

200

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

FRACTURAS DE MANDÍBULA EN PACIENTES
EDÉNTULOS

TESINA

Que para obtener el título de
Cirujana Dentista
Presenta:

Sandra Verónica González Huerta

Director:
C.D. Luis Miguel Mendoza José

México D.F.

Enero, 2001



FACULTAD DE
ODONTOLOGÍA



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.

DEDICATORIA:

A MIS PADRES:

Por su confianza, apoyo, amor, fé
y quienes por siempre son un
ejemplo a seguir.

A MI HERMANA, MARY:

Por su apoyo y paciencia,
Ejemplo de una gran persona.

A MI ESPOSO ULISES:

Quién me ha acompañado
En todo momento y por su
Comprensión.

AL PADRE FRANCISCO:

Por su sabiduría, consejos
Y confianza en mí.

AL C D LUIS MIGUEL MENDOZA J:

Por guiarme y apoyarme al realizar
Esta tesina, para dar un gran paso.

Gracias por todo a todos
Sandra Verónica

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

ANTECEDENTES

CAPÍTULO I. AGENTES FÍSICOS Y AGENTES PATOLÓGICOS	1
1.1 Agentes Físicos.....	1
1.2 Agentes Patológicos.....	4
1.2.1 Osteoporosis Senil.....	5
1.2.2 Osteomalasia	6
1.2.3 Osteomielitis	7
1.2.4 Hiperparatiroidismo	9
1.2.5 Enfermedad de Paget.....	11
CAPÍTULO II DIAGNÓSTICO DE LAS FRACTURAS.....	13
2.1 Signos y Síntomas.....	15
2.2 Emergencias.....	18
CAPÍTULO III TIPOS DE FRACTURA.....	20
SUBDIVISIÓN DE LAS FRACTURAS.....	21
3.1 Fracturas Alveolares	21
3.2 Fracturas Condilares.....	21
a) Fracturas Intracapsulares.....	21
b) Fracturas Extracapsulares.....	22

3.3 Fracturas de la Apófisis Coronoides.....	24
3.4 Fracturas de la Rama Ascendente.....	24
3.5 Fracturas del Ángulo de la Mandíbula.....	24
3.6 Fracturas del Cuerpo de la Mandíbula.....	25
3.7 Fracturas de la Sínfisis Mentoniana.....	25
3.8 Fracturas Directas.....	25
3.9 Fracturas Indirectas.....	25
CAPÍTULO IV TRAZOS DE LAS FRACTURAS.....	26
4.1 Fracturas Únicas.....	26
4.2 Fracturas Dobles.....	26
4.3 Fracturas Triples.....	26
4.4 Fracturas Cuádruples.....	16
4.5 Fracturas Múltiples.....	26
4.6 Fracturas Conminutas.....	27
4.7 Localización y Porcentajes de Fracturas.....	27
CAPÍTULO V. TÉCNICAS RADIOGRÁFICAS.....	28
5.1 Revisión en Pacientes Edéntulos.....	28
5.2 Técnicas Radiográficas.....	28
5.2.1 Procedimiento.....	29
5.3 Mandibulares.....	30
5.4 Oclusales.....	30
5.5 A T M.....	32

5.6 Panorámicas.....	32
CAPÍTULO VI. TRATAMIENTO EN PACIENTES DESDENTADOS.....	33
CAPÍTULO VII. REDUCCIÓN DE LAS FRACTURAS .	35
a) Instrumental.....	35
b) Técnica.....	35
c) Fractura en el Ángulo de la Mandíbula.....	39
CAPÍTULO VIII. POSTOPERATORIOS.....	42
8.1 Alimentación del Paciente.....	42
a) Dieta.....	42
b) Selección de Alimentos ..	43
c) Instrucciones para el paciente.....	44
8.2 Cicatrización. ..	47
CAPÍTULO IX. COMPLICACIONES.	51
CONCLUSIONES.....	53
GLOSARIO.....	54
BIBLIOGRAFÍA.....	56

INTRODUCCIÓN

Trataré de explicar de la mejor manera en este trabajo, lo teórico práctico en relación a las fracturas de mandíbula en pacientes edéntulos ya sea por agentes físicos o patológicos, se explican las formas de atención dentro del consultorio dental que es la manera a la que podremos ayudar al paciente que llegue a nosotros con la fractura, explicando así la técnica adecuada a cada una de las diferentes fracturas conforme a su trazo, tipo y localización de esta.

Uno de los propósitos de ésta tesina es enfocarnos y orientarnos a las características reales, y a la cual abrazamos nuestras aspiraciones y propósitos de que sea útil en el futuro al que debemos enfrentarnos, no huyendo de la realidad a lo cual quiero decir que atravesaremos algún día con un traumatismo de estos, hayamos o no provocado el traumatismo.

Está enfocada este trabajo a pacientes edéntulos y técnicas que podremos realizar sin dudar al poder fracasar en el comienzo del tratamiento en el consultorio dental, se explican paso por paso, técnica y material, etc, la información que necesitamos para auxiliar al paciente que recurre a nosotros.

De las fracturas mandibulares más frecuentes, con lo cual tendremos los principios básicos para la atención de estos pacientes en nuestro consultorio, proporcionando los primeros pasos del tratamiento, y así permitirlo al especialista el cual terminará dicho tratamiento, el pronóstico será muy favorable

ANTECEDENTES

Las fracturas de la mandíbula comprenden el 0.40% de todas las fracturas. Las causas de la mayoría de estos traumatismos son las peleas, accidentes industriales, automovilísticos, y en pacientes edéntulos son los accidentes o agentes patológicos principalmente ya que debido a enfermedades como lo son. la osteoporosis, osteomalasia, osteomielitis, hiperparatiroidismo, y enfermedad de Paget

La mandíbula tiende a fracturarse, pues tiene la forma de un arco que articula con el cráneo en sus extremos proximales mediante dos articulaciones, siendo el mentón una parte prominente de la cara. La mandíbula se ha comparado con un arco para flecha que es más fuerte en su centro y más débil en sus extremos, donde se fractura frecuentemente.

Al efectuar un movimiento brusco al tomar una impresión y sobre todo si no tenemos el conocimiento de que nuestro paciente padece estas enfermedades o nos las oculta podemos fracturar la mandíbula

Un estudio de 540 casos de fractura de la mandíbula en el Hospital General demostró que la violencia física era causante del 69% de las fracturas, los accidentes del 27%, y patológicos el 4% por lo tanto es un menor porcentaje pero eso no quiere decir que no tendremos el cuidado suficiente con el paciente geriátrico.

CAPÍTULO I

AGENTES FÍSICOS Y PATOLÓGICOS

1.1- AGENTES FÍSICOS

La mayoría de las fracturas mandibulares se producen por impactos traumáticos o golpes. La naturaleza del golpe puede variar dando lugar a una amplia variedad de causas, no obstante, las arcadas se fracturan por que resultan forzadas o comprimidas. Las dos únicas excepciones son las fracturas patológicas debidas a enfermedades óseas, y las que se producen durante una extracción dentaria

Existen dos componentes principales en las fracturas: **el factor dinámico es el traumatismo, y el factor estacionario mandíbula.**

El factor dinámico está caracterizado por la intensidad del golpe y su dirección. Un golpe ligero puede causar una fractura simple unilateral ó en tallo verde, mientras que un golpe fuerte puede causar una fractura compuesta conminuta con desplazamiento traumático de las partes. La dirección del golpe determina en gran parte la localización de la fractura o fracturas.

La edad fisiológica es importante, a lo cual en un niño sus huesos son elásticos, puede caerse de un mueble y sufrir una fractura en mandíbula o algún otro hueso, sucede lo mismo con las personas de edad avanzada se pueden fracturar muy fácilmente cualquiera de sus huesos, debido a que ya son más *delicados, debido a alguna enfermedad y de esto se hablará en el tema de agentes patológicos, la relajación mental y física evita las fracturas asociadas a la tensión muscular. Un hueso con grandes tensiones debido a las contracciones fuertes de sus músculos insertados requiere solamente un*

golpe ligero para fracturarse. Personas intoxicadas se han caído de vehículos en movimiento sufriendo solamente contusiones. Sucede que cuando los músculos están relajados actúan sobre los huesos. La vulnerabilidad de la mandíbula varía de un individuo a otro y en el mismo individuo en diferentes momentos aunque en los ancianos pueden ser mayor los casos, por ejemplo en los atletas reduce la frecuencia de las fracturas de la mandíbula. En los boxeadores las fracturas de la mandíbula casi existen debido al aumento en calcificación, en uso de los guantes y los protectores de hule para la boca y el entrenamiento.

La mayoría de los casos de fractura mandibular son el resultado de un golpe violento por eso es muy importante, en el tratamiento de estas fracturas, establecer los diferentes tipos de violencia que pueden haber intervenido

Dentro de las causas más frecuentes de fracturas tenemos la violencia física y los accidentes automovilísticos, en la mayoría de los casos son conductores jóvenes. Sin embargo, en las investigaciones realizadas en los hospitales privados, los accidentes industriales tienen el segundo lugar, después de los accidentes automovilísticos. En hospitales la frecuencia de la violencia física es extremadamente baja, generalmente al rededor del 10%.

