

375
2 E. G. M.

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES IZTACALA

U. N. A. M.



CIRUJANO DENTISTA

**FRACTURAS MAS FRECUENTES DEL
MAXILAR INFERIOR.**

JUANA SANCHEZ MURCIO

SAN JUAN IZTACALA, MEXICO, 1984:



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE

	PÁG.
INTRODUCCIÓN.	1
CAPÍTULO 1 DIAGNÓSTICO.	2
1.1 Historia Clínica	2
1.2 Examen Visual	3
1.3 Examen Manual	4
1.4 Examen Radiográfico	6
CAPÍTULO 2 ETIOLOGÍA.	9
2.1 Conceptos Generales	9
2.2 Causas de Fracturas Mandibulares	11
2.3 Acción Muscular en las Fracturas	13
2.4 Fuerzas Desplazantes	14
CAPÍTULO 3 FRECUENCIA Y LOCALIZACIÓN.	16
3.1 Fractura del Angulo Mandibular	18
3.2 Fractura del Cuello del Cóndilo	18
3.3 Fractura del Cuerpo Mandibular	18
3.4 Fractura de la Región de Sínfisis	19
CAPÍTULO 4 CLASIFICACIÓN DE LAS FRACTURAS	20
4.1 Fracturas Simples	20
4.2 Fracturas Compuestas	21
4.3 Fracturas Conminutas	22
4.4 Fracturas Múltiples	23
4.5 Fracturas Complejas	23

	PÁG.
CAPÍTULO 5. SINTOMATOLOGÍA	25
5.1 Signos y Síntomas Subjetivos	26
5.2 Dolor	26
5.3 Impotencia Funcional	27
5.4 Trismus	28
5.5 Sordera	28
5.6 Signos y Síntomas Objetivos	29
5.7 Signos Objetivos Ciertos	30
5.8 Movilidad Anormal	30
5.9 Crepitación Osea	30
5.10 Desviación Fragmentaria y Deformación del Contorno del Rostro	31
5.11 Observación Radiográfica	33
5.12 Signos Objetivos Probables	34
5.13 Hemorragia	34
5.14 Sialorrea	35
5.15 Perturbaciones del Lenguaje	35
5.16 Crepitación del Enfisema	36
CAPÍTULO 6. TRATAMIENTO	37
6.1 Asepsia y Antisepsia	37
6.2 Principios Básicos en el Tratamiento de Fracturas	38
6.3 Tratamiento de Urgencia	40
6.4 Objetivos del Tratamiento	41
6.5 Acción de los Anestésicos	42
6.6 Propiedades Farmacológicas de los Bloqueadores Anilídes	43
6.7 Período de Latencia	44
6.8 Reducción Cerrada	44

	PÁG.
6.9 Reducción Abierta	46
6.10 Fijación	47
6.11 Reconstrucción Mandibular	48
CAPÍTULO 7. PRONÓSTICO	49
7.1 Fases de Reparación Osea	53
7.2 Factores que Intervienen en el Pronóstico	53
CAPÍTULO 8. COMPLICACIONES	56
8.1 Infección	56
8.2 Lesiones de Nervios y Vasos Sanguíneos	56
8.3 Mala Unión o Consolidación	57
8.4 Falta de Unión (Seudoartrosis)	57
CAPÍTULO 9. CASO CLÍNICO	61
9.1 Intervención Quirúrgica	61
9.2 Asistencia Posoperatoria	62
9.3 Métodos de Alimentación	69
CONCLUSIONES	71
BIBLIOGRAFÍA	73

DEDICATORIAS

A mi madre: Sra. Adalberta Murcio V.

Con admiración, respeto y cariño por haberme guiado por el camino del bien y haber logrado, llegar a ser útil a la humanidad.

A mis padrinos y familiares.

Por sus consejos acertados y su apoyo moral.

A mis amigos.

Por los buenos momentos que pasamos juntos.

A mis profesores.

Por sus enseñanzas y dirección en mis estudios

A todas y cada una de las personas.

De quienes en una u otra forma me brindaron su apoyo para seguir adelante y, llegar al fin de mi meta.

AGRADECIMIENTOS

Al C.D. Francisco Sánchez Ortega.

Por aceptar gustoso el asesoramiento de mi tesis.

Al C.D. Antonio García Rodríguez.

Por su gentileza y valiosa colaboración para la elaboración de esta tesis.

INTRODUCCIÓN.

Durante el transcurso de los años de estudio, la vida estudiantil está condicionada a una serie de reglas, normas y planes educativos que es necesario respetar y cumplir.

La medicina en el campo odontológico, tanto teórico como en la práctica cotidiana debe ser científica, por lo que el profesional será ordenado y bien fundamentado en todas sus actividades.

Al aprobar los requisitos académicos y salir triunfante en el último año de su carrera profesional, el estudiante debe pensar en la convicción de sus propias capacidades, que aunadas a su inquebrantable voluntad, han alcanzado el éxito deseado.

La finalidad de este tema, "Fracturas del Maxilar Inferior", es de brindar atención adecuada a los pacientes con este tipo de lesiones que, en muchas ocasiones, no se pone el suficiente interés ya que no es tema de la práctica odontológica; pero debería inquietarnos más por ser tema interesante, por la frecuencia con la que suceden las fracturas mandibulares y en la época crítica en la que nos encontramos con tanta violencia y agresión física, que es generalmente la causa; así como accidentes automovilísticos. Los traumatismos no sólo afectan órganos dentarios, sino partes blandas y duras; por lo que tomamos en cuenta la morfología de cara y cuello, para poder devolver la fisiología masticatoria y estética facial.

Es de importancia conocer los principios básicos de las técnicas quirúrgicas para ser aplicadas en la Cirugía General, previo conocimiento de nuestros pacientes, con la colaboración de una historia clínica y poder fundamentar un diagnóstico para desarrollar un plan de tratamiento conservador, o en caso requerido, la reducción abierta de la fractura.

Esperando que en todo Cirujano Dentista les sea un medio de motivación.

CAPÍTULO 1. DIAGNÓSTICO.

— Parte de la medicina que se define como el arte de reconocer el proceso de la enfermedad a partir de sus signos; el término también puede significar la decisión a la que se ha llegado para dicho tratamiento. —

Cuando se diagnostican las fracturas de mandíbula, maxilar superior, arco cigomático, malar y huesos nasales, es preciso observar los siguientes procedimientos: historia, examen visual, examen digital, examen radiográfico y clasificación de la o las fracturas.

La elaboración de la historia clínica en casos de accidentes es muy importante y no deberá ser descuidada en el manejo total del problema del paciente. Deberá hacerse una historia detallada de la lesión con respecto a tiempo, sitio y personas implicadas. Con frecuencia las lesiones graves requieren de decisiones médico legales, por lo que es muy importante que los registros contengan, con precisión, los detalles pertinentes a la lesión.

Los expedientes deberán mostrar si el paciente ha recibido tratamiento anterior al momento de la reducción y fijación de las fracturas.

El examen extrabucal deberá incluir una inspección general del paciente, palpación del área sospechosa de lesión, neurológica relacionada con el área lesionada. El examen intrabucal deberá incluir la inspección de los tejidos blandos y duros, la alineación de los dientes y la apreciación digital de los mismos; y, las estructuras alveolares.

1.1 HISTORIA CLÍNICA

La historia clínica debe hacerse tan pronto como sea posible. Si el paciente no puede dar informes adecuados, el familiar, el ami

go o policía debe proporcionar los antecedentes. Los detalles importantes del accidente deben registrarse en la historia. Todo lo ocurrido entre el accidente y el momento de llegar al hospital debe ser anotado. Al paciente se le debe preguntar respecto a la pérdida de conocimiento y duración, vómitos, hemorragias y otros síntomas. También se registran las medicinas que se le dio antes de llegar al hospital.

Después de preguntar sobre enfermedades anteriores, tratamiento médico inmediato antes del accidente, medicamentos que se están tomando y cualquier sensibilidad a alguna droga; el examen sistemático puede hacerse en este momento o más tarde, de acuerdo con el juicio del examinador.

1.2 EXAMEN VISUAL

Al examinar al paciente para determinar si existe o no fractura de la mandíbula y su localización, es bueno buscar las regiones de contusión. Esto nos dará información acerca del tipo, dirección y fuerza del traumatismo. La contusión muchas veces puede esconder fracturas importantes deprimidas de acuerdo al edema tisular.

Los dientes deben examinarse. Las fracturas desplazadas en regiones desdentadas se demuestran por fragmentos deprimidos o levantados y por una pérdida de continuidad del plano oclusal, especialmente en la mandíbula. Generalmente, se nota una solución de continuidad en la mucosa con hemorragia concomitante. Existe un olor característico en la fractura de la mandíbula, que se debe posiblemente a la mezcla de sangre y saliva estancada. Si no hay un desplazamiento notorio, se debe hacer el examen manual.

1.3 EXAMEN MANUAL

Empezaremos por colocar los dedos índice de cada mano sobre los dientes mandibulares conjuntamente colocando los dedos pulgares debajo de la mandíbula; posteriormente, con el índice derecho en la región retro molar del lado izquierdo y con el índice izquierdo en el premolar izquierdo, se hace un movimiento hacia arriba y abajo con cada mano. Los dedos se mueven en la arcada colocándolos en cada cuatro dientes, haciendo el mismo movimiento. Las fracturas mostrarán movimiento entre los dedos y se oirá un sonido peculiar (crepitación) estos movimientos deben ser mínimos, ya que de no hacerlo se causará traumatismo a la fractura y se permitirá que entre la infección.

El borde anterior de la rama ascendente de la apófisis coronoides debe palparse intrabucalmente. Se deben palpar los cóndilos mandibulares en cada lado de la cara. Los dedos índice pueden colocarse en el orificio auditivo externo con las yemas de los dedos hacia adelante. Si los cóndilos están situados en la fosas glenoideas pueden ser palpados. Los cóndilos no fracturados salen de la fosa al abrir la boca. Esta maniobra debe hacerse cuidadosamente y muy pocas veces.

El paciente sufrirá dolor al abrir la boca y, por lo tanto no lo hará adecuadamente si la fractura existe. Cuando la línea media se mueve hacia el lado afectado al abrir la boca, podemos intuir que hay fractura condilar. Algunas veces se nota un escalón en los bordes posterior o lateral de la rama ascendente de la mandíbula en una fractura baja del cuello del cóndilo, si este edema lo oculta. Al hacer el examen intra y extrabucal en fracturas mandibulares vamos a observar los siguientes síntomas:

1. Articulación incorrecta de los dientes.— Puede ser marcadamente incorrecta para el individuo, o el alineamiento puede ser anormalmente irregular. Esto está asociados por lo común, con

una historia de traumatismo, tal como un golpe, un accidente, una caída, etc.

2. Movimientos individuales de los fragmentos que se descubren por manipulación.
3. Crepitación (Ruidos rechinantes cuando los huesos se frotan al masticar, tragar, hablar o por manipulación.
4. Fonación disminuida con dificultad para masticar.
5. Sensibilidad y dolor en los movimientos mandibulares, al comer y hablar.
6. Movimientos de las superficies oclusales e incisales de los dientes, observables cuando el paciente abre o cierra la boca; o movimientos anormales de los maxilares y dientes en la zona de fractura al cerrar y abrir la boca.
7. Deformidades faciales en especial, con fracturas del maxilar superior o del malar.
8. Tumefacción y decoloración de los tejidos (esto no está siempre asociados con las fracturas y pueden ser causado por un traumatismo).
9. Equimosis alrededor de la cavidad orbitaria, lo cual es frecuenta en las fracturas del malar y huesos nasales.
10. Insensibilidad del labio inferior y mejilla.
11. La diplopia es en general, indicio de un cambio en la posición del globo ocular por alteraciones de la forma de la órbita después de una fractura con desplazamiento de los huesos que forman las paredes orbitarias.
12. La mayoría de las fracturas de los huesos faciales afectan las líneas de sutura en particular, alrededor de la órbita y, por lo tanto, se observa a menudo una palpable irregularidad.

13. Es posible palpar rápidamente los contornos óseos de la nariz y huesos faciales, y hacer comparaciones en ambos lados. Con un dedo dentro de la boca se pueden examinar los contornos del reborde alveolar de los maxilares, identificándolos y comparándolos.
14. Una interferencia de los movimientos mandibulares puede ser el resultado de un choque de la apófisis coronoides con el arco cigomático desplazado mecialmente.
15. La movilidad normal de la mandíbula puede ser indicio de fractura del cuerpo, ramo o cóndilo.

Depués de inquirir acerca de todos los síntomas subjetivos de la fractura y notar los síntomas objetivos, hay que tomar radiografias.

1.4 EXAMEN RADIOGRÁFICO

El examen radiográfico deberá incluir más de una vista de las estructuras esqueléticas que nos conciernen. Se deben tomar radiografias en todos los pacientes en que se sospecha una fractura. De ordinario se hacen tres radiografias extrabucales, posteroanterior, lateral oblicua derecha y lateral oblicua izquierda. Las radiografias se deben examinar antes de secarse, prestando atención particular a los bordes óseos donde aparecen la mayoría de las fracturas. Mientras más cerca pueda colocarse la película al sitio que deberá ser estudiado, mejor será la definición ósea.

En los casos en que se demuestra la fractura, las radiografias intrabucales deben tomarse en el sitio de la fractura antes de hacer el tratamiento definitivo.

