

Lej 56



Escuela Nacional de Estudios Profesionales

IZTACALA

U. N. A. M.

Carrera de Cirujano Dentista

**Manejo Quirurgico de las Fracturas
Mandibulares en Niños**

GRACIELA CABAÑAS GONZALEZ

SAN JUAN IZTACALA.

MEXICO 1982



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.

I N D I C E

- CAPITULO I.- CRECIMIENTO Y DESARROLLO CRANEO FACIAL.
- CAPITULO II.- GENERALIDADES.
1.- Antecedentes históricos.
2.- Definición de fractura.
3.- Etiología.
3.1.- Por accidentes.
3.2.- Por enfermedad.
- CAPITULO III.- CLASIFICACION GENERAL DE FRACTURAS MANDIBULARES.
- CAPITULO IV.- DIAGNOSTICO Y VALORACION CLINICA.
1.- Historia clínica infantil.
1.2.- Métodos de exploración clínica.
2.- Exámenes de gabinete.
2.1.- Estudio radiográfico.
2.2.- Análisis clínicos.
- CAPITULO V.- LA ANESTESIA EN LOS NIÑOS.
- CAPITULO VI.- TRATAMIENTO DE LAS FRACTURAS MANDIBULARES.
- CAPITULO VII.- COMPLICACIONES.

P R O T O C O L O .

La frecuencia de lesiones traumáticas de cara y maxilares ha creado la necesidad de cooperación interprofesional en el manejo de estos pacientes.

Las fracturas maxilares pediátricas representan mayor complejidad tanto en su diagnóstico, como en su tratamiento que las similares en los adultos.

Es por eso que al manejarlas, el Cirujano Dentista -- posea conocimientos sobre el crecimiento y desarrollo de los maxilares y de sus denticiones, para evitar la posibilidad de provocar lesiones que pudieran causar falta de armonía en las arcadas y maxilares por interferencia en los patrones de crecimiento.

La mayoría de las fracturas mandibulares se producen por impactos traumáticos; el hueso maxilar se rompe al resultar forzado o comprimido a la hora de recibir el golpe.

La única excepción es la fractura patológica que se debe a enfermedades óseas.

Las alteraciones locales de la mandíbula, como quistes, tumores, osteomielitis o necrosis por radiación, pueden debilitarla en tal forma que el hueso quede predisuesto a una fractura por causas tan mínimas como un microtraumatismo. Además, muchas enfermedades sistémicas, como la osteogénesis imperfecta, la degeneración marmórea del hueso y la sífilis congénita, predisponen a una fractura mandibular.

Antes de escoger el método para reducir la fractura, después del estudio minucioso del paciente y dependiendo del tipo de fractura deberá tomarse en cuenta: la edad y cooperación del paciente; la dentición existente; la extensión de la lesión ósea; el control de los fragmentos; recordar que --

los huesos en crecimiento sanan con suma rapidez; el restablecimiento de la oclusión funcional y la relación satisfactoria entre las arcadas es quizá el factor más importante.

La edad será un factor muy importante por estar directamente relacionado con el estado de desarrollo de las denticiones. La presencia de ambas denticiones en los maxilares del niño, complica el manejo de fracturas de cualquier otro tipo de intervención, ya que se tendrá que proceder con sumo cuidado para no dañar los germenos dentarios en desarrollo, sin embargo existen casos en los que tienen que sacrificarse uno o varios de ellos para efectuar por ejemplo: la eliminación completa de algún proceso patológico, o cuando esten involucrados en la trayectoria de alguna fractura.

Al efectuar la fijación de la fractura, tendrá que evaluarse previamente si podremos valernos de los dientes, -- siendo esto posible si se trata de un niño en etapa de dentición temporal estando está firmemente implantada, o en un niño mayor que cuente ya con varios dientes permanentes lo suficientemente erupcionados como para poder utilizarlos para anclar nuestra férula.

En el caso de dientes temporales tropezamos también con el problema que constituye la forma cónica de las coronas, lo que provoca que se desalojen más fácilmente las ligas.

El paciente que es referido de emergencia después --- de sufrir un traumatismo grave que compromete la integridad de sus tejidos o aún que ponga en peligro su vida, obliga a proceder inmediatamente y posponer aunque no descuidar la relación personal médico-paciente y la obtención de su confianza. En una situación crítica, debe tenerse en cuenta también el estado emocional del pequeño que acaba de sufrir un trau-

mátismo y obviamente se encuentra muy alterado y sufriendo - dolor, por lo que se negara a escuchar razones y a aceptar - cualquier procedimiento que se le proponga.

No es humano pedirle cooperación, por lo que en estos- casos lo primero que debemos hacer es eliminar el dolor y lo- grar que el paciente se tranquilice por lo que esta plenamen- te justificado el empleo de análgicos y sedantes potentes - para controlar al paciente y tratarlo bajo anestesia general.

Para realizar las intervenciones en pediatría con posi- bilidades de éxito, el más importante requisito que se ha de- tener en cuenta es la aceptación de un hecho incontroverti -- ble: los niños son personas, y, como tales, están sujetos a - padecer, dentro de pequeñas diferencias, las mismas enfermeda- des y reacciones tanto físicas como emocionales parecidas a - las de los adultos. Por lo tanto, los niños deben tener, cu- ando menos, las mismas consideraciones que se observan con -- los adultos; por lo que podemos estar seguros que, si obramos con este criterio, contaremos con su agradecimiento.

CAPITULO I

CRECIMIENTO Y DESARROLLO CRANEO FACIAL

Como dos gemelos siameses unidos por la cabeza, el crecimiento y desarrollo son prácticamente inseparables. Según Todd, "el crecimiento es un aumento de tamaño: el desarrollo es el progreso hacia la madurez". Pero cada proceso se vale del otro y, bajo la influencia del patrón morfo genético, "el proceso triple realiza sus milagros: automultiplicación, diferenciación organización -- 'cada uno según su naturaleza'". La cuarta dimensión es el tiempo. El crecimiento y el progreso del desarrollo varían considerablemente durante las dos principales etapas del ser humano.

