



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**FRACTURAS DEL TERCIO MEDIO E INFERIOR
DEL ESQUELETO FACIAL**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
CIRUJANO DENTISTA:
P R E S E N T A :**

SERGIO OLVERA HERNANDEZ

MEXICO, D. F. - 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

INTRODUCCION

OBJETIVOS

1.- FRACTURAS DE LOS MAXILARES

ETIOLOGIA

CLASIFICACION

LOCALIZACION

2.- EMERGENCIA DE LOS TRAUMATISMOS FACIALES

3.- ESTUDIO Y VALORIZACION (EXAMENES PREVIOS)

4.- ANESTESIA (TECNICAS)

5.- FRACTURAS DE LA MANDIBULA (TECNICAS DE TRATAMIENTO)

6.- FRACTURAS DE LOS MAXILARES (TECNICAS DE TRATAMIENTO)

7.- COMPLICACIONES

8.- PERIODO POSTOPERATORIO

9.- DIETAS

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA.

INTRODUCCION

A continuación se llevará a cabo el desarrollo de este tema -- que es sumamente importante, por sus diferentes técnicas y amplios conocimientos que nos aporta.

En los traumatismos, la zona facial es una de las más vulnerables y por lo tanto ofrece serias dificultades en su intervención, y en su recuperación.

Dentro de la práctica es muy común encontrar casos que van -- desde una simple dislocación de cóndilos hasta llegar a observar casos de diferentes tipos de traumatismos en mandíbula y maxilar así como un gran número de heridas. Debido a esto debemos estar, y dejar como última solución el traslado al especialista. Esto es que no debemos desconocer los diferentes -- tratamientos de estos casos para disminuir los riesgos al paciente como así la estabilización de las partes; y así al final el especialista contará con los medios necesarios para -- solventar ésta situación

Estos conocimientos son parte de una especialidad como lo es la Cirugía Maxilofacial, que en nuestra tesis ocupará un lugar muy importante ya que de esta rama de la cirugía obtendremos los datos más importantes para llevar a cabo nuestra investigación.

Espero que la forma en que sean tratados estos temas sean del agrado del H. JURADO.

Todo esto con la conciencia de que se pone el mayor empeño en su desarrollo así como un pleno interés en la materia, que me parece complicada pero apasionante como especialidad así como

la utilidad que aportan a sus conocimientos para el Cirujano-Dentista de práctica general pues es necesario saber que estos no solo pertenecen al área médica, sino también es nuestro, y debemos dejar de ser considerados como puros técnicos de la odontología, ya que estudiamos una parte de nuestro cuerpo que es muy importante, y por lo mismo debemos tener la preparación, y los conocimientos para resolver cualquier situación que se nos presente.

OBJETIVOS

Esta tesis tiene como objetivos principales el cubrir el desarrollo de todo lo referente a fracturas de los maxilares.

Empesaremos con los diferentes tipos de fracturas, su localización, frecuencia y clasificación, para determinar la gravedad y tratamiento a seguir, diagnostico y establecer un pronostico.

Trataremos los diversos tipos de traumatismos que ocasionan estas fracturas, las diferentes técnicas de rehabilitación, fijación y reducción para obtener mejores resultados en cada uno de los tratamientos.

Junto con esto estudiaremos las complicaciones que se presentan antes y después de la fractura, así como las técnicas mas frecuentes de anestesia utilizadas en intervenciones quirúrgicas.

Por último veremos algunas dietas especiales post-operatorias ya que el paciente no podrá seguir con su tipo de alimentación acostumbrada.

Una vez desarrollados estos objetivos, se daran a conocer las conclusiones obtenidas.

1.- FRACTURAS DE LOS MAXILARES.

1.1.- Etiología

Las causas de estos traumatismos son las peleas, accidentes industriales, accidentes automovilísticos y otros en menor grado. La mandíbula tiende a fracturarse debido a la forma de U, ya que se articula con el craneo, en sus extremos proximales, -- siendo más débil en el extremo de la mandíbula, por lo tanto -- mayor frecuencia de fractura.

El factor etiológico de agresión física es causante de el 65 . a 70 % de fracturas, los accidentes automovilísticos el 25 % el 2% en la práctica de deportes, el 4% en estados patológicos. Hay mayor índice de fracturas en hombres que en mujeres teniendo los primeros el 75%, o sea que los hombres están más expuestos. Siendo estos datos para zonas urbanas.

En lugares suburbanos y con carreteras, el principal factor -- son los accidentes automovilísticos.

En lugares industriales hay una alta frecuencia de accidentes de trabajo.

En los accidentes automovilísticos para disminuir la gravedad de estos accidentes se recomienda a los fabricantes de automoviles hacer el tablero acojinado, volante en forma de telescopio, parabrisas movable y antichoque, tablero de instrumentos sin manijas y bolsa de aire.

Las fracturas más frecuentes son en la mandíbula debilitada -- por enfermedades predisponentes, que pueden ser: Enfermedades que debilitan los huesos, como la hiperparatiroidismo y la og

teoporosis postmenopáusica y desordenes del desarrollo, como la osteoporosis y enfermedades generalizadas como la del sistema reticulo endotelial, la osteomalacia, la anemia del mediterráneo. Las enfermedades locales como displasia fibrosa, siendo tambien factor predisponente los quistes y los tumores.

1.2.- Clasificación

Las fracturas de la mandíbula, maxilar y hueso cigomático, pueden ser únicas, múltiples, simples, compuestas, conminutas, -- complejas o impactadas.

Fracturas unicas.- En estos casos el hueso se fractura en un sólo lugar y son unilaterales. Son poco comunes en la mandíbula, pero pueden localizarse en ángulo recto, entre las ramas horizontal y vertical, especialmente si hay un tercer molar retenido, al nivel del agujero mentoniano y a nivel del cuello del cóndilo. En el maxilar se observan la tuberosidad y en la cresta alveolar anterior.

Fracturas multiples.- Son fracturas que no estan en contacto con las secreciones de la cavidad oral o que no comunican con la parte externa o interna, por desgarramiento de los tejidos se encuentran mas a menudo en la rama ascendente de la mandíbula y ocurren en cualquier parte de la rama entre el cóndilo y el ángulo formado por la rama y el cuerpo de la mandíbula.

Fracturas compuestas.- Son las fracturas que se comunican -- con la cavidad bucal o con la superficie externa de la cara, por desgarramiento de la piel o de la mucosa bucal. Se produce generalmente en el mismo horizontal de la mandíbula, por -- delante del ángulo.

Fracturas conminutas.- Aquí el hueso se rompe en numerosas - piezas o segmentos o es astillado. Generalmente se producen - en la región de la sínfisis mentoniana o la región anterior - del maxilar.

Fracturas complejas.- Son los casos de fractura en ambos ma- xilares. Un desplazamiento grande de los fragmentos oseos de cualquiera de los fragmentos oseos de cualquiera de los maxi- lares o con gran traumatismo de los tejidos interesados y --- blandos, presenta problemas. Hay casos de lesión en el cráneo y si lo hay debe verificarse antes de emprender el tratamien- to. Las fracturas complejas del tercio medio de la cara, maxi- lar y estructuras asociadas afectan generalmente los huesos - nasales y cavidades sinusales, huesos lagrimales y paredes -- orbitarias y a veces el piso y paredes laterales del cráneo. En estos casos están las complicaciones de obstrucción respi- ratoria, disturbios de la visión. Obstrucción de los conduc- tos lagrimales y probablemente complicaciones neurológicas. Se necesita el conocimiento combinado y la habilidad del Neu- rocirujano, Otorrinolaringólogo, Oftalmólogo, Cirujano plásti- co y Cirujano bucal, para aplicarlos al tratamiento.

1.3.- Localización

En la mandíbula en orden de incidencia, las fracturas ocurren en las siguientes zonas, en el ángulo de la mandíbula (31%), especialmente en la zona de los molares, agujero mentoniano -- (14%), en el cuello del cóndilo (18%), en la rama ascendente (6%), en la apófisis coronoides (1%), en la región del canino (7%), en la parte de la sínfisis (8%) .

Puede tambien haber fractura de un segmento, sin que la rama ascendente o el cuerpo mandibular pierdan su continuidad. Es lo que ocurre con los golpes en la zona anterior, que fracturan el proceso alveolar y los seis dientes anteriores.

En el maxilar las fracturas se producen en el siguiente orden de frecuencia;

a.- Puede haber fractura del reborde alveolar especialmente al nivel de la tuberosidad. Esto produce, por lo general, al extraer molares, por su excesivo movimiento de fuerza. Puede afectar uno o más dientes y del ordinario afecta los tres molares y el piso del seno maxilar.

b.- Puede haber fracturas de la porción anterior del maxilar que afecte los dientes contenidos en ella.

c.- Fracturas transversales a través de ambos senos maxilares y cavidad nasal. Con mucha frecuencia asociada con fractura de los huesos nasales y fractura con depresión unilateral o bilateral del arco cigomático.

Uno no siempre hace lo que quiere
pero tiene el derecho de no hacer
lo que no quiere.

Mario Benedetti Fragmento

2.- EMERGENCIA DE LOS TRAUMATISMOS FACIALES

Tendremos cuatro medidas de emergencia a seguir en el tratamiento de los traumatismos faciales;

Control de la hemorragia

Limpieza y mantenimiento de las vías aéreas

Control del shock

Estabilización de las partes.

2.1.- Control de la hemorragia

Con el objeto de salvar la vida, se hará un examen rápido, ya que en los accidentes tienen como resultado heridas múltiples y la hemorragia arterial es excesiva, debe ser inhibida con presión digital de primera instancia antes de colocar métodos más efectivos. En cabeza y cuello, controlaremos la hemorragia con gazas y vendas haciendo presión hasta poder ligar los vasos lesionados.

La hemorragia de la carótida externa y sus ramas puede ser controlada temporalmente por presión digital, sobre el borde anterior del músculo esternocleidomastoideo, a la altura del hueso hioides. Se deberá localizar el pulso y se aplicará suficientemente presión hacia el interior comprimiendo suavemente la luz del vaso, llevando al mismo la pérdida de sangre, hasta llegar a ser controlados.

La hemorragia de cualquier rama de la arteria maxilar externa puede ser reducida comprimiendo el vaso cuando este cruza el borde inferior de la mandíbula en la escotadura facial por delante del gónion.

El punto más efectivo para comprimir la arteria temporal superficial es donde cruza con la apofisis cigomática del hueso por delante del pabellón auditivo. La arteria lingual puede ser comprimida en algunos puntos por medio de una fuerte presión por debajo del ángulo de la mandíbula o en casos severos por compresión de la carótida externa. Llevar la lengua hacia afuera sobre los dientes puede ser efectivo, y en casos de pérdida de alguna porción de la mandíbula se comprimirá el dorso de la lengua con los dedos.

La hemorragia de los tejidos blandos deberá ser cohibida con suturas, cuando sea posible, y la hemorragia osea excesiva se controlara con gasa que se mantendra en el sitio mediante presión moderada (presión con suturas si es posible o presión digital en emergencia grave). Puede ser necesario colocar gasas en la herida para controlar la salida de sangre de vasos inaccesibles, ya sea suturandolas en su lugar o manteniendolas con vendaje o presión. Nuestro primer objetivo será conservar el suministro de sangre del individuo, prevenir el shock y mejor aún, prepara estos pacientes graves para que puedan ser transportados al hospital.

2.2.- Limpieza y mantenimiento de las vias aéreas

Las heridas graves de la cara y mejilla interfieren frecuentemente en la respiración. El establecimiento de una correcta vía aérea debiera ser la primera consideración del tratamiento fragmentos oseos, diferentes fracturas, obturaciones, protesis rotas, particulas de ropa, y otros materiales extraños, -

asi como tejidos blandos y sangre, van hacia la parte posterior de la boca y la garganta. Muy a menudo estos cuerpos extraños son aspirados, el paciente esta confundido, atemorizado en shock o inconciente, y sus reflejos y reacciones estan peligrosamente alterados.

Los huesos fracturados o los tejidos que estan en desorden deberan ser acomodados para asegurar una correcta vía aérea.

Después que se han eliminado todos los cuerpos extraños de la boca y se han traccionado la lengua hacia adelante manteniendola en esa posición, habrá que prestar atención al control inmediato de los fragmentos óseos y tejidos blandos que podrian caer hacia atras de la garganta. Los huesos maxilares superiores fracturados deberan ser mantenidos hacia adelante para evitar el bloqueo de la vía aérea nasal y bucal por un desplazamiento hacia atrás. Una almohadita de gasa que se coloque correctamente entre los dientes posteriores podrá dar soporte temporario; sin embargo la tracción extrabucal hacia adelante podra ser necesesario para completar un resultado satisfactorio. Como se menciona la caida de la lengua hacia atrás, la perdida de sus inserciones mandibulares, podría bloquear la vía aérea. Una sutura a través de la punta de la lengua puede ser necesario para controlar este hecho. La ligadura puede ser controlada por el paciente o sujeta a la ropa para la tracción bucal.

El transporte del paciente con una herida en la cara o en los maxilares es problema muy serio, debido a que si no se coloca bien puede morir.

Cuando sea posible habrá que transportar a los pacientes sin tenderlos, será mucho mejor que estos estén sentados ya que -- así se obstruyen menos las vías de respiración. Si hay que -- llevarlos en camilla o ambulancia en posición reclinada no de beran ir boca arriba, puesto que dicha posición favorece el -- colapso de los tejidos, sino ubicados boca abajo, en posición inclinada o en decúbito dorsal. Esto ayudara a mantener libre el paso del aire y permitirá que la sangre y mucus que se jun ten en la garganta sean expelidas.

2.2.1.- Traqueostomia; indicaciones y técnicas de emergencia.