Las radiografías intrabucales generalmente dan una definición excelente debido a la proximidad del hueso a la película; algunas veces muestran fracturas que no se ven en las radiografías corrientes, especialmente de la apófisis alveolar, de la línea media del maxilar superior y de la sínfisis. El estado de los dientes adyacentes y la información detallada acerca de la fractura pueden obtenerse con este procedimiento.

La mayor parte de las lesiones de cabeza y cuellos pueden ser estudiadas con alguna combinación de los siguientes auxiliares radiográficos:

1. Radiografía panorámica.- Se observan estructuras maxilar y superior, mandíbula en un solo plano, sin sobreposición de estructuras óseas. La técnica se base en el aparato que gira alrededor del paciente.
2. R-X oclusal.- Colocando la película en los bordes oclusales de los dientes, observamos las estructuras.
3. Radiografía posteroanterior (frontonasorradiografía).- Esta resolverá cualquier desplazamiento lateral o mediano en las fracturas de la rama ascendente u horizontal y de sínfisis, se observará cuerpo mandibular, un aspecto general del cráneo menos el cóndilo.
4. Radiografías lateral derecha e izquierda oblicua de la mandíbula.- Estas revelarán fracturas de las ramas ascendentes, del ángulo, principalmente del cuerpo de la mandíbula y, hasta el agujero mentoniano. Además el cuello del cóndilo.
5. Radiografía lateral de perfil.- Tiene por objeto ver perfectamente el cuerpo mandibular y en general el perfil del cráneo, hay sobreposición de las estructuras.

6. Radiografía posteroanterior rotada.- En esta toma se observará sólo el mentón sin superposición de estructuras óseas.
7. Radiografías de Schuler.- Se observará la articulación temporomandibular en reposo y en apertura.
8. Proyección modificada de Towne.
9. Vista de Water
10. Películas de la articulación.
11. Películas dentales intrabucales.

CAPÍTULO 2. ETIOLOGÍA

2.1 CONCEPTOS GENERALES

El maxilar inferior, mandíbula, es un hueso móvil de cráneo; tiene la forma de una herradura, que está condicionado tanto por su función, que es parte importante del aparato masticador, su procedencia es del primer arco visceral cuya forma conserva en cierto grado. En los mamíferos, incluidos los primates inferiores, el maxilar inferior es un hueso par, que en el hombre se constituye de dos rudimentos, los que proliferando paulatinamente, se fusionan hacia el segundo año de vida postnatal en un hueso impar que conserva, con todo, las huellas de consolidación de las dos mitades, por su línea media.

El hueso se desarrolla en un medio de tejido conjuntivo. De acuerdo con la estructuración del aparato masticador en una parte pasiva, es decir, los dientes que realizan la función masticadora, y otra activa, los músculos. El maxilar inferior se divide en una parte horizontal o cuerpo, en la que se hallan implantados los dientes, y una parte vertical en forma de dos ramas, de la mandíbula, que sirven para la formación de la articulación temporomaxilar y para la inserción de la musculatura masticatoria. Ambas porciones, la horizontal y la vertical, se unen formando un ángulo, en cuya superficie externa se inserta el músculo de la masticación propiamente dicho, músculo macetero, lo que comporta la existencia de una tuberosidad del mismo nombre, la tuberosidad macetera. En la superficie interna del ángulo mandibular se encuentra la tuberosidad pterigoidea, sitio de inserción de otro músculo masticador, el pterigoideo interno. La estructura y relieve del cuerpo maxilar inferior están condicionados por la presencia de los dientes y por su participación en la formación de la boca.

Así, la parte superior del cuerpo, contiene los dientes y, debido a ello presenta por su borde o arco alveolar los alvéolos dentarios, separados por tabiques, y las prominencias exteriores correspondientes a las fosas alveolares. El borde inferior, redondeado, masivo y grueso constituye la base del cuerpo maxilar inferior.

Sólo en el hombre contemporáneo se presenta una prominencia mentoniana verdadera. Por los lados de dicha prominencia se encuentran los tubérculos mentonianos, uno a cada lado. En la superficie lateral del cuerpo, a nivel del 1o. y 2o. molares o premolares, se encuentra el agujero mentoniano, orificio de salida del conducto maxilar inferior, que da paso a nervios y vasos. Hacia atrás y hacia arriba del tubérculo mentoniano, se extiende la línea oblicua. En la superficie interna, en la región de la sinfisis, sobresalen dos espinas mentonianas, punto de inserción tendinosa de los músculos genioglosos.

Por los lados de la espina mentoniana, cerca del borde inferior del maxilar, se encuentran unas fositas para la inserción de los músculos digástricos. Después de los cuales, hacia atrás y hacia arriba, en dirección a las ramas del maxilar, se extiende la línea milohioidea, lugar de inserción del músculo milohioideo.

La rama maxilar, sale a cada lado de la parte posterior del cuerpo del maxilar inferior; hacia arriba. En su cara interna se encuentra el agujero dental, que conduce al conducto maxilar inferior. El borde anterior del agujero dental es cortante, constituye la lingula maxilar, punto de inserción del ligamento esfenomaxilar.

Por detrás de la lingula se inicia, dirigiéndose hacia abajo y adelante el surco milohioideo (huella del nervio y de los vasos sanguíneos). Por arriba, la rama del maxilar inferior termina en dos apófisis: una anterior, la apófisis coronoides (que se constituye ba

jo la influencia de la tracción del potente músculo temporal), y otra posterior, la apófisis particular o cóndilo.

En la superficie interna de la rama, partiendo de las eminencias alveolares de los últimos molares, se encuentra la cresta del músculo buccinador, que se eleva hacia la apófisis coronoides.

La apófisis articular tiene una cabeza o cóndilo y cuello, en la parte anterior del cuello hay una fosita, la fovea pterygoidea (sitio de inserción del músculo pterigoideo lateral).

2.2 CAUSAS DE FRACTURAS MANDIBULARES

El transporte rápido en vehículos ha hecho que las lesiones graves a la cara y maxilares sea incidente de relativa frecuencia hoy en día. La desaceleración abrupta puede causar graves traumatismos a la cara y maxilares cuando el pasajero no es capaz de mantener su posición normal dentro del vehículo. Las fracturas de los maxilares son esencialmente iguales que a las de los demás huesos, salvo que están complicadas por la íntima relación anatómica de la mandíbula y del maxilar con la boca, nariz, órbitas y senos así como la presencia o falta de dientes en los fragmentos maxilares.

Hay ciertas formas anatómicas para protección de los maxilares y estructuras adyacentes. El hueso delgado en los ángulos de la mandíbula y en los cuellos de los cóndilos hacen que en estos sitios ocurran fracturas bajo determinadas fuerzas y tensiones, lo que reduce y evita que se produzcan otras lesiones más graves a las estructuras del cráneo o al cerebro. Otras estructuras protectoras son el arco cigomático, huesos nasales, antros maxilares, y órbitas que tienden a suavizar y proteger contra las fuerzas directas y, al hacer esto,

pueden en realidad servir como protección para la cabeza y cerebro contra traumas más graves. Desde el punto de vista de frecuencia de la lesión en la vida cotidiana civil, tenemos que los huesos nasales son los que se fracturan con mayor frecuencia, seguidos por la mandíbula, arco cigomático y maxilar superior. La cabeza es el sitio más frecuente de lesiones importantes en accidentes modernos. Algunos estudios colocan la frecuencia de estos accidentes en 70% en comparación con otros sitios anatómicos.

La fractura de los maxilares y de la mandíbula comprenden el 0.04 de todas la fracturas. Las causas de la mayoría de estos traumatismos son las poleas, accidentes industriales y de otros tipos y los choques automovilísticos. La mandíbula tiende a fracturarse, pues tiene la forma de un arco que articula con el cráneo en sus extremos terminales mediante dos articulaciones, siendo el mentón una parte prominente de la cara. La mandíbula se ha comparado con un arco de flecha que es más fuerte en su centro y más débil en sus extremos, donde se fractura frecuentemente.

Con esta frecuencia con la acuden los pacientes a la consulta hospitalaria se muestra que la violencia física es causante de un 69% de las fracturas mandibulares; los accidentes del 27% incluyendo el 2% de accidentes automovilísticos, el 2% en los deportes y el 4% en los estados patológicos. Son más frecuentes en los hombres (73%) que en las mujeres (27%); hay también cierta preponderancia por los accidentes por automóvil como causa principal de fractura mandibular, en zonas fabriles hay una alta frecuencia de accidentes industriales.

El automóvil ha convertido en graves los traumatismos de la cara, los maxilares y mandíbula en lesión común. La fractura de la línea media de la cara puede dar como resultado la fractura del maxilar superior, nariz, cigoma y posiblemente, mandíbula.

Las fracturas ocurren más frecuentemente en la mandíbula debilitada por factores predisponentes; como pueden ser: aquellas enfermedades que debilitan los huesos, por ejemplo, trastornos endócrinos como hiperparatiroidismo y la osteoporosis posmenopáusica; desórdenes del desarrollo como la osteoporosis; las enfermedades generales como las del sistema retículo-endotelial, la enfermedad de paget, la osteomalasia y la anemia del mediterráneo. Las enfermedades locales como displasia fibrosa, tumores y quistes pueden ser factores predisponentes.

También puede haber fractura de la mandíbula durante las extracciones de restos radiculares y dientes incluidos, especialmente cuando se usan elevadores para remover el diente incluido.

Si el impacto a la mandíbula es una fuerza sólida y continua, la fuerza tiende a ser transmitida entre el punto de impacto y el punto de articulación en la fosa glenoidea. La fractura del ángulo es quizá el tipo de fractura más frecuente en la mandíbula. Si la fractura ocurre en el cuerpo de la mandíbula es posible que una fuerza indirecta pudiera haber sido transmitida hasta la región del cóndilo provocando una fractura del cuello condilar en el lado opuesto al punto de impacto. La mayor parte de las fracturas del cóndilo son extracapsulares, debido al delgado diseño del cuello anatómico y quirúrgico del cóndilo. Las fracturas mandibulares suelen provocar maloclusión y disfunción maxilar, por lo que éstas constituyen características clínicas que las distinguen. La presencia de dientes incluidos o dientes que no hayan hecho erupción pueden debilitar el cuerpo de la mandíbula haciéndolo más susceptible a fracturas por traumatismo.

2.3 ACCIÓN MUSCULAR EN LAS FRACTURAS

La intrincada musculatura que se inserta a la mandíbula para los

movimientos funcionales desplaza los fragmentos cuando se pierde la continuidad del hueso. La acción equilibrada entre los grupos de músculos se pierde y cada grupo ejerce su propia fuerza sin oposición del otro. Los músculos macetero y pterigoideo interno, desplazan el fragmento posterior hacia arriba, ayudados por el músculo temporal. La fuerza opuesta es decir, los músculos suprahioides, desplazan el fragmento inferior hacia abajo. Estas fuerzas se compensarían si estuvieran insertadas a un hueso intacto. El fragmento posterior generalmente se desplaza hacia la línea media por la dirección funcional de la fuerza hacia la línea media. El responsable de esta acción es el músculo pterigoideo interno. El constrictor superior de la faringe ejerce tracción hacia la línea media (ayuda también el músculo pterigoideo externo insertado al cóndilo) y, en caso de fractura al cóndilo, tiende a desplazar a éste hacia la línea media. Los fragmentos situados en la porción anterior de la mandíbula pueden ser desplazados hacia la línea media por el músculo milohioides. Las fracturas de la sínfisis son difíciles de fijar debido a la acción posterior bilateral y lateral ligera ejercidas por los músculos suprahioides y digástricos.

2.4 FUERZAS DESPLAZANTES

Factores como dirección del golpe, cantidad de fuerza, número y localización de las fracturas y pérdida de substancia como las heridas por arma de fuego, no son tan importantes en el desplazamiento de las fracturas mandibulares. La fuerza por sí misma puede desplazar las fracturas forzando la separación de los extremos del hueso, impactando los extremos o empujando los cóndilos fuera de las fosas; pero el desplazamiento secundario debido a la acción muscular es más fuerte y de mayor importancia en las fracturas de la mandíbula.

La fuerza que hace que una fractura se vuelva compuesta o conminuta, complica el tratamiento. Hechos posteriores a la fractura inicial también pueden complicarla; una fractura no desplazada inicialmente, puede ser desplazada por traumatismo producido en el mismo accidente. Colocar al paciente boca abajo sobre una camilla o un examen no juicioso o sin habilidad, pueden desplazar los segmentos óseos. La pérdida del soporte temporal de la mandíbula particularmente en el caso de fractura del cráneo, muchas veces causa el desplazamiento funcional o muscular que es doloroso y difícil de tratar después.

CAPÍTULO 3. FRECUENCIA Y LOCALIZACIÓN

Los sitios de localización de fracturas mandibulares son muy variados; la frecuencia de una fractura dependerá mucho del tipo de traumatismo que fue afectada la mandíbula.

Según estudios realizados (octubre, noviembre, diciembre de 1983) en casos de fracturas mandibulares en el hospital de traumatología Lomas Verdes, sobre fracturas ángulo mandibular, medial, paramedia derecha e izquierda, se observó la siguiente frecuencia:

ángulo	.....	31%
cóndilo	.....	18%
región de molares	.....	15%
región mentoniana	.....	14%
sínfisis	.....	7%
región de caninos	.....	8%
rama ascendente	.....	6%
apófisis coronoides	.....	1%

Como se puede observar en el cuadro, la fractura más frecuente es la del ángulo mandibular seguida por la del cóndilo y región de molares en ese orden; y, la apófisis coronoides como la menos susceptible a la fractura.