El crecimiento del cráneo termina a temprana edad: -- no así el crecimiento de las gónadas. Aunque el crecimiento es un proceso ordenado, hay momentos en que se intensifica. Al obtener mayores informes sobre los procesos de crecimiento y desarrollo, y estudiar estos datos con una computadora, será posible predecir, hasta cierto punto, el fenómeno de crecimiento y desarrollo. Dada la importancia actual de los conceptos ortopédicos y de control del crecimiento, la aplicación clínica de estos datos es muy obvia. Es indispensable que el dentista, pediatra, endocrinólogo, psicólogo y maestro, o todo aquel que trabaje con el niño en crecimiento posnatal, si es que piensa hacer alguna aplicación clínica de estos datos.

DESARROLLO PRENATAL DE LAS ESTRUCTURAS DEL CRANEO, CARA Y CAVIDAD BUCAL.

La vida prenatal puede ser dividida arbitrariamente en tres periodos:

PERIODO DE HUEVO:

Este periodo dura aproximadamente dos semanas y consiste primordialmente en la segmentación del huevo y su inserción a la pared del útero. Al final de este periodo el huevo mide 1.5 mm de largo y ha comenzado la diferenciación cefálica.

PERIODO EMBRIONARIO:

Veintidós días después de la concepción del embrión humano, la cabeza comienza a formarse, la cabeza está compuesta principalmente por el prosencéfalo. La porción inferior del prosencéfalo se convertirá en la prominencia o giba frontal, que se encuentra encima de la hendidura bucal, lateralmente se encuentran los procesos maxilares rudimentarios.

Bajo el surco bucal se encuentra un amplio arco mandibular. La cavidad bucal primitiva (rodeada por el proceso frontal), los dos procesos maxilares y el arco mandibular en conjunto se denomina estomodeo.

Entre la tercera y octava semanas de vida intrauterina se desarrolla la mayor parte de la cara. Se profundiza la cavidad bucal, compuesta por dos capas (el revestimiento endodérmico del intestino anterior y el piso ectodérmico del estomodeo).

Las prominencias maxilares crecen hacia adelante y se unen con la prominencia frontonasal para formar el maxilar superior. Los procesos nasales medios crecen hacia abajo más rápidamente que los procesos nasales laterales; los primeros contribuyen a las estructuras que posteriormente formaran el labio superior. La depresión que se forma en la línea media del labio superior se llama philtrum e indica la línea de fusión de los procesos nasales medios y maxilares.

Debajo del estomodeo y los procesos maxilares, que -- crecen hacia la línea media para formar las partes laterales del maxilar superior, se encuentran los cuatro sacos farín-- geos (y posiblemente un saco faríngeo transitorio), que forman los arcos y surcos branquiales. Las paredes laterales de la faringe están divididas por dentro y por fuera en arcos branquiales. Solo los dos primeros arcos reciben nombres; estos son el maxilar inferior y el hioideo.

El tejido mesenquimatoso condensado en la zona de la base del cráneo, así como en los arcos branquiales, se convierte en cartílago. De esta manera, se desarrolla el primordio cartilaginoso del cráneo o condrocáneo. La base del cráneo es parte del condrocáneo, y se une con la cápsula nasal al frente y las cápsulas óticas a los lados.

Aparecen los primeros centros de osificación endocondral, siendo reemplazado el cartílago por hueso, dejando solo las sincondrosis, o centros de crecimiento cartilaginoso. Al mismo tiempo aparecen condensaciones de tejido mesenquimatoso del cráneo y de la cara, y comienza la formación intramembranosa de hueso. Al igual que con el cartílago, existe condensación de tejido mesenquimatoso para formar el periestio. Además, las suturas con tejido mesenquimatoso en proliferación permanecen entre el hueso.

Al comienzo de la octava semana, el tabique nasal se ha reducido aún más, la nariz es más prominente y comienza a formarse el pabellón del oído.

Al final de la octava semana, el embrión ha aumentado su longitud cuatro veces. Las fosetas nasales aparecen en la porción superior de la cavidad bucal y pueden llamarse -- narinas. Al mismo tiempo se forma el tabique cartilaginoso, a partir de células mesenquimatosas de la prominencia frontal y del proceso nasal medio. Simultáneamente, se nota que existe una demarcación aguda entre los procesos nasales laterales y maxilares (el conducto nasolagrimal). Al cerrarse

este, se convierte en el conducto nasolagrimal.

El paladar primario se ha formado y existe comunicación entre las cavidades nasal y bucal, a través de las coanas primitivas. El paladar primario se desarrolla y forma la premaxila, el reborde alveolar subyacente y la parte anterior del labio superior.

Los ojos, sin párpados comienzan a desplazarse hacia el plano sagital medio. Aunque las mitades laterales del maxilar interior se han unido, cuando el embrión tiene 18 mm de longitud, el maxilar inferior es aún relativamente corto.

Es reconocible por su forma al final de la octava semana de la vida intrauterina. En este momento, la cabeza comienza a tomar proporciones humanas.

PERIODO FETAL:

Entre la octava y decimosegunda semana, el feto triplica su longitud de 20 a 60 mm; se forman y cierran los párpados y narinas. Aumenta de tamaño el maxilar inferior, y la relación anteroposterior maxilomandibular se asemeja a la del recién nacido. Han sucedido grandes cambios en las estructuras de la cara. Pero los cambios observados durante estos dos últimos trimestres de la vida intrauterina, llamada arbitrariamente periodo fetal, son principalmente aumentos de tamaño y cambios de proporción. Existe tremenda aceleración. Durante la vida prenatal, el cuerpo aumenta de peso varios miles de millones de veces, pero del nacimiento a la madurez solo aumenta 20 veces. Esta disminución se aprecia inmediatamente antes del nacimiento.

Dixon divide el maxilar superior, ya que surge de un solo centro de osificación, en dos áreas, basándose en la relación con el nervio infraorbitario: 1) áreas neural y al--

veolar, y 2) apófisis frontal, cigomática y palatina.

