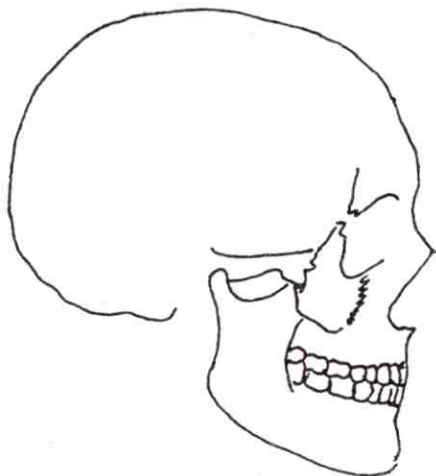
FIGURA 9



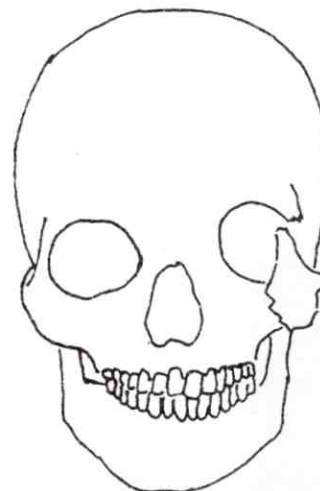
1



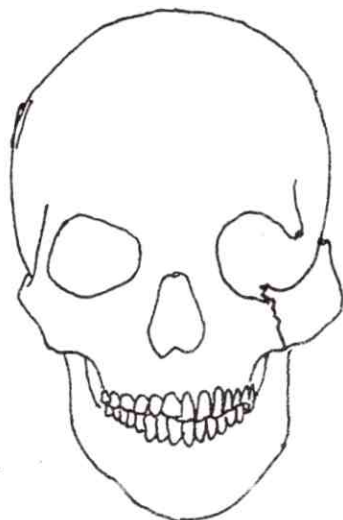
2



3



4



5



6

mayor de 4 días.

La evolución clínica coincide con el trabajo de Costa, E.A., 1976. Los resultados radiológicos permitieron observar una restitución de la anatomía⁵ de la cresta máxilo malar en un 100% de los casos, perdiéndose reducción a los 6 meses en apenas el 5.3% de los casos, lo cual no significó alteración significativa desde el punto de vista estético y funcional.

Es así como nosotros concluimos que el abordaje de Caldwell Luc., es una técnica eficaz para el tratamiento de las fracturas del Malar, porque nos permite realizar de una manera sencilla y sin complicaciones aparentes, la reducción de una fractura compleja del hueso malar que implica la fractura del piso de la órbita.

Conclusiones

Las fracturas del hueso malar son frecuentes en las edades productivas de la vida: promedio 30 años.

Se encontraron con mayor frecuencia en los obreros aunque ocurrieron en todos los estratos sociales. El sexo masculino predominó sobre el femenino. La gran mayoría procedieron del medio rural.

La etiología fue variada, siendo más frecuentes los accidentes de vehículo, seguidos de caída de altura y riña.

El lado derecho fue el más afectado.

El tipo III de la clasificación fue la fractura más frecuente.

Todas las fracturas fueron abordadas por vía interna.

Se realizó taponamiento del seno maxilar en todos los casos.

En el 89.5% de los pacientes intervenidos la cirugía duró menos de una hora.

El abordaje de Caldwell Luc es 100% efectivo en la reducción de la fractura del malar por vía transvestibular.

Se pudo demostrar que el 94.7% de los pacientes evolucionaron satisfactoriamente con esta técnica.

Recomendaciones

Se recomienda la instauración en el Departamento de Radiología la tomografía tridimensional, para la reconstrucción tridimensional de la cara, a fin de planificar mejor y más adecuadamente el abordaje realizado en los diferentes tipos de fractura de la cara.

Afinar el diagnóstico realizando un estudio radiológico adecuado, en donde la Tomografía Axial Computarizada Tridimensional, pueda aportar una mejor orientación para la planificación pre-operatoria del paciente.

Modificar la ley de tránsito terrestre donde se haga obligatorio el uso del cinturón de seguridad de los vehículos automotores, a fin de prevenir la alta incidencia de fracturas de los huesos de la cara.

El uso del casco protector con visera anterior para los motorizados.