Según sea el tipo de traumatismo será el tipo de fractura que se presente. La dirección del golpe determina en gran parte la localización de la fractura o fracturas. Un golpe a un lado de la barbilla da como resultado la fractura del agujero mentoniano en ese lado y la fractura del ángulo de la mandíbula del otro. La fuerza aplicada a la barbilla puede causar fracturas de la sínfisis y fracturas bilaterales del cóndilo; la fuerza intensa puede empujar los fragmentos condilares fuera de la fosa glenoidea.

La mayoría de las fracturas del cuerpo en región de caninos mentonianas y molares son usualmente unilaterales. Las fracturas subcondilares bilaterales, ocurren algunas veces en conjunción con otras fracturas; usualmente, con fracturas laterales del cuerpo. Los accidentes de tráfico son la causa de fracturas subcondilares en un 37% y en peleas en un 25%.

Las fracturas maxilares en niños son bastante importantes, ya que pueden provocar lesión en los centros de crecimiento y desarrollo relacionados con la región del cartilago hialino en los cóndilos de la mandíbula.

En un estudio estadístico de 1,000 casos de fracturas maxilares se observó que la frecuencia de tales casos de lesiones a pacientes menores de 20 años en comparación con los mayores de esa edad fue aproximadamente de 21%. Por lo tanto, una de cada cinco fracturas en términos de porcentaje puede requerir conocimiento y evaluación quirúrgica de posible lesión a los centros de crecimiento y desarrollo.

En niños menores de seis años de edad, las fracturas mandibulares en la región del cóndilo suelen ser en rama verde. Estas son extracapsulares y como norma, no provocan posteriores trastornos en el desarrollo mandibular. Por el contrario, las fracturas intralcapsulares suelen estar relacionadas con dislocación. Las fracturas por dislocación de la apófisis condilar en los niños pequeños siempre deberá ser motivo de preocupación, ya que existe la posibilidad de anomalías secundarias del crecimiento por daños al centro de crecimiento condilar.

3.1 FRACTURAS EN LA REGIÓN DEL ÁNGULO MANDIBULAR

Las fracturas en la región del ángulo mandibular ocurren frecuentemente en combinación con otras fracturas de la mandíbula. Como se dijo antes, este tipo de fractura es la más común. Aunque la sensibilidad anormal al contacto o presión sobre el sitio de fractura es un signo confiable precoz, el paciente con fractura de ángulo, puede presentar inflamación en la región angular y trismus moderado.

3.2 FRACTURAS DEL CUELLO DEL CÓNDILO

Típicamente, el cuello del cóndilo se fractura después de un golpe al mentón. Por supuesto, toda fractura de para sínfisis debe hacer que el dentista busque también fracturas en los cóndilos mandibulares. La sensibilidad anormal preauricular al contacto o presión, es un buen signo precoz de fractura. Edema en esta área e incapacidad para abrir la boca ampliamente, son signos acompañantes. Puede haber una discrepancia en la oclusión y mandíbula; se corre el riesgo de desviarse hacia el lado fracturado cuando se intentan movimientos de protusión o de apertura.

3.3 FRACTURAS DEL CUERPO MANDIBULAR

La fractura del cuerpo mandibular se presenta sola o en combinación con otras fracturas. La fractura sola a menudo resulta de un golpe directo, dando resultado a fracturas cercanas a la sínfisis, con signos sugestivos de fractura: inflamación, contusión laceración o sensibilidad anormal al contacto o a presión en el borde bajo de la mandíbula.

3.4 FRACTURA DE LA REGIÓN DE SÍNFISIS

La fractura de la región de sínfisis, suele seguir al traumatismo directo del mentón. Factores como: la presencia de abrasión, contusión o laceración del tejido blando del mentón o labio inferior, deben impulsar al examinador a buscar una fractura; también un hematoma en el piso anterior de la boca sugiere fractura. Si las partes están desplazadas, el plano de oclusión del paciente estará nivelado en la región de la fractura y uno o más dientes anteriores pueden estar flojos o arrancados.

Frecuentemente, la fractura no es vertical, sino que se desvía hacia un lado cuando abandona el borde inferior de la mandíbula. A este tipo de fractura, a menudo, lo acompañan otros tipos de fractura. Siempre que exista una fractura de sínfisis debe sospecharse fracturas de cuello del cóndilo en uno o ambos lados.

CAPÍTULO 4. CLASIFICACIÓN DE LAS FRACTURAS

Dependiendo de su gravedad las fracturas se clasifican en varios tipos y, de si estas son:

1. Simples.
2. Compuestas
3. Conminutas.

4.1 FRACTURAS SIMPLES

En este tipo de fracturas la piel permanece intacta, el hueso ha sido fracturado completamente, pero no está expuesto y puede no estar desplazado; o sea que, la estructura ósea dañada no está comunicada con la cavidad oral; o en la que la estructura ósea dañada no está en contacto con las secreciones de la cavidad oral o superficie externa de la cara por una laceración en los tejidos blandos.

Las fracturas simples son más frecuentemente fundadas como fracturas de la rama de la mandíbula, éstas ocurren en cualquier sitio sobre la rama entre el cóndilo y el ángulo formado por la rama y el cuerpo de la mandíbula.

En la fractura en tallo verde un lado del hueso está fracturado y el otro solamente doblado. A veces es difícil de diagnosticar y, se debe diferenciar en la radiografía de las líneas de sutura anatómicas normales; requiere tratamiento, ya que la resorción de hueso ocurrirá durante el proceso de cicatrización. La función del miem-

bro y la fuerza muscular puede dar como resultado una falta de unión durante la cicatrización, si los extremos de hueso no están sujetos rígidamente; sin embargo, el tiempo que se requiere para su cicatrización generalmente es mínimo. Este tipo de fracturas se ve frecuentemente en niños en los cuales el hueso se dobla sin fracturarse.

4.2 FRACTURAS COMPUESTAS

En la fractura compuesta hay una herida externa que llega hasta la fractura del hueso; o sea, que estas fracturas son en las que el tejido óseo fracturado se comunica con la cavidad oral o superficie externa de la cara por una laceración en la mucosa oral, o en la piel. Estas fracturas generalmente ocurren hacia adelante en el ángulo formado por la rama vertical con la rama horizontal del cuerpo de la mandíbula.

Cualquier fractura expuesta a través de la piel de la membrana, se supone infectada por contaminación externa; desgraciadamente, casi todas las fracturas de la mandíbula que ocurren en la región de los dientes, son compuestas. La mandíbula responderá al estrés fracturándose en su parte más débil en vez de fracturarse en todo el grosor en un espacio interdental; se fractura a través de un alvéolo y se extiende desde el ápice del alvéolo hasta el borde inferior. La membrana periodontal y la mucosa alveolar delgada se fracturan en un punto adyacente al diente. La mandíbula edéntula suele fracturarse de manera sencilla. Aunque la fractura puede estar desplazada de manera que aparece una saliente en el borde alveolar, el periostio y los tejidos pueden dar de sí un poco, ya que no hay inserción íntima de los tejidos al diente.

El cirujano bucal está acostumbrado a tratar fracturas compuestas en la boca. Los antibióticos han ayudado a evitar la infección potencial. Parece haber un grado de resistencia natural de los maxilares y mandíbula a la infección bucal. Una fractura compuesta a través de la piel es más difícil de tratar y se puede desarrollar fácilmente la osteomielitis en el hueso fracturado. El cirujano ortopédico encuentra que las fracturas compuestas de los huesos largos son más difíciles de tratar que las fracturas sencillas. Esto se debe en parte a la introducción de tierra y microorganismos externos y en parte al hecho de que los extremos fracturados del hueso son más desplazados para que un extremo penetre a través de la piel.

4.3 FRACTURAS CONMINUTAS

En este tipo de fracturas, el hueso está aplastado o astillado, puede ser sencilla (es decir, no expuesta) o compuesta. Estas fracturas ocurren generalmente en la región de la sinfisis de mandíbula o en la parte anterior de la maxila.

Las fracturas de la rama ascendente de la mandíbula presentan algunas veces diez o más fragmentos y sin embargo, no hay desplazamiento debido a la acción de férula de los músculos de la masticación; tampoco hay fractura expuesta. Si las conminutas ocurren en el cuerpo de la mandíbula el tratamiento es a veces distinto.

Las heridas por arma de fuego son generalmente fracturas conminutas expuestas con pérdida de hueso donde ha penetrado el proyectil.

4.4 FRACTURAS MÚLTIPLES

Son aquellas en que el hueso es fracturado en dos o más partes. Las fracturas múltiples son generalmente bilaterales. Es el tipo de fracturas más frecuente. Estas ocurren tanto en mandíbula como en maxilar superior.

Si la fractura ocurre a través del cuello del cóndilo en un lado, es usual una fractura a través del forámen en el lado contrario. Si la fractura ocurre a través del forámen de un lado, puede ocurrir en el ángulo formado por la rama y cuerpo de la mandíbula del lado contrario, o a través del cuello del cóndilo.

Las fracturas múltiples también pueden ser unilaterales, o sea, que el hueso es fracturado en varios segmentos en un solo lado.

4.5 FRACTURAS COMPLICADAS

En estos casos, es en donde se fracturan ambos maxilares, tanto la mandíbula, como la maxila; o en la que ambos maxilares están desdentados. Existe un marcado desplazamiento de los fragmentos, de la porción conminuta o en ambos, tanto en maxilar, como en mandíbula; también con traumatismo extenso de los tejidos blandos y, en algunos casos se presentan más problemas.

Los casos de fracturas asociados con heridas de cabeza como son las fracturas de cráneo, también presentan complicaciones. En todo caso de fracturas de mandíbula y de maxila se debe pensar antes de emprender el tratamiento, que pueden estar asociadas a fracturas del cráneo.

Las fracturas complejas del tercio medio de la cara, de la mandíbula y estructuras asociadas generalmente envuelven huesos nasales y paredes orbitarias, incluso el piso o paredes laterales de la cavidad craneal. En estos casos hay complicaciones tales como: obstrucción respiratoria, visión turbada, obstrucción del conducto nasolacrimal y muy probablemente complicaciones neurológicas. Es necesario en estos casos la intervención combinada de los especialistas tales como: oftalmólogo, neurocirujano, otorrinolaringólogo, cirujano plástico y bucal para hacer la aplicación del tratamiento.

CAPÍTULO 5. SINTOMATOLOGÍA

Las fracturas maxilares se manifiestan por una serie de síntomas que nos encaminan con seguridad a un diagnóstico acertado de las mismas. De estos síntomas, unos son exclusivos de las fracturas que nos ocupan, tales son entre otros; la sialorrea, perturbaciones en el lenguaje, trismus, etc. Otros síntomas son, por el contrario, comunes a todas las fracturas del esqueleto: dolor, desplazamiento, impotencia muscular, etc.

Así pues, en la práctica observaremos los siguientes síntomas:

1. Siempre hay el antecedente de un traumatismo, con la posible excepción de las fracturas patológicas.
2. La oclusión ofrece indirectamente el mejor índice de una deformidad ósea recientemente adquirida.
3. Un signo seguro de fractura es la movilidad anormal durante la palpación bimanual de la mandíbula. Con este procedimiento se hace la diferenciación entre los fragmentos mandibulares y la movilidad de los dientes.
4. El dolor al mover la mandíbula o a la palpación de la cara, muchas veces es un síntoma importante. Cuando están restringidos los movimientos condilares y cuando son dolorosos se debe sospechar una fractura condilar.
5. La crepitación por la manipulación o por la función mandibular es patognomónica de fractura. Sin embargo, esto provoca bastante dolor en muchos casos.

6. La incapacidad funcional se presenta porque el paciente no puede masticar, por el dolor o por la movilidad anormal.
7. El trismus es frecuente, especialmente en las fracturas del ángulo o de la rama ascendente. Este es un espamo reflejo que pasa a través de los nervios sensoriales de los segmentos óseos desplazados.
8. La laceración de la encía puede verse en la región de la fractura.
9. Se puede notar anestesia, especialmente en encía y labio hasta la línea media, cuando el nervio alveolar inferior ha sido traumatizado.
10. La equimosis de la encía y de la mucosa en la pared bucal o lingual puede sugerir el sitio de fractura.
11. Salivación y halitosis.

De los signos y síntomas anteriores se distinguen síntomas subjetivos y síntomas objetivos.

5.1 SIGNOS Y SÍNTOMAS SUBJETIVOS

Estos se refieren a síntomas como: 1) Dolor; 2) Impotencia funcional; 3) Chasquido característico; 4) Trismus; 5) Sordera en las fracturas de condilomandibular.

5.2 DOLOR

El dolor a la presión es un punto bien limitado, tiene un gran valor diagnóstico; suele acusarse a nivel de línea de fractura, pero en las del ángula mandibular el dolor se refiere a veces al orificio mentoniano. En las regiones comprendidas entre los orificios dentarios inferior y mentoniano, suele haber anestesia cutánea en área que inerva el nervio mentoniano, y oscila entre un ligero grado de adormecimiento hasta la anestesia completa. Esta última aparece cuando la continuidad del nervio dentario inferior ha quedado completamente interrumpida. También acusa dolor el paciente al abrir la boca y al morder entre las arcadas dentarias algún objeto duro.

5.3 IMPOTENCIA FUNCIONAL

Es más pronunciada en las fractura del maxilar inferior que en las del superior, consiste en la imposibilidad de mover la mandíbula en su totalidad y en algunos casos resulta prácticamente imposible realizar movimiento alguno y en ninguno puede efectuarse la masticación de los alimentos.