Con excepción de los procesos paranasales de la cápsula nasal y de las zonas cartilaginosas del borde alveolar de la apófisis cigomática, el maxilar superior es esencialmente un hueso membranoso. Esto es importante clínicamente, por la diferencia en la reacción de los huesos membranosos y endocondrales a la presión. En la última mitad del periodo fetal, el maxilar superior aumenta su altura mediante el crecimiento óseo entre las regiones orbitaria y alveolar.

Freiband ha descrito el patrón de crecimiento fetal del paladar. En numerosas medidas tomadas para establecer índices, ha demostrado que la forma del paladar es estrecha en el primer trimestre de la vida fetal, de amplitud moderada en el segundo trimestre del embarazo, y ancha en el último trimestre fetal. La altura del paladar aumenta más rápidamente que su longitud, lo que explica el cambio morfológico. Los cambios en la altura palatina son menos marcados.

Para el maxilar inferior los cambios son resumidos -- por Ingham.

- 1.- La placa alveolar (borde) se alarga más rápidamente que la rama.
- 2.- La relación entre la longitud de la placa alveolar y la longitud mandibular total es casi constante.
- 3.- La anchura de la placa alveolar aumenta más que la anchura total.
- 4.- La relación de la anchura entre el ángulo del maxilar inferior y la amplitud total es casi constante durante la vida fetal.

CRECIMIENTO DEL PALADAR:

La porción principal del paladar surge de la parte - del maxilar superior que se origina de los procesos maxila--res. El proceso nasal medio también contribuye a la forma--ción del paladar, ya que sus aspectos más profundos dan ori--gen a una porción triangular media pequeña del paladar, iden--tificada como el segmento premaxilar. Los segmentos latera--les surgen como proyecciones de los procesos maxilares, que--crecen hacia la línea media por proliferación diferencial.

Al proliferar hacia abajo y hacia atrás el tabique na--sal, las proyecciones palatinas se aprovechan del crecimien--to rápido del maxilar inferior, lo que permite que la lengua caiga en sentido caudal. Debido a que la masa de la lengua--no se encuentra ya interpuesta entre los procesos palatinos, la comunicación buconasal se reduce. Los procesos palatinos continúan creciendo hasta unirse en la porción anterior con--el tabique nasal que prolifera hacia abajo, formando el pala--dar duro. Esta fusión progresa de adelante hacia atrás y al--canza el paladar blando.

La falta de unión de los procesos palatinos con el ta--bique nasal da origen a uno de los defectos congénitos más - frecuentes que se conocen: paladar hendido. Parece ser que--la perforación del revestimiento epitelial de los procesos - es indispensable.

CRECIMIENTO DE LA LENGUA:

Por la importancia de la lengua en la matriz funcional y su papel en las influencias epigenéticas y ambientales sobre el esqueleto óseo, así como su posible papel en la maloclusión dental, el desarrollo de la lengua es de gran interés. Patten se refiere a la lengua inicialmente como un saco de membrana mucosa que se llena posteriormente con músculo en crecimiento. La superficie de la lengua y los músculos linguales provienen de estructuras embrionarias diferentes y experimentan cambios que exigen que se consideren por separado. Durante la quinta semana de la vida embrionaria, aparecen en el aspecto interno del arco del maxilar inferior protuberancias mesenquimatosas cubiertas con una capa de epitelio. Estas se llaman protuberancias linguales laterales. Una pequeña proyección media se alza entre ellas, el tubérculo impar. En dirección caudal a este tubérculo se encuentra la cúpula, que une el segundo y tercer arcos branquiales, para formar una elevación media y central que se extiende hacia atrás hasta la epiglotis. Tejido del mesodermo del segundo, tercer y cuarto arcos branquiales crece a cada lado de la cúpula y contribuye a la estructura de la lengua.

El punto en que se unen el primero y el segundo arcos branquiales está marcado por el agujero ciego, justamente atrás del surco terminal.

Este sirve de línea divisoria entre la base o raíz de la lengua y su porción activa. Como el saco de la mucosa o cubierta del cuerpo de la lengua se origina a partir de las primeras prominencias linguales laterales del arco del maxilar inferior, parte de su inervación proviene de la rama mandibular del quinto nervio craneal. El hioides, o segundo arco, contribuye a la inervación de las papilas gustativas, o séptimo nervio. La porción mayor de la lengua está cubierta por tejido que se origina a partir del estodermo del estomodeo.

A las 14 semanas aparecen las papilas fungiformes, y a las 12 semanas aparecen en las papilas circunvaladas.

Bajo la cubierta ectodérmica se encuentra una masa cínética de fibras musculares especializadas bien desarrolladas, admirablemente preparadas, antes del nacimiento, para -- llevar a cabo múltiples funciones que exige la deglución y -- la lactancia. En ninguna otra parte del cuerpo se encuentra -- tan avanzada la actividad muscular.

CRECIMIENTO DEL MAXILAR INFERIOR:

Existe una gran aceleración del crecimiento del maxilar inferior entre la octava y decimasegunda semana de la vida fetal. Como resultado del aumento en la longitud del maxilar inferior, el meato auditivo externo parece moverse en -- sentido posterior. El cartílago delgado (cartílago de Me---ckel), que aparece durante el segundo mes, es precursor del mesénquima que se forma a su alrededor, y es causante del -- crecimiento del maxilar inferior. En el aspecto proximal, -- cercano al condrocáneo, se puede observar el martillo y es--tribo están casi totalmente formados a los tres meses.

El hueso comienza a aparecer a los lados del cartíla--go de Meckel durante la séptima semana, y continúa hasta que el aspecto posterior se encuentra cubierto de hueso. La osificación cesa en el punto que será la espina de Spix. La -- parte restante del cartílago de Meckel formará el ligamento--esfenomaxilar y la apófisis espinosa del esfenoides. La par--te del cartílago de Meckel encapsulada con hueso parece ha--ber servido de férula para la osificación intramembranosa y--se deteriora en su mayoría. El desarrollo y osificación tempranos de los huesos del sistema estomatognático es muy evi--dente en una radiografía lateral de un feto de 69mm, tomada--

a las 14 semanas. La osificación del cartilago que proli-
fera hacia abajo no comienza hasta el cuarto o quinto mes de
la vida. Existen pruebas de que la osificación final de es-
te centro no sucede hasta el vigesimo año de la vida.

