

Tratamiento de las Fracturas de Cóndilo Mandibular en IAHULA. 1999– 2004

Dr. Luis Cerrada M.*; Dra. Nelsy González R.**; Dr. Luciano Marrone M.***; Dr. Gerardo Ceballos****

Dr. Luis Cerrada M.; Dra. Nelsy González R.; Dr. Luciano Marrone M.; Dr. Gerardo Ceballos. **Tratamiento de las Fracturas de Cóndilo Mandibular en IAHULA. 1999– 2004.** Revista Venezolana de Cirugía Ortopédica y Traumatología Vol. 39 N° 2, Diciembre 2007.

RESUMEN

Se realizó un estudio observacional descriptivo tipo serie clínica en 44 pacientes con fractura de cóndilo mandibular que ingresaron al área de emergencia del Hospital Universitario de los Andes entre 1999 y 2004. El grupo estaba constituido por 36 hombres (81,8%) y 8 mujeres (18,2%). La edad de los pacientes osciló de 7 a 76 años, de ellos el grupo de 20-29 años fue el más afectado reportando el 40,9% (18 casos). Las fracturas simples representaron 12 casos (27,3%). Las fracturas combinadas correspondieron a 32 pacientes (72,7%). El mecanismo traumático fue colisión vehicular con 17 casos (38,6%). El 50% (6) de las fracturas condilares simples fueron manejadas sin tratamiento quirúrgico. Por el contrario 22 pacientes (68,75%) de las fracturas compuestas ameritaron al menos algún tipo de osteosíntesis. El seguimiento de los pacientes fue en promedio de 26 meses (9 - 60 meses). Se obtuvieron 24 (55%) excelentes resultados, 16 (36%) buenos resultados y 4 (9%) malos resultados. Las complicaciones encontradas fueron: Maloclusión 4(9%), laterodesviación mandibular 6 (3%), hipomovilidad mandibular 4 (9%). Los resultados en nuestro servicio inclinan la balanza hacia la osteosíntesis con miniplacas como tratamiento para manejar las fracturas condilares cuando éstas tienen indicación quirúrgica.

Palabras claves: Cóndilo mandibular, Fijación intermaxilar, oclusión, miniplacas.

ABSTRACT

We carried out a study observational descriptive type clinical series in 44 patients with fracture of mandibular condyles that entered to the area of emergency of the University Hospital of the Andes between 1999 and 2004. The group was constituted by 36 men (81.8%) and 8 women (18.2%). The age of the patients oscillated from 7 to 76 years, of them the 20-29 year-old group was the but affected reporting 40,9% (18 cases). The simple fractures represented 12 cases (27.3%). The combined fractures correspondent 32 patients (72.7%). The traumatic mechanism was vehicular collision with 17 cases (38.6%). 50% (6) of the condylar simple fractures were managed without surgical treatment. Otherwise 22 patients (68.75%) of the complex fractures required at least some internal fixation type. The pursuit of the patients was on the average of 26 months (9-60 months). 24 were obtained (55%) excellent results, 16 (36%) good results and 4 (9%) bad results. The complications were: Malocclusion 4(9%), clinical deformity 6 (3%), mandible hipomobile 4 (9%). The results in our service incline the scale to the miniplates osteosynthesis like treatment to manage the condylar fractures when these have surgical indication.

Key words: Mandibular Condyle, Maxillomandibular Fixation, occlusion, miniplates.

*Médico residente de IV año de Ortopedia y Traumatología del IAHULA

**Médico interno del área de emergencia del IAHULA

***Médico jefe del servicio de Ortopedia y Traumatología del IAHULA, cirujano máxilofacial.

****Médico residente de II año de Ortopedia y Traumatología del IAHULA

Universidad de Los Andes – Unidad Docente Asistencial de Ortopedia y Traumatología Clínica de Cirugía Maxilofacial – Laboratorio de Investigación en Cirugía Ortopédica y Traumatología (LICOT – ULA

Trabajo Libre Presentado Durante el XIII Congreso Nacional “Dr. Asdrúbal Moya Castillo” Maturín, 05 Al 09/09/05.

