

**SEMIOLOGIA Y TRATAMIENTO DE FRACTURAS MAXILARES  
EN LOS CASOS REVISADOS**

EDISON ABRIL ARIAS  
ALBA ROCIO AMADO LEON  
JHOVANA GUIO TAMAYO  
LUCIA PAOLA ROJAS PRADA



COLEGIO UNIVERSITARIO COLOMBIANO  
COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO  
Santafé de Bogotá D.C., Octubre 31 de 1.998

**SEMIOLOGIA Y TRATAMIENTO DE FRACTURAS MAXILARES  
EN LOS CASOS REVISADOS**

EDISON ABRIL ARIAS  
ALBA ROCIO AMADO LEON  
JHOVANA GUIO TAMAYO  
LUCIA PAOLA ROJAS PRADA

ARMANDO ROA  
Odontólogo Especialista en Implantología y Cirugía Oral

MARTHA INES VASQUEZ  
Odontóloga Maestría en Administración de Salud

COLEGIO UNIVERSITARIO COLOMBIANO  
COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO  
Santafé de Bogotá D.C., Octubre 13 de 1.998

**SEMIOLOGIA Y TRATAMIENTO DE FRACTURAS MAXILARES  
EN LOS CASOS REVISADOS**

EDISON ABRIL ARIAS  
ALBA ROCIO AMADO LEON  
JHOVANA GUIO TAMAYO  
LUCIA PAOLA ROJAS PRADA

Monografía presentada para  
Optar el Título de Odontólogo

ARMANDO ROA  
Odontólogo Especialista en Implantología y Cirugía Oral

MARTHA INES VASQUEZ  
Odontóloga Maestría en Administración de Salud

COLEGIO UNIVERSITARIO COLOMBIANO  
COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO  
Santafé de Bogotá D.C., Octubre 31 de 1.998

## **DEDICATORIA**

Esta Monografía esta dedicada a nuestros Padres y seres queridos quienes con su esfuerzo y dedicación ayudaron a culminar esta etapa de la vida. Ellos que con su apoyo hicieron posible superar los obstáculos para poder alcanzar la ilusión que anhelamos.

## TABLA DE CONTENIDO

	INTRODUCCION	
1.	CONTEXTO DE LA INVESTIGACION	1
1.1	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	1
1.2	JUSTIFICACION.	1
1.3	PROPOSITO.	1
1.4	MARCO TEORICO.	1
1.5	OBJETIVOS	18
1.5.1	General	18
1.5.2	Específicos	18
2.	METODO	19
2.1	TIPO DE ESTUDIO	19
2.2	POBLACION	19
2.3	DEFINICION DE VARIABLES	20
3.	RESULTADOS	22
	ANEXOS	
	CONCLUSIONES	
	BIBLIOGRAFIA	

## **INTRODUCCION**

A través de la historia de la humanidad las fracturas han sido motivo de estudio e investigación, muchos personajes en la historia de la odontología se han dedicado a esta disciplina es por eso que esta revisión bibliográfica se ha preocupado por despertar interés en el profesional.

Conociendo la importancia que tiene el manejo de las fracturas maxilares dentro del campo de la odontología.

Debido a ésta situación se ha recopilado a continuación una serie de información y se realizó una revisión bibliográfica acerca de las fracturas de los maxilares tratadas con reducción abierta y cerrada, haciendo una descripción de los signos y síntomas, factores etiológicos, edad, género, localización y complicaciones que más se presentan con respecto de esta alteración.

## **1. CONTEXTO DE LA INVESTIGACION**

### **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Falta de conocimientos precisos e interés por parte de los odontólogos generales acerca de las fracturas de los maxilares.

### **1.2 JUSTIFICACION**

Debido a la incidencia de fracturas de los maxilares en la población siendo el odontólogo general quien las trata en primera instancia.

### **1.3 PROPOSITO**

Aportar conocimientos al odontólogo general acerca del manejo y tratamiento de las fracturas de los maxilares.

### **1.4 MARCO TEORICO**

La terapéutica de las fracturas mandibulares se remonta a varios milenios. Quizá la información más antigua proviene del papiro Edwin Smith compró a un nativo de Tebas en 1862 copia del original escrito en el año 3000 a., que describe situaciones quirúrgicas de 48 casos. Por su parte Hipócrates, en Grecia, en el año 460 a., en sus escritos de medicina,

analiza fracturas mandibulares, considerando la necesidad de efectuar alambrado con oro. Siglos después, Aulus Cornelius Celsus señaló en De Medicine que las fracturas mandibulares cicatrizaban entre el catorceavo y veinteavo días, indicando para su tratamiento ferulización de dientes y colocación de compresas embebidas con vino o aceite, o ambos, con una abertura para el mentón.

Ya en nuestra era la primera escuela europea de medicina se estableció en Salerno (Italia) en el siglo XI.

El libro maestro Rugero from Parma, escrito en 1180, describe la reducción de las fracturas mandibulares con una mezcla de sangre de dragón, mastique y pegamento, entre otros. Así mismo se da crédito a la importancia de la oclusión. La primera descripción de la fijación interdientomaxilar como se conoce hoy día se encuentra en cirugía, escrito en 1275 por el italiano Guillermo Salicetti, tres siglos más tarde (1572) Ambroise Paré describió el tratamiento de las fracturas mandibulares como férulas en el libro de Cinq Livres de Cherurgie.

**Pierre Fouchard** (1678-1761) escribió el tratado Le Chirurgien Dentiste que contiene datos de Ortodoncia, anatomía, cirugía, prostodoncia y patología.

**Robert Bunon** (1702-1748) autor de cuatro tratados dentales, relató 2 casos de fracturas mandibulares por medio del atado de los dientes.

Los efectos de los músculos elevadores y depresores de la mandíbula fueron descritos Frenchmen F. Chopart y P.J Desault en 1795 en su *Traité des Maladies Chirurgicales*, también describieron aparatos extraorales para usarse en fracturas mandibulares.

La **fractura** es un daño que resulta de la ruptura de los huesos maxilares por movimientos que estén fuera de su posición normal.

También se puede definir como la pérdida de la continuidad de alguna estructura ósea (maxilar-mandíbula) la cual puede deberse a traumatismos, patología, etc.

Las fracturas de los maxilares aparecen con mayor **frecuencia** debido a las colisiones automovilísticas, los accidentes industriales o de otros tipos y las peleas.

Dado que la mandíbula es un arco de hueso que se articula con el cráneo en sus extremos proximales por medio de dos articulaciones, y como el mentón es un rasgo prominente de la cara, la mandíbula es proclive a fracturarse.

Fracturas de la mandíbula pueden ocurrir en el sitio de la lesión y en el lado opuesto de ella. Si el maxilar superior también se fractura el trauma pudo haber sido bastante severo para involucrar áreas múltiples de la cara.

Una fractura puede producirse con mayor facilidad en un maxilar que ha sido debilitado por factores predisponentes. Las enfermedades que

debilitan todos los huesos pueden ser factores contribuyentes. Los ejemplos incluyen alteraciones endocrinas tales como el hiperparatiroidismo y la osteoporosis postmenopáutica, las alteraciones del desarrollo tales como la osteopetrosis, y las alteraciones sistemáticas como las enfermedades reticuloendoteliales, la enfermedad de paget, la osteomalasia y la anemia mediterránea. Las alteraciones locales como la displasia fibrosa, los tumores y los quistes, pueden ser factores predisponentes.

Los síntomas encontrados:

- Tensión de la mandíbula o dolor.
- Aumenta el dolor con morder o masticar.
- Dificultad al abrir la boca ampliamente.
- La fractura severa puede limitar cualquier movimiento de la mandíbula.
- Apariencia anormal de la mandíbula o mejilla.
- Entumecimiento de la cara particularmente el labio inferior.
- Inflamación facial.
- Avulsión o daño de dientes.

Cuando se sospecha fractura del maxilar superior, debe buscarse los siguientes signos:

- Hemorragia de los oídos: Esto requiere la diferenciación entre un fractura de la fosa craneal media, fractura del condilo mandibular y una herida en el conducto auditivo externo.

- Rinorrea del líquido cefalorraquídeo: Si la lámina cribosa del hueso etmoides está fracturada fluirá por las narinas externas líquido cefalorraquídeo.
- Signos y síntomas neurológicos: Letargo, cefalea intensa, vómitos, reflejo de Babinski positivo, pupilas dilatadas y fijas.

Al **examen clínico** todo paciente que ha sufrido un traumatismo del cráneo o de la cara debe ser examinado por la posibilidad de una fractura del maxilar.

El estado general del paciente y la presencia o ausencia de traumatismos más serios son la preocupación primera. La asfixia, el shock y la hemorragia son estados que requieren una atención inmediata.

Las heridas extensas de los tejidos blandos de la cara son tratadas antes o junto con la reducción de las fracturas óseas.

También deben registrarse los sucesos que tuvieron lugar entre el momento del accidente y la hora de llegada al hospital. El paciente debe ser interrogado con respecto a pérdida de la conciencia duración del periodo de conciencia, si se conoce vómitos, hemorragias y síntomas subjetivos.