Es el primer síntoma que percibe el enfermo en caso de que haya perdido el conocimiento a consecuencia del traumatismo sufrido, en los casos que la fractura la provoca por ejemplo, una extracción con mala técnica o en algún maxilar debilitado por alguna afección ósea, el operador percibe también el chasquido producido por el hueso al interrumpirse su continuidad anatómica.

5.4 TRISMUS

Es característico en la fracturas de ángulo mandibular y rama ascendente; se diferencia de la impotencia funcional en que éste es determinado por la pérdida de la continuidad anatómica del hueso y el trismus como es sabido, está determinado por la contractura inflamatoria en las fracturas de ángulo o rama ascendente y se ocasiona, bien por desgarros producidos en los músculos oclusores pterigoideo interno o macetero, por los fragmentos óseos, o en casos de fracturas abiertas por penetración de gérmenes en el foco de fractura y subsiguiente inflamación del territorio y músculo subyacente.

La anquilosis temporomandibular es una variedad dentro del grupo de las constricciones, en la cual, lo que se opone a la apertura de la boca radica en la articulación por soldadura más o menos completa de las superficies articulares temporomandibulares.

La constricción maxilar existe en forma permanente lo que por otra parte, no es defícil, pues mientras la primera es dolorosa y se instala rápidamente, la segunda se instala lentamente, nos es dolorosa ya ha existido un pasado lejano patológico.

5.5 SORDERA

En este síntoma subjetivo y característico de esta clase de fracturas mandibulares, cuyo mecanismos suele ser una caída o un golpe sobre el mentón, produciéndose la fractura indirecta uni o bilateral del condilo, siendo la sordera debida a la rotura de la pared anterior del conducto auditivo externo y la penetración del mismo de la cabeza condilea.

Por otra parte, este s3ntoma no puede considerarse como infalible, si no va acompa1ado de otras caracter3sticas de la fractura condilea (principalmente radiograffa), pues puede existir fractura de 3ste y haber sordera concomitante.

5.6 SIGNOS Y S3NTOMAS OBJETIVOS

Pueden ser clasificados en ciertos y probables. Entre los signos ciertos tenemos:

1. Movilidad anormal.
2. Crepitaci3n 3sea.
3. Deformaci3n del contorno facial por desviaci3n fragmentaria.
4. Observaci3n radiogr3fica.

Entre los signos probables tenemos:

1. Hemorragia.
2. Sialorrea.
3. Perturbaciones del lenguaje.
4. En las fracturas cuya l3nea penetra en el antro y fosa nasal se aprecia la crepitaci3n de enfisema.

5.7. SÍNTOMAS OBJETIVOS CIERTOS

5.8. MOVILIDAD ANORMAL

Como su nombre lo indica, consiste en la comprobación en el hueso de ligeros movimientos de deslizamiento o charnela, en zonas o regiones en las que no se observan cuando la continuidad ósea no se vé interrumpida.

La movilidad anormal tiene un verdadero valor apatonogmónico; es menor en las fracturas de la rama ascendente, en las del cóndilo y apófisis coronoides, que en las de la rama horizontal de la mandíbula; en las fracturas del maxilar superior la movilidad suele ser muy discreta y, en ocasiones casi imperceptible.

Para la comprobación de este síntoma hay que obrar con precaución extremada, porque en el foco de fractura pueden estar incluidos vasos y nervios importantes que pueden ser lesionados en nuestras comprobaciones, máxime si practicando el reconocimiento de modo inmediato el accidente no acusa dolor, aún lesionando nervios subyacentes, por pader el herido el estupor traumático consiguiente. Los fragmentos pueden además, lesionar durante la exploración, partes blandas próximas no incluidas en el foco de fractura.

5.9. CREPITACIÓN OSEA

Es el ruido o sensación que se produce al frotar una con otra de las dos superficies fragmentarias; pero este ruido rara vez llega a percibirse al oído. Ordinariamente la crepitación es reconocida por las manos del profesional, al mover los fragmentos uno sobre otro.

La crepitación ósea consiste en una sensación dura, seca, análoga un chasquido o crujido que conviene saber distinguir de la crepifematosidad con sus burbujas gaseosas que se aplastan al comprimir con el dedo, de cuya crepitación tenemos un ejemplo en las fracturas maxilares cuando la línea de fractura penetra en el antro higmoreo y fosa nasal. También hay que saber distinguir la crepitación ósea de la sanguínea (de timbre o tono más húmedo) y, de la crepitación almi donada (comparada al crujido que se siente al estrujar nieve) que es observada cuando hay una sinovitis concomitante en la articulación temporomandibular.

5.10 DESVIACIÓN FRAGMENTARIA Y DEFORMACIÓN DEL CONTORNO DEL ROSTRO

Las desviaciones de los fragmentos óseos fracturados son más aparentes y de mayor frecuencia en la mandíbula que las fracturas del maxilar superior y, cuando en ésta hay desviación fragmentaria es generalmente debida a la fuerza vulnerable del trauma.

Si se tiene en cuenta que la función del maxilar inferior se halla regida por dos grupos de músculos antagonistas, los oclusores y los depresores, se comprende, que al producirse una o varias soluciones de continuidad en el hueso ha de provocarse necesariamente, un trastorno de equilibrio y con ello un desplazamiento de las partes fracturadas del maxilar. Si los grupos musculares están igualmente desarrollados en ambos lados, en una fractura de la línea media no debería producirse desviación alguna de los fragmentos; esta hipótesis la confirman numerosas observaciones.

En la mayoría de los casos, a pesar de la aparente posición y oclusión correcta de los dientes, la exploración radiográfica permite comprobar una pequeña desviación en el borde inferior del maxilar debida a la tracción de los maceteros, cuya fuerza contráctil es superior a la de los pterigoideos internos. No obstante, cuando la línea de fractura se separa aún ligeramente en la línea media y, por lo tanto también en caso de seguir un trayecto oblicuo, se produce una considerable dislocación, por lo cual el fragmento del maxilar unido a la mayoría de los músculos del mentón y del suelo de la boca, se separa hacia abajo.

Idénticas condiciones que las de la fractura de la línea media se presentan cuando la línea de fractura se encuentra por dentro del haz muscular del macetero y del pterigoideo interno, pues tampoco en este caso se observa dislocación alguna de los fragmentos.

Las desviaciones pueden ser verticales y horizontales; en las primeras notaremos que el fragmento anterior, solicitado por los músculos depresores se dirige hacia abajo; mientras que el posterior, lo hace hacia arriba por un mecanismo contrario debido a los músculos oclusores.

Las desviaciones horizontales pueden ser transversales y anteroposteriores.

Por último, las desviaciones pueden ser mixtas o sea, verticales y horizontales al mismo tiempo; o también, la resultante de ambos desplazamientos.

La deformación del contorno facial se percibe a la simple inspección y al tacto; a veces es necesario recurrir a la medicación para poner en evidencia.

Cuando el desplazamiento de los fragmentos es pequeño y, por lo tanto, la deformación del contorno facial no se percibe a la simple inspección, hay un medio muy sencillo de comprobar el pequeño desplazamiento determinado por la fractura que consiste en inspeccionar o explorar la oclusión dentaria del paciente, que generalmente está alterada en esta clase de fracturas. Sin embargo, cuando la oclusión normal presenta modificaciones anormales, podemos pensar que dicho efecto sea debido a alguna fractura de los maxilares o a una anomalía ortodóncica; en las fracturas, la falta de correspondencia entre las piezas dentarias es completa, mientras que en las malposiciones ocluyen anormalmente pero con correspondencia de forma, debido a la adaptación funcional. En las fracturas mal captadas y consolidadas, por lo tanto, en forma viciosa puede haber cierta correspondencia de formas por haberse modificado la oclusión merced al mecanismo citado.

5.11 OBSERVACIÓN RADIOGRÁFICA

Es imprescindible en la mayoría de las fracturas de maxilares el realizar la observación radiográfica; pero sobre todo en aquellas en que, por ser muy pequeño o ninguno el desplazamiento de los fragmentos, no podemos formar un juicio aproximado de la dirección de la línea de fractura con vistas a su posterior reducción y consolidación perfecta.

Se deben obtener varias radiografías desde diversos puntos, sobre todo para superposición o deformación de las imágenes. Puede haber distorsión porque no se haya puesto al paciente en la posición indicada, o porque no está en superextensión y otra posición correcta, o porque no haya relación cefelométrica. La radiografía en este caso puede ser de Schuler, en la que se observará la articulación temporo-

mandibular en reposo y en apertura; o pantografía, en la que se observarán estructuras del maxilar superior, mandíbula en un solo plano sin sobreposición de estructuras óseas. También se debe tener a la mano una radiografía posteroanterior. La radiografía posteroanterior revelará cualquier desplazamiento lateral o mediano en las fracturas de la rama ascendente u horizontal, se observará cuerpo mandibular y un aspecto general del cráneo.

5.12 SIGNOS OBJETIVOS PROBABLES

Existen como su nombre lo indica, dentro de los signos objetivos aquellos que reconocemos como signos objetivos probables y que suelen ser los que a continuación trataremos en este capítulo.

5.13 HEMORRAGIA

La hemorragia gingival de la encía desprendida, es una manifestación casi constante de las fracturas cuya línea interesa la posición de alguno de los maxilares y acompaña generalmente, a las de la rama horizontal del maxilar inferior.

La hemorragia produce una tumefacción más o menos extensa, con cambio de color de la piel o mucosa, aparece generalmente tres o cuatro días después del traumatismo y, puede extenderse hacia la región cervical correspondiente a la distribución del extravasado sanguíneo, que sigue las leyes de la gravedad. La sangre extravasada puede determinar compresiones que provocan molestias neurálgicas, contracturas reflejas, parestesis, etc.

La hemorragia puede ser de dos tipos: hemorragia, cuando se trata de una colección sanguínea que llena espacios muertos y podrá, o no ser visible; y, equimiosis cuando es por infiltración, que suele aparecer al cabo de algún tiempo, de color violáceo al principio, ya pasando con el tiempo a azulado, rojizo y amarillento cada vez más pálido hasta que desaparece por completo.

5.14 SIALORREA

Es un síntoma que aparece con mucha frecuencia en las fracturas maxilares, sobre todo cuando la línea de fractura penetra hasta la cavidad bucal, debido a un mecanismo reflejo; consiste como es bien sabido en un aumento exagerado de la secreción salival; es característico del aspecto del individuo que tiene en general, dificultad para abrir la boca o imposibilidad total, refluendo fuera de esta cavidad y labios, la saliva que moja e irrita la piel de la región mentoniana.

5.15 PERTURBACIONES DEL LENGUAJE

El lenguaje puede estar perturbado, bien por las dificultades para el normal desenvolvimiento de la lengua para pronunciar las palabras, producido por las desviaciones de los fragmentos, o por la tumefacción inflamatoria o de sangre extravasada que puede existir en el suelo de la boca.

Unas fracturas que se dan con cierta frecuencia, y que siempre van acompañadas del síntoma que nos ocupa, son las fracturas dobles de la región canina en el maxilar inferior; la porción media de

este hueso separada y aislada del resto, se desvía hacia atrás; la lengua pierde su apoyo anterior y arrastra consigo al fragmento en ciertos casos, hasta obturar la faringe y producir asfixia, que no cede sino haciendo fuerte tracción hacia adelante del fragmento desviado; al faltarle a la lengua sus importantes inserciones anteriores o mejor dicho, al carecer de solidez o afianzamiento, se perturba considerablemente el lenguaje normal del individuo, llegando en ocasiones casi a no poder hablar.

5.16 CREPITACIÓN DEL ENFISEMA

Este síntoma se origina en las fracturas cuya línea penetra en el antro y fosa nasal.

Conviene diferenciar la crepitación enfisematosa de la ósea; así como de la sanguínea y de la crepitación alminodada observada cuando existe sinovitis; ésta última sólo puede observarse en algunos casos de fracturas maxilares cuya línea penetra en la articulación temporo maxilar; de las otras dos ya se habló anteriormente.

CAPÍTULO 6 TRATAMIENTO

6.1 ASEPSIA Y ANTISEPSIA

— *Estos términos se emplean etimológicamente para designar lo siguiente:*

A - sin Sepsis - sucio o putrefacto.
Anti - contra Sepsis - sucio. —

ASEPSIA = AUSENCIA DE GERMENES PATOGENOS.

La Asepsia médica alude a las técnicas de manipulación y desinfección de secreciones y materiales procedentes de pacientes con enfermedades transmisibles, empleadas con objeto de evitar la supervivencia de los microorganismos causales.

La Asepsia quirúrgica se refiere al empleo de materiales estériles y de técnicas que excluyen todo tipo de contaminación microbiana, tal como se practica durante las intervenciones quirúrgicas.

La Antisepsia es el método empleado para evitar la llegada de microorganismos al área por intervenir, y se hace por medio de sustancias antisépticas como el benzal, el merthiolate, etc.

Si tomamos el término estéril (exento en absoluto de microorganismos vivos), debemos tener aclarados y perfectamente comprendidos los significados de las palabras: esterilizar, esterilización, esterilidad y esterilizados. (Téngase en cuenta que el término estéril se usa también biológicamente para referirse a algo que no es fértil por ejemplo, un huevo estéril.)

No sólo es conveniente el equilibrio funcional en la persona que se va someter a un acto quirúrgico, sino que entre los cuidados preo

peratorios deben figurar aquellos encaminados a procurar evolución posquirúrgica; el estado de nutrición y el grado de hidratación son importantes para tener reservas; y por lo tanto, defensas después del trauma quirúrgico. Los focos sépticos juegan un gran papel en las complicaciones posquirúrgica; y por lo tanto, se deberá tener especial atención en eliminarlos sobre todo los de la cavidad bucal y rinofaríngeas.