Las fracturas mandibulares resultantes de estos accidentes suelen ser complejas y difíciles de tratar porque a menudo son conminutas, compuestas y con desplazamientos. Por otra parte, estos casos se complican también por las extensas lesiones de los tejidos blandos, y lo que es más importante por el extenso perjuicio ingerido al resto del esqueleto facial, cráneo y cuerpo

1.2.- AGENTES PATOLÓGICOS

Dentro de estos factores encontramos que las fracturas ocurren frecuentemente en la mandíbula debilitada por factores predisponentes, estas pueden ser, enfermedades que debilitan y destruyen los huesos, por ejemplo tenemos: Transtornos Endócrimos (Hiperparatiroidismo, Osteoporosis, Enfermedad de Paget (Osteitis deformante), la Osteomalacia y la Anemia del Mediterráneo Las enfermedades locales como Displasia Fibrosa, Osteomielitis, Tumores y Quistes pueden ser también factores predisponentes.

Mencionaremos las enfermedades y su influencia en las fracturas de mandíbula a continuación.

Existen fracturas, originadas generalmente por una fuerza mecánica excesiva, sin embargo, las fuerzas normales aplicadas a dientes y hueso ya debilitados también producen fracturas Las radiografías muestran si el paciente tiene una sola fractura, fracturas múltiples, una fractura conminuta o una fractura complicada. Las radiografías muestran la localización de la fractura, el grado de separación entre las partes del elemento anatómico afectado, y el tamaño de los fragmentos de una fractura conminuta.

Para poder examinar radiográficamente a un paciente con fracturas de forma adecuada, han de conocerse la anamnesis del paciente y los hallazgos del examen clínico Es necesario conocer la asociación de ciertos tipos de fracturas con otros, el efecto de la tracción muscular sobre las diversas porciones de los huesos afectados, y el efecto de los ligamentos y fascia sobre la posición de los fragmentos óseos. Es importante recordar que cuando el haz de rayos X es dirigido formando ángulos más o menos rectos con el plano de la fractura, ésta no es reproducida algunas veces en la radiografía

El grado de separación observado en la radiografía entre las porciones del hueso afectado es mínimo y no máximo. También es importante conocer las posibles ilusiones ópticas y las suturas del cráneo, el observador podría confundir estas imágenes normales con fracturas.

1.2.1.- OSTEOPOROSIS SENIL

Se designa con este término a un insuficiente depósito de matriz ósea por parte de los osteoblastos. Este trastorno óseo se observa con mayor frecuencia en los ancianos con ambos maxilares edéntulos, en los cuales se desarrolla una atrofia por falta de estímulos o en el caso contrario, por estímulos excesivos en portadores de dentaduras completas desajustadas. La conocida relación entre la presencia de dientes naturales y la orientación de trabéculas óseas se apoya en la ley de Wolf, que determina en parte la disposición y densidad relativa del hueso.

Otros factores generales que modifican la densidad de los maxilares son proteínas, vitamina C, estrógenos y otras hormonas esteroides, y estos ejercen un efecto importante en la matriz ósea, el aporte de calcio es esencial para el mantenimiento adecuado del sistema esquelético. Con la edad avanzada hay una declinación progresiva en la densidad ósea y un aumento gradual en la proporción de fracturas. La pérdida de masa ósea y un aumento gradual en la proporción de fracturas. La pérdida de masa ósea en ambos sexos después de los 35 a 40 años es de 1% al año.

La pérdida de hueso osteoporótico afecta al reborde alveolar ocasionando alteraciones en el curso de la enfermedad periodontal y pérdida de dientes. El hueso alveolar parece ser un hueso dinámico, el cual tiene una proporción de remodelación y de resorción mayor que los otros huesos.

radiográfico de la osteomielitis varía según la virulencia del organismo invasor y la capacidad defensiva y separadora del hueso. Las radiografías también son útiles para determinar la localización original de la infección, tal como un diente infectado, una fractura, o una sinusitis. La administración de antibióticos es posible que haga expulsar el proceso infeccioso y en este caso no aparecerán los cambios radiográficos esperados. 2

Es una de las enfermedades inflamatorias del hueso que comienza como una inflamación de la cavidad medular y se propaga hasta el periostio de la zona inflamada. La infección queda establecida en la posición calcificada del hueso cuando cede la irrigación sanguínea de este último a causa de la presencia de pus en la cavidad medular o debajo del periostio. Después de la isquemia, la porción correspondiente del tejido duro se necrosa. La causa desencadenante de la osteomielitis piógena suele ser el *Staphylococcus aureus*, pero algunas veces puede ser debido a *staphylococcus albus*, estreptococos, neumococos y bacilo tifoideo.

Son factores predisponentes de la osteomielitis todos los que disminuyen la resistencia del cuerpo contra la infección o que reducen la irrigación sanguínea local al hueso.

El hueso que ha sido privado de su irrigación sanguínea por una osteomielitis tiene una superficie blanca opaca y sucia. Su tejido adiposo ha sido destruido y el hueso no sangra cuando se raspa.

La mayoría de los casos de la osteomielitis ocurren como resultado de una propagación directa desde una infección aguda o crónica en el ápice del diente.

La osteomielitis de la mandíbula o maxilar puede desarrollarse a partir de una infección de origen hematológica o no hematológica. La infección no hematológica puede provenir de una fuente externa a través de una herida abierta o por propagación directa a partir de un foco supurativo, como una enfermedad del oído medio. La propagación hematológica es más frecuente en niños 4, 7

1.2.4.- HIPERPARATIROIDISMO

Existen dos formas principales de hiperparatiroidismo:

1.- El hiperparatiroidismo primario se debe a hipersecreción de hormona paratiroidea, por hiperplasia o adenoma de las glándulas paratiroides. El trastorno se observa generalmente en sujetos de edad media. Los niveles urinarios y séricos de calcio están muy elevados. El calcio es eliminado de los huesos por actividad osteoclástica.

2.- El hiperparatiroidismo secundario se debe a enfermedad renal crónica con trastorno importante del metabolismo del calcio y el fósforo.

Esta enfermedad influye en la etiología de la enfermedad periodontal, dando como resultado una reducción del hueso alveolar, mientras se mantienen los niveles de calcio sérico. Puesto que la mayoría de los alimentos contienen más fósforo que calcio, se ha observado en los ancianos una inadecuada ingesta de calcio que no pueden obtener la proporción recomendada de calcio-fósforo de 1.1.

Los síntomas clínicos están principalmente en los riñones, intestinos y sistema esquelético.

Radiográficamente, las lesiones pagéticas incluyen un aumento en la formación de hueso, la formación excesiva de capas de hueso nuevo en el periostio dando como resultado esclerosis y marcado grosor de la corteza que se manifiesta en un hueso ancho.

Las complicaciones neurológicas de la enfermedad de Paget son causadas por la distorsión y el aumento de crecimiento del esqueleto, lo cual conduce a la compresión de las raíces de la médula espinal. El facial VII y el auditivo VIII, pares craneales son los más afectados.

Se desconoce la etiología de esta enfermedad, pero normalmente aparece en los ancianos. Por lo que respecta a los maxilares, muestra alteraciones todo el hueso afecto, a diferencia de lo que sucede en la displasia fibrosa. La bóveda craneal y el maxilar superior se afectan con mas frecuencia que el inferior. 3

También conocida como Osteítis deformante, debe el nombre de Paget al patólogo inglés James Paget, quién describió la enfermedad en 1871. Se caracteriza por una fase de destrucción ósea rápida que sigue, en el curso de los años, a la formación de un tejido óseo de estructura afectada, lo cual distorsiona y deforma las partes esqueléticas afectadas

De etiología aún desconocida, se presenta entre los 40 a 70 años de edad y es más común en el sexo femenino. La incidencia de lesiones malignas en estos individuos es frecuente y las radiografías muestran gran osteoporosis en el maxilar, con zonas localizadas de mayor densidad, y pérdida de los detalles trabeculares, que dan la imagen característica de un hueso en copos de algodón

TRATAMIENTO PROSTODÓNTICO DE LA ENF. DE PAGET:

Entre las manifestaciones bucales fáciles de reconocer se encuentra el crecimiento del maxilar superior, en especial alrededor de ambas tuberosidades. Si esta característica de la enfermedad de Paget se encuentran en las personas edéntulas con dentaduras completas, se requieren modificaciones frecuentes de las prótesis para ajustarse progresivamente a los crecimientos y cambios constantes de los tejidos de soporte, blandos y en ocasiones duros, que provocan úlceras o necrosis e inclusive repetidas reparaciones de la base protésica, sujeta a fractura, debido al continuo crecimiento de las tuberosidades del maxilar.

Las personas portadoras de dentaduras completas superiores deben examinarse cada 6 meses para evitar complicaciones, y el uso frecuente de acondicionadores de tejidos 6

CAPITULO II

DIAGNÓSTICO DE LAS FRACTURAS

El paciente debe ser examinado si ha ó no sufrido traumatismo ó *fractura de cabeza, cara y mandíbula. Frecuentemente se trata una fractura de pierna y las heridas de la cara se suturan solamente para posteriormente descubrir que hay una fractura de la mandíbula. Las fracturas son más difíciles y en algunos casos imposibles de tratar satisfactoriamente en fecha tardía.*

La asfixia, choque y hemorragia exigen atención inmediata, las heridas extensas de tejidos blandos de la cara se atienden antes o junto con la reducción de las fracturas, con excepción de los pocos casos donde las fracturas pueden ser tratadas por alambres directos antes de que se lleve a cabo la cicatrización de los tejidos blandos.

La Historia Clínica debe hacerse tan pronto como sea posible, si el paciente no puede dar informes adecuados a causa de su edad o alguna enfermedad que se lo impida se debe pedir a un familiar, amigo que nos pueda dar informes acerca del paciente. Los detalles importantes del accidente deben registrarse en la historia, todo lo que ocurrió entre el accidente y el momento de llegar al hospital debe ser anotado. Al paciente se le preguntara respecto a la pérdida del conocimiento, duración, vómitos, hemorragia y otros síntomas.