CRECIMIENTO DEL CRANEO:

El crecimiento inicial de la base del cráneo se debe
a la proliferación de cartilago que es reemplazado por hueso,
principalmente en la sincondrosis. En la bóveda del cráneo,
o desmocráneo, el crecimiento se realiza por proliferación -
de tejido conectivo entre las suturas y su reemplazo por --
hueso. El periostio también crece, pero como es una membra-
na limitante, determina el tamaño y los cambios de forma.

A pesar de la rápida osificación de la bóveda del crá
neo en las etapas finales de la vida fetal, los huesos del -
desmocráneo se encuentran separados uno del otro por fonta--
nelas, al nacer el niño. Los cambios que se producen duran-
te los primeros tres meses de la vida intrauterina son los -
más importantes. Los que persisten durante el resto de la -
vida intrauterina son, principalmente, crecimiento en tamaño
y cambio de posición.

DESARROLLO POSNATAL DEL CRÁNEO, CARA Y ESTRUCTURAS BUCALES.

El crecimiento de la cara y el cráneo, inmediatamente después del nacimiento, es continuación directa de los procesos embrionarios y fetales. La mayor parte de las sincondrosis, presentes en el momento del nacimiento, se cierran oportunamente, aunque los datos experimentales no son definitivos. Linborgh cree que todas las sincondrosis cierran entre el segundo y cuarto año de la vida, salvo la sincondrosis esfenoccipital, que cierra cerca del decimoséptimo año.

El crecimiento del cráneo y el esqueleto de la cara, principalmente intramembranoso, prosigue hasta el vigésimo año de la vida, principalmente a través del crecimiento de las suturas y del periostio.

CRECIMIENTO OSEO:

El precursor de todo hueso siempre es tejido conectivo. Los términos cartilaginoso o endocondral y membranoso identifican el tipo de tejido conectivo. El hueso se compone de dos entidades: células óseas u osteocitos, y sustancia intercelular.

Los osteocitos son de dos tipos:

- 1).- células que forman hueso, u osteoblastos; y
- 2).- células que resorben hueso, u osteoclastos.

En la formación de hueso endocondral, los condrocitos (células cartilaginosas) se diferencian de las células mesenquimatosas originales y forman un modelo rústico, rodeado de células pericondrales, del hueso futuro.

Mientras que la masa cartilaginosa crece rápidamente, tanto por aposición como por incremento intersticial, aparece un centro de formación de hueso primario. En este momento las células cartilaginosas maduras se hipertrofian y la matriz entre los condrocitos comienza a calcificarse. Al mismo tiempo, del pericondrio proviene una proliferación de vasos sanguíneos hacia la masa cartilaginosa cambiante. Estos vasos llevan consigo células mesenquimatosas indiferenciadas que formarán osteoblastos. Los nuevos osteoblastos depositan hueso sobre la superficie de la matriz del cartílago calcificada en degeneración, formando espículas óseas.

Durante todo este tiempo los osteoblastos están formando hueso medular dentro del molde anterior de cartílago, el pericondrio se diferencia para convertirse en el periostio, el cual, a su vez, comienza a formar hueso "alrededor del molde" en forma intramembranosa. En la formación intramembranosa, los osteoblastos surgen de una concentración de células mesenquimatosas indiferenciadas. La matriz osteoide es formada por los osteoblastos recién diferenciados y se calcifica para formar hueso.

Mientras los osteoblastos continúan formando osteoide quedan "atrapados" en su propia matriz y se convierten en osteocitos. Los vasos sanguíneos que originalmente nutrieron el tejido mesenquimatoso indiferenciado, pasan ahora a través del tejido conectivo restante, entre las trabéculas óseas. La vascularización final del hueso depende de la velocidad con que es formado. Mientras más rápidamente se forme hueso, mayor cantidad de vasos sanguíneos. Al calcificarse la matriz osteoide en las trabéculas circundantes, suceden ciertos cambios orgánicos, todavía no comprendidos en su totalidad. Un factor principal en la iniciación de la calcificación parece ser la actividad enzimática de los mismos osteocitos.

El crecimiento óseo en sí es por adición o aposición. A diferencia del cartilago, el hueso no puede crecer por actividad intersticial o expansiva. Las células de tejido conectivo próximas al hueso ya formado se diferencian, se convierten en osteoblastos y depositan hueso nuevo sobre el viejo. El hueso puede reorganizarse mediante una combinación complicada de actividades osteoclásticas y osteoblásticas.

Por ejemplo, los osteoclastos pueden retirar todo el hueso inmaduro esponjoso y poco mineralizado para que los osteoblastos lo reemplacen con láminas más uniformes de hueso maduro. El hueso puede ser esponjoso (por ejemplo, diploe) o compacto (por ejemplo, cortical), dependiendo de la intensidad y disposición de las trabéculas. La reorganización no cesa aquí. El hueso es un tejido altamente metabolizado; es un plástico biológico. Durante toda la vida el hueso responde a las exigencias funcionales cambiando su estructura. La resorción y aposición pueden observarse constantemente.

Durante el periodo de crecimiento, de la aposición supera la resorción. Los dos procesos se encuentran en equilibrio en el adulto, pero pueden invertirse al acercarse la vejez. Como hicimos constar anteriormente, los huesos crecen uno hacia el otro; en el cráneo, la región osteogénica -- entre ellos es ocupada por tejido conectivo. Esta zona se llama sutura. A medida que el hueso reemplaza al tejido conectivo de la sutura, aumenta su tamaño. Sin embargo no se puede ignorar el papel del periostio en el crecimiento óseo. Su efecto de guía solo se entiende parcialmente; pero cuando cesa el crecimiento del periostio, parece que también cesa el crecimiento óseo. En cualquier discusión del crecimiento óseo, deberá reconocerse la influencia del ambiente.

El hueso crece en la dirección de menor resistencia; los tejidos blandos dominan el crecimiento de los huesos.