La preparación de la región sobre la que se va intervenir requiere cuidados especiales en cada caso. Los tegumentos deberán estar desprovistos de toda materia extraña, para lo cual se lavará y limpiará bien el área quirúrgica. Cuando la región sobre la que se interviendrá está cubierta de pelo, es indispensable rasurarla, tener cuidado para evitar escoriaciones que puedan ser la causa de infección de la piel. Las mucosas pueden ser lavadas con solución fisiológica para remover materias extrañas, pero por ningún motivo se emplearán tinturas o soluciones cáusticas que esfacelen el epitelio.

6.2 PRINCIPIOS BÁSICOS EN EL TRATAMIENTO DE FRACTURAS

El tratamiento correcto de las fracturas mandibulares, dependerá del tipo de fractura que se presente y de su localización ya que para diferentes tipos de fracturas, en algunas ocasiones, será distinto el tipo de tratamiento; sin embargo, la mayoría de las fracturas mandibulares suelen ser tratadas con los mismos procedimientos. Estos procedimientos se pueden dividir prácticamente en: técnicas de reducción y técnicas de fijación.

Todo paciente que llega al consultorio o al hospital con fractura de mandíbula, generalmente ha sufrido más traumatismos en otras partes del cuerpo debido al tipo de accidentes que sufrieron. Por lo general, estos pacientes tienen lesiones graves las cuales atender-

mos primero, después que el paciente esté a salvo, realizar el tratamiento de la fractura. Otros pacientes suelen lesionarse sólo la mandíbula debido a que el tipo de accidente que sufrieron fue leve. A estos pacientes se les atenderá la fractura inmediatamente.

Los pacientes que reciben un traumatismo maxilar evidentemente exigen una evaluación física minuciosa. Uno de los mayores peligros para el paciente con lesiones en los maxilares es la falta de una vía aérea adecuada. Una mandíbula fracturada puede hacer que la lengua sea desplazada hacia atrás, de tal forma que obstruya la vía aérea. La sangre, dientes, hueso, materiales de prótesis y otros cuerpos extraños dentro de la faringe deberán ser retirados para establecer una vía aérea adecuada y protegida. La hemorragia deberá ser controlada. El sangrado de la mayor parte de la heridas bucales puede ser controlado temporalmente con apósitos a presión. La ligadura directa o la electrocoagulación también pueden resultar ventajosos para controlar puntos menores de hemorragia bajo condiciones adecuadas.

En ocasiones, las fracturas de los maxilares están relacionadas con graves traumatismos craneocerebrales y en estos casos el maxilar lesionado deberá ser de importancia secundaria en el tratamiento del paciente. Un axioma que debemos conservar en mente es que se debe tratar primero al paciente y después la fractura. Una vez que haya sido determinado el estado general del paciente y se haya estabilizado el examen clínico, deberá dirigirse al tratamiento del maxilar fracturado y a las lesiones de la cara.

En presencia de cualquiera de los siguientes síntomas, la reducción y la fijación de las fracturas deberá de ser pospuesta hasta que tales signos hayan sido evaluados en forma satisfactoria y el paciente haya sido estabilizado; nos referimos a los síntomas tales como:

pérdida de la consciencia, diplopia, movimientos pupilares alterados, respiración irregular, hemorragia de un oído, anomalías en la presión arterial, en el pulso, vómito, cefaleas, mareo, pérdida de líquido cerebroespinal y parálisis parcial o total. Proceder a reducir o inmovilizar una fractura maxilar o mandibular en presencia de tales signos clínicos inexplicados, es mal juicio clínico y puede ser una invitación franca para una acción legal subsecuente en caso de un resultado dudoso o muerte del paciente.

Para realizar el tratamiento oportuno de una fractura debemos tomar en cuenta varios principios básicos:

1. Establecer y conservar una vía aérea franca.
2. Control de hemorragia.
3. Conocer la respiración, pulso y presión arterial del paciente.
4. Recordar la necesidad de antibióticos y antitoxina tetánica.
5. Averiguar la posibilidad de lesiones craneales.
6. Estar alerta a las responsabilidades legales.
7. Siempre tratar primero al paciente y, a la fractura después.

La administración urgente de narcóticos antes de hacer un diagnóstico definitivo solamente entorpecerá y retrasará la evaluación total del paciente con posibles lesiones craneales; ya que estimulan el núcleo motor ocular, causando miosis que enmascara el desarrollo de los signos neurológicos oculares vitales para el reconocimiento de la hemorragia cerebral, también puede reprimir la respiración y pueden estimular náusea y vómito.

6.3 TRATAMIENTO DE URGENCIA

El tratamiento de urgencia puede exigir el apoyo temporal de las estructuras lesionadas hasta que pueda implementarse la atención definitiva. Dentro de la boca las técnicas de alambrado como las de

Essig, Ridson, Leblanc, o Gilmer, pueden llevarse fácilmente a cabo y proporcionar el apoyo requerido. Si también se desea apoyo extrabucal, la aplicación de una venda para cabeza de Barton modificada utilizando una venda elástica de 5 cm. de ancho reforzada con tiras de tela adhesiva puede proporcionar apoyo adecuado con base temporal hasta que sea posible instituir las medidas para la fijación y reducción finales.

6.4 OBJETIVOS DEL TRATAMIENTO

Los principales objetivos en el tratamiento de de las fracturas de los maxilares se incluyen en los siguientes puntos:

1. Establecer nuevamente la función oclusal y las relaciones entre las arcadas.
2. Controlar y proteger la dentición.
3. Lograr la reducción y fijación de la fractura tan pronto como sea posible.
4. Conservar el trauma quirúrgico a un mínimo.
5. Conservar en mente las cualidades estéticas, el bienestar y la comodidad del paciente.

La decisión final con respecto al tratamiento para cualquier maxilar fracturado depende de un buen estudio del paciente, así como el tipo de fractura que se presente.

Algunos puntos importantes que debemos considerar para decidir el sistema que usaremos para el tratamiento incluye lo siguiente:

1. La edad y cooperación del paciente.
2. La dentición existente: a) desidia (notar la extensión de la resorción radicular); b) permanente (notar la extensión del de

sarrollo radicular; c) áreas desdentadas; d) dientes en el trazo fracturado; e) dientes afectados con o sin afección pulpar.

3. Extensión de la lesión ósea, alveolar o hueso basal o ambos:
 - a) fracturas solas o múltiples; b) fracturas simples, compuestas o conminutas; c) pérdida de substancia ósea.
4. Control de los fragmentos óseos por: a) reducción cerrada o abierta; b) fijación esquelética a través de los siguientes procedimientos: i) clavos esqueléticos extrabucales (clavos de precisión o de fricción); ii) alambrado circunferencial de férulas o prótesis; iii) clavos intraóseos; iv) placas óseas. c) Técnicas craneofaciales.

Es principio básico en las lesiones múltiples de los maxilares que la mandíbula sea restaurada primero hasta lograr su torno y alineación anatómica. Esta es la base para la restauración de otras estructuras faciales con su relación adecuada y es la piedra angular para la reconstrucción de todo el complejo facial óseo.

El tratamiento de las fracturas consiste en la colocación de los extremos del hueso en relación adecuada para que se toquen y mantengan hasta que ocurra la cicatrización. El término que denota la colocación del hueso es reducción de la fractura. El término que se utiliza para mantener la posición es la fijación. En el tratamiento de los maxilares fracturados, los procedimientos quirúrgicos para la reposición e inmovilización de los segmentos fracturados son técnicas principalmente cerradas o abiertas.

6.5 ACCIÓN DE LOS ANESTÉSICOS

Todos los anestésicos locales importantes son sales de sustancias básicas. La base libre es en presencia del medio alcalino de

Los tejidos; se libera retardando a pequeñas dosis, pero deteniendo a dosis apropiadas el peso de los iones a través de la membrana. Se supone que el mecanismo de acción es un fenómeno de superficie. La solución anestésica provee una gran superficie libre con iones de la base con carga positiva que son bien absorbidos por las fibras y terminaciones nerviosas que tienen carga negativa; los iones positivos son selectivamente absorbidos por el tejido nervioso.

Los anestésicos son sustancias químicas de síntesis, las cuales por su estructura molecular tienen características y propiedades particulares que los hace diferir unos de otros y gracias a lo cual, el odontólogo podrá hacer una selección idónea en cada caso en particular. Una de tales propiedades por ejemplo: la duración podrá ser una ventaja indiscutible de un anestésico en operaciones prolongadas; pero no deja de ser inconveniente y molesto para el paciente, si se usa el mismo anestésico en una operación sencilla.

En el bloqueo mandibular, Citanest-octapresin por ejemplo, es la solución anestésica indicada para obtener una duración prolongada, anestesia profunda y el mínimo de efectos colaterales.

6.6 PROPIEDADES FARMACOLÓGICAS DE LOS BLOQUEADORES ANILIDES

Xylocaína es el nombre registrado de lidocaína, droga descubierta por el químico sueco Lofgren, en colaboración con los laboratorios ASTRA. Es el clorhidrato de dietil-amino-aceto-2,6-xilidida.

Citanest, es el clorhidrato de o-metil o propilaminopropionilida. Su nombre genérico es prilocaína; pero también se le conoce como propitocaína.

Tanto el Citanest como la Xylocaína son amidas, con algunas diferencias en su molécula química. Estas diferencias en la estructura no separan a Citanest del grupo de la Xylocaína, pero si afectan su distribución en el organismo y su metabolismo final. Ambas drogas tienen propiedades semejantes, alta incidencia de anestesia satisfactoria, corto período de latencia y buena profundidad. Sin embargo, hay una diferencia muy importante en cuanto a la duración de la anestesia y a la toxicidad, ya que en relación con la Xylocaína, Citanest tiene una duración mayor y su toxicidad es 50% menor que la de la Xylocaína.

6.7 PERÍODO DE LATENCIA

Es el tiempo comprendido entre la aplicación del anestésico y el momento en que se instala la analgesia satisfactoria.

Un período de latencia corto elimina pérdidas innecesarias de tiempo. En la práctica odontológica moderna es de gran importancia una espera mínima entre la inyección y el establecimiento de la anestesia, aunque la diferencia en latencia de la mayoría de los anestésicos locales es secundaria, vale la pena hacer notar que las drogas anestésicas en combinación con los vasopresores adecuados tienen características muy especiales en cuanto al tiempo de latencia; pero en términos generales es excepcionalmente corto. La duración debe ser adecuada para terminar los procedimientos odontológicos que deseen realizarse.

6.8 REDUCCIÓN CERRADA

Hay varios métodos de reducción, la más sencilla es la reducción cerrada es decir, la maniobra que no expone quirúrgicamente al hueso. En reducción cerrada de huesos largos el cirujano ortopédico

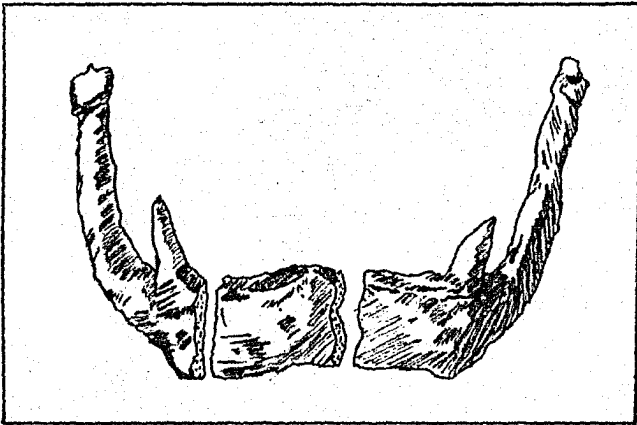


Fig. 1. Se indica fractura en dos sitios del Maxilar Inferior.

hace tracción o manipula el hueso por debajo de la piel intacta hasta que la fractura esté en posición correcta. Las fracturas de la mandíbula pueden reducirse manualmente. En las fracturas viejas donde los fragmentos del hueso no se mueven bilateralmente, la tracción hecha por las bandas de hule entre los huecos ejerce una presión continua poderosa que reduce la fractura en 15 minutos a 24 horas. La tracción elástica vence a tres factores: la acción muscular activa que desvía los fragmentos (causa principal de la malposición), el tejido conectivo organizado en el sitio de fractura y la malposición causada por la dirección y fuerza del traumatismo.

6.9 REDUCCIÓN ABIERTA

No es factible reducir todas las fracturas satisfactoriamente por el método de reducción cerrada, muchas veces se encuentra la fractura del ángulo de la mandíbula que es difícil de reducir por la dificultad de contrarrestar la acción poderosa de los músculos masticatorios. Sin embargo, en los casos de las fracturas de ángulo, la reducción abierta se hace más para la fijación que para la reducción. Cuando el hueso está expuesto quirúrgicamente se hacen perforaciones en cada lado de la fractura; se cruza alambre sobre la fractura y los bordes del hueso, se llevan a una buena aproximación. Además de la fijación, la fractura puede reducirse exactamente por visión directa. La aproximación perfecta no siempre se logra con los métodos cerrados; puede decirse, sin embargo, que las fracturas de la mandíbula que ocurren dentro de la arcada dentaria se reducen con precisión milimétrica por la acción de las facetas dentales de una arcada que guía a la otra arca a la oclusión preexistente.