Cuando se examina al paciente para determinar si existe una fractura del maxilar y que ubicación tiene, es aconsejable buscar zonas de contusión. Esto va a proveer información sobre el tipo, la dirección, y la fuerza del

traumatismo. La contusión a veces puede esconder fracturas gravemente deprimidas por el edema de los tejidos.

Deben examinarse los dientes. Las fracturas desplazadas en las zonas dentadas se manifiestan por un fragmento deprimido o elevado y la interrupción de la continuidad del plano oclusal, particularmente. Por lo general se nota un desgarramiento de la mucosa y una hemorragia concomitante. Con las fracturas de los maxilares se asocia un olor característico

Si no existe un desplazamiento evidente, debe hacerse un examen manual. Colocando los índices de cada mano sobre los dientes inferiores con los pulgares por debajo del maxilar. Comenzando con el índice derecho en la zona retromolar izquierda, y con el índice izquierdo del lado derecho, se hace un movimiento alternativo de arriba y abajo con cada mano. Los dedos se mueven a lo largo del arco, manteniéndolos separados por cuatro dientes, y se practica el mismo movimiento. La fractura va permitir el movimiento entre los dedos y se oirá un sonido de frotamiento (crepitación).

El borde anterior de la rama vertical y la apofisis coronoides se palpan desde el interior de la boca.

El maxilar superior se examina colocando el pulgar y el índice de una mano en el cuadrante posterior izquierdo y balanceándolo suavemente de un lado a otro.

Si existe una fractura completa puede moverse todo el maxilar superior. La fractura unilateral del maxilar superior por lo general va tener una línea de equimosis en el paladar cerca de la línea media. Un hoyuelo a lo largo del arco cigomático es patognomónico de una fractura.

### **CONSIDERACIONES**

- No intente reposicionar la mandíbula.
- La meta del tratamiento es la alineación apropiada del hueso de la mandíbula.
- La inmovilización temporal del hueso por vendajes ó inmovilizando la mandíbula con las manos lo cual reduce el dolor.
- Si la fractura es menor lo único que se requiere es analgésico para aliviar la incomodidad.
- La comida suave para minimizar el dolor al masticar.
- Si la vía aérea no está permeable, deben colocarse los dedos en la base de la lengua y traccionarse de esta hacia delante.
- El shock se trata colocando al paciente con la cabeza ligeramente por debajo del nivel de los pies.
- Los pacientes con traumatismos de cráneo no deben recibir morfina ya que esta puede complicar la función del centro respiratorio.

- Siempre debe colocarse algún tipo de fijación para mantener cómodo al paciente, y a los fragmentos en una posición tan buena como sea posible. La forma de fijación más simple es un vendaje en la cabeza.

## **CLASIFICACION**

La **Lefort I (fractura horizontal)** es aquella en que el cuerpo del maxilar superior se separa de la base del cráneo por encima del nivel del paladar y por debajo de la inserción de la apofisis cigomatica.

La fractura horizontal trae como resultado una mandíbula superior que se mueve libremente la cual se ha denominado “mandíbula flotante”.

La fractura del maxilar superior puede ser unilateral en cuyo caso debe diferenciarse de una fractura alveolar la cual no se extiende hasta la línea media del paladar.

El desplazamiento depende de:

- Fuerza del golpe.
- Tracción muscular.

Pueden verse evidencias de traumatismos en los dientes labios y carrillos.

Examen Radiográfico: Va a revelar la fractura en las vistas posteroanterior, lateral y de Waters.

La **Lefort II (fractura piramidal)** es aquella que tiene fracturas verticales a través de las caras externas de los maxilares y se extiende hacia arriba a

los huesos nasales y etmoides. Generalmente se extiende a través de los senos maxilares y puede estar involucrado en hueso malar.

Todo el tercio medio de la cara esta tumefacto, incluyendo nariz, labios, y ojos.

El paciente puede tener una inyección roja en los ojos, asociada con la extravasación subconjuntival de la sangre además de los ojos negros.

Existe hemorragia en las narinas. En presencia de liquido nasal no se hace palpación de maxilar superior hasta que se haya descartado liquido cefaloraquideo porque podría empujarse material infectado hacia la duramadre y si se ha fracturado la lamina cribosa, podría producirse una meningitis.

Examen Radiográfico: Si existe fractura con desplazamiento la radiografía va a revelar escalones y espacios en los bordes verticales que pueden ser corroborados clínicamente. Se ha confirmado que una línea de separación de la línea de sutura fronto nasal en la radiografía lateral de la cabeza por lo general indica una fractura del maxilar superior, aunque su ausencia no excluye una fractura del maxilar superior.

La **Lefort III (Fractura Transversal)** es una fractura de alto nivel que se extiende a través de las órbitas pasando por la base de la nariz y la región etmoidea hasta los arcos cigomaticos. El reborde externo de la órbita esta separado de la línea de sutura frontomalar, y la órbita esta fracturada.

El cigoma esta comprometido sea por una fractura del arco o por un desplazamiento hacia abajo y atrás del cuerpo malar.

Una fractura piramidal generalmente acompaña a la fractura transversal. Los casos de fractura transversal presentan una facies característica en forma de plato debido a que la porción central de la cara esta hundida. En el perfil la cara aparece cóncava a nivel de la zona nasal debido a la fractura y a la dislocación posterior del maxilar superior. Si un ojo esta ampliamente dilatado y fijo existe una probabilidad del 50% de muerte por daño intracraneal y si ambos ojos están involucrados, la probabilidad de muerte es de un 95%.

En todos los casos en que se sospeche de fractura del maxilar superior, debe palpase el borde infraorbitario buscando un escalón óseo, y el reborde orbitario externo en busca de una separación. Si el piso de la órbita esta deprimido, puede estar descendido el globo ocular lo que trae como resultado diplopia. Radiograficamente la línea de la sutura frontomalar, normalmente radiolucida, debe diferenciarse de una separación traumática.

**Fractura Simple** es aquella en la que el integumento que la recubre está intacto. El hueso se ha roto por completo, pero no está expuesto al aire. Puede ser desplazada o no.

**Fractura en Tallo Verde** es aquella en que un lado del hueso está roto mientras que el otro está doblado. Es difícil de diagnosticar a veces, y debe

diferenciarse por una radiografía de los reparos anatómicos normales y las líneas de sutura. Requiere tratamiento dado que durante el proceso de cicatrización se va a producir la reabsorción de los extremos del hueso.

Este tipo de fracturas se ve a menudo en niños en los que el hueso se va a doblar en lugar de romperse de lado a lado.

**Fractura Expuesta** es aquella en que la rotura del hueso se asocia con una herida externa. Cualquier fractura que esté abierta al aire exterior a través de la piel o la mucosa se supone que está infectada por contaminantes externos.

Lamentablemente, casi todas las fracturas de los maxilares que se producen en la región de los dientes son expuestas.

Una fractura expuesta a través de la piel es más difícil de manejar, y puede producirse con mayor facilidad una osteomielitis.

Una **fractura conminuta** es aquella en la que el hueso está fragmentado o aplastado. Puede ser simple (es decir, no abierta a los contaminantes externos) o expuesta.

Las fracturas de la rama vertical de la mandíbula están compuestas a veces de 10 o más fragmentos y no obstante debida a la acción ferulizante de los músculos masticadores, no se produce desplazamiento, y no hay exposición.

## **UBICACIÓN.**

Angulo	31%
Cóndilo	18%
Región molar	15%
Región mentoniana	14%
Sínfisis	8%
Canino	7%
Rama	6%
Apófisis coronoides	1%

El **tratamiento** de la fractura consiste en la reducción y la fijación. En las fracturas mandibulares simples, la reducción y la fijación se realizan juntas. El aparato que se emplea para mantener los maxilares juntos durante la cicatrización a menudo reducirá también la fractura.

La fijación intermaxilar, es decir la fijación obtenida por la aplicación de alambres o bandas elásticas entre los maxilares, a los que se le han fijado elementos de anclaje adecuados, tratará con éxito la mayoría de las fracturas de la mandíbula (alambres, arcos-peine y férulas).

La **reducción abierta** con colocación de alambres interoseos es un método definitivo de anclar los fragmentos óseos en el sitio de la fractura.

Se coloca el alambre a través de los orificios que están a cada lado de la fractura se realiza la reducción bajo visión directa y se obtiene movilización tensando los alambres.

Este procedimiento por lo general se reserva a las fracturas que no pueden reducirse e inmovilizarse en forma adecuada con los métodos cerrados. Sin embargo, las fracturas que tienen tejidos blandos o restos interpuestos entre los fragmentos y las fracturas que han cicatrizado en malposición se tratan con reducción abierta.

Una ventaja de éste método es la visualización directa de las partes fracturadas, y en consecuencia, es posible una mejor reducción. Las fracturas oblicuas, particularmente aquellas que presentan una fractura corta en una lámina cortical y una larga en la otra, se reduce con más precisión. Las fracturas complicadas se tratan de esta manera. Cabe notar, por otra parte, que una fractura conminuta no se trata por reducción abierta si esto puede evitarse. Los muchos pequeños fragmentos pueden perder su vitalidad y ser expulsados después de un procedimiento abierto debido a que las inserciones periólicas y de tejidos blandos circunvecinos y el hematoma que los rodean se han perdido junto con sus funciones nutritiva y protectora, y puede introducirse una infección. Otra ventaja es la fijación firme.