INTRODUCCIÓN

Las fracturas mandibulares representan entre el 51 al 59% de las fracturas del macizo maxilofacial, y de estas las fracturas de sus cóndilos son las más frecuentes con un 25-30%, lo que traduce el 10 % de todas las fracturas maxilofaciales. Estas ocurren principalmente en pacientes del sexo masculino con una relación 3:1 y el 73% de los pacientes afectados se encuentran en edades comprendidas entre 14 y 29 años (1,2). El mecanismo de producción de estas fracturas es principalmente indirecto por caídas o traumatismos sobre el mentón, sin embargo, el incremento de accidentes vehiculares y de la violencia a incorporado el mecanismo directo con más frecuencia, lo que traduce mayor daño capsuloligamentario del complejo articular temporomandibular (CATM), presencia de otras fracturas asociadas en la esfera maxilofacial y general del paciente. En el contexto del manejo del paciente politraumatizado y polifracturado las fracturas del cóndilo mandibular merecen consideraciones particulares (3,4).

El tratamiento de las fracturas cóndilo-mandibular es permanente motivo de controversia y de intentos de consenso en varios encuentros de cirujanos que se dedican a resolver los traumatismos maxilofacial.

En la revisión histórica sobre este tema autores como Hayward y Scout, señalan que no ha habido inclinación de la balanza, con el paso de los años y de la adquisición de experiencia, entre las escuelas que apoyan el tratamiento quirúrgico (reducción abierta) y las que soportan la conducta conservadora como opción ideal en las mayorías de estas fracturas (5-11).

En el manejo de cualquier fractura, y en particular el de las fracturas de cóndilo-mandibular se debe aplicar los cuatro principios de la filosofía AO. Se hace hincapié en la “estabilización por fijación o ferulización según los requieran las características de la fractura y la lesión” debido a que se deben tomar en consideración una adecuada función del CATM y del patrón de oclusión pre-existente en el paciente (12).

Como base evaluativa de función aceptable postratamiento del CATM se considera aquellas asintomáticas, con movilidad en todas direcciones, y en la que el paciente tiene una buena oclusión dental y no presenta asimetrías dinámicas ni estáticas.

La literatura publicada se inclina en su mayoría hacia un tratamiento “cerrado”, no quirúrgico, conservador, acompañado o consistente de un tratamiento funcional, con el objetivo de recuperar la función y no la anatomía. La poca y benigna morbilidad que acarrea dicho tratamiento: disfunción del CATM, mialgia, y maloclusión hasta en un 15% de los casos, frente a la dificultad y complicaciones de los procedimientos abiertos (lesión del nervio facial y sus ramas, lesión de la parótida, cicatriz visible inestéticas, entre otras) influye de manera importante en la opinión y decisión de tratamiento de gran parte de los cirujanos maxilofaciales. (3)

Por otra parte, la reducción abierta y síntesis interna (ORIF) tiende a evitar la deformidad anatómica del cóndilo, la limitación de movimientos, disfunción del CATM, la asimetría mandibular y facial resultantes de la opción conservadora y permitirá una función inmediata en la mayoría de los casos. Este tratamiento abierto supondrá entre el 4,3% al 17% de los tratamientos de las fracturas de los cóndilos. Se realizó un estudio observacional descriptivo tipo serie clínica en Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes (Mérida-Venezuela) para conocer la incidencia de esta patología y el enfoque de tratamiento para cada uno de los pacientes. (13)

MÉTODOS DE PROCEDIMIENTO

Se realizó un estudio descriptivo tipo serie clínica sin hipótesis previa. Se revisaron 308 historias médicas de pacientes que se ingresaron al servicio de emergencias del Hospital Universitario de los Andes (Mérida-Venezuela) con el diagnóstico de fracturas de mandíbula en el período 1999-2004. De ellas 44 (14,2 %) tenían el diagnóstico de fractura de cóndilo. Se excluyeron los pacientes que ingresaron con diagnóstico de fractura condilar y que en la nota de egreso señalaba el diagnóstico de otro segmento mandibular.