Su proposito prncipal es el de prevenir la asfixia haciendo un orificio en la tráquea para asegurar la respiración por de bajo de la obstrucción de la faringe o la laringe. En estas -- condiciones cuando se aspira un cuerpo extraño de difícil re- moción, en edema de laringe, heridas y traumatismos de la la- ringe misma y fracturas comminutas de uno o más huesos facia- les, está indicada la traqueostomía inmediata. Los síntomas - y signos de disnea, obstrucción de la laringue que indican -- traqueostomia so; agitación, facies de ansiedad, cianósis res- piración rápida y superficial, se dibujan los tejidos blandos de la escotadura supraesternal, fosa supraclavicular, espaci- os intercostales y epigastrio. En niños pequeños puede haber borramiento de esternón.

El borramiento de la escotadura supraesternal como signo en - la disnea obstructiva laringea , siendo este signo unico de - este tipo de disnea. En estos casos la muerte sobreviene rápi

do, por lo tanto se hará la traqueostomía lo mas rapido posible. En esta operación consiste esencialmente en incidir la tráquea sin tener en cuenta la hemorragia, se incide la tráquea y con el tubo de traqueotomía, o en su defecto se introduce un tubo temporal y posteriormente se cohibira la hemorragia.

Cuando se puede efectuar la traqueostomía selectiva utilizaremos este método;

En pacientes internados con serias fracturas faciales, y problemas respiratorios, si la traqueostomía no se pudiera efectuar bajo anestesia local, se introducirá el tubo con el paciente conciente, primero se pulveriza la garganta con una solución de xilocaína al 4%, y después se procede a la inhalación anestésica con protóxido de ázoe, oxígeno y algun agente halogenado. No se administrarán barbitúricos por vía endovenosa, por la posibilidad de acentuar el estado de shock.

2.3.- Control del shock.

En las heridas faciales, se presenta el shock solo con una hemorragia muy grave. En general el shock puede ser de tres tipos: primario o neurogénico, cardiaco o del sistema nervioso central e hipovolémico. El que se nos presentará en estos casos es el hipovolémico.

2.3.1.- El shock hipovolémico disminuye la sangre circulante como resultado de una hemorragia franca, de la pérdida del plasma por la extravasación de las partes traumatizadas o por la deshidratación. Este tipo de shock es reversible si la terapéutica se instituye rápidamente para restaurar el volumen

de sangre intramuscular. Si esto no se hace se pone en reacci^on, una cadena de reacciones fisiológicas, cardiacas y vascula^res. Entonces el shock es irreversible y sobreviene la muerte

2.3.2.- Restauración del volúmen de sangre.

En el tratamiento del shock hipovolémico la transfusión es el método de elección, para restaurar el volúmen de sangre. Los sustitutos de la sangre no son tan satisfactoriamente como la sangre. Regularmente no es necesario determinar el volúmen de sangre para estimar la cantidad requerida para restaurar el - volúmen de sangre para estimar la cantidad requerida para res^taurar el volúmen debe ser igual a la cantidad que ha estima^do perdida, o debe ser bastante para lograr la presión arteri^al al llegue a niveles normales y mantenerla ahí; se puede dar - 5000 cm³ adicionales de sangre después de una perdida abundan^te.

Cuando sea posible se debe dar sangre del mismo tipo, y es de^sseable hacer pruebas cruzadas de la sangre del donador y del receptor. En una emergencia si el tipo de sangre del paciente no se conoce, se puede utilizar el tipo O (donador universal) con p^oca cantidad de aglutininas.

2.3.3.- Control en la pérdida de sangre.

En el tratamiento del shock hipovolémico es tan importante el reemplazo de sangre como el control de la perdida. Si la hemo^rragia ocurre dentro de la boca o en la piel de la cabeza o - del cuello, se puede utilizar la presión o ligadura del vaso. Tambien es importante en el control del shock suprimir el do^rlor y el miedo. Es mejor que el paciente se mantenga con la -

cabeza hacia abajo para mantener la circulación cerebral.

Ultimamente se han usado ampliadores del volúmen plasmático - como sustituto de la sangre y del plasma. Sin embargo, no se deben considerar como sustitutos de la sangre completamente. El amplificador del volúmen de plasma ideal tiene un peso molecular alto, para que se quede en el compartimiento vascular, no es tóxico y se metaboliza lentamente. Los ampliadores de plasma que se han utilizado clinicamente incluyen la solución al 6% y la solución al 3.5 % DE POLIVINILPIRROLIDONA.

Se utiliza especialmente el dextrano y puede hacerse con seguridad una transfusión de un litro y medio. El 50% de dextrano aproximadamente permanece en circulación después de 12 horas. Si se utilizan grandes cantidades el tiempo de sabgrado se -- prolonga. Los ampliadores del plasma debido a su retención en el compartimiento vascular, aumenta el rendimiento cardiaco y ayuda a estabilizar la presión sanguínea, pero esto logra expensas de la dilución de los glóbulos rojos.

Si no se controla la hemorragia cuando se utiliza un amplificador, la dilución de la sangre puede bajar a un nivel peligroso. Puede permitirse con bastante seguridad que la hemoglobina circulante disminuye al 50%. Si es necesario dar mas de litro y medio del liquido para controlar el shock, entonces la sangre completa debe administrarse en una relación de dos por uno con el amplificador de plasma.

2.3.4.- Farmacos vasoconstrictores.

Son valiosos en el tratamiento del shock pero en la hemorragia debe utilizarse con precaución. El más satisfactorio es -

la norepinefrina; aumenta la presión sanguínea, pero no es un sustituto de la transfusión. Puede darse intravenosamente, a una velocidad de 8 a 10 microgramos por minuto, hasta que la presión sanguínea esté dentro de los límites normales, entonces puede reducirse a dos o cuatro microgramos por minuto.

2.3.5.- Insuficiencia renal.

Este es un factor importante en el shock, ya que la cortisona y la corticotropina se emplea clínicamente en muy diversas enfermedades. Las glándulas suprarrenales se atrofian en los pacientes que han sido tratados con corticotropina o cortisona especialmente con dosis altas y por largos períodos. Otra causa de la insuficiencia suprarrenal son, la enfermedad de Addison, los tumores y disfunciones de la hipófisis y la adrenalectomía.

Estos pacientes o no pueden o están menos aptos para soportar el stress y las alteraciones, en la fisiología después de traumatismos, procedimientos quirúrgicos, hemorragias y enfermedades. En condiciones normales la insuficiencia quizá no se manifieste, pero si aumenta el stress, se hace evidente y ocurre el shock sin hemorragia. Otros síntomas de colapso suprarrenal post operatorio, además de la hipotensión son excesos de fiebre, sopor, estupor y finalmente coma.

La historia clínica que se obtiene en el momento del traumatismo o preoperatorio, siempre debe indicar si el paciente a tenido una enfermedad suprarrenal, o si a recibido corticotropina o cortisona, de manera que cuando necesita se le puede aplicar una adecuada terapéutica de reemplazo para ayudar al

paciente durante e inmediatamente después del stress. Los pacientes con insuficiencia deben recibir de 100 a 200 miligramos de hidrocortisona diariamente, durante dos días antes de la operación. Los pacientes no preparados antes de la operación o después del traumatismo deben recibir 100 miligramos por vía intravenosa y 200 miligramos por vía intramuscular. La terapéutica se debe seguir durante el tiempo que dure el stress

2.4.- Estabilización de las partes.

Después de seguir el control de los tres primeros problemas, hay que considerar la estabilización de fragmentos óseos y el desplazamiento de los tejidos blandos. Los fragmentos óseos - que tengan alguna posibilidad de unión periosteal deberán ser conservados, por que se podrá establecer y formar un núcleo - de crecimiento óseo nuevo. Formaran un puente a través de la brecha ósea y ayudarán en la formación de hueso nuevo; de otra manera si se eliminara todo, habría una brecha que no se podría llenar.

De la misma manera toda la membrana, mucosa y piel que puedan ser salvadas sera útil para suturar cabos de fracturas, después de un cuidadoso desbridamiento. Cualquiera que sea el método de fijación que se emplee como primer medida es importante y ayudara a prevenir una hemorragia recurrente y mantener libres las vías aéreas. Esta estabilización de las partes es además de una extrema importancia para el paciente, por la - reducción del dolor y la inmovilidad.

En el dolor se puede requerir de la administración de drogas analgésicas. Si hubiera dificultades respiratorias no se dara

morfina. Esta contraindicados otros analgésicos excepto el ácido acetil salicílico, si el trauma facial está asociado con injurias del SNC.

Es conveniente recordar que en casos de hemorragias el analgésico antes mencionado esta contra indicado por lo que sólo se administrará cuando la hemorragia no exista.

2.4.1.- Heridas de las partes blandas de la cara.

La herida más simple es la llamada cortante en la cual los bordes son cortados limpiamente como si hubiera hecho con instrumentos filosos, tal como un trozo de vidrio o un metal filoso, y en la cual no hay pérdida de tejido. En las heridas laceradas los tejidos estan separados y los bordes son irregulares y deshilachados. En las heridas contusas, los tejidos son aplastados, lo que produce desvitalización o los tejidos se necrosan y caen por esta causa, ademas de lo que ya se habia perdido en el momento del accidente. Abrasiones son heridas que se han despellejado superficialmente que sangran lentamente causadas por un contacto estrecho y enérgico de la piel, con superficies rugosas que raspan y desgastan las epidermis.

2.4.2.- Principios de profilaxis antibioticas.

Tomando en cuenta que todas las heridas son suceptibles a ser infectadas y cabe la posibilidad de instituir una terapeutica antibiotica en todos los casos debe ser considerada en cada circunstancia. Se puede establecer ciertos principios generales;

Cuando el paciente presenta una historia clara de reacciones de sensibilidad a uno o mas antibioticos, se considera un an

tibiotico que no haya sido aplicado anteriormente.

Con frecuencia todos los pacientes con heridas extensas deben ser medicados con antibioticos de preferencia penicilina acuosa por via intravenosa (es mas importante cuando el traumatismo primario a sido dejado de lado o es preferible posponerlo). Como alternativa se da penicilina cristalizada, al principio (esto para el paciente con shock), y despues se continuará -- con penicilina procainica despues de dos o tres dias.

Heridas menores de la cara, que no incluyan la cavidad oral, no requieren antibioticos.

Aún las heridas menores requieren antibioticos en los pacientes diabéticos con extensas cardiopatias o en condiciones que los debiliten cualquiera que sea su origen.

La terapéutica antibiótica debe seguir por lo menos durante -- cinco días después de que haya desaparecido toda evidencia -- clínica de infeccion. Cuando haya evidencia de infeccion, tras la administracion profiláctica, se seguira con antibioticos -- hasta que la curacion de la herida esté hecha.

Profilaxis antibiótica adecuada.-- Para pacientes que no hayan demostrado aún sensibilidad, para la penicilina sigue --- siendo el antibiótico de eleccion para la profilaxis de in--- fecciones en heridas. El método más rápido para establecer -- los niveles de sangre y tejidos es la via endovenosa. Como la mayoria de los pacientes con heridas serias requieren adminis tracion de líquidos por via intravenosa, los antibióticos pue den ser administrados de esta manera con una dosis de ataque

de 50000 U.I. de penicilina acuosa en un litro. Esto como profilaxis debe continuarse por vía intramuscular administrando 60000 U.I. cada 6 u 8 horas. Como alternativa se pueden dar -- antibioticos por vía intramuscular desde el principio. Esta -- terapia es adecuada para el promedio de heridas de tejidos -- blandos sin la rara contaminación. La administración por vía intravenosa es más segura para los pacientes con shock.

Los pacientes en condiciones desastrosas tendrán que recibir -- antibioticos por vía bucal; 200000 a 500000 U.I. de penicilina o 250 mg de cloranfenicol, cortehaciclina u oxitetraclina cada 6 horas.

En pacientes con extensas necrosis tisular, fracturas abiertas y grandes lesiones arteriales sera duplicada la dosis que se detalla en el parrafo primero.

La terapia de profilaxis antibiótica se indica tambien para -- pacientes heridos y con enfermedad cardiaca valvular preexistente, y en los que requieren tratamiento quirurgico en la -- cavidad bucal o faringea. La frecuencia de iniciación de endocarditis bacteriana subaguda, en estas condiciones garantiza el uso de la penicilina o sulfatiazina como profilaxis contra esta complicación.

"Cese la filosofía del despojo y
cesará la filosofía de la guerra" .

Fidel Castro.

3.- ESTUDIO Y VALORIZACION.

3.1.- Diagnóstico de las fracturas.

Cuando se diagnostican las fracturas de los maxilares, arco cigomático y huesos nasales, es preciso observar los siguientes procedimientos; historia clínica, examen visual, examen digital, examen radiográfico y clasificación de las fracturas

Síntomas, examen bucal y digital. Las fracturas de los maxilares presentan los siguientes síntomas;

- a.- Articulación incorrecta de los dientes, puede ser marcadamente para el individuo o el alineamiento de los dientes -- puede ser anormalmente irregular, esta está asociado por lo común con una historia de traumatismo tal como un golpe, un accidente o una caída, etc.
- b.- Movimientos individuales de los fragmentos que se descubren por la manipulación.
- c.- Crepitación (ruidos rechinantes cuando los huesos se frotan al masticar, tragar o por manipulación).
- d.- Función disminuida, como la función de masticar.
- e.- Sensibilidad y dolor en los movimientos mandibulares como, al comer y el hablar.
- f.- Movimientos de las superficies oclusales e incisales de los dientes o movimientos anormales de los maxilares y dientes en la zona de la fractura al cerrar y abrir la boca.
- g.- Deformidades faciales en especial con fractura del maxilar o malar.
- h.- Tumefacción y decoloración de los tejidos (esto no esta -

siempre asociado con las fracturas y puede ser causado por un traumatismo).

i.- Equimiosis alrededor de la cavidad orbitaria, lo cual es frecuente en las fracturas del malar y hueso.

j.- Insensibilidad del labio inferior o mejilla.

k.- Diplopía 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.

l.- La mayoría de las fracturas de los huesos faciales afectan las líneas de sutura, en particular dentro de la órbita, y por lo tanto se puede identificar una palpable irregularidad.

m.- Es posible palpar rápidamente contornos óseos de la nariz y huesos laterales y hacer comparaciones entre ambos lados. Con un dedo dentro de la boca se puede examinar los contornos alveolares identificándolos y comparándolos.

n.- Una interferencia en los movimientos mandibulares puede ser resultado de un choque de la ápofisis coronoides con el arco cigomático desplazado mesialmente.