La reducción abierta se hace casi siempre bajo anestesia general. Los alambres intermaxilares ya deben de estar colocados.

El sitio más común para la reducción abierta es en el ángulo de la mandíbula:

- Abordaje quirúrgico a través de la piel y los tejidos blandos
- Infiltración de la piel con solución de anestésico local que contenga vasoconstrictor, se expone el hueso y se observa la fractura.
- El fragmento posterior va a estar mal ubicado, hacer el examen de las láminas corticales, si está ausente en cierta distancia del fragmento, la ubicación de los orificios practicados con la fresa deberá desplazarse hacia atrás hasta que cada orificio pueda atravesar ambas láminas corticales del fragmento. Se coloca un separador plano por debajo del lado interno del hueso desde el borde inferior. El primer orificio debe iniciarse en el fragmento anterior a 0.5 cm del borde inferior de la fractura, teniendo en cuenta que no se quemé el hueso, se rocía con solución salina.
- Se practica otro orificio por encima del primero del fragmento anterior se realiza un orificio cerca del borde inferior a 0.5 del borde de la fractura otra orificio es practicado tan alto como sea posible por encima del primero.
- La rama interna del alambre del orificio antero superior atraviesa la línea de fractura y se enhebra en el orificio posteroinferior.
- La rama interna del alambre del orificio postero superior se enhebra a través del orificio anteroinferior desde adentro hacia fuera.

Estos se tensan mientras que el ayudante sostiene los extremos óseos en la posición reducida. Se hace el cierre de los tejidos blandos por planos.

La técnica básica tiene muchas variaciones.

La **reduccion cerrada** dispone de varios métodos de reducción. El más simple es la reducción cerrada, es decir, la manipulación sin exposición quirúrgica del hueso a la vista.

La mayoría de las fracturas recientes del maxilar pueden reducirse manualmente. En las más viejas en que los segmentos óseos no se mueven con libertad, la tracción provista por bandas de goma entre los maxilares ejerce una fuerza potente y continua que va a reducir una fractura obstinada entre 15 y 24 horas. La tracción elástica supera 3 factores:

La tracción muscular activa que desplaza a los fragmentos (que es la principal causa de malposición) el tejido conectivo organizado en el sitio de la fractura y la malposición provocada por la dirección y la fuerza del traumatismo.

Una fractura del maxilar superior generalmente está desplazada hacia atrás por la fuerza y este debe ser llevada hacia delante por medios manuales o tracción elástica. Rara vez estos huesos requieren la separación quirúrgicas.

## **COMPLICACIONES**

- Obstrucción de la vía aérea: si la vía aérea no está permeable, deben colocarse los dedos en la base de la lengua y traccionarse de esta hacia delante.
- Hemorragia
- Parestesia del nervio infraorbitario: Sensación anormal rara, alucinatoria, táctil, térmica, etc., de los sentidos o de la sensibilidad general, sensaciones anormales en los miembros inferiores de los adolescentes asociados con debilidad de los mismos, sin síntomas objetivos.
- Maloclusiones: oclusión defectuosa de los dientes superiores sobre los inferiores.
- Dificultad en el habla
- Dificultad al comer
- Problemas dolor en ATM
- Infección: implantación y desarrollo en el organismo de seres vivientes patógenos, microbios especialmente y acción morbosa consecutiva.
- Aspiración de cuerpos extraños en los pulmones
- Cicatriz hipertráfico: desarrollo exagerado de los elementos anatómicas de una parte u órgano son alteración de la estructura de los mismos.
- Equimosis
- Desfiguramiento de la cabeza condilar

- Desplazamiento del disco
- Enoftalmus: ephifora, paresia (enoftalmia – enophtalmus) hundimiento anormal del ojo opuesto a exoftalmia.
- Desviación del septum: Tabique interauricular.
- Alteración en la visión
- Sobrecontorno del arco cigomático
- Pérdida de dientes
- Movilidad dentaria
- Sinositis: inflamación de la mucosa de un seno de la cara especialmente.
- Anosmia
- Edema periorbital
- Diplopia: Visión doble de los objetos debido al trastorno de la coordinación de los músculos motores oculares.
- Ceguera
- Desfiguración facial
- Escape de fluido cefalorraquídeo
- Tensión de los músculos masticadores
- Limitación del movimiento.
- Las asfixia, shock y la hemorragia son estados que requieren una atención inmediata.

- También debe registrarse los sucesos que tuvieron lugar en el momento del accidente perdido de la conciencia, duración del periodo de incoscienza, si se conocen vómitos, hemorragia y síntomas subjetivos.

## **1.5 OBJETIVOS**

### **1.5.1 General**

Describir la semiología y tratamiento de fracturas de los maxilares en los casos revisados.

### **1.5.2. Específicos**

- Determinar los factores etiológicos que conllevan a fracturas de los maxilares según el género y la edad en los casos revisados.
- Establecer los sitios más frecuentes de fracturas de los maxilares en los casos revisados.
- Describir los signos y síntomas presentados en pacientes con fracturas de los maxilares en los casos revisados.
- Determinar el tipo de tratamiento realizado en pacientes con fracturas de los maxilares en los casos revisados.

## **2. METODO**

### **2.1. TIPO DE ESTUDIO**

Descriptivo

### **2.2. POBLACION**

La revisión bibliográfica se inició con 22 artículos acerca de fracturas de los maxilares, todos estos en inglés de los cuales se seleccionaron 8 artículos que cumplieron con los siguientes criterios de inclusión:

- Estudios hechos en humanos
- Fracturas de los maxilares tratados con reducción abierta y cerrada exclusivamente.
- Rango de publicación 1.992 a 1.998
- Idioma Inglés

### **2.3. DEFINICION DE VARIABLES**

- **Factores semiológicos**

Factor etiológico

Edad

Género

Signos y síntomas

- **Localización**

- **Tratamiento**

Reducción abierta y cerrada

Reducción Abierta: manipulación de la fractura con exposición quirúrgica.

Reducción cerrada: manipulación de la fractura sin exposición quirúrgica.

## **2.4. INSTRUMENTOS**

- Fichas de trabajo

- Matrices

## **2.5. PROCEDIMIENTO**

Para la recolección de artículos fue necesario recurrir a las bibliotecas de diferentes instituciones como la Hemeroteca Nacional donde se extrajo un Medline y cuatro artículos, se analizó la información y llegamos a la conclusión de que necesitábamos más datos para poder establecer los

parámetros de inclusión; luego gracias a nuestro servicio de Internet sacamos algunas referencias y abstracts y 7 artículos. Proseguimos a visitar universidades como El Bosque de la cual extraímos 2; En la Biblioteca Luis Angel Arango encontramos 2 artículos. Ya en esta etapa del procedimiento, estaban establecidos los para metros de inclusión razón por la cual descartamos algunos y decidimos ir al C.I.E.O., donde encontramos 8 artículos. Posteriormente procesamos la información y tomamos como referencia 8 artículos. Seguidamente se inició la elaboración de un marco teórico y unas fichas de trabajo para desglosar los datos más significativos de cada articulo.

### 3.RESULTADOS

En esta revisión bibliográfica se seleccionaron los siguientes autores: Dr. STEVEN R. TUCKER 1.997; RICHARD A. FINN 1.996; TATEYUKI IZUKA Y COL, 1.998; YUSUF OEZMEN YCOL 1.998; RICHARD H. HAUG Y COL 1.992; GEORGE A. SCHALES, JOHN J. HILLGEN 1.996; CH KEMER, G Y ROOSE 1.998; REENA M. TALWAR EDWARD ELIS, Y GAYLORD THROCKMORTAN 1.998.

**Dr. STEVEN R. TUCKER** en su artículo caso del mes de 1.997 de la revista de cirugía oral y maxilofacial, determino en un hombre de 40 años con una fractura en el cuerpo mandibular del lado izquierdo donde el factor etiológico de la fractura, fue un accidente en casa, los signos y síntomas fueron: eritema, edema gingival, manipulación bimanual de la mandíbula, laceración, equimosis sublingual, parestesia del nervio mentonero, intoxicación alcohólica, depresión suicida y hepatitis alcohólica.

El tratamiento consistió en una consulta médica y psiquiátrica, administración de antibiótico intravenosa, dilantin y exodoncias seriadas. Se le realizó fijación

intermaxilar temporal bandas maxilares y mandibulares temporales junto con una reducción abierta extraoral y fijación interna rígida del cuerpo de la mandíbula. (Anexo N°3 y 4)

**GEORGE A. SCHAHERS, JOHN HILLIGEN** en su artículo fractura mandibular patológica asociada a disautonomía de 1.996 de la revista de Cirugía Oral y Maxilofacial. Una mujer de 39 años cuya fractura ocurrió en el cuerpo mandibular en el lado derecho relacionado con la disautonomía genética, los signos y síntomas encontrados son: escoliosis, atrofia muscular, complicaciones musculares, neumonía, candidiasis, ulceraciones en la mandíbula, osteonecrosis mandibular, infección osteomielitis.