También los medicamentos administrados antes de llegar.

Al examinar al paciente para determinar si existe o no fractura de la mandíbula y su localización, es bueno buscar las regiones de contusión.

Esto nos dará información acerca del tipo, dirección y fuerza del traumatismo, la contusión muchas veces puede esconder fracturas importantes deprimidas debido al edema tisular.

Los dientes deben examinarse, las fracturas desplazadas en regiones desdentadas se demuestran por fragmentos deprimidos o levantado y por la pérdida de la continuidad en la mucosa con hemorragia concomitante. Existe un olor característico en la fractura de la mandíbula, que se debe posiblemente a la mezcla de sangre y saliva estancada. Si no hay un desplazamiento notorio, se debe hacer examen manual. Los índices de cada mano se colocan sobre los dientes mandibulares, con los pulgares debajo de la mandíbula. Empezando con el índice derecho en la región retromolar del lado izquierdo, en el premolar izquierdo, se hace un movimiento hacia arriba y hacia abajo, con cada mano. Los dedos se mueven en la arcada colocándolos en cada cuatro dientes, haciendo el mismo movimiento. Las fracturas mostrarán movimiento entre los dedos y se oír un sonido peculiar (crepitación) Estos movimientos deben ser mínimos, ya que se causará traumatismo a la fractura y se permite que entre la infección

Los cóndilos de cada lado de la cara se palpan, los dedos índices pueden colocarse en el orificio auditivo externo con las yemas de los dedos hacia delante. Si los cóndilos están situados en las fosas glenoideas pueden ser palpados. Los cóndilos no fracturados salen de fosa cuando se abre la boca. Esta maniobra debe hacerse cuidadosamente y muy pocas veces, el paciente sufrirá dolor al abrir la boca y no la podrá abrir adecuadamente si hay fractura. Se sospecha la fractura condilar unilateral cuando la línea media se mueve hacia el lado afectado al abrir la boca. Algunas veces se nota la rama ascendente de la mandíbula en una fractura baja del cuello del cóndilo, si el edema no la oculta 6

2.1 SIGNOS Y SÍNTOMAS

➤ La Historia del traumatismo está invariablemente presente, siendo una posible excepción la fractura patológica

➤ La oclusión indirectamente ofrece el mejor índice de una *deformidad ósea recientemente adquirida*.

➤ La movilidad anormal con la palpación bimanual de la mandíbula es un signo confiable de fractura. Por este procedimiento, se diferencia la separación entre fragmentos mandibulares, de la movilidad dentaria

➤ El dolor con los movimientos de la mandíbula o a la palpación de la cara a menudo es un síntoma significativo. Si los movimientos condilares están restringidos y son dolorosos, debe sospecharse de una fractura de cóndilo.

➤ La crepitación con la manipulación ó la función mandibular es patognomónica de una fractura. Sin embargo, ésta provoca considerable dolor en el paciente en muchos casos

➤ La discapacidad es manifestada por la imposibilidad del paciente para masticar debido al dolor ó a una motilidad anormal.

➤ El trismus se ve con frecuencia, particularmente en las fracturas que interesan el ángulo o la región de la rama. Éste es un espasmo reflejo mediado por las vías sensoriales de los segmentos óseos interrumpidos.

- La laceración de la encía puede verse en la región de la fractura.
- Puede notarse anestesia, particularmente en la encía y el labio hasta la línea media, cuando está dañado el nervio dentario inferior.
- La equimosis de la encía ó de la mucosa del lado lingual o vestibular puede sugerir el sitio de una fractura.
- La salivación y la fetidez del aliento. 1

Algunas veces el paciente va a llegar con la cara inflamada y hasta eritematosa, sobre todo en el área afectada o localización de la fractura ese puede observarse a simple vista o no, cuando las fracturas son expuestas, se observa un sangrado excesivo y deformación de la cara los cual nos indica la complicación de la fractura, tendríamos que dar los primeros pasos auxiliando al paciente a lo que esté a nuestro conocimiento, mientras tanto decirle si tenemos asistente en el consultorio dental que llame por teléfono a algún centro de atención especializado en traumatismos ya que nosotros iniciaremos un tratamiento y los médicos especializados lo terminarán, trataremos de calmar al paciente explicándole el grado de traumatismo, medicándolo y tratando la fractura

Cuando el dolor se manifiesta al mover la mandíbula o a la palpación de la cara muchas veces es de gran importancia, quiere decir que existe una *fractura mandibular*.

La oclusión ofrece indirectamente el mejor índice de una deformidad ósea recientemente adquirida, se observa que la oclusión no corresponde, cuando conocemos al paciente y que lo hemos estado tratando en el

consultorio, sabemos que la oclusión es patológica, pero cuando el paciente nos llega de primera vez con el traumatismo, entonces preguntaremos al o los familiares que lo acompañan si pueden decirnos si el tipo de mordida es correcta o existe alguna alteración porque puede ser el caso de que el paciente sea prognata u ortognata, etc, así podremos continuar con el tratamiento, en caso de que no nos puedan auxiliar los familiares o que el paciente llegue solo o con personas extrañas se debe seguir con el tratamiento, el paciente no nos podrá llegar a auxiliar mucho debido a que tiene una parestesia, inflamación, etc, y no puede sentir exactamente la oclusión correcta.

La crepitación por la manipulación o por la función mandibular es patognomónica de fractura. Sin embargo, esto provoca bastante dolor en muchos casos, debido a que se ejerce un poco de presión al momento de nosotros llevar a su lugar y reacomodación de los huesos y colocando férulas, vendas o alambres. La incapacidad funcional se manifiesta porque el paciente no puede masticar, por el dolor y por la movilidad anormal. La laceración de la encía puede verse en la región de la fractura

También se puede notar una anestesia, especialmente en la encía y en labio hasta la línea media, cuando el nervio alveolar inferior ha sido traumatizado. La equimosis de la encía o de la mucosa en la pared lingual o bucal puede sugerir el sitio de fractura, así localizando más rápidamente el área de la fractura

Otra de las características es la salivación excesiva del paciente, se debe al no tener un control de la cavidad oral, al mismo tiempo si las glándulas salivales resultan afectadas esta salivación se manifiesta normalmente en las fracturas junto con la halitosis que se presenta al

contraindicado si el paciente sangra por la boca ya que se puede ahogar con la misma.

La hemorragia es una complicación rara en la fractura de la mandíbula salvo cuando hay vasos profundos lesionados en los tejidos blandos, es decir la arteria maxilar interna, las venas faciales y los vasos linguales. Incluso si los vasos alveolares inferiores presentan soluciones de continuidad en el canal óseo la hemorragia no es de importancia. Sin embargo, la hemorragia de otras heridas exige atención inmediata. En la mayoría de los casos puede mantenerse precisión digital hasta que el vaso es ligado

Se le dan sedantes al paciente, así como antibióticos y otras medidas necesarias de soporte colocando bolsas de hielo en la cara. Si estos procedimientos se hacen poco después de la admisión, el paciente está más cómodo, pues los extremos fracturados del hueso no se están moviendo o en mala posición y por lo tanto los nervios no se traumatizan. La organización del coágulo sanguíneo que se verifica durante las primeras horas no se interrumpe con nuevas maniobras en la mayoría de los casos.

Siempre debe colocarse algún tipo de fijación de la fractura en buena posición como sea posible. El vendaje es muy importante de la cabeza, es la forma más sencilla de fijación. Un método que ha resultado útil es el de enhebrar broches para ropa número 4-0 con alambre de acero inoxidable de calibre 28, se pueden colocar cuatro de estos aditamentos en otros tantos minutos uniéndolos con elástico. 1, 2

CAPITULO III

TIPOS DE FRACTURA

El término de fractura es del latín FRANGER, romper, es la solución de continuidad, de un elemento óseo, consecutiva a un trauma que, al obrar sobre dicho elemento, agota su elasticidad y lo fractura.

Siempre deben tomarse radiografías en casos sospechosos de fractura, incluso cuando el diagnóstico clínico resulta obvio. Muchas veces existe más de una fractura, y la falta de radiografías adecuadas, además de suponer una atención incorrecta al paciente, puede conducir a reclamaciones legales. El conocimiento detallado de la zona de la fractura, de su extensión y del desplazamiento de los fragmentos, son esenciales para el cirujano, y las radiografías proporcionan gran parte de esta información.

Dentro de la visualización de la fractura las radiografías destinadas a descubrir fracturas pueden resultar de poca utilidad, ya que las líneas de fractura pueden no ser evidentes aunque la lesión resulte bastante obvia

Desde el punto de vista clínico. Esto es aplicable sobre todo a las fracturas del macizo facial. La línea de radiotransparencia a través del hueso puede verse con facilidad cuando los rayos pasan directamente entre los fragmentos de la fractura, pero su visualización es más difícil cuando se proyectan en dirección oblicua a esa línea.

El desplazamiento de los fragmentos puede conducir a una ampliación de la línea de fractura o a un resalte en el contorno óseo cuando se ha producido desviación lateral. 5

SUBDIVISIÓN DE LAS FRACTURAS

3 1.- FRACTURAS ALVEOLARES

Las fracturas alveolares pueden deberse a un golpe Las maniobras exodónticas pueden causar fracturas alveolares de la mandíbula La típica expansión con el fórceps del alveolo, que se realiza antes de la extracción de un diente, rara vez es evidente en las proyecciones intraorales de la mandíbula, ya que con frecuencia provoca una fractura de tipo “en tallo verde”

De modo general, la fractura de la lámina bucal o lingual durante la extracción de una pieza inferior conduce a que el fragmento óseo sea extirpado junto con el diente. Algunos pacientes vuelven después de la extracción con molestias en el área del alveolo, y se encuentra un fragmento de hueso bucal o lingual, o el tabique con movilidad y separado del resto del maxilar la radiografía intraoral suele demostrar la extensión de la fractura.