Referencias bibliográficas

1. Adams, W.M. Internal Wiring Fixation of facial fractures. *J. Surgery* 1942; 12: 523-540.
2. Altonen M., Kohonen and Dickhoff, K. Treatment of zygomatic fractures: Internal wiring -antral-packing reposition without. *J. Maxillofac Surg.*, 1976; 4: 107-117.
3. Bartkonskis, Blowout Fracture of the orbit. Diagnostic and therapeutic considerations on results in 90 patients treated. *Journal Maxillo Fac Surg.* 1983; 10 (3): 155-169.
4. Crewe T. Orbital floor injury. *Int Journal Oral Surg*, 1982; 10:225-228.
5. Costa E.A., Pitanguy I, Fontoura L.F. Repavacao de perda de substancia ossea da Regiao Zigomatico -Maxilar por Alca de Sustentacao. *Rev. Bras. Cir.*, 1976; 66 (9/10): 309-316.
6. Converse J.M., Smith B. Enophthalmos and diplopia in fractures of the orbital floor. *Brit J. Plast Surg*, 1957; 9: 265-272.
7. Chae, Yp; Kim Sk. Clinical Study on surgical treatment of Zygoma Fractures Torehan - Chikkwa. *Uisa-hyophoe-chi Oct* 27, 1989 (10): 948-957.
8. Deman, K. Fracture of the orbital floor. Indication and for the use of a floor implant. *Journal Maxillofac Surg.* Apr, 1984; 12(2): 73-77.
9. Digman R.O. *Nativg, p. Surgery of facial Fractures.* Philadelphia, W.B. Saunders, 1969: 211-243.
10. Fleiner-B. Hoffmeister-B, Eickbhn Je, Dreesen W. The subciliar incision as an infraorbital approach in chring for mid face fractures. *DTSch-zahn-Mund-Kieteurhcilckd-zenotrolybl* 1991; 79(5): 381-386.
11. Gilselly A., Andrade P. Fracturas del piso de la órbita experiencia en el HULA. Mérida, abril 1988.
12. Gillies H.D. Kilner, T.P. and Stone D. Fractures of the Malar-Zygomatic compound, with a description of nex X-ray position. *Brit J. Surg*, 1927; 14: 651-656.
13. Kryst L., Piekarczyk J, Wayura H, Samolczyk, Szmurlo W. Treatment of Zygomatic -Maxillary fractures. *Czas-stomatol*, 1990; 43(2): 73-76.
14. Keen WW (ed). *Surgery. Its Principles and Practice.* Philadelphia, W.B. Saunders Co, 1909: 1906-1921.
15. Lilienfeld am Kukuebfekd D, -Fybdanebtis de -eoudenuikigia. Fondo Creativo Interamericano, México: 340.

16. Lederman I. Loss of vision associate the with surgical treatment of zygomatic-orbital floor fracture plast reconstr, Surg. 1982; 68(1): 94-99.
17. Lavergne P, Berrada K, Scheffer P, Lerondean Jc, Tesnier F, Attard A. Fractures of the orbital flour, resuet of their treatment at the Villeneuve Saint Georges (Hospoital Center). Rev. Stomatol-chik-maxillofac 1990; suppl 1: 49-51.
18. Lothrop H,A, Fractures of the Superior maxillary bone, caused by direct blows over the malar bone. A method for the treatment of such fractures. Boston Med. Surg J., 1906; 154: 8-11.
19. Matas R. Fracture of the Zygomatic arch. A simple method of reduction and Fixacion, with remarks on the prevalence, symptomatology and Treatment of this Fracture. N. Ori M. & S.J., 1986; 49: 139-157.
20. Mac Karty. Plastic Surgery. Philadelphia W.B. Saunders, 1990: 991-1008.
21. Newmark H. Orbital floor fracture. And unusual complication of trans-septal transphenoidal hipophysectomy. Neurosurgery. May, 1983; 12; 555-556.
22. Novoa Montero D. Dolfo F.E. XII Curso de Epidemiología Clínica, folleto Nº 10. Modelo de presentación de un proyecto de investigación, Mérida, Diciembre de 1991.
23. Novoa Montero D., Dolfo F.W. XII Curso de Epidemiología Clínica folleto Nº 15, «Tamaño de la muestra cuando se comparan dos eventos binomiales», Mérida, Marzo 1988.
24. Novoa Montero D., Dolfo F.W. XII Curso de Epidemiología Clínica folleto Nº 1913 «El análisis de las investigaciones epidemiológicas a través de las tallas de contingencia de 2 x 2». Mérida, 1991.
25. Novoa Montero D. XII Curso de Epidemiología Clínica, folleto Nº 713. «Cálculo de chi-cuadrado y de la razón de probabilidad en tablas de contingencia de 2 x 2». Mérida, abril 1991.
26. Novoa Montero D., Dolfo F.W. XII Curso de Epidemiología Clínica, folleto Nº 2, «Modelos básicos para desarrollar proyectos de investigación con base clínica (enfoque epidemiológico). Mérida, abril 1991.
27. Novoa Montero D., Dolfo F.W. XII Curso de Epidemiología Clínica folleto Nº 15. «Tamaño de la Muestra cuando se comparan dos eventos binomiales. Mérida, abril 1991.
28. Ogden GR. The Gillies Method for Fractured Zygomas. An analisis of 105 cases. Source (bibliographic citation): J Oral Maxillofac-Surg. Jan, 1991; 49: 23-25.
29. Prendengast F-ml; Wildest-to. Evaluation off the orbital floor in zygoma fracturs. Arch-otolarygol. Head-Neck. Surg Apr. 1988: 446-450.
30. Smith B, and Regan W.F., Jr. Blowout fracture of the orbit: mechanism and correction of internal orbital fracture. Am J. Ophthalmol, 1957; 44: 733-738.
31. Westfall Ct., Shore Jw, Nunery Wr, Hewes Mj, Yaremchuk Mj. Operative complications of the transconjuntival. Inferior forniz aproach. Ophthalmology 1991; 98(10): 1525-8.