ñ.- La movilidad anormal de la mandíbula puede ser indicio de fractura del cuerpo, rama o cóndilo.

Después de inquirir acerca de todos los síntomas subjetivos de la fractura y notas síntomas objetivos, hay que tomar radiografías.

Cuando las consideraciones generales del paciente se indican se tendrá que hacer las consultas necesarias con el internis-

ta, el neurocirujano, el Oftalmólogo, el Otorrinolaringólogo o el Cirujano plástico, si hay desgarramientos faciales externos.

Estos pacientes han sufrido las mas de las veces accidentes y han tenido un serio shock físico y mental con otras posibilidades de fractura o lesiones internas. Cuando se trata de --- traumatismos graves los procedimientos operatorios usados para reducir fracturas se dejan de lado hasta que el paciente -- se recobre lo suficiente, y solo se hace al principio el tratamiento de urgencia.

Lesiones cerebrales, en torax y abdomen, en la columna vertebral y fracturas mayores toman prioridad en el tratamiento.

Se debe recordar que cuanto antes se reduzca una fractura, lo mejor sera el resultado final y el promedio de los casos de - fracturas sin mayores complicaciones. Si las circunstancias lo permiten, las fracturas de los maxilares deberán recibir tratamiento definitivo en las primeras 24 horas después de la lesión. El paciente estará cómodo inmediatamente después que -- los huesos se hayan estabilizado, y la posibilidad de infecci^óm se reducirá. El momento para los procedimientos operatorios específicos y tipo de anestesia que se empleará, son problemas que conciernen al Cirujano bucal, consultores Médico - quirurgico y anestesista.

Determinese el número y localización de las fracturas, determine la posición de los fragmentos y sus relaciones. En las fracturas múltiples que abarquen los fragmentos del tercio medio de la cara, el desplazamiento es producido por el trauma-

tismo y no pro la fuerza de los músculos que en ellos se insertan excepto el bucinador y el masetero sobre el arco cigomático. Por otra parte, en fracturas mandibulares el desplazamiento de los fragmentos se efectuá por la contracción de los poderosos músculos masticadores. En consecuencia para la reducción de fracturas del tercio medio de la cara, los huesos -- desplazados se vuelven a su posición original y se mantienen en su lugar contra la mínima elasticidad de los tejidos blandos de la cara y la fuerza de la gravedad, mientras que para la reducción y la fijación de las fracturas mandibulares se -- deberá emplear aparatología especial, para contra restar la -- fuerza de los músculos masticadores.

Se determinará el tipo de fractura, y si hay combinación de -- varios tipos. Considerese cuanto desplazamiento se ha producido y la clase de deformidad producida. Determinese la acción de tironamiento muscular sobre distintos fragmentos. Determinese el número de dientes presentes, su condición y distribución.

Puede haber fractura de la porción anterior del maxilar que -- afecte los dientes contenidos en ella.

Fractura transversal através de ambos senos maxilares y cavidad nasal. Con mucha frecuencia asociada con fractura de los huesos nasales y fractura con depresión unilateral o bilateral del arco cigomático.

3.2.- Exámenes previos.

Cualquier paciente que haya recibido traumatismo grave en la cabeza, debiera ser revisado en busca de fractura mandibular - ya que en algunos casos se identifican después de días o de - semanas y el tratamiento es menos eficaz o difícil.

La historia debe hacerse tan pronto como sea posible. Si el - paciente no puede dar informes adecuados algún otro debe proporcionar los antecedentes. Los detalles importantes del accidente en la historia. Todo lo sucedido entre el lugar del --- accidente y el momento de llegada a el hospital. Se debe de - preguntar si hubo pérdida de conocimiento y suduración, vómitos, hemorragias y otros síntomas. También se registrarán los medicamentos que se administrarán antes de llegar al hospital Después de preguntar sobre las enfermedades anteriores, tratamiento médico inmediato antes del accidente, medicamentos que se están tomando y cualquier sensibilidad a alguna droga. Si el paciente no está cómodo, la historia puede hacerse mas tarde.

Para determinar el lugar de fractura es necesario buscar en -- las regiones de contusión. Esto nos delatara acerca del tipo dirección y fuerza del traumatismo. La contusión muchas veces puede esconder fracturas importantes deprimidas debido al edema tisular.

Los dientes deben examinarse, las fracturas desplazadas en regiones desdentadas se demuestran por fragmentos deprimidos o levantados y por la pérdida de la continuidad del plano oclu-

sal, especialmente la mandíbula.

Generalmente se nota una solución de continuidad en la mucosa con hemorragia concomitante. Si no hay un desplazamiento notorio se debe hacer un examen manual. Los índices de cada mano se colocan sobre los dientes mandibulares con los pulgares de bajo del borde inferior de la mandíbula. Empezando con el índice derecho en la región retromolar del lado izquierdo, y -- con el índice izquierdo en el premolar izquierdo, se hace un movimiento hacia arriba y hacia abajo con cada mano. Los de-- dos se mueven en la arcada colocándolos en cada cuatro dien-- tes haciendo el mismo movimiento. Las fracturas mostrarán mo-- vimientos entre los dedos y se oirá un sonido peculiar (crepi-- tación). Estos movimientos debn ser mínimos, ya que se causa-- ra mayor traumatismo en la fractura y se ofrece la possibili-- dad de una infección.

El borde anterior de la rama ascendente de la mandíbula en -- cada lado de la cara. Los dedos índices pueden colocarse en -- el orificio auditivo externo con las yemas de los dedos hacia adelante. Si los cóndilos están situados en las fosas glenoi-- deas pueden ser palpados. Los cóndilos no fracturados salen -- de la fosa cuando se abre la boca. Esta maniobra debe hacerse cuidadosamente y muy pocas veces. El paciente sufrirá al ---- abrir la boca si hay fractura. Se sospecha la fractura condi-- lar unilateral, cuando la línea media se mueve hacia el lado afectado al abrir la boca. Algunas veces se nota un escalón -- en los bordes posteriores o laterales de la rama ascendente -- de la mandíbula en una fractura baja del cuello del cóndilo,

si el edema no lo oculta.

Se examina el maxilar colocandolo el pulgar y el dedo índice de una mano en el cuadrante posterior izquierdo, moviéndose ligeramente de un lado a otro, siguiendo el mismo procedimiento en el cuadrante posterior izquierdo, moviéndolos ligeramente de un lado a otro, siguiendo el mismo procedimiento en el cuadrante posterior derecho y luego en los dientes anteriores. Si existe una fractura completa, todo el maxilar puede moverse.

En una fractura unilateral, la mitad del maxilar se movera. - esto se debe diferenciar de la fractura alveolar. La fractura unilateral del maxilar generalmente presenta una línea de equimosis en el paladar cerca de la línea media, mientras que la fractura alveolar se limita al apofisis alveolar.

Si hay una fractura del maxilar, se observa el aspecto facial del maxilar y de la nariz. Puede haber una fractura piramidal que se extiende hacia arriba de la región de la nariz, además de esquirlas, el paciente suele presentar epítaxis y cambio de coloración en los ojos.

Todos los pacientes con traumatismos faciales deben examinarse en busca de fractura facial transversa. Estas fracturas algunas veces no se notan debido al edema facial y al dolor, el dedo examinador debe palpar el borde infraorbitario. Un desnivel en esta región indica fractura. El borde normal presenta aquí una región aspera que no se debe confundir con la fractura. Luego se palpa la pared lateral de la órbita. El examen cuidadoso puede mostrar la separación de las líneas de sutura frontocigomática, que suele percibir si se está fracturado el

borde infraorbitario.

También se debe palpar el arco cigomático. Se puede encontrar una fractura aunque no haya otras en la cara o en la mandíbula. Si las regiones infraorbitarias o laterales de la órbita revelan fracturas, el cuerpo del cigoma esta separado de el maxilar y frecuentemente hay una o mas fracturas posteriores del arco cigomático. La palpación cuidadosa revela la fractura un hoyuelo a lo largo del arco cigomático es patognómico de fractura, pero el diagnóstico clínico puede ser difícil -- por el edema. Situandose frente al paciente y colocando a cada lado de la cara un abate lenguas desde el centro del cigoma a la cara lateral del hueso temporal, el Cirujano diferenciara la angulación, lo que ayuda al diagnóstico de la depresión del arco cigomático, deprimido permiten la depresión del contenido orbitario. El borde del abate lenguas colocado frente a las pupilas se inclinará si un ojo se haya situado más -- abajo que otro.

Cuando se sospecha de una fractura del maxilar se deben buscar varios signos antes de proceder al examen manual como se a descrito;

a.- Hemorragia ótica.

Este requiere una diferenciación entre la fractura de la fosa craneal media, del cóndilo mandibular, y de la herida primaria en el canal auditivo externo. Otros signos neurológicos -- estan presentes en la fractura craneal. La consulta con el -- Neurocirujano es necesaria para ayudar a diferenciar los esta dos descritos. Sin embargo el Cirujano dental experimentado --

puede diagnosticar la fractura del cóndilo, facilitando el -- examen neurológico. El paciente en el que se sospecha o se a diagnosticado una fractura del cráneo es responsabilidad del Neurócirujano y del Neurólogo. Las fracturas u otras heridas son tratadas solamente cuando se considera que el paciente -- esta fuera de peligro, lo que en algunos casos puede ser una o dos semanas despues.

b.- Rinorrea cerebrospinal

Si la lámina cribosa del hueso etmoides esta afectada, la fra^uctura esta complicada, el líquido cerebro espinal sale por -- las ventanas nasales. Se puede hacer el diagnóstico inmediato colocando un pañuelo debajo de la nariz durante un tiempo y -- dejando que se seque el material. El moco del catarro endurece el pañuelo mientras que el líquido cerebrospinal se seca -- sin endurecerlo, si hay duda se hace la prueba de la glucosa. Cualquier movimiento del maxilar en presencia de rinorrea ce^urebrospinal, es peligrosa. Las bacterias pueden llegar hasta la duramadre dando como resultado una meningitis.

c.-Signos y síntomas neurológicos

Los signos de una posible lesión neurilógica son letargos, ce^ufalea intensa, vomitos,, reflejo de Babinski positivo, pupilas dilatadas y fijas, se debe consultar con el neurólogo.

En el examen radiográfico, se le deben tomar radiografias a -- todos los pacientes en los que se sospeche una fractura. De -- ordinario se toman tres radiografias extraorales, posteriomen^ute, oblicua lateral derecha o izquierda. Las placas deben exa^uminarse antes de secarse, prestando atención particular a los

bordes óseos donde aparecen la mayoría de las fracturas.

Si se sospecha de una fractura de la rama ascendente o del -- cóndilo puede tomarse otra radiografía oblicua lateral de ese lado concentrándose en la región sospechosa. También se puede tomar una radiografía lateral de la articulación temporomandibular. Si es necesario el rayo central puede dirigirse posteriormente a través de la órbita a una portaplacas que se mantiene a un lado de la cabeza en su parte posterior para obtener una vista próximo lateral de la cabeza del cóndilo.

Cuando se sospecha la fractura maxilar se debe de tomar una -- radiografía de Waters (nariz, barbilla, tomada posteroanteriormente). Si se sospecha de fractura del arco cigomático se toma una radiografía colocando el tubo cerca del ombligo del paciente y el porta placas en la parte superior de la cabeza. -- Las fracturas del maxilar son difíciles de diagnosticar en la radiografía incluso por el radiólogo o el Cirujano bucal experimentado. Cuando no se puede llegar a una conclusión definitiva se debe tomar una radiografía lateral del cráneo. Si esta muy abierta la línea de sutura frontonasal en la radiografía hay una gran posibilidad de fractura maxilar. Sin embargo la ausencia de este signo no elimina la posibilidad de fractura.

En casos en que se demuestra la fractura, la radiografías intrabucales se deben tomar en el sitio de la fractura antes de hacer el tratamiento definitivo. El tratamiento no se puede -- llevar a cabo si hay trismus intenso o traumatismo grave. Las radiografías intracrales generalmente dan una definición excelente debido a la proximidad del hueso a la película. Algunas

vaces muestran fracturas que no se ven en las radiografías cocomunes, especialmente de la apófisis alveolar, de la línea media del maxilar y la información detallada acerca de la fractura, puede el diagnóstico de la fractura doble una región -- particular de la mandíbula debe hacerse con cuidado. La radiografía lateral de la mandíbula no se hace con frecuencia, de manera que la fractura de la corteza lateral y la fractura de la corteza media se sobreponen exactamente. Las dos paredes -corticales fracturadas pueden interpretarse mal como dos fracturas mandibulares.

Unidos los trabajadores
somos la fuerza y somos el derecho;
somos el mañana.

Emiliano Zapata.