3 2. FRACTURAS CONDILARES

Las fracturas del cóndilo pueden dividirse en dos amplios grupos: intracapsulares y extracapsulares

a) FRACTURAS INTRACAPSULARES

Las fracturas intracapsulares del cóndilo afectan a la superficie articular y es difícil verlas bien en las radiografías Las mejores proyecciones son la transfaringea, la occipitomentoniana y la posteroanterior, con o sin tomografías En los niños se observa a veces aplastamiento de la superficie articular, y las dos principales complicaciones son la anquilosis y la posible interferencia con el centro de crecimiento, la primera provoca dificultades en

el recorrido del cóndilo lesionado y la segunda causa un patrón de crecimiento desigual en los lados derecho e izquierdo del maxilar inferior. 17

b) FRACTURAS EXTRACAPSULARES:

Las fracturas extracapsulares del cóndilo son comunes.

La mayoría de las veces tienen carácter unilateral, y muchas se presentan como fractura de compensación, asociada con una fractura del cuerpo del lado opuesto, o bilateral, generalmente a consecuencia de un impacto directo en el mentón. La intensidad del desplazamiento de la cabeza condílea es muy variable, aunque en general resulta empujada hacia abajo, adelante y dentro. Para demostrar estas fracturas pueden añadirse las proyecciones laterales oblicuas a las usadas para las intracapsulares.

A veces es difícil reconocer una fractura condilar en determinada proyección radiográfica, por lo que resulta muy importante tomar placas en diferentes planos.

La superposición de los fragmentos, sobre todo en las proyecciones laterales, puede causar confusión y es esencial otra radiografía posteroanterior para visualizar el desplazamiento lateral o medial.

El cóndilo mandibular fracturado ha sido tratado durante muchos años por un procedimiento cerrado. Se realiza una fijación intermaxilar que inmoviliza las fracturas concomitantes y corrige el desplazamiento de los maxilares relacionado con la fractura condilar, es decir, un desplazamiento de la línea media hacia el lado del cóndilo fracturado y una ligera oclusión posterior prematura de ese lado. Los extremos fracturados del hueso de la región condilar se colocan, por lo tanto, en una relación algo mejor.

Debido a las tracciones musculares y a las tensiones del golpe, la cabeza del cóndilo a menudo está dislocada hacia delante ó inclinada hacia adentro, fuera de la cavidad glenoidea, a menudo, el cuello del cóndilo fracturado se mantiene cerca de la porción fracturada de la rama. En una fractura subcondilar el segmento fracturado se mantiene derecho, en una posición externa con respecto a la rama. Los intentos de manipulación tanto intraoral como extraoral, incluyendo esta última la presión lateral con un instrumento agudo a través de la piel (técnica del picador de hielo) y varias almohadillas de presión sobre la piel, por lo general no tienen éxito

Debido al traumatismo de las estructuras articulares, existe un daño omnipresente de anquilosis del cóndilo a la cavidad glenoidea. La cicatrización en oclusión correcta bajo la inmovilización intermaxilar se mantiene durante una semana. En ese momento, con el paciente en el sillón dental, el operador y no el paciente abre una vez cuidadosamente la mandíbula, teniendo cuidado de no mover las otras fracturas, y aplica nuevamente la fijación intermaxilar. Este procedimiento se repite varias veces en la semanas siguientes

El efecto de este procedimiento es asegurar el movimiento de la zona condilar. Las superficies articulares se movilizan para que la hemorragia y el edema que fueron llevados a la articulación por el traumatismo no puedan organizarse haciendo un anquilosis ósea. El objetivo es mover la articulación sin mover las superficies óseas fracturadas de más abajo, lo que llevaría a la falta de unión. Tal manipulación durante la cicatrización va a crear movimiento en la articulación y no en la zona de fractura si se hace cuidadosamente, y se va a producir la cicatrización primaria de la zona fracturada sin anquilosis de la articulación 1

3.3 - FRACTURAS DE LA APÓFISIS CORONOIDES

La fractura de esta apófisis es infrecuente, y resulta difícil diagnosticarla en la exploración clínica. Las proyecciones laterales oblicuas muestran en ocasiones la fractura aunque con frecuencia esta región aparece cubierta por la sombra radioopaca del paladar blando. Las proyecciones posteroanterior y occipitomentoniana, demostrarán mejor las líneas de fractura y el desplazamiento de los fragmentos. La tracción sobre las fibras del músculo temporal tiende a separar los dos fragmentos.

3.4.- FRACTURAS DE LA RAMA ASCENDENTE

Las fracturas de la rama ascendente de la mandíbula son relativamente infrecuentes, y pueden verse en las proyecciones panorámica, posteroanterior y lateral oblicua. Rara vez existe mucho desplazamiento en estos casos ya que el masetero mantiene juntos los fragmentos, a menos que haya actuado una gran fuerza.

3.5.- FRACTURAS DEL ÁNGULO DE LA MANDÍBULA

Las fracturas del ángulo de la mandíbula pueden ser causadas por los intentos de extraer los molares incluidos y habitualmente originan una línea de fractura diagonal a través de la región del tercer molar inferior, hacia fuera y atrás, hasta el ángulo externo. Se trata de una línea de fractura desfavorable y el borde anterior del fragmento posterior tiende a rotar hacia arriba debido a la acción muscular. Si un molar se encuentra retenido en este fragmento posterior y hace oclusión con la pieza opuesta, es más fácil conseguir el alineamiento, ya que el diente previene la rotación del fragmento, aunque la línea de fractura resulte desfavorable

3.6.- FRACTURAS DEL CUERPO DE LA MANDÍBULA

El músculo milohioideo está unido a ambos lados de la línea de fractura, y tiende a mantener unidos los fragmentos

Las dos líneas radiotransparentes, observadas en la fractura del lado izquierdo, corresponden a las roturas de las láminas óseas bucal y lingual

Las fracturas bilaterales del cuerpo de la mandíbula sin dientes pueden no unirse debido a la edad y debilidad del paciente. En general no es posible demostrar radiográficamente la formación de callo en la zona de fractura (Worth, 1963), lo que hace difícil valorar la fase de reparación.

3.7.- FRACTURAS DE LA SÍNFISIS MENTONIANA

Las fracturas que se producen justo a un lado de los tubérculos genianos, suelen mostrar un acusado desplazamiento en la radiografía oclusal, puesto que en los músculos genianos traccionan del fragmento mayor, que incluye los tubérculos, hacia adentro.

3.8 - FRACTURAS DIRECTAS

Al obrar un trauma, la fractura ocurre directamente sobre el punto que actúa la fuerza de éste.

3.9.- FRACTURAS INDIRECTAS

La fractura ocurre a distancia sobre el punto que actúa la fuerza de éste. Por efecto de la acción y la reacción. 5

CAPITULO IV

TRAZOS DE LAS FRACTURAS

4.1.- FRACTURAS ÚNICAS

Este tipo de fracturas se caracteriza al ocurrir el trauma, solo existe un trazo de fractura. Es aquella en la que el integumento que la recubre está intacto El hueso se ha roto por completo, pero no está expuesto al aire Puede ser desplazada o no.

4.2.- FRACTURAS DOBLES

Estas fracturas al ocurrir el trauma existen dos trazos de fractura

4.3 - FRACTURAS TRIPLES

Estas ocurren cuando el trauma es en tres trazos de fractura.

4.4.- FRACTURAS CUÁDRUPLES

Cuando existen cuatro trazos de fractura 5

4 5.- FRACTURAS MÚLTIPLES

Al ocurrir el trauma, existen varios trazos y por consiguiente varios fragmentos de fractura. Las fracturas múltiples que se producen únicamente en la mandíbula, a menudo pueden armarse fijando los dientes de los segmentos individuales al arco superior intacto Se emplean alambres ó arcos-peine divididos Sin embargo, a menudo se pierden muchos dientes en este tipo de fracturas Puede usarse una férula para lograr una mayor estabilidad, pero la mandíbula ferulizada en este caso es fijada con alambre al maxilar superior para obtener y mantener una buena oclusión.

CAPITULO V

TÉCNICAS RADIOGRÁFICAS

5.1 -REVISIONES EN PACIENTES EDÉNTULOS

La revisión de los maxilares de personas edéntulas tiene por objeto la detección de una infección residual, cuerpos extraños, y lesiones óseas que pudieran ser perjudiciales para la salud del paciente e impedir o contraindicar el uso de las dentaduras artificiales. Las películas con aleta mordible no suelen emplearse, y generalmente, se prefiere la técnica de bisección al procedimiento de paralelización. La colocación de películas en estos pacientes es más fácil con la técnica de bisección. Es posible utilizar los dedos del paciente en lugar de portadores de películas para sujetar la película. La necesidad de una reproducción anatómica exacta no es generalmente grande en los pacientes edentados.

5.2 -TÉCNICAS RADIOGRÁFICAS

Dentro de las unidades panorámicas de toma de radiografías extrabucales tanto de la arcada superior como de la inferior en una sola exposición.