El tratamiento básicamente consistió en una reducción abierta con fijación maxilo-mandibular, también se indicó la irrigación local con clorhexidina, antibioticoterapia y secuestrectomía. (Anexo N°5 y 6)

**Ch. Kemer, G y M. Rosse** en su publicación de 1.998 de la revista Cirugía Oral y Maxilofacial, realizó el estudio en 9 pacientes con un rango de edad entre 18 y 36 años, cuya fractura ocurrió en el cuello del cóndilo, no reportado el

factor etiológico, los signos y síntomas fueron segmentos desplazados, dolor articular, desviación en la apertura de 1 paciente, restricción de movimientos de protrusión en 3 pacientes.

El tratamiento consistió en una incisión auricular desplazando tejidos y colocando tornillos como medio de fijación; este autor recomienda dicho procedimiento en fracturas intracapsulares y gran fractura del cuello del cóndilo cuando este en un solo fragmento.(Anexo N°7 y 8)

**TATEYUKI IZUKA Y COL.**, en su artículo reducción abierta sin fijación de fracturas del proceso condilar dislocada a largo termino clinico y analisis radiológico de la revista de Cirugía Oral y Maxilofacial, volumen 56, marzo 1.998 realizo un estudio en 27 pacientes 16 hombre, 11 mujeres con un promedio de edad 21 a 24 años donde la fractura se localizo en el proceso condilar 25 unilateral y 2 bilateral. No se establecio factor etiológico.

Los signos y síntomas reportados fueron: daño a los vasos yugulares, paresis temporal, daño al nervio facial, dolor a la apertura, desviación de la apertura al lado de la fractura,

crepitación, maloclusión, reabsorciones y daño en el disco. El tratamiento realizado fue reducción abierta en todos los casos. (Anexos N°9 y 10)

**RICHARD A. FINN** con su artículo tratamiento con reducción cerrada en fracturas conminutas, mandibulares de febrero de 1.996, volumen 54. La edad promedio es 28.2 años predominantemente masculino, la localización más frecuente es: rama 27%, ángulo 18%, cuerpo 36%, sinfisis 18% determinando que los factores etiológicos más significativos fueron: arma de fuego 45%, accidente vehicular 22.7%, asalto 22.7%, accidente animal 9%.

Los signos y síntomas son: infecciones dentoalveolares 18%, maloclusión 13.6% y asimetría facial 9%.

El tratamiento realizado fue fijación externa rígida, maxilomandibular, tablillas linguales (Anexo N°11y 12)

**RICHARD H. HAUG** y colaboradores con su artículo morbilidad asociada con 50 maxilares fracturados, tratados con reducción cerrada de Junio 1.998 en la revista Cirugía Oral y Patología Médica Oral volumen 73 determina que en 50 pacientes con edad promedio de 26 a 30 años

predominantemente masculino (41) todas las fracturadas localizadas en el maxilar superior Lefort I (19) II (14) III (9) O y V (5). I-II (1) II-III (2), cuya etiología es accidente vehicular 35, asaltos 5, deporte 4, ocupacional 2, casa 1. Los signos y síntomas presentados fueron: desviación septumnasal y pérdida de dientes, parestesia del nervio infraorbitario (12 pacientes) que se resolvió con observación periódica (Lefort I-II-III) enoftalmus corregido quirúrgicamente (Lefort I-II-III) en 5 pacientes, visión alterada en 3 pacientes con (Lefort I-II-III), ceguera con daño concomitante en Lefort II. Sobre contorno del arco cigomático 2 pacientes (Lefort III) fueron intervenidos quirúrgicamente, infección 3 pacientes en (Lefort I) presentó una reacción a cuerpo extraño, a los alambres de suspensión y este problema se solucionó removiendo los alambres en la Lefort III se trató con incisión- drenaje y terapia antibiótica, sinusitis (1), II-III, requirió terapia antibiótica y descongestión sistémica, además maloclusión - anosmia y cicatrices hipertroficadas.

El tratamiento realizado fue reducción cerrada, fijación maxilomandibular en todas las Lefort, alambres estirados frontales en Lefort I-II-III, suspensiones con armazones

esqueletales a la cabeza en Lefort I y I/II. Tablillas Lefort I, (Anexo N°13 y 14)

**YUSUF OEZMEN** y Colaboradores en su publicación de la revista Internacional de Cirugía Oral y Maxilofacial del año 1.998, de su estudio en 23 hombres y 7 mujeres con un rango de edad 16-59 años cuyas fracturas ocurrieron en el condilo de la mandíbula, no se reportaron factores etiológicos. Los signos y síntomas fueron desplazamiento del disco trismos, cicatriz hipertrofica, perdida parcial o total del disco, desfiguramiento de la cabeza condilar, maloclusiones, limitación del movimiento y dolor articular. El tratamiento se baso en una reducción cerrada en 10 pacientes utilizando barras arqueadas con tablillas acrílicas sujetas al lado opuesto, lo que produce una tracción y reposición al condilo, inicialmente a los pacientes se les realizo una fijación rígida intermaxilar por dos semanas, la reducción abierta se realizo en 20 pacientes (Anexo N°15 16)

**REENA M. TALWAR, EDWARD ELLIS III, DDS , MS Y GAYLORD S. THROCKMORTAN**, en su revista de cirugía oral y maxilofacial del año de 1.998, realizo su estudio en 15 hombres y 7 mujeres con un rango de edad entre 18-42 años

cuyas fracturas ocurrieron en la sinfisis. No reporto factores etiológicos. Los signos y síntomas fueron incremento de plano mandibular y angulos goniales, disminución del eje facial, morbilidad limitada, apertura reducida y hipomovilidad de los músculos masticatorios. El tratamiento consistio en reducción abierta en 6 pacientes, cerrada en 14 pacientes y combinación 2 pacientes.(Anexo N°17 y 18)



ANEXO N°1

**FICHA DE TRABAJO**

AUTOR	
TITULO	
FECHA	
REVISTA	
PAGINAS	
FACTOR ETIOLÓGICO	
EDAD	
GENERO	
LOCALIZACION	
SIGNOS Y SINTOMAS	
TRATAMIENTO	

ANEXO N°2

IDENTIFICACION	FACTOR ETIOLOGICO	EDAD	GENERO	LOCALIZACION	SIGNOS Y SINTOMAS	TRATAMIENTO

## FICHAS DE TRABAJO

Autor	STEVEN R. TUCKER
Título	Caso del Mes
Fecha	Julio de 1.997
Revista	Cirugía Oral Maxilofacial
Páginas	1 á 3
Factor Etiológico	Accidentes en Casa
Edad	40 Años
Género	Masculino
Localización	Fractura del cuerpo mandibular (lado izquierdo)
Signos y Sintomas	Dientes cariados Eritema Edema Gingival Manipulación bimanual de la mandíbula Laceración de 3 cm de la mucosa alveolar Equimosis sublingual Parestesia del nervio mentonero Intoxicación alcohólica aguda Depresión suicida Hepatitis alcohólica
Tratamiento	Consulta médica interna Consulta psiquiátrica Antibiótica I.V. Dilantin Exodoncias seriadas Bandas maxilares y mandibulares temporales Fijación intermaxilar temporal Reducción abierta extraoral y fijación interna rígida del cuerpo mandibular izquierdo.

ANEXO N°4

IDENTIFICACION	FACTOR ETIOLOGICO	EDAD	GENERO	LOCALIZACION	SIGNOS Y SINTOMAS	TRATAMIENTO
Autor STEVEN R. TUCKER Titulo Caso del Mes Fecha Julio de 1.997 Revista Cirugia Oral Maxilofacial Paginas 1 á 3	Accidentes en Casa	40 años	Masculino	Fractura del Cuerpo Mandibular (lado izquierdo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dientes cariados</li> <li>- Eritema</li> <li>- Edema Gingival</li> <li>- Manipulación bimanual de la mandíbula</li> <li>- Laceración de 3 cm de la mucosa alveolar</li> <li>- Equimosis sublingual</li> <li>- Parestesia del nervio mentonero</li> <li>- Intoxicación alcohólica aguda</li> <li>- Depresión suicida</li> <li>- Hepatitis alcohólica</li> </ul>	Consulta médica interna Consulta psiquiátrica Antibiótica I.V. Dilantin Exodoncias seriadas Bandas maxilares y mandibulares temporales Fijación intermaxilar temporal Reducción abierta extraoral y fijación interna rígida del cuerpo mandibular izquierdo.

## FICHA DE TRABAJO

Autor	GEORGE A. SCHAHERS, JOHN J. HILLGEN
Titulo	Fractura Mandibular Patológica Asociada con Disautonomía.
Fecha	1.996
Revista	Cirugía Oral y Maxilofacial
Volumen	54
Páginas	116-118
Factor Etiológico	Disautonomía Genética
Edad	39 años
Genero	Femenino
Localización	Cuerpo Mandibular Lado Derecho
Signos y Sintomas	Escoliosis Atrofia muscular Complicaciones pulmonares Neumonía Candidiasis Ulceraciones en mandíbula Necrosis ósea Infección Osteomielitis
Tratamiento	Reducción abierta Fijación maxilo mandibular, el tratamiento indicó irrigación local, cubrimiento antibiótico, secuestrectomía, fijar los segmentos de la fractura cuando estén presentes.