4.- Anestesia

4.1.- Técnicas utilizadas

Generalmente en operaciones menores o procedimientos donde es factible la infiltración tópica o la anestesia regional, se utiliza de preferencia esta técnica de anestesia local o por bloqueo; así como en adultos siempre que la intervención así lo requiera.

Hay que tener en cuenta algunos puntos prácticos de importancia clínica. Las pruebas intradérmicas tienen dudoso valor en la tolerancia o intolerancia de los agentes anestésicos locales, además deben de estar fácilmente disponibles en la sala de operación, barbitúricos por vía endovenosa, pero se utilizará para luchar contra una depresión. En cambio el equipo de resucitación tiene que estar a la mano para el empleo inmediato, pues en falla respiratoria sigue frecuentemente a una depresión circulatoria o nerviosa central. Debe exigirse una estricta supervisión durante el empleo de cualquier anestesia local.

4.2.- Anestesia regional

Esta anestesia es recomendada para obtener, anestesia local, recordando que la anestesia regional requiere un intervalo de tiempo antes que se consiga un efecto completo.

4.3.- Anestesia general

Otras de las técnicas utilizadas en cirugía maxilofacial es la anestesia general, sobre todo en grandes traumatismos y en casos complicados.

Una visita preoperatoria del anestesista, un día antes del fijado para la operación, da tiempo para comprobar cualquier

circunstancia desusada para elegir el agente y técnica apropiados. En éste momento, se indicarán la sedación nocturna, la medicación preoperatoria. La medicación preanestésica debe llenar varios fines, calmar preoperatoriamente al paciente, facilitar una suave inducción de la anestesia, secar las secreciones y disminuir reflejos.

4.4.- Inducción de la anestesia.

Debe hacerse suave y agradable, y el tono muscular debe permanecer igual.

Generalmente, en los adultos esto se consigue con la administración endovenosa de un barbitúrico que actúe rápidamente, - tal como el thiopental. El factor primario que determina la - técnica y es el sitio de la operación. Muchas operaciones de cirugía maxilofacial comprenden manipulaciones en toda la cara o parte de la misma. Otros procedimientos toman el cuello o se llevan a cabo dentro de la boca, nariz o senos nasales.

Agentes utilizados

- 1.- Ether.
- 2.- Ciclopropano.
- 3.- Fluothane.
- 4.- Oxido nitroso.
- 5.- Drogas relajantes.

En los momentos que hay que tomar de-
cisiones grandes, este tipo de lucha
nos da la oportunidad de convertir--
nos en revolucionarios, el escalón --
mas alto de la especie humana, pero
tambien nos permite graduarnos de --
hombres; los que no puedan alcanzar
ninguno de estos estadios deben de--
cirlo y dejar de luchar.

Ernesto Guevara.

5.- FRACTURAS DE LA MANDIBULA

5.1.- Tratamiento de las fracturas de la mandíbula..

Este tratamiento como en todas las fracturas requiere de una
reducción y una fijación.

En las fracturas simples la reducción y la fijación se hacen
a la vez. El sistema que se utiliza para contener los maxila-
res en oclusión durante la reparación tambien reduce la frac-
tura. Para tener una correcta oclusión en la reducción es ne-
cesario orientar correctamente las partes fracturadas en el -
momento de colocar la tracción elástica.

Para reducir las fracturas en partes posteriores de la mandí-
bula, como en el ángulo no se reduzcan, si son desplazadas -
inicialmente y por lo tanto la oclusión al reducirla pasará a
segundo término.

La fijación intermaxilar se obtiene con alambres o con ban-
das elásticas entre las arcadas superiores e inferior a las -
cuales se fijan aditamentos especiales, se reducen con éxito
en la mayoría de estas fracturas. Los principales metodos pa-
ra la fijación son; Los alambres, barras para arcadas y feru-
las.

5.1.1.- Alambres

En alambres de multiples presillas, se utilizan los alambres en los cuatro cuadrantes. Para la preparación se utiliza anestesia local o algunas veces sedantes o tambien anestesia general cuando se requiere de algunos aditamentos especiales para después de la fijación. De ser posible la fijación de los alambres debe realizarse en el sillón dental.

Con anestesia local bilateral, el paciente se debe mantener - sentado hasta que se pierdan los efectos del anestésico.

Cuando los puntos de contacto son abiertos no es necesario la anestesia. La sedación por si sola es ideal si se cuida la zona fracturada, de que sea traumatizada incesariamente. Cuando se da una premedicación (demerol de 50 a 100 mg, de nembutal de 100 a 200 mg) por via parenteral. Para evitar el dolor intenso se administra de 75 a 100 mg de clorhidrato de meperidina, administrado intravenosa durante dos minutos.

Los materiales que se ocupan son; alambres del número 26 con 20 centímetros esterilizado en frio, siendo cortado en bisel para que este funciones como aguja para atravesar los tejidos Soldadura suave del número 20 con centro suave, dos portagu--
jas, tijeras para cortar alambre, pinzas de boca roma, instru--
mentos en forma de disco.

Tecnicamente se coloca un extremo del alambre en el lado ves
tibular comenzando por la línea media (alambre estacionario) -
el otro extremo rodea al último diente mas fuerte y se pen--
tra en el espacio mesial saliendo debajo del alambre estacio
nario, se dobla hacia atrás y arriba del alambre estacionario
se dobla hacia atrás y arriba del alambre estacionario atrave

sando el mismo espacio interproximal. Se va hacia lingual y se dobla alrededor del siguiente diente, y se pasa en el espacio mesial de éste. Al alambre que rodea cada diente y pasa - arriba y abajo del alambre estacionario, se llama alambre de trabajo.

Se hacen presillas uniformes colocando el alambre estacionario soldadura suave, el alambre de trabajo sale por debajo de los anteriores. Se da vuelta hacia atrás y pasa sobre el alambre y la soldadura para entrara de nuevo en el mismo espacio interproximal.

El alambre al salir a vestibular se toma el porta agujas para trenarlo. La mano izquierda da contra presión en los dientes por vestibular. El instrumento a manera de disco se usa para mover el alambre por debajo de lingual.

Cuando ha sido colocado el alambre en un segmento del arco, el alambre de trabajo y el estacionario se cruzan en la cara mesial del canino o del primer premolar, a un centímetro más -- allá del diente; sobre el entrecruzamiento y se le da vuelta en dirección de las manecillas del reloj, hasta que cierre -- cerca del diente. Con el disco (instrumento) el alambre se presiona por debajo del cingulo del canino, con el portagujas se toma la vuelta mas cercana al diente y se cierra hasta hacer contacto con el diente.

La soldadura se corta entre presillas y presilla, se dobla -- hacia afuera y se gira suavemente hasta desinsertarla de la -- última presilla. A la presilla se le dan tres cuartos de vuelta con el portagujas, se corta la siguiente porción de soldadura, se quita la porción distal con una vuelta tres cuartos,

esto se realiza hasta que toda la soldadura a sido retirada. - Luego desde la parte posterior a la línea media se da una me dia vuelta a cada presilla quedando firmes.

Se procede lo mismo en los otros tres cuadrantes, si se usa - tracción elástica, las presillas se doblan en sentido opuesto al plano oclusal, si se utiliza alambre entre las dos arcadas las presillas se doblan hacia el plano oclusal.

La tracción elástica vence el desplazamiento muscular, sirve como fuerza positiva para sobreponerse al espasmo muscular. Si se abre toda la boca en el postoperatorio inmediato, para ali viar vómitos o colocando un tubo endotraqueal, quitar la tra- cción es sencilla.

La tracción mediante elásticos Angle grandes o chicos, si no es posible reducir la fractura adecuadamente, los elásticos - puestos en diferentes direcciones mejoraran el tratamiento. - Muchas veces los elásticos en ángulo pueden ser remplazados - por elasticos rectos eliminando la reducción excesiva.

Presillas de alambre IVY; Abarca unicamente dos dientes adya centes y tiene dos ganchos para el elástico. Esta presilla de Ivy es más fácil de colocar aunque se coloquen varias. Cuando faltan varios dientes los adyacentes son eficaces mediante -- ese método. Al romperse una presilla es más fácil de rempla- zarse.

El instrumental es el mismo que el de las presillas multiples el alambre es el del # 26 con 15 centímetros de longitud. Se forma una presilla en el centro del alambre alrededor de la - punta de la pinza y se le da una vuelta.

Los dos extremos del alambre se colocan en el espacio interdentario desde el lado vestibular al lingual. Un extremo del alambre se lleva alrededor de la cara lingual del diente distal, se atraviesa el espacio interdentario en el lado distal del mismo y se dobla alrededor de la cara vestibular. Se ensarta a través de la gasa ya formada; el otro extremo se lleva alrededor de la cara lingual del diente mesial, se pasa a través del espacio interdentario en el lado mesial de este diente donde se encuentra con el primer alambre; se cruzan los dos alambres y se tuercen con el portaguas. Se pone tensa la gasa y se dobla hacia la encía, se cortan los alambres cruzados y se hace una pequeña roseta para que sirva como un gancho adicional. La roseta se tuerce en el sentido de las manecillas del reloj, por debajo del ecuador del diente, se le dan dos vueltas y se aplana hacia el diente. En cada cuadrante se pueden colocar la tracción elástica entre las dos arcadas.

Alambre de Ridson.—Esta indicado para fracturas de la sínfisis. Un alambre para arcada, sujeta en la línea media, se pasa alambre del # 26 de 25 centímetros de longitud, alrededor del diente distal mas fuerte, de manera que ambos brazos del alambre se extiendan hasta el lado vestibular. Los dos alambres que son de igual longitud, se tuercen uno sobre otro en toda su longitud, en el lado opuesto se hace igual. Los dos extremos torcidos se cruzan en la línea media y se tuercen. Se forma una roseta, cada diente de la arcada se liga por separado a la barra del alambre, se pasa un alambre por debajo y otro sobre la barra despues de apretarlo, se forma

un pequeño gancho, con cada extremo torcido. La tracción intermaxilar se obtiene por medio de bandas elásticas entre los ganchos de cada arcada.

Barras para arcada; Supuestamente es el mejor método en fijación intermaxilar, se cuenta con varios tipos. El rígido es necesario tener un modelo, para adaptarse con la técnica de dos pinzas. Se tiene el tipo blando que se dobla con los dedos. Si la barra no se adapta bien puede tener movimientos los dientes.

La barra blanda se adapta en el maxilar no fracturado, la adaptación se comienza por el lado vestibular del último diente. La barra se adapta cuidadosamente a cada diente y no permite que se desadapten. Empezando en un extremo de la barra, yendo hacia la línea media, y acabando en el otro lado, la barra puede adaptarse fácil y rápidamente sin producir abultamiento. La barra se recorta y el extremo se regularizará. Una barra sobrestendida producirá necrosis de tejidos blandos y producirá dolor intenso. La línea media de la arcada se marca en la barra cuando se esta adaptando, para estar seguro al momento de colocarla. En general la barra no debe cruzar la línea de fractura, excepto en fracturas en tallo verde. La barra se corta y se adapta a cada segmento del huesos fracturado.

Al fijar la barra a los dientes es sencillo, se usa alambre # 30. Antes de asentar la barra se colocan alambres en los dientes anteriores para que estos se puedan ajustar debajo del cíngulo y resistan el desplazamiento de la barra hacia el borde incisal. Se coloca una pequeña presilla para alambre, saltando el punto de contacto o enbrandolo entre los espacios -

interdentales. Se cruzan los alambres y se toman con un portaguja cerca de la cara vestibular del esmalte. Se dan tres -- cuartos de vuelta al alambre después de que a sido empujado -- debajo del cingulo. Esto se hace en todos los dientes anteriores. Se coloca la barra entre los extremos abiertos de los -- alambres. Se ajusta la marca de la línea media, cuidando de --- que los ganchos esten hacia arriba en el maxilar y hacia abajo en la mandíbula. Los cabos del alambre anterior se cruzan sobre la barra, se toman y se retuercen. Después los dientes posteriores se ligan individualmente a la barra. Se pasa una punta de alambre de 2 centímetros de longitud desde el lado vestibular, debajo de la barba, por un espacio interdental; -- se le da vuelta alrededor de la cara lingual del diente y se empuja a través desde el lado lingual hacia otro espacio interdental para pasar sobre la barra.

Los alambres cruzados se toman a dos milímetros de la barra y se hace presión hacia atrás sobre el portaguja, antes de darles la vuelta. La presión se mantiene al apretar los alambres. Cuando las vueltas se acercan a la barra, se toma el alambre de nuevo con el portaguja un poco más lejos de la barra y se le da vuelta hasta que se llega a las vueltas anteriores. El extremo retorcido se recorta a 7 milímetros de la barra mientras que el portaguja mantiene todavía el alambre en sus bocados, para que la porción cortada no se pierda en la boca; -- La porción retorcida se toma cerca de la barra y se le da una vuelta final. El extremo se dobla debajo de la barra, para no traumatizar labios y carrillos. Todos los dientes deben fijarse

se a la barra.

Las causas principales del fracaso seran; la adptación inadecuada de la barra, ligadura de un numero insuficiente de dientes y tensión insuficiente en los alambres. Las ventajas, es la de menos traumatismos, por el alambre más largo, y mayor estabilidad cuando en la arcada faltan muchos dientes, pues los espacios desdentados pueden ser incluidos en la barra rigida. Si se rompe un alambre durante la cicatrización, la fijación no sufrirá. Los ganchos en la barra son menos irritantes en los tejidos blandos.

5.1.2.- FERULAS.