CRECIMIENTO DEL CRÁNEO:

El crecimiento del cráneo puede ser dividido en crecimiento de la bóveda del cráneo propriamente, o cápsula cerebral, que se refiere primordialmente a los huesos que forman la caja en que se aloja el cerebro; y el crecimiento de la base del cráneo, que divide el esqueleto craneofacial.

Crecimiento de la base del cráneo:

La base del cráneo crece primordialmente por crecimiento cartilaginoso en las sincondrosis esfenoetmoidal, interesfenoidal, esfenooccipital e intraoccipital, siguiendo principalmente la curva de crecimiento neural, pero parcialmente la curva de crecimiento general.

La actividad en la sincondrosis interesfenoidal desaparece en el momento de nacer. La sincondrosis intraoccipital se cierra en el tercero o quinto año de la vida. La sincondrosis esfenooccipital es uno de los centros principales; aquí, la osificación endocondral no cesa hasta el vigésimo año de la vida.

Las sincondrosis de la base del cráneo poseen el potencial para promover mayor crecimiento óseo que el del cartílago condilar, pero no tanto como los cartílagos de la epífisis de los huesos largos. Por lo tanto, brinda gran apoyo a la teoría de la matriz funcional.

Según algunos autores, la sincondrosis esfenoetmoidal y el cartílago entre los huesos etmoides y frontal son también importantes. Además, existe el crecimiento del hueso frontal mismo, que aumenta su grosor a través de la neumatización y creación del seno frontal. Se desconoce exactamente el momento en que se cierra la sincondrosis esfenoetmoidal.

Se ha dicho que lo hace desde los 5 hasta los 25 años de edad. Sin embargo, parece ser que su mayor contribución al crecimiento es cuando hace erupción el primer molar permanente. La investigación más reciente indica que el crecimiento o falta de crecimiento en la sincondrosis esfenoetmoidal puede tener importantes ramificaciones en la rehabilitación del paladar hendido.

La localización de la sincondrosis y suturas maxilares y el dominio del hueso endocondral sobre el hueso intramembranoso parece explicar algunos de los cambios que se producen en el maxilar superior.

Crecimiento de la Bóveda del Cráneo:

El cráneo crece porque el cerebro crece. Este crecimiento se acelera durante la infancia. Al finalizar el quinto año de la vida, más del 90 por 100 del crecimiento de la cápsula cerebral, o bóveda del cráneo, ha sido logrado. Este aumento de tamaño, bajo la influencia de un cerebro en expansión se lleva a cabo primordialmente por la proliferación y osificación de tejido conectivo sutural, y por el crecimiento por aposición de los huesos individuales que forman la bóveda del cráneo.

La bóveda del cráneo aumenta en anchura principalmente por la osificación de "relleno" del tejido conectivo en proliferación en las suturas frontoparietal, lambdoidea, interparietal, parietoesfenoidea y parietotemporal. Es necesario reconocer que existe traslación, así como remodelado de los huesos individuales, y las estructuras son desalojadas hacia afuera por el cerebro que está creciendo. A pesar de que pronto se logra la forma y el tamaño adulto, la sutura sagital entre los huesos parietales no se cierra hasta --

mediados de la tercera década de la vida. El aumento en la longitud de la bóveda cerebral se debe primordialmente al crecimiento de la base del cráneo con actividad en la sutura coronaria. La bóveda del cráneo crece en altura principalmente por la actividad de las suturas parietales, junto con las estructuras óseas contiguas occipitales, temporales y esfenoidales.

CRECIMIENTO DEL ESQUELETO DE LA CARA:

Ya se ha dicho que la bóveda del cráneo y el esqueleto de la cara crecen a ritmos diferentes. Seammon y colaboradores han hecho un diagrama acerca del crecimiento de los diferentes tejidos del cuerpo que confirma que el neurocráneo se ajusta al cuadro de crecimiento neural. La porción inferior de la cara, o esplanocráneo, se aproxima más al crecimiento del cuerpo en general. La base del cráneo, contrariamente a la bóveda del cráneo, no depende totalmente del crecimiento del cerebro, y puede poseer algunos factores genéticos extrínsecos, así como un patrón de crecimiento similar en algunas dimensiones al del esqueleto de la cara. Por crecimiento diferencial, la cara emerge literalmente debajo del cráneo. La dentición es desplazada hacia adelante por el crecimiento craneofacial, alejándose así de la columna vertebral. La porción superior de la cara, bajo la influencia de la inclinación de la base del cráneo, se mueve hacia arriba y hacia adelante; la porción inferior de la cara se mueve hacia abajo y hacia adelante, a manera de una "V" en expansión. Este patrón divergente permite el crecimiento vertical de los dientes durante toda la erupción dentaria y proliferación del hueso alveolar.

MAXILAR SUPERIOR:

Al aumentar de tamaño el maxilar superior, sus diversas partes y regiones pasan a ocupar nuevas posiciones sobre el hueso. Esto exige un mecanismo de ajuste estructural que provoca desplazamientos de partes específicas para mantenerla forma constante y posición relativa.

El crecimiento posnatal del maxilar superior humano es parecido al del maxilar inferior, porque el movimiento hacia adelante y hacia abajo del hueso en crecimiento es el resultado del crecimiento que se lleva a cabo en dirección posterior, con la correspondiente reposición de todo el hueso en dirección anterior. Este patrón de crecimiento es una de varias adaptaciones a la presencia de dientes en los maxilares, y hace posible el alargamiento de la arcada dentaria en sus extremos (distales) libres. Tal crecimiento permite un aumento progresivo del número de dientes, que solo puede llevarse a cabo en los extremos posteriores de la arcada dentaria. También implica una serie compleja de cambios correspondientes de remodelado en las diversas partes de los maxilares.

La afirmación de que el maxilar superior es desplazado hacia abajo y hacia adelante por el crecimiento de las partes posteriores y superiores del hueso es una simplificación y, si no es explicada, puede llevarnos a conclusiones erróneas. El crecimiento se desarrolla así en algunas partes específicas, pero también crece en diversas formas complicadas en otras direcciones y en diferentes partes del maxilar superior. El tamaño de la cara aumenta por una serie de movimientos de crecimiento específicos en diversas partes, que van aumentando las dimensiones del maxilar superior en varias direcciones.