La radiografía de este tipo se emplea casi siempre en ortodoncia debido a que se observa el espacio y apiñamiento de los dientes y el crecimiento de ambas arcadas, en cirugía, ya que se observan los terceros molares impactados, las fracturas de la mandíbula y los límites de las lesiones patológicas cuando estas se encuentran presentes, y en parodoncia debido a que se observa la condición del hueso de soporte de los dientes. Se pierden detalles en este tipo de radiografías debido a que la película Panorex se expone fuera de la boca del paciente (extrabucalmente). Sin embargo, los detalles son suficientes para las finalidades.

PROCEDIMIENTO

a) Se coloca la película en un estuche, asegurándola con pinzas de resorte, y colocándola en el porta estuche.

b) Antes de sentar al paciente, se emplea un calibrador para determinar la amplitud aproximada de la cabeza del paciente. Se consulta el cuadro proporcionado y se determina con él los ajustes de kilovolts y el correspondiente MA (miliamperage) para cada paciente

c) El paciente se sienta y su mentón se coloca en el descanso especial de manera que la cabeza se coloque en forma simétrica. La arcada superior debe inclinarse hacia abajo aproximadamente 10° del plano horizontal. Si la cabeza del paciente no se encuentra exactamente centrada en el descanso para el mentón, los molares en la película resultante se observarán desiguales en tamaño. Cuando el paciente se coloca de acuerdo con estas instrucciones, la columna vertebral estará localizada directamente por debajo de los incisivos centrales

d) Si se desea evitar la sobreposición vertical de los dientes, debe colocarse un rollo de algodón entre los incisivos del paciente

e) El estuche y la cabeza del tubo deben encontrarse en alineación directa con las arcadas del paciente. Para llevar a cabo esto, levante o baje la cabeza del tubo por medio del pedal y del regulador manual hasta el número de la escala del descanso del mentón concuerde con la escala de unidades

f) Siempre explique al paciente el procedimiento durante la exposición, especialmente

1) Que el estuche y la cabeza del tubo girarán alrededor de su cabeza

2) Que a la mitad del camino, la silla se moverá aproximadamente 5 cm

D) Coloque el extremo del cono aproximadamente 2.5 cm por debajo de la punta del mentón. El rayo central debe dirigirse perpendicular a la película tanto horizontal como verticalmente.

5.5.- TÉCNICA ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR.

Se sitúa 2.5 cm por encima del centro de la pantalla porque el paralelaje resultante de la angulación del tubo la volverá a colocar en el centro de la placa. Perpendicular, al comienzo, a la placa angulado luego el tubo a 30° dirección a los pies.

5.6.- TÉCNICA PANORÁMICA.

Este tipo de radiografía se emplea casi siempre en ortodoncia debido a que se observa el espacio que existe entre los dientes, terceros molares, patologías, condición del hueso, etc

Se coloca la película en un estuche, asegurándola con pinzas de soporte, y colocándola en el porta estuche

Antes de sentar al paciente, se emplea un calibrador para determinar la amplitud aproximada de la cabeza del paciente

El paciente se sienta y su mentón se coloca en el descanso especial de manera que la cabeza se coloque en forma simétrica

El tiempo de exposición es de 20 segundos, durante los cuales el paciente debe permanecer completamente inmóvil. 7, 9

CAPITULO VI

TRATAMIENTO EN PACIENTES DESDENTADOS

El tratamiento en pacientes edéntulos totales ó parciales presentan varios problemas en el tratamiento de las fracturas de la *mandíbula*. Como quiera que la presencia y empleo de los *dientes naturales* son factores muy importantes para la *reducción y fijación* de las fracturas de esta zona, se reemplazarán *aquellas partes naturales* que se hayan perdido, en general, el *tratamiento* es sencillo, si el paciente posee *dentaduras* que sean móviles.

Si la fractura se encuentra en la zona de soporte de la prótesis y el fragmento posterior está cubierto por la dentadura, será suficiente un alambrado circunferencial de la dentadura a la mandíbula para reducir y fijar la fractura. De esta forma la dentadura sirve como un férula dentro de la cual los fragmentos se colocan correctamente.

Se han descrito varios métodos para evitar el anclaje de la dentadura del maxilar, pero la mayoría no han dado resultados satisfactorios. Entre éstos, se describe un vendaje tipo BARTON que mantiene el maxilar y la mandíbula juntas y una simple ligadura de las dentaduras maxilar y mandibular empleando arcos y bandas elásticas, si el tipo de dentaduras maxilares lo permite. Como no existe *inmovilización* o fijación mecánica, el paciente debe mantenerla por propia voluntad y normalmente encuentra una forma de superar esta *inmovilización* y hacérsela más cómoda. Es de desear siempre anclar la dentadura maxilar para que se mantenga segura y entonces inmovilizar las arcadas mediante tracción elástica. Esto puede conseguirse de varias maneras. Cuando se emplea alguno de estos métodos, lo mejor es comenzar por ligar los arcos vestibulares a ambas dentaduras

CAPITULO VII

REDUCCIÓN DE LAS FRACTURAS

LIGADURAS DE ALAMBRE, DE MÚLTIPLES PRESILLAS

Mediante artículos se encontró que dentro de lugares privados como lo son: Los Servicios Armados y muchas instituciones civiles utilizan este método casi exclusivamente. Se utilizan los alambres en los cuatro cuadrantes posteriores

INSTRUMENTAL

Los materiales que se utilizan para los alambres de presillas múltiples son: Alambre de acero inoxidable de calibre 26 en longitudes de 20 cm colocados en una solución de esterilización en frío durante 20 minutos antes de emplearlos el alambre deberá estar cortado a bisel de manera que el bisel, pueda actuar como puna de aguja para atravesar los tejidos blandos Soldadura, suave núm. 20 con centro resinoso, porta agujas de Hegar #2 , tijeras para cortar alambre, pinzas para contornear de bocados romos, instrumento dental en forma de disco.

TÉCNICA

Se coloca un extremo del alambre en el lado bucal de los dientes empezando en la línea media (alambre estacionario). El otro extremo rodea al último diente de la arcada (por ejemplo el segundo molar) y se introduce en el espacio interproximal mesial saliendo debajo del alambre estacionario. Entonces se dobla hacia atrás arriba del alambre estacionario atravesando el mismo espacio interproximal. Se pasa hacia el lado lingual y se dobla

alrededor del siguiente diente (primer molar) y se introduce en el espacio interproximal entre el molar y el premolar. Al alambre que rodea cada diente y pasa arriba y abajo del alambre estacionario se le llama alambre de trabajo.

Para hacer presillas uniformes en el lado bucal se coloca un fragmento de soldadura en las caras bucales de los dientes sobre el alambre estacionario. Puede adosarse a los dientes con el dedo. El alambre de trabajo por lo tanto, sale debajo del alambre estacionario y de la soldadura. Se da vuelta hacia atrás y pasa sobre el alambre y la soldadura para entrar de nuevo en el mismo espacio interproximal.

Cada vez que el alambre sale en el lado bucal debe tomarse con el portaagujas y jalarse para que quede tenso. La mano izquierda debe dar contrapresión en la cara bucal de los dientes. El instrumento a manera de disco se utiliza para mover el alambre debajo del ecuador de los dientes en el lado lingual.

TÉCNICA DE LA LIGADURA CIRCUNCIGOMÁTICA

El objetivo de ésta técnica es suspender la dentadura maxilar mediante una asa de alambre que se coloca alrededor de los arcos cigomáticos suponiendo que estas estructuras se hallen intactas. La piel en la región de los arcos cigomáticos se tratará quirúrgicamente y se cubre la cara con toallas de modo que quede expuesta la boca y las zonas de los arcos. Se practica una incisión directamente sobre la arcada unos 2 ó 5 cm, detrás del borde o ángulo externo del ojo.

La incisión se continúa hasta el hueso de forma cuidadosa. Se emplea alambre de unos 30 cm, de longitud y de un calibre de 22 al 25 en el cual se ha insertado previamente a una larga aguja de forma curva, sujeta a

cada extremo. La primera aguja se coloca a través de la incisión y por dentro del arco, se empuja hacia abajo y adelante hasta que emerja en la boca en el pliegue bucal del área molar. La punta de la aguja se guía hacia este lugar de emergencia mediante un dedo colocado en el interior de la boca, hay que tener especial cuidado en mantener la aguja junto al hueso durante su paso y a su salida. La segunda aguja se sitúa a través de la incisión lateral del arco y se lleva de la misma forma al interior de la boca. Los extremos del alambre se sujetan con pinzas hemostáticas y con un movimiento de sierra el alambre se coloca de modo que descansa en el hueso. El mismo proceso se sigue en el lado opuesto. Entonces, a cada lado de la dentadura, en los flancos bucales, se practicarán unas perforaciones. El alambre interno de cada arco se pasa a través del agujero de dentro a fuera y la dentadura quedará firmemente sujeta.

Los extremos del alambre se fijan firmemente ligándolos y asegurando la permanencia de la dentadura en su sitio. Entonces se pueden aplicar, entre las dos dentaduras elásticos intermaxilares. Si se necesita una tracción anterior bastante considerable, se puede colocar en esta zona un soporte adicional. Esto se puede conseguir pasando un alambre a través de la espina nasal anterior hasta el flanco anterior de la dentadura. El pliegue labial se practica una incisión semilunar y el colgajo mucoperióstico se eleva hasta exteriorizar la espina nasal.

Se practica una pequeña perforación a través de la base de la espina y se pasa por ella un alambre. Los extremos del alambre se dejan fuera de la herida y el colgajo se vuelve a colocar y se sutura. Un extremo del alambre se pasa entonces a través del canal del flanco anterior de la dentadura y se liga estrechamente; de esta manera obtendremos un excelente tercer punto de soporte.