Estas se usan cuando los alambres intermaxilares no dan fijación adecuada, o cuando la inmovilización de las partes fracturadas están indicada, sin que sea necesario cerrar la boca por fijación intermaxilar.

a.- La férula de acrilico se hace sobre un modelo de manera en que cubra el mínimo en la cara oclusal y lo mas posible de las caras linguales y vestibulares, se unen las porciones vestibular con la lingual detrás del último molar, por unión de acrilico o alambres.

b.- La férula de plata vaciada, se necesitan modelos de las dos arcadas. En el modelo inferior se reajusta el modelo en oclusión correcta y se fija en esta posición, corriendo una base para el modelo. La férula se forma en los márgenes gingivales con cera. El modelo se llena con cera para vaciado.

Cuando se hizo esto se quita el modelo de cera, del modelo de piedra en dirección oclusal mientras la cera éste blanda, eliminando las retenciones. El modelo de cera se monta en un cristal grade, para vaciarlo una sola vez, con un forro de ashes to en el cubilete y se vacía en platá.

Se cementa la férula después de ser reducida la fractura, se utilizará cemento de oxido de zinc y eugenol para mayor facilidad de retiro.

La férula esta indicada para fracturas sencillas o muy complejas; tambien las férulas no se usan generalmente. Para la aplicación de ferulas se necesitan modelos, inmovilización temporal, y cierta tardanza durante la construcción del aparato, y despues efectuar reducción y cementación.

5.1.3.- ALAMBRES EN CIRCUNFERENCIA

El nombre de alambres en circunferencia, denota colocar alambr**es** alrededor de una prótesis inferior y alrededor de la mandíbula, para que la fractura se sostenga firmemente en la prótesis que sirve como férula. La fractura debe estar situada - dentro de la región cubierta por la base de la prótesis, a menos que se piense en utilizar procedimientos secundarios para tratar el otro segmento.

La boca se limpia con una solución antiséptica. Se prepara la piel, la anestesia local o general es satisfactoria.

El procedimiento más sencillo consiste en enhebrar una aguja larga, con alambre de acero inoxidable del número 28. La agu-

ja se encurva con los dedos. Se mete através del piso de la boca cerca de la mandíbula, para que salga por la piel directamente debajo de la mandíbula. La aguja se saca de la piel directamente debajo de la mandíbula. La aguja se saca de la piel, se le da vuelta y se le introduce de nuevo para que penetre en el mismo orificio cutáneo. Se pasa hacia arriba por el lado vestibular de la mandíbula cerca del hueso, para que salga en el vestíbulo mucobucal. Los alambres se cortan cerca de la aguja. Los dos alambres linguales y los dos vestibulares se retuercen sobre la prótesis. Se cortan y forman una rosca del lado bucal. Por lo menos se necesitan tres alambres, dos sitales y uno en la zona media de la fractura.

Los alambres se mueven varias veces hacia adentro y hacia afuera antes de apretarlos para que penetren através de los tejidos hasta el borde inferior de la mandíbula.

Se tiene variaciones refiriéndose estas en la preparación de la placa mandibular.

5.1.4.- Fijación por clavos esqueléticos.

La fijación por clavos esqueléticos se utilizan cuando la reducción del segmento fracturado no se logra con fijación intermaxilar.

Los clavos se pueden colocar bajo anestesia general, o por bloqueo local y de la piel. Se puede intervenir en el sillón o en el quirófano, según las posibilidades. Es necesario la asepsia estricta.

Ya listo el campo quirúrgico, los bordes superior e inferior de la mandíbula se palpan y se marcan sobre la piel con un --

colorante. Se toma como referencia una radiografía para marcar la línea de fractura y la dirección del conducto alveolar inferior.

Los clavos se introducen con la ayuda de un taladro. Se colocan los dos en un ángulo de 40 grados, entre sí en un lado de la fractura y otros dos se ponen de la misma manera, en el lado opuesto. Los clavos no deben introducirse a menos de un centímetro de la línea de fractura. El clavo en el taladro se coloca, y se hace presión sobre la piel hasta el hueso, taladrando lentamente, con presión moderada. La punta del clavo en rotación penetrará en la corteza externa, atravesará el hueso esponjoso más blando y entrará entonces en la corteza interna. Debe atravesar toda la corteza interna pero no llegar más allá de unos dos milímetros en los tejidos blandos internos. El taladro se separa cuidadosamente del clavo, se prueba la estabilidad del mismo si no está fijo, es por que no se atravesó la corteza interna y debe introducirse más profundamente con un instrumento de mano.

Se colocan los clavos en el fragmento anterior paralelo al borde inferior. En el fragmento posterior los clavos pueden colocarse, también paralelos al borde inferior, siempre que la fractura no sea muy posterior, pues entonces el último clavo quedará en el hueso delgado del ángulo de la mandíbula. Los clavos quedan a la mitad de la distancia entre el canal mandibular y el borde inferior, cuidando de no atravesar la arteria o vena facial.

Se fija un aditamento para barra a los clavos anteriores y otro a los dos posteriores, se elige una barra grande y se co-

loca en los aditamentos para barra de manera que cruce la fractura. La reducción se hace manualmente, entonces se aprietan todos los aditamentos. Se coloca una gota de coloidón alrededor de las entradas de los clavos, en la piel, se toman radio grafías para la demostración de la reducción.

Existen variaciones de diseño; como la que encontramos en la grapa de Thoma para hueso, es útil cuando se discute la eficacia de los clavos o los alambres intraoseos.

5.2.- Reducción abierta.-

La reducción abierta y la fijación intraosea con alambre son procedimientos extremos para reducir y fijar una fractura. Se introduce el alambre por perforación en cada lado de la - fractura y la reducción se hace directa, la fijación se obtiene apretando los alambres. Este procedimiento se usa en fracturas que no pueden ser usados los métodos cerrados. Cuando - hay tejido blando entre los fragmentos y en fracturas que han consolidado en mal posición, también se emplea la reducción - abierta.

La visualización directa de la fractura es una ventaja. Las - fracturas oblicuas, especialmente con fractura corta de una - pared cortical y larga en la otra, se reduce con mas precisión. Las fracturas complicadas se tratan de ésta manera, y no así las fracturas conminutas graves, pudiendo perder los frag - mentos su vitalidad por perder adherencia al periostio y teji - dos blandos adyacentes.

La reducción abierta se debe suplementar por la fijación in - termaxilar, la reducción abierta se hace casi siempre con ---

anestecia general, en el quirófano; debe estar colocado en su lugar, el alambre intermaxilar y el sitio mas común para la - reducción abierta, es el ángulo de la mandíbula.

Se usa instrumental básico más un suplemento de;

- 2 periostótomos
- 1 alveolótomo
- 1 martillo metálico
- 3 cinceles
- 1 pinza para cortar alambre
- 4 forceps para hueso
- 1 separador flexible y angosto
- 1 taladro de pistola, llaves y puntas para el taladro
- alambre de acero inoxidable del número 24 y 30

La infiltración de la piel se hace con una solución que con-- tenga adrenalina y otro vasoconstrictor. Se descubre el hueso y se ve la fractura, el fragmento posterior generalmente está desviado adentro y arriba.

Un separador plano y angosto se coloca debajo del lado mesial del hueso desde el borde inferior, por protección de tejidos blandos. El segundo ayudante mantiene el separador superior - de tejidos blandos, a través de la cara, con la mano derecha y el separador plano en el borde inferior de la mandíbula con la mano izquierda. El primer ayudante sostiene la jeringa con solución salina normal, en la mano derecha, y el aspirador en la izquierda. El Cirujano sujeta el taladro con las dos manos Es más usual el taladro eléctrico que el mecánico, la primera perforación se hace en el fragmento anterior, cerca del borde

inferior a 0.5 cm de la fractura. La rotación inicial es lenta hasta que comienza la perforación y después se puede aumentar la velocidad, para irrigar el hueso con suero y no quemarlo, después se practica otro orificio por encima del primero. No se debe perforar el conducto dentario inferior, sino pasar por debajo de él. Se coloca alambre del 24 después se saca el taladro, sus dos puntas se toman con una pinza hemostática -- fuera de la herida.

Se hace un orificio en el borde inferior a 0.5 cm de la fractura, se hace otro por arriba de éste, se pasa un alambre y se sujeta fuera de la herida. El brazo medial del alambre en el orificio anterosuperior, cruza la línea de fractura y se introduce en la perforación posteroinferior, se dobla el alambre y la presilla se introduce en la primera perforación, el alambre se dobla hacia atrás 3 cm, el alambre doble delgado se lleva hacia arriba, se pinzan ambos cabos del alambre original fuera de la herida.

El brazo mesial del alambre en la perforación posterosuperior se introduce a través de la perforación anteroinferior de afuera hacia adentro utilizando una técnica similar de presillas de alambre delgado, luego se sujeta fuera de la herida. Se ajustan los alambres manteniendo los bordes óseos en reducción, después se coloca un pequeño elevador de periostio en el lado inferior del hueso y el alambre se aplasta contra el hueso, los cabos se introducen en las perforaciones más cercanas. La sutura se hace en capas, después se coloca un apósito con algo de presión sobre la tela adhesiva y se tendrá la impresión de ser un apósito voluminoso.

Esta técnica de cuatro perforaciones se puede hacer también con tres orificios, o bien se usan placas para hueso, la férula en L es otra técnica.

5.3.- Tratamiento de fracturas de mandíbula.

a.- Fracturas no complicadas.

Un gran porcentaje de las fracturas mandibulares pueden ser tratadas por fijación intermaxilar sencilla. Las fracturas deben estar localizadas dentro de la arcada dentaria y es necesario que haya por lo menos un diente sano en el fragmento distal. Aún cuando las ventajas específicas son inherentes al uso de cualquier método de fijación intermaxilar.

El operador decidirá si extrae un diente situado en la línea de fractura, por regla, los dientes infectados o cariados que no están en la línea de fractura se extraen antes de colocar la fijación intermaxilar.

La tracción elástica se coloca para vencer el desplazamiento y los espasmos musculares, si se desea, los elásticos pueden ser reemplazados por alambres después de una semana.

b.- Fracturas complicadas.

Las fracturas que no pueden ser reducidas y fijadas adecuadamente por fijación intermaxilar siempre requieren otras medidas, generalmente los casos con dientes pueden comenzar con una fijación intermaxilar.

5.3.1.- Angulo mandibular.

Se coloca la fijación intermaxilar, las fracturas horizontales y verticales favorables no requieren más tratamiento. Un diente no afectado estando firme en el fragmento posterior --

con antagonista en la parte superior evita tratamiento posterior. Se han aconsejado muchos métodos para controlar el fragmento posterior; la fijación del perno esquelético es buena - si se coloca correctamente, ésta puede hacerse en el consultorio dental. El hecho de que exista un aparato en el exterior durante la curación y que en la reducción abierta solamente - se tarda 30 minutos más, influye mucho a favor de ésta a pesar de los problemas de cicatrización, la pérdida del hematoma original, si la exposición del hueso a posible infección.

5.3.2.- Símfisis.

La fijación sencilla por alambres, muchas veces da una inmovilización satisfactoria. La fijación de los dientes con alambres a través de la fractura, la reduce adecuadamente en el nivel alveolar, pero el borde inferior puede separarse o telescopiarse. La complicación principal es el colapso del arco alveolar hacia adentro, se evita poniendo una férula de acrílico en lingual antes de colocar el alambre. La mala unión u otra complicación requiere más tratamiento. Podemos utilizar los pernos esqueléticos, un alambre de Kirschner o un clavo de Steiman.

Estos los podemos insertar a través de la barbilla por medio de un taladro eléctrico. Esto se hace atravesando la piel, -- mientras que los fragmentos fracturados se mantienen en reducción correcta. La reducción abierta en esta región no afecta grandes vasos, pero la reinsertación de algunos tejidos es difícil de levantar. Una reducción mas exacta y una fijación más - correcta son posibles en la reducción abierta. Este método es

de valor especialmente en las fracturas que se han telescopiado mucho. En fracturas de la sínfisis no complicadas por fractura del cóndilo, la fuerza del golpe ha traumatizado la articulación temporomaxilar y puede producir anquilosis, si el --maxilar no se abre a veces durante el período de tratamiento-- para liberar la articulación. Esto se realiza mejor si una férula de acrílico estabiliza la fractura.

5.3.3.- Fracturas de porción desdentada

El alambre en forma de circunferencia alrededor de una prótesis o férula de acrílico es necesaria unicamente en la mayoriá de los casos. Las fracturas distales a la prótesis, las --fracturas telescopiadas y traumatismos intensos, requieren fijación por perno esquelético o reducción abierta.

Cuando se encuentra una prótesis superior surge el problema --demantener la prótesis en su lugar. Si está ajustada y si tiene una o más retenciones, la prótesis conectadas por fijación intermaxilar puede permanecer en su lugar.

El vendaje continuo de la cabeza no es comodo, el paciente --que coopera puede llevar un soporte elástico sobre la cabeza y la barba durante las noches e incluso durante el día. Aquel que no coopera requiere más estabilización, como la de dirigirir alambres hacia los márgenes de la fosa piriforme, el alambrado perinasal, o los alambres circuncigomaticos.

La reducción abierta de una fractura en región desdentada se hace mejor con cuatro perforaciones y alambre pesado. Si se --encuentra un segmento triangular de hueso en el borde y se ha telescopiado, una placa para hueso colocado en el borde inferior obrará como soporte para el segmento. Es excelente la --

fijación por perno esquelético pero se tiene la dificultad de la delgadez del hueso.

Cuando las fracturas múltiples se presentan en ambas arcadas suele ser difícil de encontrar un punto de partida para el tratamiento. Muchos fragmentos a diferentes niveles de oclusión requieren el establecimiento de una línea base que generalmente está en la mandíbula.