La información recogida para su análisis y establecer resultados se hizo con formularios de recolección de datos, tomando en cuenta las siguientes variables:

- Edad
- Sexo
- Etiología
- Tipo de fractura
- Fracturas asociadas
- Elección del tratamiento
- Días pre-operatorios

- Vía de abordaje
- Duración de la intervención
- Pérdida sanguínea
- Complicaciones post-operatorias inmediatas
- Complicaciones post-operatorias tardías
- Resultados

RESULTADOS

a) El grupo estaba constituido por 36 hombres (81,8%) y 8 mujeres (18,2%) (4,5:1). La edad de los pacientes osciló de 7 a 76 años (25,41±2,03), de ellos el grupo de 20-29 años fue el mas afectado reportando el 40,9% (18 casos) seguido de por el grupo menor de 20 años con el 29,5 % (13 casos). **Figura 1.**

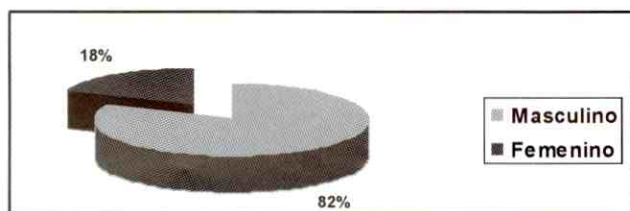


Figura 1. Fracturas de cóndilo. Distribución de frecuencia según sexo. Porcentaje IAHULA 1999-2004.

Fuente: Archivos de historias clínicas del IAHULA

b) Las fracturas de cóndilo mandibular se clasificaron en 2 grandes grupos. Las fracturas simples que representaron 12 pacientes (11 hombres/ 1 mujer), 27,3% del total de las fracturas. **Tabla 1.**

Tabla 1. Fractura simple de cóndilo de mandíbula. IAHULA 1999-2004

EDAD	NUMERO	PORCENTAJE
0-9	2	4,5
10-19	3	6,8
20-29	3	6,8
30-39	3	6,8
70-79	1	2,3
TOTAL	12	27,3

Las fracturas combinadas correspondieron a 32 pacientes (25 hombres/7 mujeres) 72,7% del total de las fracturas (Tabla 2) y se distribuyeron de la siguiente manera: 36,4% (16) con fractura sinfisaria/parasinfisaria, 20,5% (9) con fractura de ángulo/cuerpo, 6,8% (3) con otro cóndilo, 9,1% (4) con procesos alveolares y 2 casos con fractura de malar asociada, 2 casos de fractura de tercio medio de la cara (Le fort II). **Figura 2.**

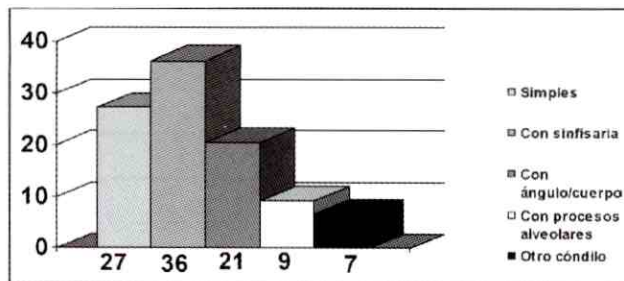


Figura 2. Fracturas de cóndilo. Distribución según el tipo de fractura. Porcentaje IAHULA 1999-2004.

Fuente: Archivos de historias clínicas del IAHULA

Tabla 2. Fractura combinadas de cóndilo de mandíbula. IAHULA 1999-2004

EDAD	NUMERO	PORCENTAJE
0-9	4	9,1
10-19	4	9,1
20-29	15	34,1
30-39	3	6,8
40-49	5	11,4
50-59	1	2,3
TOTAL	32	72,7

c) El mecanismo traumático directamente implicado con la fractura más frecuente fue colisión vehicular (automóvil) 17 casos (38,6%), seguido de colisión en moto con 9 casos equiparado con la caída de altura (20,5% c/u) y en menor porcentaje caída de bicicleta y golpe por agresión personal con 4 casos cada una (9,1% c/u); sólo se reportó 1 (2,3%) caso por proyectil de arma de fuego.

d) Las fracturas asociadas y/o traumatismos que presentaban los pacientes al momento de ingreso a demás de la referida en la esfera maxilofacial se distribuye de la siguiente manera: Traumatismo encéfalo craneano 8 casos (18,2%) y 2 de ellos con fractura de base de cráneo (4,5%), fractura de miembro inferior 4 (9,1%), fractura de miembro superior 2 (4,5%), traumatismo torácico cerrado 3 (6,8%). Se diagnosticó a 6 pacientes (13,6%) como politraumatizados.

e) El tipo de tratamiento aplicado a cada de los pacientes se señala en la **tabla 3.**

f) El 50 % (6) de las fracturas condilares simples fueron manejadas sin tratamiento quirúrgico contra sólo 12,5% (4) de las fracturas compuestas (fracturas segmentarias). Por el contrario 22 pacientes (68,75%) de las fracturas compuestas ameritaron al menos algún tipo de osteosíntesis independientemente de la FIM adicional.