Otra ventaja de la reducción abierta especialmente con fracturas tardías, es la oportunidad que tiene el cirujano de remover el tejido conectivo en organización y los defectos que existen entre los bordes del hueso, que si se dejaran retardarían la curación en la nueva posición.

Las desventajas que tiene la reducción abierta son:

1. Que el procedimiento quirúrgico quita la producción natural que da el coágulo sanguíneo y que se corta el periostio limitante.
2. Es posible que se presente una infección aún con métodos estrictos de asepsia y antibióticos.
3. El procedimiento quirúrgico necesario aumenta el tiempo en que el paciente permanece en el hospital y los costos de hospitalización.
4. Se forma una cicatriz cutánea.

6.10 FIJACION

El cirujano ortopédico reduce una fractura sencilla de los huesos largos por el método cerrado y entonces emplea un vendaje enyesado para la fijación. El cirujano bucal combina los dos procedimientos con un solo aparato. Cuando los maxilares superiores y la mandíbula contienen dientes, su oclusión puede utilizarse como guía para la reducción; colocando alambre, barras para arcada o férulas sobre los dientes y bandas elásticas o alambres desde la arcada inferior hasta la superior; los huesos se llevan a su posición correcta a través de interdigitación armonioso de los dientes. Los vendajes enyesados no son necesarios ni factibles.

La fijación de las fracturas de los maxilares superior e inferior se hace en forma gradual; generalmente, el primer paso es la fijación intermaxilar con alambres, barras para arcadas o férulas. En muchos casos esto es todo lo que se necesita; sin embargo, si esto es insuficiente, se hace el alambrado directo a través de perforaciones en el hueso con el método abierto. Esto se hace además de la fijación intermaxilar.

Otros métodos diferentes a la reducción abierta y el alambre directo en el hueso se han empleado para reducir la fractura del ángulo. Las extensiones distales desde las férulas intrabucales y las extensiones externas desde el vendaje enyesado de la cabeza hasta la perforación en el fragmento distal se han descartado una gran parte. Algunas veces se utiliza la fijación por medio de clavos medulares que reducen las partes y se inserta un clavo de acero inoxidable largo y punteagudo en toda la longitud del hueso cruzando la línea de fractura. El clavo se utiliza más en las fracturas de la sínfisis y con menos frecuencia en las fracturas del ángulo de la mandíbula.

6.11 RECONSTRUCCIÓN MANDIBULAR

La reducción abierta y la fijación interna de las fracturas mandibulares por alambrado interóseo en conjunto con la fijación intermaxilar sostienen la base principal del tratamiento de la fractura mandibular, a pesar de la disponibilidad de métodos nuevos. Los principios del tratamiento está revisados, incluyendo las indicaciones para el uso de esta técnica y sus ventajas así como sus desventajas. También son revisadas varias técnicas surgidas y los puntos clave en su aplicación son enfatizados.

Indicaciones para la reducción abierta de fracturas mandibulares condilares: Muchas fracturas condilares de la mandíbula pueden ser tratadas por reducción cerrada y fisioterapia adecuada; algunas, sin embargo, serán absolutamente abiertas y anatómicamente reducidas. Con otras pueden ser ofrecidos buenos argumentos para la reducción abierta; este artículo contempla las indicaciones para reducción abierta y presenta una aproximación que esconde la cicatriz.

El manejo de fracturas del esqueleto facial en el tratamiento exitoso de lesiones mandibulofaciales, la valoración del daño sufrido, el manejo quirúrgico y posoperatorio, mantendrán siempre el inte

rés de un número de disciplinas médicas y por lo tanto, la temprana consulta entre varios especialistas debe ser estimulada para asegurar los mejores resultados para el paciente. No ha sido establecida la importancia sobre los problemas psicológicos relacionados a varios grados de perder la imagen corporal, la cual debe acompañar cada le si ón fa cial se vera, ni para la valoración del cuidado especializado que provee la asesoría de dietistas y enfermeras. En relación con las habilidades de los profesionistas aliados y la temprana implica ci ón de todo un equipo interdisciplinario, ayuda a eliminar muchos problemas de manejo. Esto indica claramente que un solo especialista no obstante de ser médico o dentista, no debe trabajar solo; por el contrario, debe trabajar de buen grado cooperando con otros. Los problemas de la oclusión posoperatoria pueden evitarse si el equipo dental es consultado a tiempo; el manejo del paciente puede estar libre de problemas si el plan de tratamiento es coordinado y basado de acuerdo a las necesidades individuales del paciente y no en las necesidades individuales del especialista. De este modo el cirujano dentista debe entender claramente los problemas que pueden encontrarse involucrados con otras disciplinas, en el manejo total del paciente. Las opiniones expresadas aquí, están basadas directamente en experiencias. Estas pueden ser de interés y valiosas para los llamados clínicos en el tratamiento de pacientes con lesiones maxilo-faciales y estimular el pensamiento y la discusión en relación a este campo importante de la práctica odontológica.

Fracturas de la mandíbula: revisión de 580 casos. La distribución anatómica de las fracturas en este estudio ha mostrado más fracturas del cóndilo y de las regiones parasinfisis, correspondiéndoles muy pocas fracturas angulares y del cuerpo que se han reportado en otros estudios. El sitio de la fractura está relacionado al tipo de trauma involucrado. Alteraciones en las cuales la mayor fuerza se dirige en un solo sentido a la parte lateral de la mandíbula, tienden

a presentarse más frecuentemente en fracturas angulares y corporales y, menos frecuentemente en fracturas condilares, disinsis alveolares; accidentes automovilísticos, en los que con más frecuencia incluyen traumatismos de la mandíbula anterior, se presentan más en fracturas de la región de la sínfisis, alvéolos, cóndilo. Los accidentes en motocicleta producen muchas fracturas alveolares, indicando que la fuerza traumática en esta clase de accidentes es dirigida frecuentemente a los alvéolos. Como puede esperarse, estos individuos involucrados en accidentes de vehículos tienen la más alta incidencia en otras lesiones además de las fracturas mandibulares. Las lesiones en la cabeza o en el cuello fueron las más comunes, pero una amplia variedad de otras lesiones ha ocurrido.

Las complicaciones son más comunes en el paciente que ha sufrido múltiples traumas. La mayoría de las fracturas fueron tratadas por reducción cerrada. Cuando la reducción abierta fue más necesaria, los sitios más comunes fueron las regiones angulares, corporales y sínfisis.

Una búsqueda nueva en la fijación maxilomandibular de fracturas mandibulares; reconociendo la inconveniencia para los pacientes de tener su mandíbula inmovilizada por períodos prolongados de tiempo, se realizó un estudio en el cual se determinaría si cualquier fractura mandibular podía ser tratada sin fijación maxilomandibular. El 42% de una serie de fracturas fueron tratadas exitosamente sin fijación maxilomandibular y, fue establecido el criterio para determinar qué fracturas pueden ser tratadas tan conservadoramente.

La fijación de placa de hueso ha sido aplicada en 11 de cada 1400 pacientes con fractura de mandíbula entre 1970 y 1978. La mayoría de los casos fueron pacientes desdentados con fracturas dislocadas o fracturas no tratadas, debidas a infecciones o inmovilización

inadecuada de fragmentos de la mandíbula. Una alta incidencia relativa a complicaciones fue observada, dependiendo mayormente de la naturaleza de la fractura y en algunos casos de la mandíbula.

Extensivamente la fijación de placa para hueso administrada tiene su campo de aplicación, aunque la necesidad de su aplicación en el tratamiento de rutina de fracturas mandibulares sencillas en pacientes dentados es bastante limitada.

Fracturas de la mandíbula incluyendo el diente tercer molar impactado: un análisis de 47 casos. Se ha hecho una prueba para correlacionar el diente impactado medio-angular, horizontal, vista angular y vertical con la incidencia, desplazamiento y manejo de las fracturas, en la región del tercer molar mandibular. La evidencia fue tomada principalmente de un estudio radiográfica de 47 casos de fractura de la mandíbula; en este sintio ningún signo particular de la angulación del tercer molar se ha mostrado en sí mismo más comúnmente en estas series de fracturas; sin embargo, las fracturas que involucran el tercer molar medio-angular no surgido, tienen a permanecer sin desplazamiento y podrían por lo tanto, ser tratados por medidas simples.

La parálisis secundaria del nervio facial complica una fractura mandibular, puede dificultar la localización del punto de la lesión; entonces el nervio puede ser lesionado en el canal de falopio por una fractura del hueso temporal secundario o en un tejido blando por los fragmentos mandibulares.

A continuación se presenta una revisión de ocho casos reportados previamente, este artículo presenta dos casos adicionales, uno con parálisis bilateral completa y el otro con paresia unilateral. En el primero, los cóndilos fueron forzados posteriormente, resultando una fractura bilateral en el hueso temporal. El buen funcionamiento

regresó después de la descompresión de los nervios faciales intra-temporales. En el segundo paciente, la función facial regresó espontáneamente. Cuando el hueso temporal es fracturado, la terapia sigue los lineamientos asociados a la parálisis facial con fracturas de la base del cráneo por otras causas. Si la lesión en tejido blando es detectada, la decisión debe hacerse ya sea que se explore el nervio o se espera a la recuperación espontánea.

Fracturas faciales: Revisión de 368 casos. Los récords médicos de 368 pacientes hospitalizados por fracturas faciales fueron analizados en base al sexo, edad, etiología, etc. Para obtener buenos resultados, los pacientes contestaron un cuestionario, lo hicieron 271 (73.6%). En esencia hay una representación mayor de varones más jóvenes y, sobre todo las fracturas por accidentes de tránsito (34.8%) y peleas (27.1). La fractura más común es la del cigomático maxilar (202 casos), seguida por las fracturas de la mandíbula (121 casos). Los resultados posoperatorios de la primera semana fueron buenos desde el punto de vista clínico. Los resultados de los exámenes de R-X con sus demandas exactas fueron muy pobres. Esta discrepancia es discutida. El cuestionario cubrió un período posoperatorio de 6-9 meses. De todo, 40.1% de los pacientes operados y 57.1% de estos no operados estuvieron satisfechos y se consideraron ellos mismos tan bien como antes de la lesión. Los resultados mejoraron con el transcurso del tiempo, especialmente en lo funcional. La reactivación de la función en el nervio infraorbital parece ser más largo de lo que previamente se había supuesto.

CAPÍTULO 7. PRONÓSTICO

El proceso de reparación ósea de los maxilares es similar al de otros huesos del cuerpo. Se trata principalmente de un fenómeno no sistémico; depende de los cambios tisulares locales en el sitio de fractura y no depende demasiado de los niveles de calcio y fósforo en sangre ni de otros procesos metabólicos generales.

7.1 FASES DE REPARACIÓN ÓSEA

Las fases de reparación ósea han sido enumeradas por muchos autores. Se puede dar una clasificación simple y práctica de estas fases de cicatrización de la siguiente forma:

1. Fase de hematoma (24 a 72 horas después de la lesión).
2. Fase de reparación fibrosa (a través de las primeras tres semanas).
3. Fase final de formación ósea (de la cuarta a la sexta semana para la mandíbula).

7.2 FACTORES QUE INTERVIENEN EN EL PRONÓSTICO

Para hacer un pronóstico acerca de una fractura mandibular, el cirujano bucal debe tomar en cuenta una serie determinada de factores que suelen presentarse en la mayoría de las fracturas. Dichos factores, de los que a continuación se habla, influyen en el proceso de reparación de la fractura.

Primero, determínese la posición de los fragmentos y sus relaciones. Determínese el tipo de fractura, y si hay combinación de

varios tipos. Considérese la extensión del daño a los tejidos blandos tales como mejillas, labios, músculos, mucosa, lengua y otras partes. Considérese cuanto desplazamiento se ha producido y la clase de deformidad producida. Determínese la acción del estiramiento muscular sobre los diferentes fragmentos, y el número de dientes presentes, su condición y su distribución.

Si la atracción muscular tiene a conservar los fragmentos unidos en la línea de fractura, esto facilita el control de la fractura en la mayor parte de los casos, por lo que se considera el trazo fractura como favorable. Si la fractura es tal que la atracción muscular es una fuerza que causa el desplazamiento de los fragmentos se considera el trazo de fractura como desfavorable. La interferencia debida a la manipulación excesiva o tensión innecesaria sobre el sitio de fractura durante la fase final de formación de hueso puede dar como resultado la falta de unión o la unión defectuosa; por lo tanto, éste se considera un período peligroso, por lo que deberá ser manejado de acuerdo a la situación.

En el momento de la lesión se presentan laceraciones y contusiones simultáneas de los tejidos circundantes. Si la fractura es com puesta fuera o dentro de la boca, el problema puede complicarse por la contaminación. Si los fragmentos han sido desplazados, debemos considerar la presencia de daño vascular al sitio de la fractura ya que esto puede afectar el mecanismo de reparación.

Antes de dar el pronóstico de una fractura y de que esta sea tra tada ya por reducción abierta o por reducción cerrada, debemos consi derar los siguientes puntos:

1. El diagnóstico y el manejo quirúrgico de tales casos deberá ser responsabilidad del cirujano el crecimiento y desarrollo de los maxilares, así como las denticiones mixtas y en desarrollo junto con sus estructuras relacionadas.

2. El levantamiento exagerado del periostio de los pequeños fragmentos óseos, especialmente en las fracturas conminutas, de algunos huesos membranosos delgados para permitir reducciones abiertas extensas, puede no ser un juicio quirúrgico capaz de ser defendido. Si puede lograrse una reposición y una alineación satisfactoria de los fragmentos por métodos de reducción cerrada, la vascularización de estas zonas mejorará; así como la posibilidad de introducir la infección el trauma quirúrgico adicional serán reducidos.