ANEXO N°6

IDENTIFICACION	FACTOR ETIOLOGICO	EDAD	GENERO	LOCALIZACION	SIGNOS Y SINTOMAS	TRATAMIENTO
<p>Autor: GEORGE A. SCHAHERS, JOHN J. HILLGEN.</p> <p>Titulo Fractura Mandibular Patológica asociada con disautonomía.</p> <p>Fecha 1.996</p> <p>Revista Cirugía Oral y Maxilo Facial.</p> <p>Volumen 54</p> <p>Paginas 116-118</p>	<p>Disautonomía Genética</p>	<p>39 años</p>	<p>Femenino</p>	<p>Cuerpo Mandibular Lado Derecho</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escoliosis</li> <li>- Atrofia muscular</li> <li>- Complicaciones pulmonares</li> <li>- Neumonía</li> <li>- Candidiasis</li> <li>- Ulceraciones en mandibula.</li> <li>- Necrosis ósea</li> <li>- Infección</li> <li>- Osteomielitis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducción abierta</li> <li>- Fijación maxilo mandibular, el tratamiento indicó irrigación local, cubrimiento antibiótico, secuestrectomia, fijar los segmentos de la fractura cuando estén presentes.</li> </ul>



## FICHAS DE TRABAJO

Autor	Ch Kemer, G and M. Rosse
Titulo	Reducción Quirúrgica y Fijación de fracturas intracapsulares condilares
Fecha	1.998
Revista	Cirugía Oral y Maxilofacial
Paginas	191 - 194
Volumen	27
Factor Etiológico	No reportado
Edad	Rango 18-36 Promedio 23
Género	No reportado
Localización	Cuello del condilo
Signos y Sintomas	<ul style="list-style-type: none"><li>- Fragmentos desplazados</li><li>- Dolor en la región articular</li><li>- Desviación en la apertura hacia el lado izquierdo en un paciente con fractura bilateral con una extensión registrada de 3 mm.</li><li>- Suave restricción a movimientos de protrusión en 3 pacientes con desviación de la línea media.</li><li>- El significado rango de movimiento lateral con valores registrados de : 9.5 mm al lado de la fractura 8.7 mm al lado opuesto</li></ul>
Tratamiento	Con el paciente bajo anestesia general se realiza una incisión auricular, llegando a las zonas de abastecimiento vascular, haciendo disección de tejidos subfacial y superiostica hasta proveer una buena exposición de la fractura. La reducción del segmento condilar es realizada por dos pequeños retractores con preservación de la inserción

muscular, reposicionamos los fragmentos en la posición correcta, después se realiza un procedimiento de osteosíntesis por medio de tornillo bicorticales, no siempre se puede colocar esos tornillos en una posición de 90° con respecto de la línea de fractura y si encontramos el menisco de la cápsula rota este tiene que ser suturado a la cápsula o al ligamento temporomandibular anterior a la cápsula. Nueve pacientes con 10 fracturas intracapsulares del condilo fueron tratadas como se describió, las fracturas tuvieron una apariencia similar.

Los movimientos de apertura, cierre , protrusión y retrusión fueron reportados con dimensiones similares.

La significativa longitud de los trazos mediotrusos y medio retrusivos mostró una ligera limitación en el lado de la fractura.

Este método es recomendable en fracturas intracapsulares o gran fractura del cuello del condilo cuando este es un solo fragmento.

ANEXO N°8

IDENTIFICACION	FACTOR ETIOLOGICO	EDAD	GENERO	LOCALIZACION	SIGNOS Y SINTOMAS	TRATAMIENTO
<p>Autor Ch Kemer, G and M. Rosse</p> <p>Titulo Reducción Quirúrgica y Fijación de fracturas iFecha</p> <p>Fecha 1.998</p> <p>Revista Cirugía Oral y Maxilofacial</p> <p>Paginas 191 – 194 Volumen 27</p>	<p>No reportado</p>	<p>18-36 Prom. 23</p>	<p>No reportado</p>	<p>Cuello del cóndilo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fragmentos desplazados</li> <li>- Dolor en la región articular</li> <li>- Desviación en la apertura hacia el lado izquierdo en un paciente con fractura bilateral con una extensión registrada de 3 mm.</li> <li>- Suave restricción a movimientos de protrusión en 3 pacientes con desviación de la línea media.</li> <li>- El significado de rango de movimiento lateral con valores registrados de :             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 9.5 mm al lado de la fractura</li> <li>- 8.7 mm al lado opuesto</li> </ul> </li> </ul>	<p>Con el paciente bajo anestesia general se realiza una incisión auricular, llegando a las zonas de abastecimiento vascular, haciendo disección de tejidos subfacial y superiostica hasta proveer una buena exposición de la fractura. La reducción del segmento condilar es realizada por dos pequeños retractores con preservación de la inserción muscular, reposicionamos los fragmentos en la posición correcta, después se realiza un procedimiento de osteosíntesis por medio de tornillo bicorticales, no siempre se puede colocar esos tornillos en una posición de 90° con respecto de la línea de fractura y si encontramos el menisco de la cápsula rota este tiene que ser suturado a la cápsula o al ligamento temporomandibular anterior a la cápsula. Nueve pacientes con 10 fracturas intracapsulares del condilo fueron tratadas como se describió, las fracturas tuvieron una apariencia similar. Los movimientos de apertura, cierre, protrusión y retrusión fueron reportados con dimensiones similares. La significativa longitud de los trazos mediotrusos y medio retrusivos mostró una ligera limitación en el lado de la fractura. Este método es recomendable en fracturas intracapsulares o gran fractura del cuello del condilo cuando este es un solo fragmento.</p>

## FICHAS DE TRABAJO

Autor	TATEYUKI IIZUKA Y COLABORADORES
Titulo	Reducción abierta sin fijación de fracturas del Proceso condilar dislocado a largo termino Clínico y análisis radiológico.
Fecha	1.998 Marzo
Revista	Revista de Cirugía Oral y Maxillofacial
Volumen	56
Paginas	553-562
Factor Etiológico	No esta establecido
Edad	Rango 7-50 años Promedio 21.4 años
Género	16 hombres 11 mujeres
Localización	Fracturas de proceso condilar 25 unilateral 2 bilateral
Signos y Sintomas	<ul style="list-style-type: none"><li>- Daño a los vasos yugulares, carótida y rama de la arteria maxilar.</li><li>- Paresis Temporal</li><li>- Daño al nervio facial</li><li>- Disminución apertura</li><li>- Dolor apertura 89%</li><li>- Desviación de la apertura al lado de fractura 67%</li><li>- Crepitación 55%</li><li>- Incongruencia en la oclusión</li><li>- Inclinación del proceso alveolar</li><li>- Abrasión de la eminencia articular</li></ul>

- Reabsorción
- Daño en el disco
- La posición del condilo dentro de la fosa se corrige post-operatoriamente con guías funcionales, movimientos de apertura y cierre, elásticos y entrenamiento.

Tratamiento

Reducción abierta en 27 pacientes

ANEXO N°10

IDENTIFICACION	FACTOR ETIOLOGICO	EDAD	GENERO	LOCALIZACION	SIGNOS Y SINTOMAS	TRATAMIENTO
<p>Autor TATEYUKI IIZUKA Y COLABORADORES</p> <p>Titulo Reducción abierta sin fijación de fracturas del Proceso condilar dislocado a largo termino Clínico y análisis radiológico.</p> <p>Fecha 1.998 Marzo</p> <p>Revista Revista de Cirugía Oral y Maxilofacial</p> <p>Volumen 56</p> <p>Paginas 553-562</p>	<p>No esta establecido</p>	<p>7-50 Prom. 21.4 años</p>	<p>16 hombres 11 mujeres</p>	<p>Fracturas de proceso condilar 25 unilateral 2 bilateral</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Daño a los vasos yugulares, carótida y rama de la arteria maxilar.</li> <li>- Paresis Temporal</li> <li>- Daño al nervio facial</li> <li>- Disminución apertura</li> <li>- Dolor apertura 89%</li> <li>- Desviación de la apertura al lado de fractura 67%</li> <li>- Crepitación 55%</li> <li>- Incongruencia en la oclusión</li> <li>- Inclínación del proceso alveolar</li> <li>- Abrasión de la eminencia articular</li> <li>- Reabsorción</li> <li>- Daño en el disco</li> <li>- La posición del condilo dentro de la fosa se corrige post- operatoriamente con guías funcionales, movimientos de apertura y cierre, elásticos y entrenamiento.</li> </ul>	<p>Reducción abierta en 27 pacientes</p>

## FICHAS DE TRABAJO

Autor	RICHARD A. FINN	
Título	Tratamiento con reducción cerrada en fracturas conminutas mandibulares.	
Fecha	Febrero de 1.996	
Revista	Revista de Cirugía Oral y Maxilofacial	
Volumen	54	
Páginas	320-327	
Factor Etiológico	Arma de fuego 45%	Casos 10
	Accidente Vehicular 22.7%	5
	Asalto 22.7%	5
	Accidente caballo 4.5%	1
	Accidente Toro	1
Edad	Rango 16-52 años	
	Promedio 28.2 años	
Género	Hombres jóvenes 82%	
Localización	Rama 27%	6
	Angulo 18%	4
	Cuerpo 36%	8
	Sinfisis 18%	4
Signos y Sintomas		Casos
	Infecciones dentoalveolares 18%	4
	Maloclusión 13.6%	3
	Asimetría facial 9%	2
	Se presenta más en pacientes alcohólicos y con pobre higiene oral.	