Después de que las partes de la mandíbula han sido reducidas a un plano de oclusión satisfactorio, los otros segmentos se adaptan a él. Si hay muchos segmentos mandibulares y si el maxilar está fracturado gravemente, de manera que no puede utilizarse para establecer un plano de oclusión, se toman impresiones. Los modelos se cortan en las líneas de fractura y se reensamblan en oclusión normal. Se hace una férula vaciada para la mandíbula que tiene indentaciones adecuadas en su superficie que obran como soporte para los dientes superiores.

Las fracturas múltiples que se presentan solamente en la mandíbula, muchas veces pueden ser corregidas, fijando los dientes de los segmentos individuales a la arcada superior intacta. Se utilizan los alambres o las barras para arcada dividida, pero muchos dientes se pierden con éste tipo de fractura. Puede utilizarse una férula para mayor estabilidad, pero la mandíbula con férula en este caso se fija con alambres al maxilar para obtener y mantener una buena oclusión. Las fracturas oblicuas y horizontales que se presentan en el borde inferior son tratadas con alambres en forma de circunferencia alrededor de la férula. Los clavos esqueléticos son difíciles de colocar cuando hay muchos pequeños fragmentos. La reducci-

ón abierta es el último recurso, es un tratamiento definitivo pero los pequeños fragmentos son difíciles de reducir con alambres y la exposición quirúrgica les quitará cualquier vestigio de soporte mecánico y fisiológico que les dan los tejidos blandos adyacentes.

5.3.4.- Apófisis coronoides.

Estas fracturas no suelen ser tratadas si no hay desplazamiento, los tendones del músculo temporal frecuentemente se insertan abajo en la rama, lo que evita el desplazamiento. Si ocurre desplazamiento hacia arriba se puede hacer la reducción - abierta por vía intraoral. Se hace la incisión en el borde anterior de la rama ascendente, utilizando alambres directos a través de dos perforaciones. Si la reducción no es posible y hay pérdida de la función, se quita la apófisis coronoides.

5.3.4.- Cóndilo.

La fractura condilar ha sido tratada por muchos años por el método cerrado. Se emplea la fijación intermaxilar, que inmoviliza las fracturas concomitantes y corrige el desplazamiento de la mandíbula que se presenta en las fracturas del cóndilo, es decir el deslizamiento de la línea media, hacia el lado de el cóndilo fracturado y una oclusión posterior prematura ligera de ese lado. Los extremos fracturados del hueso en la región condilar están colocados en una relación un poco mejor.

Debido a la acción muscular y a la fuerza del golpe la cabeza del cóndilo muchas veces está dislocada hacia adelante o se mueve mesialmente fuera de la fosa glenoidea. Muchas veces el cuello del cóndilo fracturado permanece cerca de la porción - fracturada de la rama ascendente. En una fractura subcondilar

el segmento fracturado permanece en posición lateral a la rama. Generalmente no tienen éxito los intentos de manipulación intra o extrabucal. Esta última incluye la presión lateral — con un instrumento afilado a través de la piel.

Durante dos semanas y media se permite que se lleve a cabo la cicatrización en oclusión correcta con inmovilización intermaxilar. Después con el paciente en el sillón dental se retiran la fijación y se abre cuidadosamente la boca varias veces teniendo en cuenta que las otras fracturas no se mueven y se aplica de nuevo la fijación. Esto se hace varias veces durante las siguientes semanas. El efecto de este procedimiento es interrumpir la continuidad del callo fibroso y no hueso en la articulación.

La cabeza del cóndilo fracturado tratado de esta manera no tiene función. Debido a este factor el hematoma traumático y — las membranas sinoviales lesionadas, se anquilosa a la base — del cráneo. La rama articula sobre el borde del fragmento cóndilo por medio de una articulación fibrosa

El funcionamiento de la articulación contralateral y la estabilidad que brinda la unión fibrosa, dan una función satisfactoria en buena oclusión. El paciente puede morder con tanta fuerza del lado traumatizado como del otro lado sin sufrir dolor.

La cabeza del cóndilo que se desplaza mesialmente fuera de la fosa glenoidea, se anquilosará si toca el hueso. Está mantenida en su lugar por los tejidos blandos y años después parece desaparecer. El tejido fibroso llena la cavidad de la articulación.

Las arcadas dentales en oclusión fijadas a un articulación -- contralateral normal, no permitira que la rama se mueva más -- hacia arriba formando así mordida abierta, este o no anquilo-- sado el fragmento condilar en la fosa. Hay pruebas de que a -- lo largo de los años se trata de formar de nuevo el cóndilo -- con la porción restante de la rama ascendente.

La reducción abierta de las fracturas condilares se ha hecho popular desde la segunda guerra mundial. La cabeza del cóndilo se lleva hacia atrás a su posición original en la fosa gle-- noidea y se fija a la rama por medio de alambres. La cicatri-- zación de la fractura se verifica por unión ósea directa y el miembro sanado funciona en una articulación verdadera, y no -- se una articulación falsa y fibrosa.

La disección se lleva hacia abajo hasta la cápsula articular. El movimiento manual de la mandíbula mostrará la articulación. Se hace una incisión horizontal en la capsula si la fractura es intracapsular o si el cóndilo ha sido desplazado mesialmen-- te fuera de la fos glenoidea. Esto es necesario para llegar a la articulación. No conviene hacer la incisión en la cápsula si es posible, ya que su lado externo es más fuerte que el in-- terno, la cápsula intacta estabiliza la cabeza del cóndilo. Se hace una perforación en el fragmento más superficial. Re-- tractoros especiales, como los diseñados por THOMA, se colo-- can de bajo de los fragmentos para proteger la arteria maxi-- lar interna. La rama de la mandíbula puede empujarse hacia la herida, para visualizarla mejor el fragmento inferior y des-- plazarlo hacia abajo, para tener acceso al fragmento superior entonces se hace una perforación en el otro segmento.

El fragmento condilar se coloca cuidadosamente en la fosa glenoidea. El manejo de éste fragmento es un procedimiento delicado. El fragmento es difícil de encontrar si se desplaza profundamente hacia el lado mesial. Debe colocarse en su posición correcta en la fosa glenoidea, con el menor traumatismo posible a los tejidos adyacentes. Debe mantenerse firmemente -- mientras se hace la perforación. Cualquier tracción excesiva saca el fragmento completamente de la herida.

Se coloca un alambre atravesando las dos perforaciones insertándolo desde la superficie lateral del fragmento condilar y luego tomándolo de la superficie mesial hacia la superficie lateral del fragmento inferior haciendo una presilla delgada de alambre. Los alambres se retuercen sobre la fractura reducida. Es aconsejable quitar la inserción del músculo pterigoideo externo para evitar la redislocación del cóndilo. Thoma inmoviliza el cóndilo muy desplazado que tiene pocas inserciones mediante una sutura o perforación hasta la fosa glenoidea o por fijación de perno esquelético entre la cabeza del cóndilo y la eminencia articular.

La herida se sutura en capas teniendo especial cuidado en suturar correctamente la capa articular. Sobre la herida se coloca un vendaje a presión y se hace un vendaje de la cabeza -- con tela adhesiva elástica, que se pone antes de que cese la anestesia. El tubo endotraqueal se quita antes de que el paciente vomite con el puesto.

La vía de acceso submandibular se utiliza si la fractura está situada fuera de la cápsula en la base del cuello del cóndilo.

Hay hombres que luchan un día y son buenos
Hay otros que luchan un año y son mejores
Hay quienes luchan muchos años y son muy -
buenos, pero hay quienes luchan toda la vi-
da, esos son los imprescindibles.

Bertold Brecht.

6.- FRACTURAS MAXILARES.

Las fracturas del maxilar se deben a traumatismos graves ya - que afectan la cavidad nasal, el antro maxilar, la órbita y - el cerebro, pudiendo ser afectados por el trauma o posterior- mente por la infección. Nervios craneales, vasos sanguíneos - importantes, zonas de abundante vascularización, paredes ósea s delgadas, inserciones musculares múltiples y epitelios espe- cializados, caracterizan esta región, en el cual el traumatis- mo puede ser desastrozo.

6.1.- Causas.

Las causas de estos traumatismos son los accidentes automovi- lístico, los golpes, los accidentes industriales y las caídas La fuerza, dirección y localización del golpe determinan la - extensión de la fractura.

6.1.1.- Clasificación.

En 1901 Le Fort realizó una serie de pruebas en cráneos de ca- daveres para determinar las fracturas que se producían conse- cutivamente a golpes dados con intensidad variable, sobre va- rias zonas. Los tres tipos de fractura que describió son úti- les desde el punto de vista demostrativo y descriptivo.

a.- Le Fort I; (fracturas horizontales).

En estas fracturas, el cuerpo del maxilar está separado de la base del cráneo, arriba del nivel del paladar y debajo de la inserción de la apófisis cigomatica. Estas fracturas producen un maxilar con movimiento. Puede presentarse una fractura se-

cundaria en la línea media del paladar identificada por una línea de equimosis.

El desplazamiento depende de la fuerza de un golpe intenso sobre la cara, pudiendo empujar el maxilar hacia atrás. La fuerza muscular puede hacer lo mismo. En una fractura a bajo nivel no interviene el desplazamiento muscular. Si la fractura está a nivel más alto, las inserciones del músculo pterigideo están incluidas en el fragmento libre movido hacia atrás y hacia abajo en su parte posterior, dando una mordida abierta. Algunas fracturas están deprimidas a lo largo de la línea de separación.

El trauma se puede ver en los labios, dientes y carrillos. Si no están traumatizados severamente los dientes anteriores deben tomarse entre el índice y el pulgar, moviéndolos hacia atrás y hacia adelante. Los molares se deben de mover de manera similar. El maxilar fracturado será móvil. El hueso impactado distalmente no se mueve, pero se puede hacer el diagnóstico observando la mala oclusión.

b.- Le Fort II(fractura piramidal).

En estas fracturas, hay fracturas verticales através de las caras faciales del maxilar, y se extienden hacia arriba hasta los huesos nasales y etmoides. Generalmente se extiende através del antro maxilar. Puede estar lesionado un hueso malar. Toda la porción media de la cara está inchada, incluyendo nariz, labios y ojos con coloración rojiza del globo ocular por la extravasación subconjuntival de sangre, además de los párpados amoratados. Hay hemorragia nasal, se tiene que diferenciar de sí es moco, o líquido cefalorraquídeo.

El paciente con rinoorra cefaloraquídea es responsabilidad del neurocirujano hasta que lo da de alta. El Neurocirujano -- permite el vendaje temporal o la fijación con alambres después de obtener un nivel antibiótico óptimo, y se permite el -- tratamiento definitivo.

A veces es difícil el diagnóstico de las fracturas del maxilar. La palpación de los huesos a través del edema de los tejidos faciales, es confusa. Las radiografías son difíciles de interpretar. Si hay desplazamiento de la fractura, la radiografía mostrara desniveles y espacios en los bordes corticales que pueden corroborarse clínicamente.

En el paciente inconciente o aturdidos se debe examinar cuidadosamente la oclusión, si la fractura del maxilar no se confirma clínicamente o radiográficamente.

c.- Le Fort III (fractura transversa).

La fractura transversa, es una fractura de alto nivel que se extiende através de las órbitas, atravesando la base de la -- nariz y la región del etmoides, hasta el arco cigomatico. El borde lateral de la órbita esta separado en la sutura frontomalar; la órbita ósea está fracturada lo mismo que su borde -- inferior. El cigoma generalmente está afectado, ya que por la fractura del arco o por el desplazamiento hacia abajo y hacia atrás del hueso malar.

Debido a la participación del malar, la fractura transversa -- generalmente se presenta como otras fracturas. La fractura piramidal se acompaña de fractura transversa. Una fractura grave de la línea media de la cara incluye fracturas transversa, piramidal y horizontal, por lo común en forma de fracturas --

múltiples del cuerpo y arco cigomáticos y fracturas múltiples del cuerpo y arco cigomáticos y fracturas de otras regiones - como huesos nasales y etmoides.

Cuando se sospecha de la fractura maxilar, se debe palpar el borde infraorbitario en busca de un desnivel en el hueso, y - ha de buscarse separación en el borde lateral de la órbita. - Si el piso de la órbita está deprimido, el globo ocular baja, dando como resultado diplopia. Los bordes de la órbita son -- fáciles de visualizar en las radiografía, y por lo tanto la - presencia o ausencia de fractura en esta región puede diagnos- ticarse con seguridad.

6.2.- Tratamiento de las fracturas maxilares.

6.2.1.- Fracturas(horizontales) clase I Le Fort.

El tratamiento consiste en colocar el maxilar en relación co- rrecta con la mandíbula, y con base del cráneo, e inmovilizar lo. La relación con la mandibula es mas importante, la fractu- ra del maxilar necesita la fijación intermaxilar, dando esta una inmovilización eficaz.

La fractura horizontal o simple que no esta desplazada puede ser tratada solamente con inmovilización intermaxilar.

La fijación craneomaxilar se emplea en gran separación e des- plazamiento para complementar la inmovilización intermaxilar; el método más sencillo es el de fijar alambres alrededor del malar. Esto fija el maxilar contra la base del cráneo, y en - casos de mordida abierta, tira hacia arriba la porción poste- rior que está desplazada hacia abajo, mientras que los elásti- cos intermaxilares tienden a cerrar la mordida abierta.

Cuando la fractura es alta y el fragmento se desplaza hacia -

atrás, para hacer la reducción, se necesita cierta tracción intermaxilar por medio de bandas elásticas dirigidas hacia abajo y adelante. A veces la tracción elástica se hace desde el perno hasta la barra para arco anterior. Cuando el maxilar se mueve hacia adelante, generalmente a las 24 o 48 horas, se quita el perno y se coloca la fijación intermaxilar.