ALAMBRADO A TRAVÉS DEL PROCESO CIGOMÁTICO:

Se hace una incisión en el surco bucal maxilar, en la región posterior y se obtiene un colgajo mucoperióstico que se refleja de modo que queda exteriorizada la base del proceso cigomático del maxilar. Se practica una perforación a través del hueso y se atraviesa con un alambre. Los extremos del alambre se llevan hacia fuera y se anclan a la dentadura después de haber cerrado la incisión.

FRACTURA DESDENTADA:

El pasaje de un alambre circunferencial en torno de una prótesis o una férula de acrílico resulta adecuado en la mayoría de los casos. Todos los fragmentos deben ser cubiertos por la base de la prótesis, y se los debe sostener en forma adecuada para no hacer necesario un tratamiento auxiliar. Las fracturas que se producen por distal del borde posterior de la prótesis, las fracturas desplazadas viejas, y los casos de graves traumatismos, requieren la fijación con perno esquelético o reducción abierta, aunque otros piensan que todas las fracturas de la mandíbula deben recibir una estabilización intrabucal. El mantener en su sitio la prótesis superior a menudo resulta un problema. Si la prótesis superior se adapta bien, y particularmente tiene una o más pequeñas retenciones, ambas prótesis unidas por la fijación intermaxilar pueden permanecer en su sitio. Las mujeres de más edad, con rebordes alveolares reabsorbidos, van a deslizar cuidadosamente el maxilar superior sacándolo de las prótesis unidas lo cual nos indica que tienen un tiempo de recuperación más rápido.

Un vendaje cefálico usado continuamente es incómodo. El paciente cooperador puede llevar un soporte elástico sobre la cabeza y el mentón durante la noche, o aun durante el día. El paciente que no coopera va a requerir mayor estabilización. Un método simple consiste en dirigir el alambre

hacia los márgenes de la fosa piriforme. Con el paciente bajo anestesia local o anestesia general complementada con anestesia infiltrativa, se hace una incisión alta en el surco vestibular cerca de la línea media del maxilar superior. Se expone el hueso por disección roma. El borde inferior de la fosa piriforme se sigue lateralmente hasta que se alcanza su borde lateral, donde se practica un pequeño orificio con una fresa. Se coloca a través de él un alambre calibre 30, y se lo hace salir sin retrocederlo a través de la incisión. Ésta se cierra con catgut No 3-0. Se realiza el mismo procedimiento del otro lado. Se retira la prótesis de una solución para esterilización en frío y se la coloca en la boca. Se enhebran los alambres a través de orificios previamente tallados en los flancos vestibulares de la prótesis y se ajustan moderadamente. Se coloca sobre la roseta compuesto de modelar y se pone sobre el labio un vendaje a presión.

FRACTURA EN EL ÁNGULO DE LA MANDÍBULA

La colocación de un alambre pernasal es otro método para fijar una prótesis al maxilar superior. Se pasa una lezna gruesa hacia el interior de las narinas directamente a través de la mucosa y el hueso del piso nasal y el paladar, con simple presión y rotación. Se hace un anillo con alambre a través del ojo de la lezna en este punto de emergencia del lado palatino. El instrumento se retira hacia arriba a través del paladar, pero sólo hasta un punto que está por debajo del epitelio nasal. Luego se lo guía hacia delante y abajo a través de la mucosa labial hacia la parte más alta del vestíbulo. Se retira el alambre del ojo de la lezna y ésta se retira completamente, procediéndose luego a acercar ambos extremos libres del alambre (uno palatino y otro vestibular) alrededor de la prótesis, pasándolos por un agujero palatino tallado en el aparato, y tensándolo sobre la cara vestibular.

También son útiles los alambres circuncigomáticos. Se introduce un instrumento largo y agudo con un orificio cerca de la punta a la altura del surco vestibular inmediatamente por distal de la región del primer molar superior, y se lo empuja hacia arriba y atrás. Un dedo sobre la piel que recubre el arco cigomático guía la punta por dentro del arco para que emerja sobre la piel. Se enhebra en el ojo del instrumento un alambre, y se lo retira hacia la boca. Se suelta el alambre. El instrumento se introduce en la misma herida bucal y se empuja en la misma dirección superior, pero esta vez pasando por fuera del arco cigomático y emergiendo a través de la misma herida cutánea. Se enhebra el otro extremo del alambre en el ojo del instrumento y se retira nuevamente. Se hacen correr los dos extremos del alambre hacia un lado y a otro hasta que contacten con el hueso, y luego se los fija al flanco de la prótesis superior en la región molar. En el arco cigomático opuesto se coloca otro alambre circuncigomático. Los alambres pueden ligarse alrededor de los alambres circunferenciales inferiores que fijan la prótesis inferior a la mandíbula.

La reducción abierta de una fractura desdentada se hace mejor con 4 orificios, empleando un alambre grueso. Si se encuentra un segmento triangular de hueso en el borde inferior (hallazgo no infrecuente en las fracturas de maxilares desdentados) y se ha producido un desplazamiento, una gotera hecha con una placa para hueso en el borde inferior va a soportar ese segmento. Resulta excelente la fijación con un perno esquelético. El espesor del hueso hace que a veces sea difícil su colocación.

Dentro de esta reducción abierta de la mandíbula fracturada comprende la exposición quirúrgica directa de la zona de fractura, la reducción manual de los fragmentos y la fijación mediante ligadura metálica sobre el hueso. Está indicada y se usa, sobre todo, en aquellos casos que se resisten a los tratamientos por los métodos cerrados tradicionales, entonces

el problema queda resuelto, al obtener una visión y un acceso directo con lo que se consigue una perfecta reducción y fijación bajo condiciones favorables.

La reducción abierta se realiza normalmente como un procedimiento quirúrgico abierto y con una vía de acceso extraoral, en algunos casos como lo son las fracturas de mandíbulas edéntulas, se puede realizar por vía intraoral, aunque son pocos los casos que se prestan a ello. Puede aplicarse anestesia local, no obstante, es preferible la anestesia general por el grado de relajación que proporciona a los músculos involucrados, la comodidad para el paciente y la conveniencia para el cirujano. Esta intervención se realizará en una sala de operaciones hospitalaria y bajo el mismo régimen de asepsia que en cualquier otra intervención quirúrgica.

Las indicaciones de la reducción abierta son numerosas y probablemente no se puedan recoger todas ellas en una tabla, puesto que cada caso es único y presenta sus propios problemas. Debemos hacer notar, antes de continuar, que la reducción abierta es rara como método único de tratamiento, debe de ir acompañada de cualquier otra forma de fijación intermaxilar, pues de otra manera no se puede conseguir una fijación adecuada en una arcada que está sujeta a movimiento. 1, 2, 8

CAPÍTULO VIII POSTOPERATORIOS

Dentro de los cuidados postoperatorios destacaremos las siguientes recomendaciones nutrimentales para los pacientes con fracturas de mandíbula.

8.1.- ALIMENTACIÓN DEL PACIENTE

Se emplea una dieta de alto contenido de proteínas, calorías y vitaminas, en forma líquida o semilíquida. Una muestra de una dieta tipo Dietene de Minneapolis, Minnesota que contiene 2100 calorías, es la siguiente:

DESAYUNO

Jugo de frutas ½ taza

Cereal ½ taza cocido, agregando ½ taza de leche

Azúcar al gusto

Café o té si se desea

MEDIA MAÑANA:

Leche batida (4 cucharadas soperas al ras de suplemento de proteínas, vitaminas y minerales en 1 taza de leche entera)

ALMUERZO.

Carne, 6 cucharadas grandes con ½ taza de caldo de verduras, ¼ de taza de puré de papa, con ¼ de taza de leche.

Fruta ¼ de taza con ¼ de taza de jugo de frutas.

Chocolate 1 taza

Café o té a gusto

MEDIA TARDE

Batido de Leche (4 cucharadas soperas al ras de complemento de proteínas-vitaminas-minerales en 1 taza de leche entera)

CENA

Lo mismo que en el almuerzo, pero se reemplazan las papas por ½ taza de sopa ó crema colada

AL ACOSTARSE

Batido de leche (4 cucharadas soperas al ras de complemento de proteínas-vitaminas-minerales en 1 taza de leche entera). 1

SELECCIONES DE ALIMENTOS

Bebidas: leche, chocolate y batidos de leche, jugos de frutas y de vegetales, café, té, etc. Sólo si no interfieren con los horarios.

Cereales: trigo con chocolate, crema de trigo, harina de cereales, malta, crema de arroz, trigo, siempre rebajados con leche.

Frutas: puré de manzanas, duraznos, damascos, peras hervidas y rebajadas con jugo de frutas

Jugo de frutas: manzana, uva, durazno, naranja, piña, tomate

Carne. de res, de cordero, de ternera, hígado, colada y rebajada con caldo de las mismas.

Verduras. remolacha, zanahoria, chícharos amarillos, chícharos verdes, lentejas, espárragos, espinacas, puré de papa, coladas y rebajadas con jugo de verduras.

Jugo de verduras: Puré de papa, coladas y rebajadas con jugo de verduras. Puede ser el agua utilizada en la cocción o el líquido de los vegetales enlatados, o jugos de verduras preparados comercialmente.

Sopa-crema: hecha con vegetales en vapor y leche, o sopa comercial rebajada con leche.

Condimentos: puede agregarse azúcar a los jugos ácidos o emplearse cualquier condimento en cualquiera de las comidas para adecuarse al gusto.