## Tratamiento

Reducción cerrada en 22 pacientes, 6 fracturas conminutas de la rama fueron tratadas con fijación externa rígida y con fijación maxilo-mandibular. 2 Fracturas de cuerpo mandibular tratadas con fijadores externos. Otras combinación de fijación maxilo-mandibular combinada con tablillas linguales y 2 fracturas de la sinfisis fueron manejadas con fijadores externos, 7 pacientes tratados con fijación de pines esqueléticos con elásticos y alambres para facilitar la interdigitación máxima de la dentición remanente. Las infecciones tratadas con drenaje y secuestrectomía.

ANEXO N°12

IDENTIFICACION	FACTOR ETIOLOGICO	EDAD	GENERO	LOCALIZACION	SIGNOS Y SINTOMAS	TRATAMIENTO
<p>Autor RICHARD A. FINN</p> <p>Titulo Tratamiento con reducción cerrada en fracturas conminutas mandibulares.</p> <p>Fecha Febrero de 1.996</p> <p>Revista de Cirugía Oral y Maxilofacial</p> <p>Volumen 54</p> <p>Páginas 320-327</p>	<p>Arma de fuego 45% - 10 casos</p> <p>Accidente 22.7% - 5 casos</p> <p>Asalto 22.7% - 5 casos</p> <p>Accidente Caballo 4.5% - 1</p> <p>Accidente Toro - 1 caso</p>	<p>16-52</p> <p>Prom</p> <p>28.2</p>	<p>Hombres</p> <p>jóvenes 82%</p>	<p>Rama 27% 6</p> <p>Angulo 18% 4</p> <p>Cuerpo 36% 8</p> <p>Sinfisis 18% 4</p>	<p>Infecciones dentoalveolares 18% 4 casos</p> <p>Maloclusión 13.6% 3 casos</p> <p>Asimetría facial 9% 2 casos</p> <p>Se presenta más en pacientes alcohólicos y con pobre higiene oral.</p>	<p>Reducción cerrada en 22 pacientes, 6 fracturas conminutas de la rama fueron tratadas con fijación externa rígida y con fijación maxilo-mandibular. 2 Fracturas de cuerpo mandibular tratadas con fijadores externos. Otras combinación de fijación maxilo-mandibular combinada con tablillas linguales y 2 fracturas de la sinfisis fueron manejadas con fijadores externos, 7 pacientes tratados con fijación de pines esqueléticos con elásticos y alambres para facilitar la interdigitación máxima de la dentición remanente. Las infecciones tratadas con drenaje y secuestrectomía.</p>

## FICHAS DE TRABAJO

Autor RICHARD H. HAUG Y COLABORADORES

Titulo Morbilidad Asociado con cincuenta maxilares fracturados tratados con reducción cerrada

Fecha Junio 1.992

Revista Cirugía Oral y Patología Médica Oral

Volumen 73

Paginas 659-663

Factor Etiológico	Casos
Accidente Vehicular	35
Asalto	5
Deporte	4
Ocupacional	2
Casa	1

Edad	N° de pacientes
0-5	0
6-10.1	0
11-15	2
16-20	7
21-25	11
26-30	12
31-35	4
36-40	5
41-45	4
46-50	2
51-55	0
56-60	2
61-65	0
65-70	0

Género	Hombres 41 Mujeres 9
Localización	Lefort I = 19 Lefort II = 14 Lefort III = 9 Lefort O y V= 5 Lefort I-II = 1 Lefort II-III = 2
Signos y Sintomas	Desviación del septum nasal Perdida de dientes Parestesia del nervio infraorbita y se resolvió durante la observación periódica (Eb Lefort I-II-III – 12 pacientes Enoftalmus fue corregido quirúrgicamente (Lefort I-II-III) 5 pacientes Visión alterada (I-II-III) ceguera como daño concomitante en Lefort II. 3 Pacientes Sobrecontorno del arco cigomático (Lefort III) fue intervenido quirúrgicamente para resolver este problema. 2 Pacientes Ephifora (I) Se resolvió sin tratamiento Infección: en Lefort I presentó una reacción a cuerpo extraño a los alambres de suspensión y este problema se resolvió después de remover alambres. También se presentó en la Lefort III se resolvió después de retirar los alambres y con terapia antibiótica, incisión y drenaje. 3 pacientes Sinusitis (II y III) requirió terapia antibiótica y descongestión sistémica. 1 paciente Maloclusión Anosmia Cicatriz hipertrofica
Tratamiento	Reducción cerrada Fijación maxilo-mandibular en todas las Lefort. Alambres estirados frontales en Lefort I-II-III

Suspensiones con armazones esqueléticos a  
la cabeza en Lefort I y I/II  
Tablillas en (Lefort I)



ANEXO N°14

IDENTIFICACION	FACTOR ETIOLOGICO	EDAD	GENERO	LOC.	SIGNOS Y SINTOMAS	TRATAMIENTO
<p>Autor RICHARD H. HAUG Y COLABORADORES</p> <p>Título Morbilidad Asociado con cincuenta maxilares fracturados tratados con reducción cerrada</p> <p>Fecha Junio 1.992</p> <p>Revista Cirugía Oral y Patología Médica Oral</p> <p>Volumen 73</p> <p>Paginas 659-663</p>	<p>Accidente Vehicular 35</p> <p>Asalto 5</p> <p>Deporte 4</p> <p>Ocupacional 2</p> <p>Casa 1</p>	<p>0-5-0</p> <p>6-10-0</p> <p>11-15-2</p> <p>16-20-7</p> <p>21-25-11</p> <p>26-30-12</p> <p>31-35-4</p> <p>36-40-5</p> <p>41-45-4</p> <p>46-50-2</p> <p>51-55-0</p> <p>56-60-2</p> <p>61-65-0</p> <p>65-70-0</p>	<p>Hombres 41</p> <p>Mujeres 9</p>	<p>Lefort I = 19</p> <p>Lefort II = 14</p> <p>Lefort III = 9</p> <p>Lefort O y V = 5</p> <p>Lefort I-II = 1</p> <p>Lefort II-III = 2</p>	<p>Desviación del septum nasal</p> <p>Perdida de dientes</p> <p>Parestesia del nervio infraorbita y se resolvió durante la observación periódica (Eb Lefort I-II-III - 12 pacientes</p> <p>Enoftalmus fue corregido quirúrgicamente (Lefort I-II-III) 5 pacientes</p> <p>Visión alterada (I-II-III) ceguera como daño concomitante en Lefort II. 3 Pacientes</p> <p>Sobrecontorno del arco cigomático (Lefort III) fue intervenido quirúrgicamente para resolver este problema. 2 Pacientes</p> <p>Ephifora (I) Se resolvió sin tratamiento</p> <p>Infección: en Lefort I presentó una reacción a cuerpo extraño a los alambres de suspensión y este problema se resolvió después de remover alambres.</p> <p>También se presentó en la Lefort III se resolvió después de retirar los alambres y con terapia antibiótica, incisión y drenaje. 3 pacientes</p> <p>Sinusitis (II y III) requirió terapia antibiótica y descongestión sistémica. 1 paciente</p> <p>Maloclusión Anosmia</p> <p>Cicatriz hipertrofica</p>	<p>Reducción cerrada</p> <p>Fijación maxilo-mandibular en todas las Lefort.</p> <p>Alambres estirados frontales en Lefort I-II-III</p> <p>Suspensiones con armazones esqueléticos a la cabeza en Lefort I y I/II</p> <p>Tablillas en (Lefort I)</p>

## FICHAS DE TRABAJO

Autor	YUSUF OEZMEN Y COLABORADORES
Título	Examen RMI de la ATM y resultados funcionales Después del tratamiento quirúrgico y conservativo de las fracturas del condilo mandibular.
Fecha	Julio 1.998
Revista	Internacional de Cirugía Oral y maxilofacial
Volumen	27
Páginas	33-37
Factor Etiológico	No esta establecido
Edad	Rango entre 16 a 59 años Promedio 31.5 años
Género	23 hombres 7 mujeres
Localización	Fractura del condilo mandibular unilateral
Signos y Sintomas	No reportados Desplazamiento del disco anteromedial en 3 pacientes tratados con reducción cerrada y en (1) tratado con reducción abierta. Trismus. Tensión de los músculos masticadores en 5 pacientes tratados con reducción cerrada. Cicatriz hipertrofica seguida de una incisión submandibular normal en un paciente tratado con reducción abierta. Perdida total o parcial del disco en 7 pacientes tratados conservativamente y en 2 tratados quirúrgicamente. Desfiguramiento de la cabeza condilar en 8 pacientes tratados con reducción cerrada.

Desordenes oclusales en 5 pacientes tratados conservativamente y 3 del grupo quirúrgico.

Limitación del movimiento.

Dolor ocasional en la ATM en 2 pacientes tratados con reducción abierta.