Las aposiciones de hueso suceden sobre el margen posterior de la tuberosidad del maxilar superior. Esto sirve para aumentar la longitud de la arcada dentaria y agrandar -

las dimensiones anteroposteriores de todo el cuerpo del maxilar superior. Junto con este aumento, existe el movimiento progresivo de toda la apófisis cigomática en dirección posterior correspondiente. Este movimiento sirve para mantener fija la posición de la apófisis cigomática en relación con el resto del maxilar superior. El hueso malar también se mueve hacia atrás mediante una combinación de resorción de sus superficies anteriores y aposición a lo largo de su borde posterior. La cara aumenta de anchura simultáneamente por la aposición de hueso sobre la superficie lateral del arco cigomático, con la correspondiente resorción de su superficie media.

El piso de la órbita está orientado hacia arriba, hacia un lado ligeramente y hacia adelante. La deposición superficial provoca el crecimiento en las tres posiciones correspondientes. La resorción de la superficie lateral del reborde orbitario aloja la superficie orbitaria del maxilar superior, que se desliza lateralmente hacia el piso de la cavidad orbitaria. La superficie nasal del maxilar superior junto con los huesos nasales, también se orienta en dirección similar: lateral, anterior y superior.

El crecimiento se hace en estas mismas direcciones por deposición superficial de hueso, aumentando así las dimensiones internas de la cavidad nasal por alargamiento y expansión de sus dimensiones vertical y horizontal. La corteza ósea que cubre la superficie interna de la cavidad nasal es resorbida del lado del periostio, mientras que el lado del endostio recibe deposiciones simultáneas de hueso nuevo.

Las apófisis palatinas del maxilar superior crecen hacia abajo por una combinación de deposición superficial sobre el lado de la corteza palatina y resorción del lado nasal opuesto, así como de las superficies labiales del periostio del arco maxilar anterior.

La zona premaxilar del maxilar superior crece hacia abajo. La orientación superficial de esta zona es tal, que

el movimiento hacia abajo se produce por la resorción del lado del perioatio de la corteza labial, que se orienta en dirección opuesta a la dirección del crecimiento. El lado de la corteza con endostio y la superficie perióstica de la corteza lingual reciben nuevos depósitos óseos. Este patrón de crecimiento también causa una leve "recesión" del área de los incisivos en dirección posterior, situación que también se observa en el maxilar inferior humano.

Se ha sugerido que los diversos movimientos del maxilar superior en crecimiento contribuyen a la base funcional para la migración de los dientes.

Los ajustes en la posición de los dientes que han hecho erupción, y los que aún no la han hecho, parecen ser necesarios debido al crecimiento y movimientos de remodelado del hueso portador de dientes.

También se ha sugerido que la diversa variedad de procesos de remodelado, asociados con el crecimiento del maxilar superior (y del inferior), contribuyen a los cambios por la edad característicos de la cara humana.

MAXILAR INFERIOR:

Al nacer, las dos ramas del maxilar inferior son muy cortas. El desarrollo de los cóndilos es mínimo y casi no existe eminencia articular en las fosas articulares. Una delgada capa de fibrocartilago se encuentra en la porción media de la sínfisis para separar los cuerpos mandibulares derecho e izquierdo. Entre los cuatro meses de edad y al final del primer año, el cartilago de la sínfisis es reemplazado por el hueso.

Durante el primer año de vida, el crecimiento por aposición es muy activo en el reborde alveolar, en la superficie distal superior de las ramas ascendentes, en el cóndilo y a lo largo del borde inferior del maxilar inferior y sobre sus superficies laterales.

CRECIMIENTO CONDILAR:

El crecimiento endocondral se presenta al alcanzar el patrón morfogenético completo del maxilar inferior. Weinmann y Sicher apoyan vigorosamente su idea de que el cóndilo es el principal centro de crecimiento del maxilar inferior y que está dotado de un potencial genético extrínseco. Sin embargo, este concepto está demasiado simplificado. En muchos círculos no se considera el cóndilo como el centro de crecimiento dominante para el maxilar inferior. La explicación es que la diferenciación y proliferación del cartílago hialino y su reemplazo por hueso en las capas profundas es muy similar a los cambios que se producen en las placas de las epífisis y en el cartílago articular de los huesos largos. En realidad, existe una similitud histológica entre estas zonas. Existe, sin embargo, una diferencia singular que no se observa en ningún otro cartílago articular del organismo. El cartílago hialino del cóndilo se encuentra cubierto por una capa densa y gruesa de tejido fibroso conectivo. Por lo tanto, el cartílago del cóndilo no solamente aumenta por crecimiento intersticial, como los huesos largos del cuerpo, sino que es capaz de aumentar de grosor por crecimiento por aposición bajo la cubierta de tejido conectivo.

El cóndilo crece mediante dos mecanismos: por la proliferación intersticial en la placa epifisial del cartílago, y su reemplazo por hueso, y por aposición de cartílago bajo un recubrimiento fibroso singular.

Un estudio muy importante es el de Rankow-Moss sobre una joven sometida a condilectomía después de haber padecido anquilosis. La reanudación inmediata del crecimiento del maxilar inferior hacia abajo y hacia adelante, traslación basal del maxilar inferior y aumento de altura vertical indica que el cóndilo realmente no es el factor que controla el desarrollo del maxilar inferior.

CRECIMIENTO DEL MAXILAR INFERIOR DESPUES DEL PRIMER AÑO DE VIDA.

Después del primer año de vida extrauterina, el crecimiento del maxilar inferior se torna más selectivo. El cóndilo se activa al desplazarse el maxilar inferior hacia abajo y hacia adelante. Se presenta crecimiento considerable por aposición en el borde posterior de la rama ascendente y en el borde alveolar. Aún se observan incrementos significativos de crecimiento en el vértice de la apófisis coronoides

La resorción se presenta en el borde anterior de la rama ascendente, alargando así el reborde alveolar y conservando la dimensión anteroposterior de la rama ascendente.