La gorra de yeso en fracturas maxilares, se colocaba hace algunos años teniendo ésta varias desventajas. Es incómoda y antiestética, da calor y se mueve. Se lleva tiempo construirla. Se han transformado eliminando el yeso y usando cuero. El armazón de CRAWFORD para la cabeza, tiene tres pernos que hacen contacto con la pared externa del cráneo en forma de tripode. El gorro de yeso se utiliza principalmente para hacer tracción. En hombres y mujeres se rasura la cabeza hasta el occipucio. El resto del pelo en las mujeres se junta arriba de la cabeza. Una porción de caucho de 6 mm de grueso se fija con tela adhesiva a la piel resurada sobre el occipucio; sobre la frente se coloca una porción de fieltro de 6 mm de grueso y se retira después de fraguado el yeso, dando espacio suficiente para evitar la necrosis por presión y el dolor. Un pedazo de media de seda de 36 cm de longitud se coloca sobre la cabeza hasta el nivel de la barba y se tira ligeramente hacia arriba de la cabeza. Se hace una pequeña cortada en la media arriba del nudo a través del cual se colocan el resto del vendaje y el nudo. La porción superior de la media se tira hacia abajo sobre la cabeza. Esto deja la porción superior de la cabeza libre, rodeada por el vendaje que se utiliza como cierre para ajustar la media. Con un lápiz se marcan las orejas y

las cejas; en el centro se coloca un pedazo de gasa para proteger el cabello.

El vendaje enyesado, impregnado con resina de melanina, se moja y se envuelve alrededor de la cabeza sobre la media hasta las líneas hechas con lápiz. Se colocan dos otras capas. En una mesa se forman un pedazo de nueve capas de grosor y 23 cm de largo hecho con medio rollo. Esto se coloca sobre la parte más posterior de la cabeza y se adapta íntimamente a la región de la apófisis mastoideas. Se corta el excedente y se aplica un aditamento como el de Erich o un improvisado como un gancho de alambre para ropa. Entonces se coloca otro rollo de yeso alrededor del aditamento. El borde inferior de la media se dobla arriba hasta la línea hecha por el lápiz en toda su superficie periférica para formar un borde liso en el yeso y se coloca otra capa de yeso sobre ella. Sobre la apófisis mastoideas se pone una porción seca de gasa haciendo un vendaje alrededor del yeso. Esto da una adaptación por presión a esta región importante durante 18 horas, mientras se seca el yeso, después de lo cual se quita la gasa, también se quita la gasa colocada sobre el cabello en la parte superior del yeso.

El gorro de yeso puede fijarse a la barra para arcada del maxilar con dos alambres pasados a través del carrillo con una aguja recta, una a cada lado del agujero infraorbitarios. Sin embargo hoy en día los alambres internos o los circuncingomáticos han reemplazado esta técnica.

La fractura unilateral del maxilar, se inmoviliza por fijación intermaxilar. Si se puede llevar a cabo una reducción manu

l. satisfactoria, se coloca tracción elástica. La fractura -- desplazada lateralmente se trata por una banda elástica sobre el paladar y se inserta en aditamentos anclados a las caras -- inguales de los molares. La fractura de la línea media des-- lazada puede empujarse hacia afuera por un tornillo colocado en el paladar o por una barra insertada en las caras labiales bucales del arco para arcadas, separándolo del fragmento -- desplazado. La tracción elástica entre barra y los aditamen-- es colocados en los dientes del fragmento, mueven el fragmen-- o, lateralmente. Cuando se ha obtenido la posición correcta, el aparato se reemplaza por una barra convencional y se coloca la fijación intermaxilar en toda la arcada o sólo del lado -- contralateral.

6.2.2.- Fractura (piramidal) Clase II Le Fort.

El tratamiento en esta clase de fracturas se dirige a la redu-- ción y fijación del desplazamiento hacia abajo del maxilar, que se mueve frecuentemente en este tipo de traumatismos y al tratamiento de las fracturas nasales.

Se colocan los alambres intermaxilares o las barras para arca-- da. La tracción manual o elástica generalmente reduce la frac-- tura llevándose a cabo la inmovilización intermaxilar. La fra-- ctura piramidal gravemente desplazada hacia atrás, puede re-- querir separación manual de las porciones laterales para des-- impactar la porción piramidal central y llevarla hacia adelan-- te con pinzas diseñadas especialmente para este efecto. Enton-- ces se coloca la fijación craneomaxilar. Puede ser necesario un vendaje en la cabeza e un gorro para la tracción superior extrabucal, especialmente en los casos retardados, antes de --

que sea posible la inmovilización intermaxilar. Sin embargo se utilizan los alambres internos con más frecuencia. La primera porción intacta de hueso sobre la fractura se utiliza para la suspensión de cada lado. El margen lateral del borde superior puede utilizarse en uno o ambos lados. El alambre alrededor del cigoma puede usarse ocasionalmente aunque uno o ambos arcos puedan estar lesionados en este tipo de traumatismos.

Las fracturas nasales son corregidas por el Otorrinolaringólogo o el Cirujano plástico. Se reducen por manipulación y se les sostiene. Este procedimiento origina mucha hemorragia que debe ser controlada eficazmente en presencia de alambres intermaxilares. Algunos médicos prefieren esperar hasta que la fractura del maxilar ha sanado y entonces llevan a cabo la resección submucosa para dar nueva forma a la nariz. Otros prefieren reducir la fracturas nasales e inmediatamente después de las maxilares. La reducción inmediata es más frecuente.

6.2.3.- Fracturas (transversas) Clase III Le Fort.

Como el hueso malar y posiblemente el arco cigomático están fracturados, el tratamiento es complicado. En la fractura transversa unilateral unicamente se puede usar el alambre. Si se utilizan los alambres internos el maxilar se fija a la primera porción de hueso sólido arriba de las fracturas.

La fractura no complicada, puede suspenderse por medio de alambres que atraviesan el carrillo.

Si el hueso malar esta deprimido se hace una pequeña incisión en la piel de la cara a nivel del borde anteroinferior. Se utiliza una pinza hemostática para la disección roma hasta el

hueso. Se coloca una pinza de Kelly debajo del malar y se levanta hacia arriba y hacia afuera. Se verifica la posición de la línea media de sutura frontocigomática y el borde infraorbitario. El mala permanece en la posición reducida. La herida se cierra con sutura subcutánea de catgut, y uno o más puntos de seda para la piel. Se coloca fijación craneo maxilar. Si la reducción no es satisfactoria o si el malar no permanece en su lugar, se lleva a cabo la reducción abierta en uno o en ambos lados de estos sitios.

Después de la preparación habitual con el dedos se localiza la separación habitual con el dedo se localiza la separación cigomática en el borde lateral de la órbita. Nunca se rasuran las cejas. Además de la anestesia general se inyecta en la piel 1ml de anestésico local que contenga adrenalina al 1 por 50000 para lograr hemostasis. Se hace una incisión en la piel de 2 cm por debajo de la ceja, con una curvatura hacia el ángulo palpebral, nunca se hace debajo del ángulo por poder lesionar las ramas del nervio facial para los párpados. La disección roma se hace hasta el hueso, y se coloca un elevador de periostio mesial al borde para proteger el contenido de la órbita. Se hace una pequeña perforación en cada fragmento de preferencia dirigida hacia la fosa temporal en vez de hacia la órbita, se colocan alambres y se ajustan para inmovilizar la fractura. En estos casos es bueno considerar la suspensión del maxilar por medio de alambres internos para eliminar la necesidad del gorro de yeso. Se inserta un alambre largo de calibre 26 através de la perforación superior y se ajusta una aguja larga y recta a los alambres. Entonces la aguja se pasa

a través de la herida detras del molar para que entre en la boca en el borde del repliegue mucobucal a nivel del primer molar. Se cierra la herida; luego se inserta el alambre a la barra para arcada en el maxilar.

Se lleva a cabo el mismo procedimiento en el lado opuesto si no existe fractura orbitaria en ese lado se puede colocar un alambre alrededor del malar.

Si el alambre directo en el borde lateral no es suficiente para reducir el desnivel del borde infraorbitario, también se inserta aquí un alambre directamente. Se hace la misma preparación general. El dedo debe deprimir a través del edema en estas fracturas y debe dejarse en posición durante la incisión. Se hace una insición horizontal hasta un poco adentro del borde óseo. Se coloca el elevador de periostio para proteger la órbita. Se hacen dos pequeñas perforaciones y se juntan con alambres. Se suturan las heridas, entonces los alambres se insertan a la barra de la arcada superior en caso de que la boca tenga que abrirse rapidamente después. Si son pocos los dientes, que los alambres son ineficaces, los alambres se insertan a la barra para arcada de la mandíbula o a los alambres se insertan a la barra para arcada de la mandíbula o a los alambres interdientales.

La fijación intermaxilar se mantiene durante cuatro semanas. En este tiempo generalmente la unión de la fractura del maxilar se ha verificado o hay dudas en lo que respecta al grado de unión ósea que se ha llevado acabo. Las multiples y delgadas paredes pueden formar uniones fibrosas. Por lo menos los pilares de hueso más gruesos sanan, por unión ósea directa de

manera que el efecto clínico es satisfactorio.

Los alambres de suspensión interna se quitan con sedación o anestesia local. Se separan de la barra para arcada o de los alambres interdentes y se coloca un portagujas en cada extremo. Los dos extremos se mueven suavemente hacia atrás y adelante varias veces para ver cuál extremo y hacia adelante varias veces para ver cuál extremo del alambre se mueve más fácilmente. El otro extremo se corta tan alto como sea posible en el repliegue mucobucal y se quita. Los alambres intermaxilares no se quitan por lo menos durante seis semanas.

Si se presentan muchas combinaciones de las fracturas descritas, y los procedimientos especiales para el tratamiento son demasiados para ser enumerados.

6.3.- Fracturas cigomáticas.

El hueso cigomático es de forma irregular que se une mediante una línea de sutura con el maxilar, frontal, temporal, y esfenoides. Contribuye a formar la pared lateral y el suelo de la órbita, la fosa temporal, la prominencia de las mejillas y en algunas ocasiones raras veces la pared superolateral del seno maxilar.

Cuando se fractura el cigoma, sus inserciones musculares ejercen muy poca fuerza para desplazarlo. El músculo cigomático y la porción cigomática del cuadrado del labio superior son débiles. El músculo masetero arranca del arco cigomático. Sin embargo su acción queda amortiguada por la capa de la fascia del músculo temporal que se inserta en el arco cigomático, el músculo corre profundamente en relación a la arcada hasta insertarse en el proceso coronoides de la mandíbula. Esta rela-

ción entre el músculo temporal y su fascia se emplea en el -- tratamiento de las fracturas del arco cigomático con depresión, cuando se emplea la vía temporal como veremos adelante. La localización prominente del hueso malar lo expone frecuentemente al traumatismo. La fractura del cigoma aislada es bastante rara, ya que el espesor del hueso le proporciona una -- gran resistencia. La mayoría de las lesiones, lo que causarón es un movimiento de hueso en bloque separandolo de las líneas de sutura y fracturando los huesos adyacentes. Los golpes sobre el cigoma se producen a menudo desde una posición lateral con el resultado de un desplazamiento medial posterior e inferior. Por lo menos hay tres líneas de fractura que están normalmente involucradas en las lesiones. La importancia de este hueso es desviar las fuerzas, es muy grande representa el estribo primario entre los huesos de la cara y el cráneo.

6.3.1.- Tratamiento de las fracturas cigomáticas.

El tratamiento lo podemos situar en dos categorías; reducción con fijación y reducción sin fijación. La mayoría de las fracturas cigomáticas no requieren fijación después de la reducción. Los hechos más notables son que todas las fracturas cigomáticas con rotación medial son inestables después de la reducción y requieren fijación.

En muchos casos es imposible determinar antes de la operación si sera necesario la fijación o no. Normalmente es posible en clínica valorar y establecer en el momento de la reducción de la fractura, si se ha conseguido una estabilidad. En caso contrario debiera aplicarse entonces una fijación positiva.

6.3.2.- Reducción sin fijación.

Los métodos en la reducción del cigoma, varían desde los más simples hasta los más complejos. Indicaremos solamente los mé todos indirectos, que son el de vía de acceso intraoral y el de vía de acceso temporal.

a.- Vía de acceso intraoral.

Se inserta un separador de tejido grasoso a través de una incisión en la parte más profunda del surco bucal al lado de la tuberosidad. El elevador en contacto con el hueso se pasa por dentro del cigoma, y se aplica una fuerza hacia arriba y hacia afuera. La incisión se puede cerrar con una simple sutura. Este caso es de mayor aplicación para los casos en que el cigoma se encuentra deprimido, pero sin rotación. Las inserciones musculares, y el gran espacio que se necesita hacer que este método sea menos útil en las fracturas con depresión de la arcada. Por otra parte una técnica completamente aseptica es imposible y la experiencia señala que existe un ligero --- riesgo de infección postoperatoria.

b.- Vía de acceso temporal.

Este acceso permite la aplicación de un poderoso apalancamiento en el cigoma. Se hace una incisión de unos 2 cm de largo en la zona correspondiente a la línea periauricular del cabello previamente rasurado, paralelamente a la arteria temporal superficial. Se disecciona hasta llegar a la gruesa fascia temporal. Se sitúa un elevador sobre las fibras del músculo temporal disecándolo por dentro del arco cigomático y aplicando una fuerza en sentido lateral. La herida se cierra en capas. La vía temporal se puede emplear para todas las fracturas ci-

gomáticas y es el método de elección para las fracturas de la arcada.