Tabla 3. Fractura de cóndilo de mandíbula. IAHULA 1999-2004

TRATAMIENTO	NÚMERO	PORCENTAJE
Fijación intermaxilar (FIM) rígida	2	4,5
Fijación intermaxilar (FIM) elástica	3	6,8
Osteosíntesis con miniplacas 2.0 mm Ø	9	20,5
Fijación intermaxilar (FIM) + osteosíntesis con miniplacas	4	9,1
Fijación intermaxilar (FIM) + Cerclaje con alambre	12	27,2
Osteotomía de rama	2	4,5
Sin tratamiento quirúrgico	12	27,2
TOTAL	44	100

g) De acuerdo al grupo etáreo y el tipo de tratamiento realizado el 46% (6) de la población de las primeras dos décadas se trató de forma no quirúrgica. Por el contrario al 77% (23) de los pacientes entre 20 y 59 años de edad se le realizó al menos algún tipo de osteosíntesis independientemente de la FIM adicional.

h) El abordaje quirúrgico de los casos intervenidos con osteosíntesis con miniplacas o cerclajes con alambres (25) más empleado fue el extraoral, específicamente el submandibular o de Risdon en 19 pacientes (79%).

i) El tiempo quirúrgico de los casos tratados con FIM fue de 66 minutos (60-105 min.), para los intervenidos con osteosíntesis o cerclaje fue de 180 minutos (150-420 min.). Se excluyeron los casos con fracturas del esqueleto apendicular que ameritaron resolución quirúrgica.

j) El promedio de pérdida hemática fue de 317 cc (100-800 cc) para las intervenciones resueltas con osteosíntesis o cerclaje y de 160 cc (100-300 cc) para los casos resueltos con FIM.

k) La evolución clínica final se realizó basándose en la escala de Olson (19) (anexo1). Esta permite evaluar de manera clínica los parámetros principales que toma en consideración el cirujano para determinar el resultado final de un tratamiento en fracturas de la mandíbula.

El seguimiento de los pacientes fue en promedio de 26 meses (9 - 60 meses). Se obtuvieron 24 (55%) excelentes resultados, 16 (36%) buenos resultados y 4 (9%) malos resultados. Estos últimos correspondieron a pacientes entre 20 y 39 años con fracturas segmentarias en 3 (75%) de los casos; 2 casos tratados de manera no quirúrgica y un caso tratado con FIM y cerclaje respectivamente. El 70% de los casos tratados con osteosíntesis con miniplacas tuvieron excelentes resultados y ninguno malo. Las complicaciones encontradas fueron: Maloclusión 4 (9%), laterodesvia-

ción mandibular 6 (3%), hipomovilidad mandibular 4 (9%), infección superficial 3 (7%) y cicatriz hipertrófica 2 (4,5%).

DISCUSIÓN

Desde 1999 al año 2004, 6 años en estudio, se ingresaron 44 pacientes con fracturas de cóndilo-mandibular en nuestro hospital, que correspondían al 14,2% de todas las fracturas mandibulares; porcentaje discretamente menor si tomamos en consideración las publicaciones previas. Las fracturas de cóndilo de mandíbula, simple o combinado, en nuestro medio ocurren predominantemente en las tres primeras décadas de la vida y especialmente las simples en el adulto más joven o niño. En este grupo etáreo puede pasar desapercibida por enfocar el examen físico al área mentoniana, donde recibe el impacto directo al caer con frecuencia de una bicicleta. El mecanismo etiológico que predominó fue por accidentes automovilísticos 59,1% (26) y de estos pacientes el 23% (6) eran pacientes politraumatizados. En esta situación es muy factible pasar por alto el diagnóstico de las fracturas condilares y ser evaluadas en etapas avanzadas de consolidación. Por el contrario de ser diagnosticadas desde su ingreso debe ser considerado su manejo temprano asociados a los demás procedimientos quirúrgicos que amerite este tipo de paciente.