Aunque el crecimiento en el cóndilo, junto con la aposición de hueso sobre el borde posterior de la rama ascendente, contribuye a aumentar la longitud del maxilar inferior, y el cóndilo, junto con crecimiento alveolar significativo, contribuye, a la altura del maxilar inferior, la tercera dimensión--- anchura--- muestra un cambio más sutil. En realidad, después del primer año de vida, durante el cual hay crecimiento por aposición en todas las superficies, la mayor contribución en anchura es dada por el crecimiento en el borde posterior. Literalmente, el maxilar inferior es una "V en expansión". El crecimiento en los extremos de esta "V" -

aumenta naturalmente la distancia entre los puntos terminales. Las dos ramas divergen hacia afuera de abajo hacia arriba, de tal forma que el crecimiento por adición en la escotadura sigmoidea, apófisis coronoides y cóndilo también aumenta la dimensión superior entre las ramas.

El crecimiento alveolar es otro factor diferente. El crecimiento continuo del hueso alveolar con la dentición en desarrollo aumenta la altura del cuerpo del maxilar inferior. Pero estamos nuevamente tratando con un objeto tridimensional. Los rebordes alveolares del maxilar inferior crecen hacia arriba y hacia afuera, sobre un arco en continua expansión. Esto permite a la arcada dentaria acomodar los dientes permanentes de mayor tamaño. Se nota poco aumento en la amplitud del cuerpo del maxilar inferior después de cesar la aposición superficial lateral. En la eminencia canina, y a lo largo del borde inferior lateral, se observa aposición de modelado. Las medidas entre el agujero mentoniano derecho e izquierdo indican que esta dimensión cambia poco después del sexto año de vida.

Algunos observadores atribuyen un importante papel a la musculatura en el desarrollo de la morfología y tamaño característicos del maxilar inferior. Scott divide el maxilar inferior en tres tipos básicos de hueso: basal, muscular y alveolar, o capaz de llevar dientes. La porción basal es un cimienta central a manera de tubo que corre del cóndilo a la sínfisis. La porción muscular (el ángulo gonial y apófisis coronoides) está bajo la influencia del masetero, pterigoideo interno y temporal. En estas zonas la función muscular determina la forma final del maxilar inferior. La tercera porción, hueso alveolar, existe para llevar los dientes cuando los dientes se pierden, no hay uso ya para el hueso alveolar y es resorbido poco a poco.

Moss propone dos tipos básicos de matrices funcionales. Estas son la matriz capsular y perióstica. La matriz perióstica es ilustrada por un componente funcional que consta del músculo temporal y la apófisis coronoides. Este proceso surge primero como el primordio o anlage del músculo temporal, cuya capacidad contráctil está bien desarrollada en las etapas prenatales. El crecimiento subsecuente también se presenta dentro de esta matriz muscular. La porción fibrosa, no contráctil, del músculo temporal está adherida a la apófisis coronoides de varias formas: indirectamente a la capa externa fibrosa del periostio y en parte por su inserción al músculo esquelético mismo, principalmente en la etapa posnatal tardía. La eliminación experimental del músculo temporal, o su desnervación, invariablemente provoca disminución del tamaño y la forma de la apófisis coronoides, y aún su desaparición. Por lo tanto, Moss piensa que los cambios totales en el crecimiento de la apófisis coronoides son siempre una reacción directa compensadora a exigencias funcionales y morfogenéticas del músculo temporal.

El crecimiento del maxilar inferior demuestra la actividad integrada de las matrices capsulares y periósticas en el crecimiento de la cara. Como los cóndilos no son el sitio principal de crecimiento del maxilar inferior, sino centros secundarios con potencial de crecimiento por compensación, la eliminación de los cóndilos no inhibe la traslación espacial de los componentes funcionales contiguos del maxilar inferior.

CAPITULO II

GENERALIDADES

1.- Antecedentes Históricos.

La historia del tratamiento de las fracturas mandibulares es muy extensa. Existen referencias a los problemas traumáticos maxilares, dentarios y estomatológicos desde --- alrededor del año 2,000 antes de Cristo.

Se han encontrado utensilios y tablas con jeroglíficos que proporcionan ciertos datos sobre las habilidades y limitaciones de los profesionales de la era pregregia en lo que se refiere al tratamiento de las lesiones mandibulares.

Una tabla de madera encontrada en la tumba de Saqqara en Egipto, cerca de las ruinas de la antigua Menfis, muestra el dibujo de un dentista atendiendo un traumatismo de este tipo.

Quizás el testimonio más interesante de la realización de este tipo de tratamientos en la antigüedad se encuentre en el Papiro Quirúrgico, de Edwin Smith, que está en la biblioteca del New York Academy of Medicine, de los EUA. Este manuscrito egipcio, que data aproximadamente de los --- años 1600-1700 antes de Cristo, hablaba de 22 lesionados en la cabeza, e incluye la descripción de fracturas y dislocaciones mandibulares, con notas sobre diagnóstico, tratamiento y pronóstico.

En trabajos que se atribuyen a Hipócrates (año 460 -- antes de Cristo), se indica que, para reducir las fracturas de la mandíbula, debían ligarse juntos los dientes de cada -

lado de la fractura con cordel de lino o hilo de oro; inclusive decía que los dientes perdidos podían reemplazarse y mantenerse en su sitio mediante ligaduras similares.

Para reducir una fractura de mandíbula, debía sujetarse de una manera adecuada, por dentro y por fuera de la boca, con el dedo índice y pulgar de cada mano; si se trataba de una fractura transversal, era necesario ligar juntos los dientes más cercanos a la misma con un hilo de seda, después de haber situado los fragmentos en su posición. Si estos dientes faltaran, se recurría a las piezas más próximas. Después de esto, se aplicaba a la parte externa de la lesión una compresa delgada empapada en vino y aceite con incienso-pulverizado. Se fijaba esta compresa por medio de un vendaje y se le indicaba al paciente que debía guardar ayuno por dos días, para empezar posteriormente a alimentarse con líquidos, absteniéndose por completo de beber vino.