## Tratamiento

Reducción cerrada o conservativa en 10 pacientes fue realizada con barras arqueadas en combinación con una tablilla acrílica sujeta a los molares del lado opuesto, lo que produce una tracción y una reposición anatómica del condilo fracturado inicialmente los pacientes fueron mantenidos en fijación rígida intermaxilar por 2 semanas, después se aumento el tiempo a más de 2 semanas.

El sistema estomatognatico fue evaluado con la forma de "Arbeits", la función de la ATM fue elevada por un sistema de axigrafía mecánica la cual permite grabar los movimientos condilares. También se utilizo un ortopantograma y una radiografía occipitomental para calcular la posición de las estructuras del hueso.

Reducción abierta en 20 pacientes.

ANEXO N°16

IDENTIFICACION	FACTOR ETIOLOGICO	EDAD	GENERO	LOCALIZACION	SIGNOS Y SINTOMAS	TRATAMIENTO
<p>Autor YUSUF OEZMEN Y COLABORADORES Titulo Examen RMI de la ATM y resultados funcionales Después del tratamiento quirúrgico y conservativo de las fracturas del condilo mandibular. Fecha Julio 1.998 Revista Internacional de Cirugía Oral y maxilofacial Volumen 27 Páginas 33-37</p>	<p>No esta establecido</p>	<p>16-59 Prom. 31.5</p>	<p>23 hombres 7 mujeres</p>	<p>Fractura del condilo mandibular unilateral</p>	<p>Desplazamiento del disco anteromedial en 3 pacientes tratados con reducción cerrada y en (1) tratado con reducción abierta. Trismus. Tensión de los músculos masticadores en 5 pacientes tratados con reducción cerrada. Cicatriz hipertrofica seguida de una incisión submandibular normal en un paciente tratado con reducción abierta. Perdida total o parcial del disco en 7 pacientes tratados conservativamente y en 2 tratados quirúrgicamente. Desfiguramiento de la cabeza condilar en 8 pacientes tratados con reducción cerrada. Desordenes oclusales en 5 pacientes tratados Conservativamente y 3 del grupo quirúrgico. Limitación del movimiento. Dolor ocasional en la ATM en 2 pacientes tratados con reducción abierta.</p>	<p>Reducción cerrada o conservativa en 10 pacientes fue realizada con barras arqueadas en combinación con una tablilla acrílica sujeta a los molares del lado opuesto, lo que produce una tracción y una reposición anatómica del condilo fracturado inicialmente los pacientes fueron mantenidos en fijación rígida intermaxilar por 2 semanas, después se aumento el tiempo a más de 2 semanas. El sistema estomatognatico fue evaluado con la forma de "Arbeits", la función de la ATM fue elevada por un sistema de a xigrafía mecánica la cual permite grabar los movimientos condilares. También se utilizo un ortopantograma y una radiografía occipitomenal para calcular la posición de las estructuras del hueso. Reducción abierta en 20 pacientes.</p>

## FICHAS DE TRABAJO

Autor	Reena M. Talwar, Edward Ellis III, DDS, MS and Gaylord S. Throckmorton, PhD.
Titulo	Adaptaciones del Sistema masticatorio después de las fracturas bilaterales de los procesos condilares mandibulares.
Fecha	1.998
Revista	Cirugía Oral y Maxilofacial
Paginas	430-439
Volumen	56
Factor Etiológico	No establecido
Edad	Rango 18 y 42 Promedio 30
Género	15 hombres 7 mujeres
Localización	Sinfisis
Signos y Sintomas	<ul style="list-style-type: none"><li>- Incremento significativo del plano mandibular</li><li>- Incremento de los ángulos goniales</li><li>- Disminución del eje angular facial</li><li>- Diferencia en la altura facial posterior y el radio de la altura facial de anterior a posterior.</li><li>- Movilidad significativamente limitada durante los primeros años, después del tratamiento.</li><li>- Apertura permaneció reducida y mejoro durante los 6 primeros meses.</li><li>- Los pacientes disminuyeron sus fuerzas de masticación, con una diferencia significativa a las 6 semanas después del tratamiento con recuperación gradual.</li><li>- Durante la máxima mordida los músculos temporales y maseteros de los pacientes</li></ul>

presentaron niveles de actividad más disminuidos con recuperación gradual.

- Las fuerzas articulares fueron disminuidas en sentido vertical y anterior con recuperación gradual.

## Tratamiento

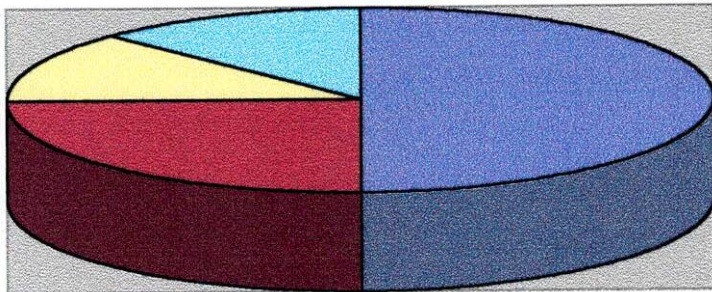
Reducción Abierta	6
Reducción cerrada	14
Combinación	2

22 pacientes (15 hombres y 7 mujeres) con fracturas de los procesos condilares bilaterales tratados con reducción abierta y fijación interna rígida (n=6), con reducción cerrada (n=14) y la combinación de las 2 técnicas (n=2) estos pacientes se compararon en rangos de edad y género. En la evaluación de los casos reportados se tomaron medidas tales como alineación mandibular, fuerza de mordida, fuerza de articulación aproximada y morfología esquelética, determinadas a la sexta semana, a los 6 meses y al 1, 2, 3 años después del tratamiento. Después de estos exámenes se concluyó que no hay diferencia entre las medidas morfológicas tomadas.

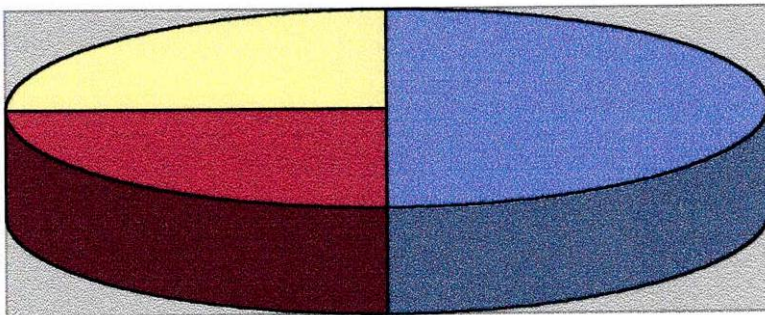
ANEXO N° 18




IDENTIFICACION	FACTOR ETIOLOGICO	EDAD	GENERO	LOC.	SIGNOS Y SINTOMAS	TRATAMIENTO
<p>Autor Reena M. Talwar, Edward Ellis III, DDS, MS and Gaylord S. Throckmorton, PhD. Titulo Adaptaciones del Sistema masticatorio después de las fracturas bilaterales de los procesos condilares mandibulares. Fecha 1.998 Revista Cirugía Oral y Maxilofacial Paginas 430-439 Volumen56</p>	<p>No establecido</p>	<p>18 y 42 Prom. 30°</p>	<p>15 hombres 7 mujeres</p>	<p>Sinfisis</p>	<p>Incremento significativo del plano mandibular Incremento de los ángulos goniales Disminución del eje angular facial Diferencia en la altura facial posterior y el radio de la altura facial de anterior a posterior. Movilidad significativamente limitada durante los primeros años, después del tratamiento. Apertura permaneció reducida y mejoro durante los 6 primeros meses. Los pacientes disminuyeron sus fuerzas de masticación, con una diferencia significativa a las 6 semanas después del tratamiento con recuperación gradual. Durante la máxima mordida los músculos temporales y maseteros de los pacientes presentaron niveles de actividad más disminuidos con recuperación gradual. Las fuerzas articulares fueron disminuidas en sentido vertical y anterior con recuperación gradual.</p>	<p>22 pacientes (15 hombres y 7 mujeres) con fracturas de los procesos condilares bilaterales tratados con reducción abierta y fijación interna rígida (n=6), con reducción cerrada (n=14) y la combinación las 2 técnicas (n=2) estos se compararon en rangos de edad y género. En la evaluación de los casos reportados se tomaron medidas tales como alineación mandibular, fuerza de mordida, fuerza de articulación aproximada y morfología esquelética, determinadas a la sexta semana, a los 6 meses y al 1, 2, 3 años después del tratamiento. Después de estos exámenes se concluyo no hay diferencia entre las medidas morfológicas tomadas.</p>