INSTRUCCIONES PARA EL PACIENTE

Siga el diagrama de alimentación presentando más arriba, seleccionando los alimentos de la lista que lo acompaña. Pueden ingerirse en cantidades mayores, pero hay que asegurarse de seguir el plan de alimentación básico. Para los alimentos colados o tamizados se pueden emplear alimentos para bebés, preparados, o se pueden licuar comidas comunes en una licuadora. 17

IMPORTANTE:

Las 3 ingestas de proteínas-vitaminas-minerales aseguran un nivel nutricional adecuado en esta dieta líquida y no deben saltarse. Pueden

tomarse líquidos y bebidas adicionales, siempre que no interfieran con el diagrama de alimentación.

El paciente debe alimentarse 6 veces por día. No puede obtener suficiente nutrición del régimen común de 3 comidas por día. Tal vez esto se asocie con el pequeño tamaño de partículas, que excluye de la dieta las piezas voluminosas.

Es importante una ficha calórica para el paciente fracturado. Debe saber cuántas calorías existen en cada 100 g de mezcla especial y cuántas hay en los alimentos y bebidas complementarios. Debe saber también cuántas calorías son necesarias para mantener su peso, aumentarlo o reducirlo. Algunos individuos van a perder peso cuando esto no esté indicado, y es necesario prestar atención a los suplementos que van a hacer la dieta tan atractiva como sea posible.

Otras personas van a aumentar muchísimo, particularmente con complementos a base de helados. Algunos individuos que están excedidos de peso van a emplear esta situación para perderlo deliberadamente. Esto debe ser alentado si la cantidad de pérdida semanal no es demasiado drástica y el paciente recibe nutrición adecuada.

Muchos progresos en la alimentación moderna tienen un lugar en este programa. Los polvos de leche y huevos y los complementos proteicos posibilitan la nutrición sin grandes cantidades. La licuadora eléctrica hace posible una dieta balanceada de los mismos alimentos que come el resto de la familia en lugar de la monótona dieta de alimentos lácteos. La comida se hace más agradable con una licuadora porque pueden servirse las verduras y las carnes como porciones separadas, en lugar de hacerse un conglomerado inespecífico. Una sopa antes de la comida y un postre líquido después de ella constituyen una alimentación normal, exceptuando el tamaño de la partícula. La importancia de la carne en la dieta se recalca con

vistas a una más rápida cicatrización, particularmente si la carne no está excesivamente cocida. Las carnes enlatadas para bebé son excelentes si no se dispone de una licuadora, aunque son costosas

La alimentación intravenosa con un suplemento de hidrolizado proteico al 5% y vitaminas es el método de elección para las primeras 24 horas después del tratamiento de una fractura con complicaciones intraorales o para una paciente seriamente traumatizado. Este método mantiene la boca libre de alimentos hasta que puede producirse la cicatrización preliminar, y al mismo tiempo mantiene la comida afuera del estómago y seguir manteniendo la comida alejada de la boca. Éste es un buen método de alimentación en los primeros días después de la operación si existen heridas bucales.

Al paciente que tiene una fractura mandibular no complicada generalmente le resulta mejor comenzar con la dieta para maxilares fracturados tan pronto como sea posible, en lugar de ser alimentado por vía intravenosa. Resulta satisfactoria la alimentación común con una cuchara o con un pistero. A la mayoría de los pacientes les falta uno o más dientes, y a través de estos espacios puede introducirse el alimento. Si no falta ninguno, se lo lleva por medio de una pajita a la orofaringe, a través del espacio existente por detrás de los últimos molares. Cuando los pacientes se están recuperando bien, van a querer alimentos licuados, separados, con una cuchara. Cuanto mayor sea el espacio de entrada, mayor será el tamaño de partículas y el volumen admisible, lo que evita la constipación

Un viejo adagio afirma que tan pronto como el paciente hospitalizado por una fractura de la mandíbula se queja sobre su alimento, se ha recobrado lo suficiente como para ir a su casa 1, 14

8.2.- CICATRIZACIÓN

Se le llama también tiempo de reparación, la mayoría de las fracturas de la mandíbula cicatrizan lo suficiente como para permitir el retiro de la fijación en 6 semanas. Ocasionalmente, el adulto joven va a requerir sólo 4 ó 4 semanas y media. Los niños requieren de 3 a 4 semanas. La higiene bucal es difícil de mantener durante la inmovilización. Durante la hospitalización la boca debe ser rociada por medio de un atomizador de 10 libras de presión, con un equipo dental, por lo menos durante una vez por día. El paciente debe irrigarse la boca después de cada comida con solución salina, preferiblemente con un Water Pik. El uso de un cepillo blando es excelente. Si no se mantiene la boca limpia, el paciente que está en cama permitirá que el material entre a las trompas de Eustaquio y se produzca el comienzo de una infección en el oído medio. El paciente externo puede hacerse irrigar la boca con un atomizador una a dos veces por semana. Las gomas deben cambiarse cada 7 días

Los alambres que irritan los labios y los carrillos deben doblarse y sus extremos protegerse con compuesto para modelar, gutapercha, cera o resina autocurable. El dolor durante la cicatrización no es común. Durante los primeros días se obtiene un nivel de analgesia satisfactorio administrando un comprimido de 300 mg de aspirina cada hora durante 4 horas para mantener ese nivel. Cada día que se requiera analgesia, debe alcanzarse el nivel de aspirina tomando 1,2 grs en 4 horas, y luego mantener el nivel como se acaba de describir. Algunos pacientes pueden no ser capaces de tolerar esta cantidad de salicilato. Sin embargo, los farmacólogos han hallado que este método es tan efectivo como 30 mg de codeína. Debido a las posibilidades de náusea y adicción, la codeína debe utilizarse sólo si es absolutamente necesario. Entonces, se la ordena en dosis de 60 mg cada 4 horas, con salicilatos.

Dentro de los artículos encontrados está la Profilaxis antibiótica en fracturas faciales tratadas electivamente, en el cual se efectuó un estudio prospectivo y comparativo sobre la posibilidad de usar antibióticos profilácticos en 100 pacientes con fracturas faciales intervenidos de forma electiva. La tasa de prevalencia de infección se obtuvo en las heridas potencialmente contaminadas y limpias con tasas de infección fue del 15% con ligero predominio del grupo control. El mayor índice de infección se obtuvo en las heridas potencialmente contaminadas y limpias con tasas de infección general de 9, 7 y 4,8%, respectivamente, que se ubican dentro de los parámetros internacionales. Se destacan asimismo los índices de infección presentados por la vía de acceso combinada y las fracturas cigomáticas. Se distribuyó en 2 grupos: control y experimental, al primero de 51 pacientes se le indicó antibiótico profiláctico desde el ingreso: penicilina rapilenta una ampollita intramuscular cada 12 horas y en caso de alergia eritromicina 1 tableta de 250 mg cada 6 horas, pero al segundo de 49 pacientes, no.

Para la uniformidad de ambos grupos se tuvo en cuenta tipo y número de fracturas, tipo de herida quirúrgica y vías de acceso, y para establecer comparaciones: por ciento de complicaciones sépticas y estadía *total promedio*.

El índice de infección se obtuvo de la relación entre la tasa de infección posquirúrgica y el número de operaciones (mayores por 100) durante el período analizado

En el grupo experimental la tasa de infección fue del 14,3%, donde resaltan las fracturas cigomáticas (57,0%) y mandibulares (28,6%) El mayor por ciento de complicaciones sépticas según el número de pacientes

correspondió a las fracturas nasoetmoidales (25%), mandibulares (18,1%) y cigomáticas (13,7%). En general, la tasa de infección en la cirugía traumatológica maxilofacial es el 15%, aunque resultó mayor en los casos en que se aplicó antibiótico profiláctico (15,7%).

Si el paciente geriátrico no puede tomar los medicamentos antes mencionados, debido a úlcera gástrica, entonces se le receta Acetaminofén de 500 mg 1 cada 8 horas por 6 días

Meperidina, analgésico narcótico, ejerce sus principales acciones farmacológicas en el SNC. Analgesia-sedación, euforia, depresión respiratoria, la vía de administración es intramuscular. 80-100 mg, es Demerol, Dolatin, Dolantal, Dolosol, Petboid, tabletas de 50 y 100 mg c/12 hrs

Artrenac, contiene Diclofenaco, este medicamento si está contraindicado en úlceras gástricas, dosis máxima de 150 mg al día 10, 11, 12, 13

En el momento óptimo de la cicatrización, debe verse la formación del callo de la radiografía signos clínicos de unión para la determinación del tiempo de inmovilización necesario, dado que la cicatrización del hueso en forma de un callo secundario se produce a veces antes de que sea claramente demostrable en la radiografía. Las gomas o los alambres intermaxilares se retiran y la fractura se prueba suavemente con los dedos. Si se produce un movimiento clínico, debe volver a colocarse las gomas durante otra semana. Se examina nuevamente a intervalos semanales, hasta que se haya producido la cicatrización. Aún con el mejor de los tratamientos algunas fracturas requerirán varios meses para cicatrizar En los casos en

ES
BIBLIOTECA⁴⁹

que se ha producido una demora inusual, puede cementarse una férula colada sobre el miembro fracturado de manera que pueden abrirse los maxilares. En este estado la función estimula la cicatrización. Si es inevitable la falta de unión, se retira toda la fijación, y se permite descansar al paciente durante varios meses de manera que los extremos óseos puedan redondearse preparándose para un injerto. No es un hecho aislado hallar que el paciente tiene los huesos unidos cuando vuelve después de un uso funcional moderado de la mandíbula durante ese periodo intermedio

Después del retiro de las gomas, se ve diariamente al paciente durante 3 días. Si la oclusión y el sitio de la fractura se mantienen satisfactorios, pueden retirarse los arcos-peine en ese momento. El paciente debe comer una dieta blanda como la ya antes mencionada durante 1 semana, hasta que se hayan restaurado la función muscular y articular. Debe hacerse el raspado y el pulido de los dientes y corregirse por desgaste selectivo las pequeñas desarmonías oclusales 10, 11, 12

CAPITULO IX.