El tratamiento que predominó fue el tratamiento no quirúrgico, es decir, ningún tipo de tratamiento más que la rehabilitación temprana en tres fases bien determinadas (14). Claro que los pacientes que fueron subsidiarios a este tratamiento son en su mayoría niños, con fracturas simples. Los pacientes intervenidos quirúrgicamente tenían criterios clínicos que se enfocaban principalmente en el tipo de oclusión, la cual debe ser en lo posible ideal (Clase II) y en las indicaciones

del consenso de la Asociación Americana de Cirugía Oral y Máxilofacial (5). Pero también se evaluaron parámetros radiológicos como el ángulo de inclinación medial, el cual no debe ser mayor de 45° (anexo 2), y el acortamiento de la rama mayor de 5 mm (12).

A pesar de que la síntesis con miniplacas de 2.0 mm Ø, que en su mayoría son DCP y en un porcentaje mínimo placas de adaptación, es estable (15,16), en 4 (9,1%) casos el cirujano consideró adicionar la FIM por 3 semanas para garantizar la reducción obtenida. Todos los 12 (27,2%) pacientes operados con reducción directa y cerclaje con alambres se les colocó FIM adicional. A estos últimos pacientes se les colocó este tipo de implante (alambre para cerclaje de 0,4 mm) debido al bajo costo, fácil adquisición y al alto costo de las placas miniaturizadas de titanio, las cuales brindan la ventaja de mayor biodisponibilidad, facilidad de la cirugía y lo mas importante no ameritan en el mayor de los casos la FIM que es poco tolerada por los pacientes y le permite una rápida rehabilitación del CATM.

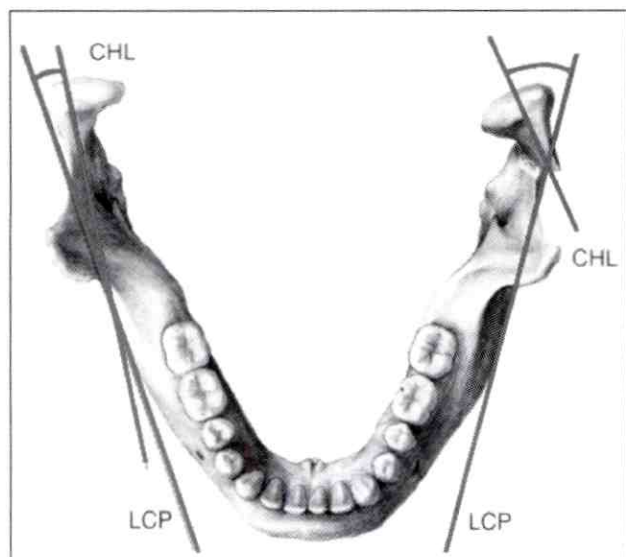
En la serie mostrada se observa un 91% entre excelentes y buenos resultados y los pacientes que evolucionaron mal fueron los tratados de manera no quirúrgica, con cerclajes y/o FIM en fracturas inestables.

CONCLUSIONES

En el Servicio de Ortopedia y Traumatología del IAHULA desde el año 1972 se han tratado las lesiones maxilofaciales en conjunto con las del resto del sistema músculo esquelético. El incremento de la población, de la violencia, de los accidentes laborales y fundamentalmente los accidentes de tránsito a propiciado el incremento de la incidencia de las fracturas de la cara y por ende de la mandíbula con estadísticas parecidas a la de otros centros en países desarrollados (17). El sexo masculino fue el mas afectado y el 71% (31) de los pacientes tenían edades menores de 30 años, en otras palabras, es una fractura que ocurre fundamentalmente en un masculino joven en edad productiva. La modesta experiencia adquirida en nuestro servicio inclina la balanza hacia la osteosíntesis con miniplacas como tratamiento para manejar las fracturas condilares cuando éstas tienen indicación quirúrgica, pese a que en la mayoría de los centros donde se manejan este tipo de cirugías no hay un consenso de la mejor opción terapéutica. En los niños y adolescentes hasta los 19 años por el potencial de remodelación condilar presente el tratamiento con

FIM es la opción preferida y con el ingreso de las miniplacas reabsorbibles (18) al arsenal terapéutico luce como una opción más cuando se amerite realizar una síntesis directa de la fractura. El cirujano nunca debe olvidarse de las complicaciones quirúrgicas tales como infecciones superficiales, cicatrices hipertróficas, fatiga de implantes, aflojamiento de implantes, entre otras; éstas solo encontradas en los casos tratados con osteosíntesis que en nuestra experiencia se asemejan a las de otros centros con la excepción de no haber encontrado ningún caso de fatiga y/o aflojamiento. Siempre recordar que la estabilidad, la movilidad, y la forma deben ser restituidas totalmente después de la lesión para así mantener funciones tales como: la masticación, la respiración, el lenguaje y el balance facial, objetivo final de todo enfoque terapéutico.