**FACTOR ETIOLOGICO**  
(Anexo N°19)



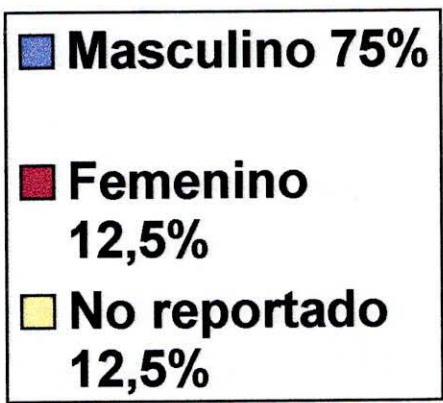
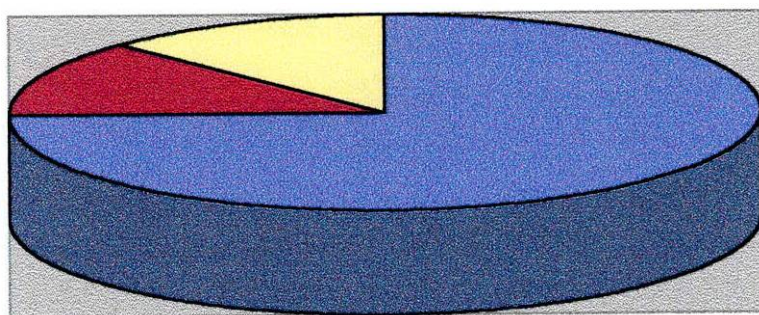
EDAD  
(Anexo N°20)



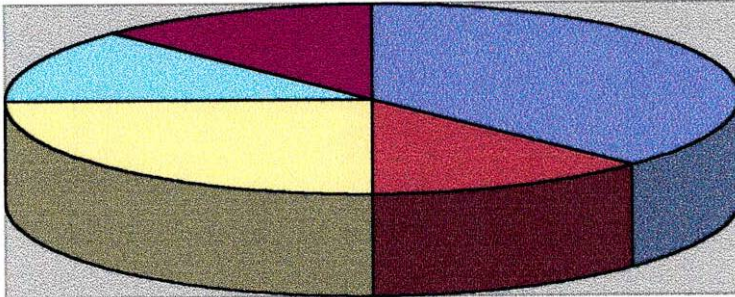
	<b>30 años 50%</b>
	<b>22 años 25%</b>
	<b>40 años 25%</b>



GENERO  
(Anexo N°21)

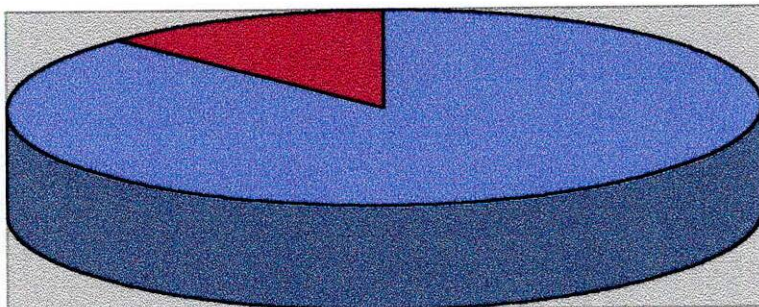


SIGNOS Y SINTOMAS  
(Anexo N°23)



- Dolor y maloclusión  
37,5
- Maloclusión  
12,5%
- Infección Maloclusión  
25%
- Infección 12,5%
- Parestesia  
12,5%

LOCALIZACION  
(Anexo N°22)

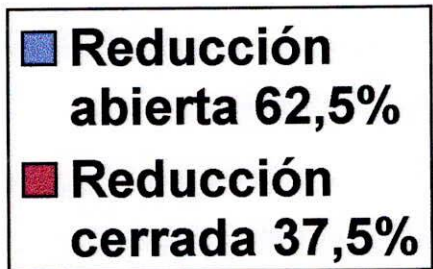
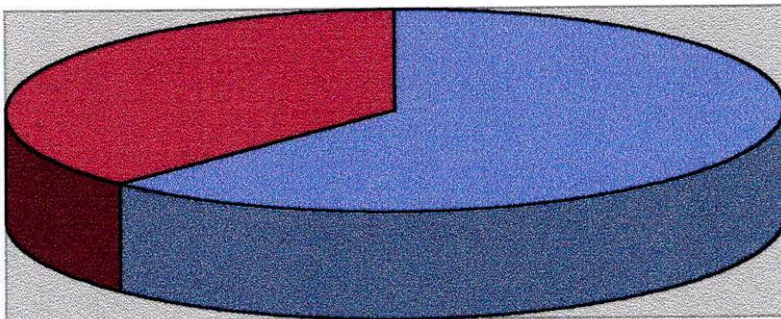


■ Maxilar inferior  
87,5%

■ Maxilar Superior  
12,5%



TRATAMIENTO  
(Anexo N°24)



## **CONCLUSIONES**

- El factor etiológico que mas conlleva a las fracturas de los maxilares fue accidente vehicular.
- Se determino que la edad promedio y el género en que más se presenta fracturas de los maxilares fueron hombres de 30 años.
- Se estableció que el sitio más frecuente de las fracturas de los maxilares fue el maxilar inferior.
- Se determinaron que los signos y sintomas que más se presentaron: infección, maloclusión, dolor, parestesia.
- El tratamiento más utilizado fue la reducción abierta.

## **GLOSARIO**

**ASIMETRIA:** Falta de simetría disimilaridad e en las partes u órganos correspondientes de los lados opuestos del cuerpo que normalmente son semejantes.

**AVULSION:** Extracción o arrancamiento de una parte u órgano.

**CEFALOMETRIA:** Determinación de la posición de cisuras y circunvoluciones cerebrales por medidas de la cabeza.

**CIRROSIS:** Enfermedad del hígado caracterizado por la proliferación de los elementos del tejido celular del estroma, el cual se retrae, produciendo la atrofia y degeneración y dando al órgano un aspecto granuloso amarillo debido a la coloración de los acinos por los pigmentos biliares.

**CONCOMITANTE:** Que acompaña accesorio, unido con otro se dice de una clase de estrabismo y de ciertos síntomas.

COREA: Baile o danza de sambito o de San Guido. Enfermedad nerviosa convulsiva con contracciones musculares.

DISLOCACION: Cambio de lugar desplazamiento.

DISQUINESIA: (Disnesia) Trastorno, incoordinación, dificultad de los movimientos voluntarios. Termino general para los movimientos anormales involuntarios en la fases nerviosas como el temblor.

EPIFORA: Lagrimero, derrame continuo de las lagrimas, por aumento de secreción o por obstáculo mecánico a la excreción.

EQUIMOSIS: Extravasi3n de la sangre en el interior de los tejidos, coloraci3n de la piel producida por la infiltraci3n de sangre en el tejido celular subcut3neo o por la rotura de los vasos capilares subcut3neos.

ERITEMA : Enrojecimiento difuso o manchas de la piel, producido por la congesti3n de los capilares que desaparece moment3neamente por la presi3n.

ESCOLIOSIS: Desviación lateral del raquis, habitual determinada por una posición viciosa del trono. Escoliosis debida la parálisis de los músculos del tronco o aun trastorno en el antagonismo fisiológico de los mismos.

FASCIA: Aponeurosis o expansión aponeurótica.

HIPOESTESIA (Hipestesia): Disminución de la sensibilidad.

NECROSIS: Mortificación de un tejido en general, gangrena y especialmente del hueso, dependiente de la falta de irrigación sanguínea por obstrucción patológica o destrucción traumática de los vasos. La porción muerta o gangrenada del hueso se denomina secuestra.

PAREZIA - PARESIS: Parálisis ligera o incompleta, demencia paralítica o parálisis general.

QUELOIDE: Tumor cutáneo duro, aplanado, irregular, generalmente único que aparece por lo común en la parte anterior del pecho y es más frecuente en las mujeres y en los

individuos de raza negra, formado por elementos hipertrofiados de las dermis.

**SECUESTRECTOMIA:** Extirpación quirúrgica de un secuestro.

## **BIBLIOGRAFIA**

CH. KEMER. Oral and Maxillofacial Surgery Vol 27 de 1.998

FINN, Richard. Journal Oral Maxillofacial Surgery. 1.996.  
Volumen 54. Tratamiento con reducción cerrada en fracturas  
conminutas. Pág 320-327.

HAUG, Richard y COLABORADORES. Oral Surgery oral  
medical oral pathology. Morbilidad asociada con 50 maxilares  
fracturados tratados con reducción cerrada. Volumen 73  
páginas 659-663 Junio 1.992

IIZUKA, Tateyuki y Col. Journal Oral Maxillofacial  
Surgery. Reducción Abierta sin fijación de fracturas del  
proceso condilar dislocado a largo termino clínico y análisis  
radiológico. Volumen 56 Pág. 553-562 Marzo 1.998

INFORMATICA MEDICA APLICADA. Mandíbula Rota o  
dislocado. 1.997.

KRUGER, Gustav. Cirugía Buco - Maxilofacial.

Panamericana. Buenos Aires. 1.982

MEDLINE (Base de Datos Hemeroteca Nacional)

OEZMEN YUSUF y Col. INTERNATIONAL JOURNAL OF  
ORAL & MAXILLOFACIAL SURGERY. Examen RMI de la ATM y  
resultados funcionales después del tratamiento quirúrgico y  
conservativo de las fracturas del condilo mandibular páginas  
33-37 Julio 1.998.

PICHLER, Hans; TRAUNER, Richard. Cirugía Bucal y de  
los Maxilares. Tomo Primero. Barcelona 1.952

SCHAHES, George A. Oral and Maxillofacial Surgery Vol 54 de  
1.996.

TALWAR, Reena M. Oral and Maxillofacial Surgery. Vol 56 de  
1.998.

TUCKER, Steven. Oral and Maxillofacial Surgery. Caso del mes  
de 1.997.