COMPLICACIONES

La cicatrización retardada en la fractura correctamente reducida se produce en presencia de una fijación inadecuada o floja, infección o una falla en el esfuerzo reparativo vital.

La fijación laxa por lo general se asocia con alambres mal colocados. Aquellos que no han sido ubicados por debajo del cíngulo de los dientes anteriores, o los que no han sido tensados correctamente de manera que se queden debajo del cíngulo, se van a salir. La técnica de colocación de alambre con ansas múltiples fracasa si la hebra de alambre que hace de puente en una zona desdentada no se refuerce de manera que se adapte exactamente al espacio. Por esa razón los anillos de alambre para pares de dientes o un alambre redondo enhebrado dos veces en torno a un diente aislado son preferibles en zonas donde faltan piezas. Los arcos-peine deben fijarse con alambres a todos los dientes de la boca.

El paciente ocasional que se saca las gomas para cenar un pequeño pollo debe ser seriamente advertido de las graves consecuencias. Hay que prevenirlo de que un injerto óseo es una operación interesante para el cirujano bucal y que el paciente mismo lo va a requerir cuando se cansa de tener una mandíbula que "baila".

La infección provocada por microorganismos extraños y resistentes se está haciendo cada vez más frecuente. En todos los casos de infección posoperatoria debe hacerse un cultivo sanguíneo de rutina y una prueba de sensibilidad de microorganismos. Si se forma pus, se la debe cultivar. Las enfermedades sistémicas y metabólicas provocarán un retardo en la cicatrización. En algunos casos la causa de la cicatrización demorada no es

evidente aún después de un estudio médico general, y la cicatrización toma meses en lugar de semanas.

La falta de unión es una consecuencia de la cicatrización demorada si no se corrige la causa. En ese caso se requiere un injerto óseo. Muchas veces, el avivar la zona por medio de una reducción abierta es suficiente. Ha resultado exitosa una técnica para el abordaje intraoral, el avivamiento y la colocación de esquirlas de hueso homólogo.

La malunión es la cicatrización en una malposición. El tratamiento deficiente, un accidente intercurrente o la falta de tratamiento son los elementos responsables. El hueso debe volverse a fracturar e inmovilizarse, sin embargo, hay una delgada línea en juzgar si el grado de malposición requiere el tratamiento o no. Si la posición clínica es satisfactoria y la radiografía revela una pequeña cantidad de malposición, puede no ser necesario tratamiento alguno. El hacer una reubicación en este caso se llama "tratar la radiografía". Si están comprometidos el contorno y la estética faciales como resultado de la malunión, pueden utilizarse con éxito agregados de cartílago o de hueso. 1, 7, 8

CONCLUSIONES

En esta tesina he tenido como finalidad orientarnos de los problemas que podemos acarrear el no darle la debida importancia a las fracturas de la mandíbula en pacientes edéntulos, problemas que pueden ser triviales o fatales.

Son de gran importancia a las fracturas de la mandíbula en la odontología, ya que un diagnóstico oportuno y un tratamiento adecuado de la fractura, basándose en los signos y síntomas bucales, puede salvar la vida de un paciente.

Comúnmente el odontólogo no está familiarizado con las fracturas de este tipo en comparación con otro tipo de fracturas, y podremos descubrirlas a tiempo además el realizar maniobras odontológicas en varias de estas fracturas, así mismo podemos iniciar el tratamiento el tratamiento y recurrir a los especialistas para un mejor pronóstico y desarrollo del tratamiento que hemos iniciado dentro del consultorio dental sin ayuda de un especialista aún.

GLOSARIO

ATRÓFIA:	Falta de desarrollo de una parte del cuerpo, falta de nutrición de un órgano.
ASFÍXIA:	Suspensión de la respiración por falta de oxígeno
ANQUILOSIS:	privación de movimiento en las articulaciones.
CONTUSIONES:	Magulladura producida por un cuerpo contundente.
CONMINUTAS:	Aquella en que el hueso se reduce a menudos fragmentos
CONCOMITAR:	Acompañar una cosa a otra.
CAUCHO:	Se empleó para fabricar tejidos elásticos
CREPITACIÓN:	Ruido que produce los dos extremos del hueso fracturado.
DECLINACIÓN:	caída o bajada, modificación de las desinencias según los casos, géneros y números.
DEFORMIDAD:	Imperfección, defecto de la forma, desorden moral
DIAGONAL:	Es la recta que se traza de un ángulo a otro ángulo.
EQUIMOSIS:	Mancha lívida de la piel que resulta de un golpe de una ligadura fuerte.
ESCLEROSIS.	Induración patológica de un tejido que acompaña generalmente la vejez.
ESMERILADO.	Acción y efecto de esmerilar
EDEMA:	Tumefacción de la piel producida por infiltración de serosidad en el tejido celular.
ESPASMO.	Contracción brusca e involuntaria de los músculos
ERITEMATOSA:	Inflamación superficial de la piel.
FASCIA.	Cambios sucesivos de una enfermedad.
FETIDEZ:	Hedor, mal olor
FRAGMENTAR:	Dividir, cortar, partir.

HEMATÓGENA:	Tumor producido por una contusión
INGESTA:	Ingesta de un alimento tóxico.
INVOLUCRO:	Conjunto de bacterias.
LACERACIÓN:	Acción de lacerar o lastimar.
MOTILIDAD:	Facilidad de moverse que drene la materia viva ante ciertos estímulos.
NECROSIS:	Mortificación, gangrena de un tejido.
OMNIPRESENTE:	Presente en todas las cosas.
PARALELIZACIÓN:	Estado de dos líneas o planos que son paralelos.
PERJUICIO:	Daño menoscabo.
PERIOSTIO:	Membrana Fibrosa que cubre los huesos que recibe la inserción de los tendones
PIÓJENA:	Que produce pus.
REBLANDECIMIENTO:	supresión o disminución de la consistencia de los elementos de un tejido
RAQUITISMO:	Enfermedad crónica infantil caracterizada por las deformaciones y la falta de solidez del sostén óseo del cuerpo.
SINUSITIS:	Inflamación de la mucosa de los senos frontales
SECRECIÓN:	Función por la cual una célula o un tejido emite una sustancia que interviene posteriormente en la fisiología del organismo
TUBEROSIDAD	Tumor, hinchazón, tubérculo, protuberancia de un hueso
TRACCIÓN:	Tracción rítmica de la lengua
TRAQUEOTOMÍA:	Incisión de la tráquea para hacer posible la respiración de ciertos casos.
VIABLE:	Es del proyecto que tiene condiciones para realizarse

BIBLIOGRAFÍA

- 1 - KRUGER, Gustavo O, Tratado de Cirugía Bucal, Ed. Interamericana 5ª edición 1996. págs 319-325,335,336,344,353,360-362.
- 2.-WUEHRMANN, Arthur H. Radiología Dental, Ed Salvat , 1987. 2ª Edición. págs. 355-356,365-367,399,403,366,436.
- 3.-OZAWA, Deguchi José Y. Estomatología Geriátrica. Ed. Trillas, 1988. pág. 419-422, 121-122.
- 4.-GORLIN, Robert. J. Patología Oral, Ed. Salvat, 1973, pág. 316.
- 5 -BEECHING, Brian W Radiología Dental, Interpretación de Imágenes. Ediciones Dooyma, 1983, págs. 57-58, 144-145,
- 6.-FRIEDRICH, A. Pasker, atlas de Radiología Odontológica, Ed. Científicas y Técnicas. S.A. 1992. Págs. 248,254.
- 7.-POYTON, Guy H Radiología Bucal, 1992, 2ª edición Interamericana. págs. 261,264.
- 8 -STAFNE, Edward, Diagnóstico Radiográfico en Odontología. 5ª Edición Panamericana Pág. 352,354,358,559.
- 9.-BRIEN, Richard, Radiología Dental, Edit Interamericana, 5ª Edición págs. 161-163.

- 10.-PEETERSON L G, Efficacy of antibiotic prophylaxis intraoral orthognatic
J. Oral Surg 1990, vol. 4, No. 1, pág 1081.
- 11.-GAINZAS FM, Estudio comparativo de los factores que favorecen la
infección de la herida operatoria y sus consecuencias. Cir. Esp. 1984, vol. 38,
no.2, pág. 343-9.
- 12.- GOODMAN, Louis S. Bases farmacológicas de la Terapéutica, 9ª
Edición, Ed. Interamericana, 1995.pág.293.
- 13.-ROSENSTEIN, Emilio, Diccionario de Especialidades Farmacéuticas.
37ª. Edición 1991, pág. 293.
- 14.-WASHINGTON L, Manual Moderno de Geriatría, Ed. Manual Moderno.
Edición 12ª , 1995. pág.120.
- 15.-P. KANNUS, et. Al. Fall-induced injuries and deaths among older adults.
JAMA 1999. Vol. 281, pág. 1898-99.
- 16.-P. KANNUS, et. al. Hip. Fractures in Finland. Between, 1970 and 1997
and predicciones for the future Lancet, 1999. Vol.353, pág 802-5.
- 17.-www.patient-doctor. com. 1-3