3. Quizá el factor más importante que debemos considerar es el restablecimiento de la función oclusal y de las relaciones satisfactorias entre las arcadas.

CAPÍTULO 8. COMPLICACIONES

Las complicaciones que pueden llegar a presentarse en mandíbula fracturada son varias y diferentes, así como variadas las causas que las producen. Dichas complicaciones en una mandíbula fracturada son: infecciones, lesiones de los nervios y vasos sanguíneos, mala unión y falta de unión.

Para tratar estas complicaciones se deberá tomar en cuenta la causa que provocó la falta de unión.

8.1 INFECCIÓN

Las complicaciones más frecuentes de las fracturas de los maxilares son la celulitis y la osteomielitis. Dado que la mayoría de las fracturas son compuestas, la infección se desarrolla por contacto con las secreciones bucales o con el aire. Cuando hay infección es preciso establecer un drenaje y administrar penicilina y sulfanilamidas. Puesto que la boca es la cavidad más sucia del cuerpo, es sorprendente que no se produzcan más infección en las fracturas compuestas de la mandíbula.

8.2 LESIONES DE NERVIOS Y VASOS SANGUÍNEOS

Si en las fracturas mandibulares el labio inferior está insensible, indica que el contenido del conducto dentario inferior ha sido lesionado y cortado. La normalidad de las sensaciones volverá generalmente a los labios con el tiempo, excepto en los casos de fracturas conminutas; en éstas, algunos trazos óseos se pierden generalmente por infección. Sin embargo, no hay que eliminar los fragmentos óseos hasta que se haya probado definitivamente que no son vitales.

Aunque no se puede determinar el tiempo para la curación de las distintas fracturas de los maxilares y de los huesos faciales, la experiencia ha demostrado que para cierto tipo de fracturas, en un grupo de edad determinada, la curación tendrá lugar en un cierto número de semanas para permitir la eliminación de los aparatos de inmovilización y una función adecuada. Si este tiempo ha transcurrido y la prueba de quitar los aparatos de inmovilización permite separar los fragmentos, hay que reemplazar los aparatos y dejarlos por un número de semanas adicional hasta que la unión se haya efectuado. Se impone un estudio detallado físico y sanguíneo, si no se hubiera hecho ya.

La supuración en la línea de fractura demora naturalmente la curación; aunque la incidencia de osteomielitis en los casos de fractura es muy baja, a veces, se presentan y deben de tratarse. Si hay un diente en la línea de fractura y hay supuración, el diente debe eliminarse.

8.3 MALA UNIÓN O CONSOLIDACIÓN

Esto significa que los fragmentos fracturados han cicatrizado, pero no en la posición anatómica correcta; el plano oclusal o la oclusión están mal. Se hace imprescindible volver a separar la línea de fractura y colocar de nuevo los fragmentos en su posición correcta, si existiera disturbio extenso de la oclusión. Puede ser necesario extraer varios dientes y construir una restauración.

8.4 FALTA DE UNIÓN (SEUDOARTROSIS)

Esto significa que los extremos fracturados no han cicatrizado juntos. Esto puede suceder por:

1. Los fragmentos no han sido sostenidos rigidamente.

2. La reducción de los fragmentos se ha demorado demasiado.
3. Los aparatos se han quitado demasiado pronto.
4. Los tejidos blandos se han interpuesto entre los fragmentos óseos muy separados.
5. Un diente abcesado ha permanecido en la línea de fractura.
6. No se estableció buen drenaje cuando se formó la osteomielitis.
7. A causa de diabetes.
8. A causa de sífilis.

El tratamiento de pseudoartrosis se basa en la causa que provocó la falta de unión. Cada cirujano bucal ha tenido en su experiencia muchos casos de mandíbulas fracturadas que han curado satisfactoriamente con un diente abcesado en la línea de fractura. Cuando no hay unión en un lapso después de 6 u 8 semanas y hay un diente abcesado en la línea de fractura, es preciso extraerlo. Cuando todas las causas de la falta de unión han sido eliminadas y ha pasado más tiempo del que usualmente se requiere para la curación de la fractura común del tipo en tratamiento, hay que considerar otras medidas como son:

1. Exposición de los bordes fracturados por vía extrabucal y remoción cuidadosa de los tejidos fibrosos que cubren y separan los bordes. A continuación, se hace una serie de perforaciones con fresa en forma de taladro en los extremos opuestos; esto produce nuevos canales a través de los cuales puede escapar la sangre para formar un hematoma y el consiguiente tejido de (cicatrización) granulación; después se unen los fragmentos rígidos y la operación se efectúa con asepsia y antisepsia rigurosa.

2. Injerto óseo si ha habido gran pérdida de hueso por osteomielitis y hay gran separación de los extremos, está indicado el injerto óseo. Antes de insertar el injerto es preciso tener la seguridad de que no hay infección en el sitio de la fractura; también hay que tener sumo cuidado en el momento de la operación para evitar cualquier comunicación con la cavidad bucal. En ambos casos es casi seguro que el injerto se perderá. En estos casos el equipo compuesto por los cirujanos bucal y plástico garantiza los resultados más satisfactorios.

Aparte del método del injerto óseo, hay que planear con cuidado la operación y el método de inmovilización. No hay que fiarse en el injerto para mantener la inmovilización. Idealmente el mantenimiento de los dientes en oclusión normal por bandas elásticas intermaxilares asegura la rigidez de los fragmentos en posición y evitará la tirantez en el injerto. Cuando esto no sea posible, la inventiva del cirujano arbitrará los medios para producir la estabilidad necesaria.

Dos características de la falta de unión son la osteoporosis de los fragmentos fracturados, con la pseudoartrosis resultante.

La formación de un callo y los procesos de crecimiento que provienen de los cabos óseos fracturados son factores esenciales para la cicatrización. La producción del callo no continúa indefinidamente; si los cabos de fractura se hayan en contacto íntimo, la constitución de un callo único se hará más rápidamente que si se hallaran muy separados. Si los extremos óseos están demasiado separados o si hay movilidad de los cabos fracturados, el callo óseo fracasará causando la pseudoartrosis fibrosa.

La pseudoartrosis (falta de unión) acompañada por mala unión puede dar resultado a disturbios funcionales permanentes que afectan la movilidad de la mandíbula, causan maloclusión y alteran la aparición

cia del paciente. En fracturas unilaterales se puede producir la mor
dida cruzada de la oclusión se torna deficiente, lo cual puede ser la
causa de una cicatriz contraída. Si el largo de la mandíbula es ade-
cuado, la falta de unión mandibular se trata por medio de operación
abierta. El tejido cicatrizal podrá entonces ser escindido, con lo
que se avivarán los cabos óseos de la fractura y se ayudará a una re
ducción efectiva y a la inmovilización. Después de haber sido aviva
dos los extremos de los fragmentos no se podría producir pérdida de
tejido. La posición correcta, la ligadura transósea con alambre y
algunos métodos de ligadura intermaxilar son de vital importancia.

Si en una fractura hay pérdida superior ósea de 0.5 cm., causada
por osteomielitis, fractura conminuta con pérdida de fragmentos o un
proceso patológico extenso (tal como un neoplasma), se indica injer-
to óseo. La evidencia radiográfica de falta de unión es generalmen-
te inequívoca, los cabos óseos pronto aparecen redondeados y después
de tiempo se puede observar la presencia de un cortical de las puntas
de fragmentos. Cuando estos cambios suceden, sólo la intervención
quirúrgica conducirá a la unión ósea.

CAPÍTULO 9. CASO CLÍNICO

Ingreso del paciente, masculino de 26 años de edad procedente del servicio de urgencias con antecedentes de golpes en cara, presentando de inmediato dolor intenso e incapacidad para la oclusión dentaria. Fue visto en el servicio de urgencias estableciéndose el diagnóstico de fractura del maxilar inferior en ángulo mandibular derecho desplazado, ingresa al servicio de Cirugía Maxilofacial para control ulterior.

A la exploración física se encuentra consciente, tranquilo, cooperador, con deformidad facial y edema acentuado siendo más evidente en hemicara inferior derecha, dolor e incapacidad para la oclusión dental dolor intenso a la palpación y crepitación ósea a nivel del ángulo mandibular. Sin alteración a otro nivel.

El estudio radiográfico muestra fractura desplazada de ángulo mandibular derecho.

Diagnóstico: Fractura de ángulo mandibular derecho desplazada.

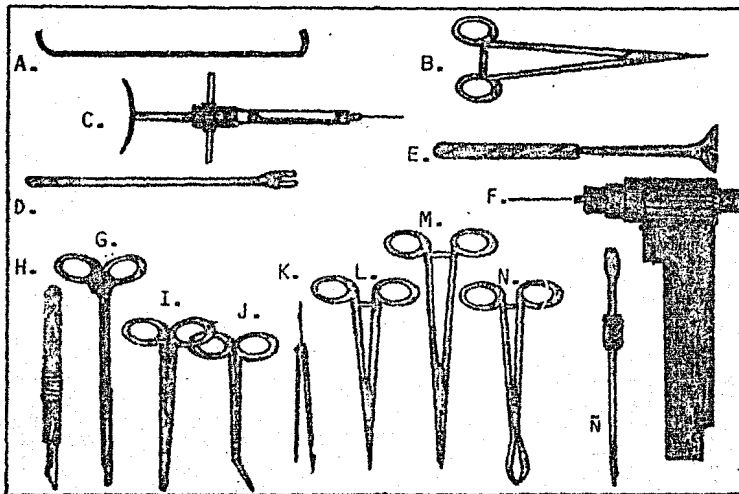
Pronóstico: Favorable para la vida y función.

Tratamiento: Reducción y osteosíntesis con fijación intermaxilar.

9,1 INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA

Bajo anestesia general con intubación orotraqueal previa asepsia y antisepsia de la región, colocación de campos quirúrgicos en la forma habitual, iniciándose mediante infiltración de xilocaína al 2% con epinefrina al 1/100 000.

Se procede a incidir piel 1 cm. por debajo del borde cervical y ángulo mandibular derecho de aproximadamente 3.5 cm. incidiendo con bisturí se encuentra paquete de arteria y vena facial disecándose y rechazándose.



- A) Separador Faravew
- B) Portaaguja
- C) Jeringa Carpulli
- D) Sonda Acanalada
- E) Desperiostizador
- F) Perforador Neumático
- G) Tijeras de Metzenbaw
- H) Mango de bisturí con mango
- I) Tijeras Mayo rectas
- J) Tijeras de Sclarck
- K) Pinzas de disección
- L) Pinza hemostática (Kelly)
- M) Pinza de Allis
- N) Pinza de Campo
- Ñ) Broca.

Fig. 2. Se observa el instrumental usado en este tipo de cirugía y su distribución en la mesa de mayo.

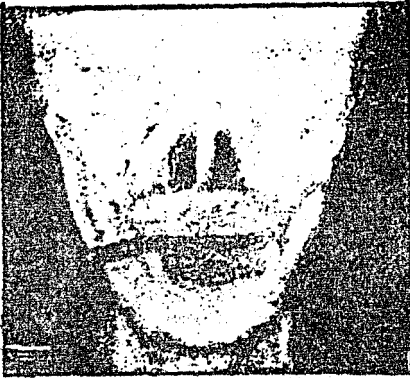


Fig. 3. Se observa en esta radiografía fractura mandibular desplazada de ángulo derecho

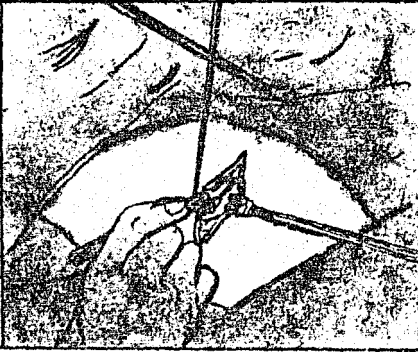


Fig. 4. Se muestra la incisión en piel.

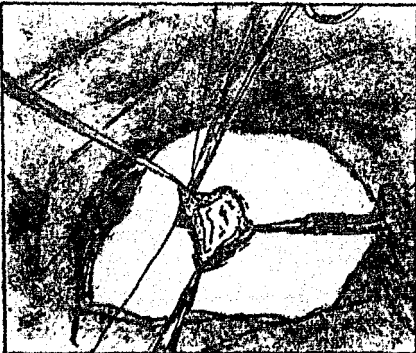


Fig. 5. Aquí se observa la ligadura de vasos.



Fig. 6. Localización y afrontamiento de los cabos de fractura.

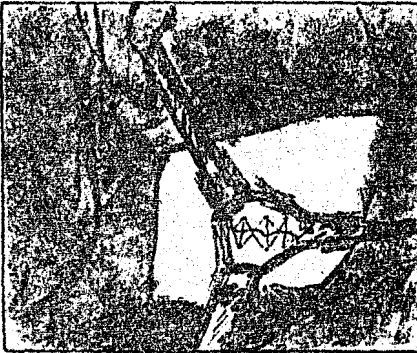


Fig. 7. Osteosíntesis mediante perforaciones en los extremos proximales con alambre entrecruzado.