Fracturas de mandíbula. Parámetro de Evaluación de Olson (18)		
Condición	Rango	Puntos
Apertura bucal (mm)	0-3	1
	3-4	2
	+5	3
Alineación interdientaria	Anormal	1
Oclusión	Normal	2
Crepitación articular	Si	1
	No	2
Sensibilidad	Con alteraciones	1
	Sin alteraciones	2
Dolor	Si	1
	No	2
Resultados	Excelentes→	+8
	Buenos→	6-8
	Malos→	-5



Ángulo de inclinación medial

REFERENCIAS

1. Undt G, Kermer C, Rasse M et al. Oral Sur Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 88: 534-43. 1999.
2. Yáñez J, Martínez M, Acosta M. Tratamiento conservador de las fracturas del cóndilo mandibular. Rev Esp Cirug Oral Y Maxilofac 25: 213-219. 2003.
3. Iriarte J, Caubet J, Morey M. Tratamiento quirúrgico de las fracturas del cóndilo mandibular. Rev Esp Cirug Oral y Maxilofac 25: 199-212. 2003.
4. Gómez M, Campos A. Embriología Especial Bucomaxilofacial. 70-208. 2002.
5. Todd M, Haug R. Open versus closed reduction of adult mandibular condyle fractures: A review of the literatura regarding the evolution of current thoughts on management. J Oral Maxillofac Surg 61: 1324-1332. 2003.
6. Assael L. Open versus closed reduction of adult mandibular condyle fractures: An alternative interpretation of the evidence. J Oral Maxillofac Surg 61: 1333-1339. 2003.
7. Ellis E, Palmieri C, et al. Further displacement of condylar process fractures after closed treatment J Oral Maxillofac Surg 57: 1307-1316, 1999.
8. Ellis E, Simon P, et al. Oclusal result after open or closed treatment of fractures of the mandibular condylar process J Oral Maxillofac Surg 58: 260-268, 2000.
9. Palmieri C, Ellis E, et al. Mandibular motion after closed and open treatment of unilateral mandibular condylar process fractures J Oral Maxillofac Surg 57: 764-775, 1999.
10. Throckmorton G, Ellis E, et al. Masticatory motion after surgical or nonsurgical treatment for unilateral fractures of the mandibular condylar process J Oral Maxillofac Surg 62:127-138, 2004.
11. Shetty V, Atchinson K et al. Determinants of surgical decisions about mandible fractures. J oral Maxillofac Surg 61: 808-813, 2003.
12. Härle F, Lindqvist C, Eckelt U. Atlas of Cranio-maxillofacial Osteosynthesis. Thieme Stuttgart. New York. chapter 9 p. 55-62. 1999.
13. Ellis E, Palmieri C, Throckmorton G. Further displacement of condylar process fractures after closed treatment J Oral Maxillofac Surg 57:1307-1316, 1999.
14. Psaume-Vandebek D, Benoist M. Enciclopedia Médico-Quirúrgica- 26-430-A-10
15. Lachner J, Clanton J, Waite P. Oral Sur Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod; 17: 257. 1991.
16. Wagner A, Krach W, Schicho K. et al. Oral Sur Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod; 94: 678-686. 2002.
17. Marrone L, Vargas R, Montiel A. Fracturas tratadas con miniplaca. Revista Venezolana de Cirugía Ortopédica y Traumatología 33 (2): 136-139. 2001.
18. Yerit K, Enislidis G, Schopper C et al. Oral Sur Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod; 94: 294-300. 2002.
19. Olson R, Fonseca R, Zeither D. Fractures of the mandible: A review of 580 cases, J Oral Maxillofac Surg; 40 (1): 23-28. 1982.