Las vías temporal e intraoral proporcionan una reducción satisfactoria de casi todas las fracturas del malar. Sus ventajas incluyen el poderoso apalancamiento que se puede ejercer, la facilidad del acceso quirúrgico y la ausencia de cicatrices deformantes. En todos los métodos indirectos, una mano debe palpar con firmeza el cigoma hundido en el momento de la reducción, se oye un ruido como de chasquido, pero de no ser así, mediante la palpación directa se puede palpar el grado de reducción conseguido. El grado de prominencia cigomática varía según los individuos de modo que la guía más precisa será el lado opuesto.

6.3.3.- Reducción con fijación.

Aproximadamente un tercio de las fracturas cigomáticas requieren cierto grado de fijación después de la reducción. En estos casos existen tres métodos, que son los que se emplean con más frecuencia.

a.- Varilla de fijación.

El método más satisfactorio es el de fijar un cigoma inestable empleando el lado opuesto de la cara como soporte. Una vez que se ha reducido la fractura por cualquier método indirecto, se atraviesa la varilla a través del maxilar opuesto y de los huesos nasales comenzando en un punto inmediatamente superior a la base de la nariz. Después de sujetar el cigoma se corta el alambre sobrante y los extremos se recubren con pequeños corchos. La extracción de esta varilla no requiere anestesia y se puede hacer al cabo de 3 o 4 semanas. La

principal desventaja de esta técnica es el aspecto desagradable que produce en la cara la presencia de los extremos de la varilla. Normalmente no suele presentarse infección alrededor de la varilla y si ésta queda colocada de forma adecuada, proporciona una fijación muy buena.

b.- Vía de acceso de Caldwell- Luc.

El acceso a través del suelo de la órbita es muy útil, sobre todo cuando se sospecha la existencia de una lesión del suelo de la órbita. Las fracturas cigomáticas suelen crear aberturas artificiales en el seno maxilar, el cual debe ser expuesto y agrandado a través de la vía intraoral, por encima del canino y del premolar. Una vez que está limpia la cavidad del seno, se observa directamente el suelo de la órbita y reparar lo si es necesario. Si los tejidos blandos del suelo de la órbita se han herniado en el interior del antro pero el defecto del suelo no es demasiado grande, estos tejidos pueden remplazarse en la órbita y el suelo reparados. El cigoma se puede elevar o girar bajo una visión semidirecta. La fijación del cigoma y del suelo de la órbita, se consigue con un firme taponamiento de la cavidad del seno mediante tiras de gasa orilladas e impregnadas en bálsamo del Perú. Las tiras de gasa orilladas se deben emplear con objeto de evitar que queden fragmento de algodón una vez que éstos hayan sido eliminados, el extremo del taponamiento se pasa a través de una ventana nasocentral, practicada bajo la coana inferior y la herida oral cerrada. El taponamiento se debe eliminar a través de la nariz o a los 6 o 10 días.

Se debe tener especial cuidado en que los músculos extraocu-

lares no queden pinzados por el taponamiento, y que el suelo de la órbita no resulte sobre reducido, pudiendo producir lesiones del nervio óptico.

c.- Balones antrales.

El empleo de balones antrales hinchados con solución salina o con aire, se ha recomendado como sustituto de las gasas para taponar. En este método, el final del balón se pasa a través de una ventana antronasal, de la misma manera que las gasas. Entonces se llena el balón, preferiblemente con solución salina, hasta que los huesos o los fragmentos quedan adecuadamente soportados. Cuando el período de fijación ha terminado, el balón se deshincha y se extrae a través de la nariz.

6.4.- Período postoperatorio.

El período de fijación comúnmente no excede de 14 a 21 días - debido al excelente riego sanguíneo de esta zona y a las pocas influencias musculares.

La fijación intermaxilar no es necesaria en las fracturas cigomáticas. La diplopía y el enoftalmos se deben controlar durante todo este período de recuperación para desechar cualquier problema que pudiera construir una complicación. Otras secuelas que pueden necesitar tratamiento son las infecciones sinusitis, hematoma del antro y anestesia infraorbitaria.

Bien aventurado el hombre que no lee los anuncios comerciales, ni escucha sus radios, ni cree en sus slogans. Será como un árbol plantado junto a una fuente.

Ernesto Cardenal (fragmento).

7.- COMPLICACIONES

7.1.- Infecciones

Las complicaciones más frecuentes son la celulitis y la osteomielitis. La infección se desarrolla por contacto con las secreciones bucales o el aire cuando hay infección es preciso establecer un drenaje y administrar penicilina y sulfanilamidas.

7.2.- Lesiones de los 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 o cortado (paquete vasculo nervioso). La normalidad de las sensaciones volverá generalmente a los labios a su tiempo, excepto en los casos de fractura conminuta. En estas algunos trozos óseos se pierden generalmente por infección. 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 debe de tratarse. Si hay un diente en la línea de fractura y hay supuración, el diente debe ser eliminado.

7.3.- Mala unión

Esto significa que los segmentos no han cicatrizado, pero no en la posición anatómica correcta; el plano oclusal o la eclosión están mal. Se hace imprescindible separar la línea de fractura y colocar de nuevo los segmentos en posición correcta.

7.4.- Falta de unión (pseudoartrosis).

Esto significa que los extremos fracturados no han cicatrizado juntos, ello puede suceder por que;

- a.- Los fragmentos no han sido sostenidos rigidamente.
- b.- La reducción de los fragmentos se ha demorado demasiado.
- c.- Los aparatos se han quitado demasiado pronto.
- d.- Los tejidos blandos se han interpuesto entre los fragmentos óseos muy separados.
- e.- Un diente abscesado ha permanecido en la línea de fractura.
- f.- No se estableció buen drenaje cuando se formó la osteomielitis.
- g.- A causa de diabetes.
- h.- A causa de sífilis.

7.4.1.- Tratamiento de la pseudoartrosis.

Se basa en la causa que provocó la falta de unión. Cuando hay unión después de un lapso de seis a ocho semanas, y hay un diente abscesado en la línea de fractura, es preciso extraerlo. Cuando todas las causas de la falta de unión han sido eliminadas y han pasado más tiempo del que usualmente se requiere para la curación de la fractura común del tipo en tratamiento, hay que considerar otras medidas.

- a.- Exposición de los bordes fracturados por vía extrabucal y remoción cuidadosa de los tejidos fibrosos que recubren y separan los bordes. A continuación se hace una serie de perforaciones con fresas en forma de taladro en los extremos expuestos. Esto produce nuevos canales a través de los cuales -

puede escapar la sangre para formar un nuevo callo, se los -- segmentos se mantienen rigidamente y la operación ha sido efectuada con asepsia rigurosa.

b.- Injertos Óseos.

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

Aparte del método de injerto óseo, hay que plantear con cuidado la operación, y el método de inmovilización. No hay que fijarse en el injerto, para mantener la inmovilización. Idealmente el mantenimiento de los dientes en oclusión normal, por bandas elásticas intermaxilares, asegurará la rigidez de los fragmentos en posición y evitará la tirantes en el injerto. Cuando ésta no sea posible, la tentativa del Cirujano arbitrará los medios para producir la estabilidad necesaria.

Tengo, vamos a ver,
tengo el gusto de andar por mi país,
dueño de cuanto hay en él,
mirando bien de cerca lo que antes
no tuve ni podía tener.

Nicolas Guillen.

§.- PERIODO POSTOPERATORIO

La higiene bucal es difícil de mantener durante la inmovilización. El paciente debe hacer colutorios después de cada comida con una solución salina tibia. Es recomendable el uso de un cepillo blando. Los elásticos deben cambiarse semanalmente. Los alambres deben voltearse y los extremos protegidos con modelina, gutapercha, cera o acrílico de curación rápida.

El dolor no es común durante la reparación. En los primeros días se observa un nivel bueno de alivio con una pastilla de salicilato de 0.32 gr dada hora durante 4 horas y una cada 4 horas para sostener ese nivel.

La codeína se usa solamente cuando sea necesario, debido a la posibilidad de náuseas y la formación de hábito. Al tiempo óptimo de la reparación se retiran los componentes de la fijación, y la fractura se examina cuidadosamente con los dedos, si se observa movimientos se reanudará el tratamiento durante una semana más.

Después de la remoción definitiva, el paciente se observa durante tres días seguidos. El paciente debe alimentarse con una dieta blanda durante una semana, hasta llegar a la función normal de la articulación temporomandibular y muscular.

Todo lo que respira alabe al señor
Toda celula viva aleluya.

Ernesto Cardenal..

9.- DIETAS.

9.1.- Métodos de alimentación.

Los pacientes con fractura maxilar o mandibular, deben ser --- alimentados con un tubo (popote) de beber, una capa o una cuchara, o por vía nasofaríngea, o rectal en casos muy extremos, siendo la dieta líquida o blanda.

9.1.1.- Dieta líquida.

En la dieta líquida es necesario en todos los casos en que --- los dientes de ambos maxilares se mantengan unidos. Consiste en jugos de frutas, leche, crema, cocoa, chocolates, leche, - malteadas, jugo de carne o sopas, siendo de elección cualquier bebida excepto las alcohólicas.

9.1.2.- Dieta blanda.

La dieta blanda consiste en papas o cualquier vegetal, siendo aplastados, cocidos previamente, frutas de conserva o frescas huevos cocidos, carnes y postres.

9.1.3.- Alimentos requeridos.

Los requerimientos diarios, en los alimentos deben ser; por - lo menos medio litro de leche, jugo de naranja, de tomate, de uva, 100 gramos de manteca, huevos pasados por agua o crudos, vegetales colados como las espinacas, zanahorias, berros, nabos, maíz, espárragos, habas, remolacha, aceite de hígado de bacalao, levadura en pastillas y también complejo vitamínico B .

9.1.4.- Dieta blanda para pacientes fracturados.

Después de la fijación intermaxilar.

Desayuno

1 taza de jugo de cítricos

1 taza de harina de cereales
2 huevos pasados por agua
2 cucharadas de crema
2 cucharadas de azúcar
1 taza de café o té.

Comida

Consome o sopa de crema

Carne picada

papas aplastadas

Puré de vegetales

Crema helada

Leche

4 cucharadas de crema

1 cucharada de azúcar

Té o café

Cena

Consomé

Carne picada

Papas aplastadas

Puré vegetal o de frutas

Leche

4 cucharadas de crema

1 cucharada de azúcar

Café o té

Alimentos para el tiempo de reposo; 180 gr de leche homogenizada, una cucharada de leche en polvo descremada, una cuchara da de jarabe de chocolate.

9.1.5.- Dieta líquida para pacientes fracturados.

Después de la fijación intermaxilar y durante el periodo de reposo.

Desayuno

1 taza de jugo de frutas

1 taza de cereal

Leche

2 cucharadas de crema

2 cucharadas de azúcar

Café o té

A las 10 a.m. se tomará alimentos para el tiempo de reposo

Comida

Consomé o sopa de crema

1 taza de jugo de frutas

Helado

2 cucharadas de crema

2 cucharadas de azúcar

Café o té

A las 5 p.m. se tomará alimentos para tiempo de reposo.

En la siguiente lista se anotaran los porcentajes obtenidos --
de nutrientes en las dietas blandas y líquidas.

	Necesario	D blanda	D líquida
Calorias	3000	3150	3244
Proteinas (gr)	70	125	123
Grasas (gr)	-	176	140
Hidratos de carbono (gr)	-	282	375
Calcio (gr)	1	2.1	3.7
Fosforo(gr)	-	2.3	3
Hierro (gr)	15	16	19
Acido ascorbico(mg)	75	114	205
Vitamina A (U. I.)	5000	29909	11198
Tiamina(mg)	1.5	1.52	3.3
Riboflavina (mg)	2	3.7	7
Nicotinamida (mg)	1.5	17	23

CONCLUSIONES.

En la terminación de ésta tesis se deslindan las siguientes conclusiones, que considero que son los medios mas importantes para resolver una situación de fractura.

Hay que tener presente que el éxito de toda intervención depende de un buen diagnóstico y posteriormente el plan de tratamiento adecuado. Así también el de construir tempranamente el tratamiento definitivo, lo primero previene problemas futuros que requieren soluciones complicadas. Es también importante cuando se haya asumido la responsabilidad, hacerse cargo de todas las situaciones de emergencia y recordar la posibilidad de complicación o detenimiento del tratamiento debido a una enfermedad sistémica, o a una enfermedad causada en el mismo momento de producir la fractura que pudiera producir complicaciones sobre la reducción y fijación de la fractura.

Durante una intervención se debe poner en práctica todos los conocimientos obtenidos sobre el tema y seguirlos paso a paso con toda seguridad y precaución.

Se debe tomar en cuenta que en una fractura, cuanto más pronto sea reducida mejores resultados se obtendrán, así como la importancia de los cuidados post-operatorios para tener una conjunción de actos en el tratamiento favorables.

Por último, el paso más importante entre el paciente y nosotros es el trato humanístico, para todo paciente que se pone en nuestras manos, para recibir de nosotros, la mejor atención como profesionales y como seres humanos.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Gustav O. Kruger.
Tratado de Cirugía Bucal.
Editorial Interamericana-México.
Cuarta edición (1978).
- 2.- Marcel Palfer-Sollier.
Cirugía Bucal.
Editorial Mundi-Argentina.
s/n de edición (1971).
- 3.- V Yu. Kurliandski.
Estomatología Ortopédica.
Editorial Mir-Moscú.
Primera edición (1980).
- 4.- Walter G. Guralnick.
Tratado de Cirugía Oral.
Editorial Salvat-Barcelona España.
s/n de edición.(1971).
- 5.- W Harry Archer.
Cirugía Bucal (atlas paso por paso de-
técnicas quirúrgicas) Tomo II.
Editorial Mundi-Argentina.
Reimpresión de la segunda edición.