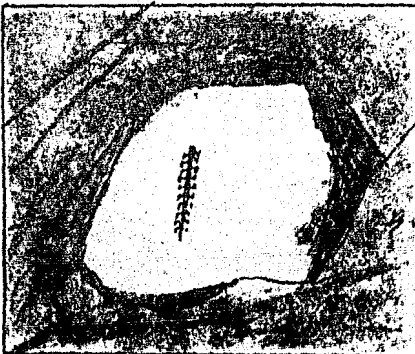


Fig. 8. Sutura por planos hasta piel.

Se llega a músculo y aponeurosis del macetero a nivel de ángulo y disecando para llegar al trazo de fractura y durante el trayecto, ligadura de vasos sangrantes de pequeño calibre, con catgut simple 3/0.

Se limitan los trazos de la fractura para deslizarlos apropiadamente, reduciéndola el 95% por medio de cuatro perforaciones, dos en cada extremo; se entrecruzan con alambre doble del número 26 y se realiza apropiadamente la osteosíntesis con buena alineación.

Se irriga con solución fisiológica al final y en el momento de hacer las perforaciones para evitar calentamiento del hueso al introducir la broca # 2.0. Se sutura por planos con vicryl, dexton o catgut 2/0 atraumático y piel con dermalón 4/0. Se coloca apósito seco y posteriormente se hace la inmovilización intermaxilar con alambres y férula de Erich o de Winter.

9.2 ASISTENCIA POSOPERATORIA

La asistencia posoperatoria es muy importante después del tratamiento de un maxilar fracturado. Debe haber buena higiene bucal, para una mejor recuperación del paciente. La dieta líquida es necesaria para mantener la nutrición mientras los maxilares están fijados con alambres; debe ser rica en carbohidratos refinados y esto, junto con las aplicaciones fijadas a los dientes, hace la limpieza de éstos muy necesaria. Un cepillado suave después de las comidas puede ayudar a limpiar los dientes, especialmente si se usa enjuague bucal vigoroso. Se pueden usar antisépticos en aerosol, hacen el enjuague menos difícil dando a la boca frescura y sabor agradable. Con la higiene bucal adecuado no se deteriorarán los dientes ni las encías mientras los maxilares estén fijados con alambres.

Los pacientes deben examinarse por lo menos una vez por semana. La oclusión debe revisarse en estas visitas y, si es necesario, debe ajustarse la fijación intermaxilar. Frecuentemente los alambres intermaxilares deben apretarse. Las heridas cerradas durante el tratamiento inicial debe revisarse el drenaje. La presencia de dolor, inflamación o drenaje puede indicar alguna complicación y en este caso debe tomarse radiografías del área afectada. Toda zona radiolúcida sugestiva de destrucción ósea debe investigarse más ampliamente. Los bordes de los fragmentos fracturados, por supuesto, sufren normalmente una resorción como parte del proceso de curación. Esta resorción no debe ser progresiva, aunque puede persistir evidencia radiográfica de la fractura de seis meses a un año.

Después de seis semanas (42 días), puede ajustarse la fijación intermaxilar y se revisa el sitio de fractura para probar el grado de consolidación. Inicialmente el paciente tendrá dificultad para abrir los maxilares, pero debe ser capaz de abrirlos 2 ó 3 cm. dentro de los 5 a 10 minutos después de quitar la fijación. El paciente debe poder cerrar los maxilares en oclusión céntrica sin dificultad. El cirujano bucal deberá colocar los dedos a cada lado de la fractura para comprobar el grado de movilidad. Si la curación es adecuada, se obtiene sólo ligero movimiento; debe tenerse en cuenta cualquier grado anormal de movilidad en el sitio de fractura. Si existe movilidad o si la oclusión es inadecuada, se vuelve a aplicar fijación intermaxilar y se revisa de nuevo la curación dos semanas después. Frecuentemente, las fracturas de la sínfisis o las que no tienen soporte dental en ambos lados necesitan un período más largo de curación antes de que los maxilares estén clínicamente firmes.

Si el sitio de fractura está firme después de las seis primeras semanas, puede quitarse la fijación y permitir que los maxilares funcionen de 12 a 24 hrs. Si el examen al cabo de este tiempo revela que no hay aumento de movilidad y sí una buena oclusión, esto confir

ma lo adecuado de la unión clínica. Muchos cirujanos prefieren que sus pacientes estén a dieta blanda dos a cuatro semanas más y que se apliquen elásticos intermaxilares de noche para volver a poner los maxilares en oclusión céntrica. Al final de este período adicional de dos semanas, las aplicaciones para fijación pueden quitarse bajo anestesia local.

Asegurar la curación adecuada de los maxilares es sólo una parte de la responsabilidad del cirujano bucal hacia sus pacientes. Una obligación igualmente importante es restaurar los maxilares y los dientes hasta que tengan un funcionamiento adecuado. Incluso, después de esforzarse en evitarlo, las barras de arco pueden aplicar fuerzas ortodónticas a los dientes. Pulir algunas de las partes de los dientes puede ayudar a alinear la oclusión y evitar faltas de madurez. La oclusión debe revisarse en numerosas ocasiones después de que ha empezado el funcionamiento de los maxilares.

Los dientes que se han perdido al ocurrir la lesión deben reemplazarse. Inicialmente, esto puede lograrse con dentaduras removibles temporales. Las restauraciones permanentes deben iniciarse tan pronto como sea posible. Después de quitar las barras de arco, deben limpiarse los dientes y revisarse la encía de los dientes en el sitio de fractura o cercanos a él, buscando lesiones periodontales. Los dientes incluidos en la fractura pueden necesitar tratamiento endodóntico antes de este tiempo si la falta de respuesta al probar la pulpa es el único hallazgo clínico anormal.

Aunque se ha mostrado que el tratamiento antibiótico no es imperativo, es una buena práctica instituirlo siempre que haya una fractura abierta, incluso una fractura a través de un área de soporte dental del borde alveolar. Como en el caso de las laceraciones labiales de piel o mucosa, parece que hay cifras más altas de infección cuando no se emplean antibióticos. La penicilina sigue siendo el antibiótico de



Fig. 9. Esta figura muestra la fijación interdentaria por medio de alambres para inmovilizar la mandíbula.

elección, seguida por la eritromicina. Debe empezarse a administrar el antibiótico inmediatamente después de la lesión y continuarse durante diez días hasta que hayan sanado las heridas de tejido blando. Se encuentran al alcance antibióticos en forma líquida, que pueden administrarse cuando las tabletas y las cápsulas no pueden pasar entre los dientes.

La profilaxis antitetánica no debe ignorarse al tratar fracturas de maxilares abiertos. Una vez que la fractura ha sido reducida, no deberían causar mucho dolor; sin embargo, son comunes los espasmos musculares cuando los dientes se unen con alambre y pueden ser dolorosos. Este dolor puede tratarse con aspirina u otros analgésicos como acetaminofén, que se pueden obtener en forma líquida. Si el dolor no se puede controlar con estas drogas, debe investigarse alguna otra causa; como una infección.

La fijación intermaxilar hace necesaria una dieta líquida. Durante algunos días después de la reducción maxilar, el edema y las heridas intrabucales recién cerradas pueden imponer la dieta líquida. Pueden planearse dietas líquidas que sean adecuadas desde el punto de vista nutricional y debe acudir a alguna dietista si surge algún problema. Existen en el mercado preparaciones con suplementos protei-nicos y vitamínicos. Algunos pacientes eligen comidas normales y sólo cambian su consistencia licuándolas y mezclándolas.

9.3 MÉTODOS DE ALIMENTACIÓN

Los pacientes con fracturas de los maxilares deben ser alimentados con un tubo, una copa o cuchara, por vía nasofaríngea, popote.

1. Dieta líquida.- Es necesaria en todos los casos en que los dientes de ambos maxilares se mantienen unidos. Debe consistir

en jugo de frutas, leche, crema, chocolate, leche malteada, jugo de carne o sopas, bebidas de cualquier clase excepto alcohol.

2. Dieta Blanda.- Consiste en puré o cualquier vegetal cocido blando, carnes blandas, sesos o mollejas, postres tales como helado, gelatina, cuajada, flan.
3. Alimentos Requeridos.- Los siguientes alimentos deben suministrarse cada día; por lo menos medio litro de leche, jugo de naranja, fresa, tomates o de uvas; yemas de huevo pasados por, vegetales colados y picados, como espinacas, zanahorias, berros, nabos, maíz, espárragos, remolacha, habas, etc. (uno o dos por día eligiendo todos los días algo diferente), aceite de hígado de bacalao, dos cucharadas tres veces al día para adulto, una pastilla de levadura o tres grageas de complejo B.
4. Alimentos Opcionales.- Estos pueden comerse crudos o cocidos. Incluyen bananas, cereales, postres, quesos, carnes, pescados y bebidas.

CONCLUSIONES

En la actualidad las fracturas de los maxilares tanto superior como de la mandíbula se pueden controlar y lograr buenas reducciones cerradas por medio de los métodos de tracción intrabucales. Tales métodos por sus avances en las técnicas y por su excelente resultado, han sido los tratamientos de elección para la mayoría de los casos de fracturas maxilares.

Las fracturas difíciles de los maxilares, así como de estructuras asociadas se manejan con mayor frecuencia por reducciones abiertas.

La utilización de antibióticos para combatir las infecciones, la mejoría en los agentes anestésicos generales y las técnicas para su administración, así como la mejoría y la intensificación de los programas de capacitación para cirugía bucal contribuyen para hacer tal cirugía sencilla y práctica, tanto para el paciente como para el cirujano. Sin embargo, los métodos practicados que emplean tracción intrabucal para lograr reducciones cerradas no deberán ser olvidados. Recuérdese que cuanto antes se reduzca una fractura, mejor será el resultado final y el promedio de casos de fracturas sin mayores complicaciones.

El cirujano bucal con su capacitación dental deberá ser el profesional más preparado para hacer el diagnóstico y tratamiento de tales lesiones traumáticas de los maxilares; sin embargo, los pacientes con lesiones complicadas de cabeza y cara donde estén involucrados el maxilar superior o la mandíbula también deberán ser atendidos por el cirujano bucal.

En la mayor parte de los centros de enseñanza médico-dentales en que se practica el trabajo interprofesional en equipo (cirujano orto

pédico, cirujano bucal, etc.), el manejo de tales casos de accidente ha tomado un cariz sistemático que tiene hacia la mejoría de la atención del paciente, el mayor respeto interprofesional y mejores relaciones de trabajo.

La mejoría de las comunicaciones interprofesionales son indispensables si deseamos proporcionar la mejor atención profesional posible a los pacientes con lesiones traumáticas de la cara y de los maxilares.

Concluyendo que las fracturas tratadas a tiempo y con técnicas asépticas se logran muy buenos resultados y nos dimos cuenta de la frecuencia de las fracturas de la mandíbula en general, como son las del ángulo mandibular, medias y paramedias derecha e izquierda.

BIBLIOGRAFÍA

- Afzelius le; Ros. "Facial Fractures. A Review of 368 cases." *Int. J. Oral Surg.* 1980 feb;9(1):25-32.
- Astra, "Manual Ilustrado de Odontología", Astra, Suecia, 1980"
- Blair Velroy Papin. "Cirugía Bucal Mandíbula", San Louis Mosby, 1912.
- Bulbulian, Arther, "Cara Cirugía. Prótesis Facial", Philadelphia WB, Saunders, 1945.
- Cohen Ji, Meyerhoff WL, "Mandibular Reconstruction: Open Reduction and Internal Fixation of Mandibular Fractures", *Otolaryngol Head Neck Surg.* 1982, sept-oct;90(5):577-81).
- Daniel Waite, "Libro de Texto Cirugía, Práctica", Ed. Continental, 1a. Edición, 1978.
- Erick Martínez Ross, "Oclusión", Vicova Editores, S.A., 1a. Ed., 1978.
- Genevieve Gray Yound, "Microbiología", Cia. Ed. Continental, S.A., traducción de La 3a. edición 1964-1977.
- Goin DW, "Facial Nerve Paralysis Secondary to Mandibular Fracture", *Laryngoscope* 1980 nov;90(11):1977-85.
- Gustavo Kluger, "Cirugía Bucal", Ed. Interamericana, 4a. Edición, 1978.
- Kahnbergke; Ridell A, "Bone Plate Fixation of Mandibular Fractures", *Int. J. Oral Surg.* 1980 Aug;9(4);267-73.
- Maw RB, "A New Look at Maxillomandibular Fixation of Mandibular Fractures", *J. Oral Surg.* 1981 Mar;39(3):187-90.
- M. Prives, N. Lisenkov, V. Buskovich, "Anatomía Humana", Editores Nacionales, St. Domingo 1974.
- Olson RA, Fonseca RJ, Zeitler DL, Osbon DB, "Fracturas of the Mandible a Review of 580 cases", *J. Oral Maxillofac. Surg.* 1982 Jan; 40(1):23-8.

- Palacios Gómez Alberto, "Técnicas Quirúrgicas", Editorial Interamericana, Ed. 1967.
- Ries Centeno, "Cirugía Bucal", 5a. Edición, Buenos Aires Editorial el Ateneo 1957.
- Rodríguez San Miguel, "Fracturas Mandibulares", Rdeu. Médica IMSS, La Prensa Mexicana Estadística 1972.
- William F. Ganong. "Manual de Fisiología Médica", 5a. Edición, Editorial El Manual Moderno, S.A., 1976.
- W-Harry Archer. "Atlas Cirugía Bucal", Editorial Mundi 1968, 2a. Edición, Editorial Buenos Aires.
- Walujewics Ma. "Fractures of the Mandible Involving the Impacted Molar Tooth: An Analysis of 47 Cases", Br. J. Oral Surg. 1980 Sep;18(2);125-31.