2.- Definición de Fractura.

Es la solución de continuidad de un elemento óseo, consecutivo a un trauma que, al obrar sobre dicho elemento agota su elasticidad y lo fractura.

3.- Etiología.

El mecanismo de fracturas es muy variado, especialmente para cada caso y para cada órgano óseo, pero el agente -- causal siempre es el mismo: un trauma.

A pesar de que en las fracturas llamadas espontáneas, o patológicas parece no existir un trauma, siempre lo hay, -- aunque sea de mínima intensidad.

De esto se deduce que en la producción de las fracturas obran factores predisponentes como son todos aquellos -- que originan una menor resistencia en la estructura ósea -- (procesos patológicos y puntos de menor resistencia), y factores determinantes, es decir, los que directamente originan la fractura (trauma).

3.1.- Por accidentes.

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 porque resultan forzadas o comprimidas. Las dos únicas excepciones son las fracturas patológicas debidas a enfermedad ósea y las que se producen durante una extracción dentaria.

No obstante, 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.

Estadísticas muestran que los accidentes caseros ocupan el primer lugar como etiología en un 48%; seguidos por los de origen deportivo con un porcentaje del 14%.

El tercer lugar es ocupado por los accidentes que se producen por juegos infantiles con un 14%; el cuarto lugar por los de tipo campestre con un porcentaje del 14%; y finalmente como quinto lugar lo ocupan los accidentes de tipo vial con un 10%.

Así mismo se observa que la incidencia más alta por edad, esta ubicada en los escolares con un 31%; seguido de los preescolares con un 24%, de los adolescentes con un 24%, y de los lactantes mayores con un 21%.

El sexo masculino tiene mayor incidencia de presentar fractura mandibular.

Todos los datos se obtuvieron según estadísticas de las fracturas mandibulares manejadas por el Servicio de Estomatología del Hospital del Niño DIF.

El esfuerzo ejercido durante la extracción de un diente puede ser causa de fractura mandibular, aunque ello ocurre en un número muy reducido de casos. El uso indebido de los botadores, empleando el hueso como punto de apoyo, puede ser causa de fractura.

3.2.- Por enfermedad.

Las fracturas ocurren más frecuentemente en la mandíbula debilitada por factores predisponentes. Estos pueden ser tanto alteraciones locales como son los quistes y tumores, o alteraciones generales como la sífilis congénita, raquitismo, displasia fibrosa, hiperparatiroidismo, hipoparatiroidismo, osteogénesis imperfecta, osteomielitis, osteoporosis, osteopetrosis; enfermedades como: Enfermedad de Hand Schüller Christian, Enfermedad de Garré, Enfermedad de Caffey.

A continuación hago una descripción breve y detallada de cada una de las enfermedades anteriormente citadas.

ALTERACIONES SISTEMICAS O GENERALIZADAS.

Sífilis congénita.- En la actualidad es relativamente rara, por la mejor atención prenatal general. La mayor parte de infecciones fetales se producen después del sexto mes. La sífilis generalizada se traduce por una erupción macular-característica, coriza, exudado nasal crónico, pérdida de peso, y fisuras y escamas en plantas de los pies y palmas de las manos enrojecidas. Esta última característica da al niño un aspecto de "anciano sabio". Frecuentemente la cabeza tiene forma cuadrada, con prominencia de los lóbulos frontales.

Pueden aparecer pronto síntomas de sífilis crónica, y los niños de 10 a 12 años pueden mostrar la deformidad típica de la nariz en "silla de montar", debida a la destrucción de huesos nasales, o perforación del paladar por gomas sifilíticas. También podemos encontrar la tríada de Hutchinson- la cual incluye: los defectos característicos (hipoplasia) - de los incisivos y los primeros molares definitivos; sordera

nerviosa, y queratitis intersticial. Sólo se encuentra la tríada completa en menos de 1 por 100 de los individuos con sífilis prenatal.

Durante los 3 primeros meses de la vida, la osteocondritis (condroenifisitis) puede dar lugar a pseudoparálisis de los miembros, con alteraciones radiológicas características de los huesos. También se presenta periostitis de la tibia lo cual origina neoformación excesiva del hueso en la cara anterior y produce curvatura anterior o "tibia en sable". Además, hay trastorno difuso de la osteogénesis endocondral. Se desorganiza la substitución ordenada normal del cartilago por tejido osteoide; las epífisis se ensanchan por crecimiento excesivo del cartilago; se observa cartilago como islotes desplazados dentro de la metáfisis. En toda la zona de desorganización hay aumento global de tejido fibroso acompañado de infiltrado de leucocitos mononucleares y los cambios vasculares característicos de la infección sífilítica. El trastorno del crecimiento epifisiario origina separación de las epífisis, a veces gran deformidad del desarrollo óseo.

Manifestaciones bucales: las lesiones consisten en dientes de Hutchinson (hipoplasia) de los incisivos y los primeros molares definitivos, molares de Pflüger y moriformes, gomas, glositis, placas mucosas, fisuras y cicatrización de las comisuras de la boca (rágades).

Raquitismo.- Se cree que la vitamina D contribuye a la absorción de calcio y fósforo a través de la mucosa intestinal, que promueve la calcificación del cartilago y el hueso, y que es antagonista de la parathormona. La deficiencia de vitamina D produce raquitismo en el niño en crecimiento, y osteomalacia en el adulto. Ambas enfermedades se caracterizan por una mala calcificación del cartilago

Los maxilares están agrandados y deformados, y los dientes y gérmenes dentales están desplazados con la consiguiente mala oclusión.

Las radiografías ponen de manifiesto un agrandamiento del maxilar, expansión de la tabla, radiolucencia, radiopacidad, o un aspecto moteado.

Hiperparatiroidismo (primario).- La función primaria de la parathormona consiste en mantener los niveles sanguíneos de calcio y fósforo. Lo consigue destruyendo sustancia ósea, con lo cual libera sales de calcio, y regulando la excreción renal de fósforo. En casos de secreción excesiva de esta hormona (tumor o hiperplasia de la paratiroides), los cambios más llamativos se observan en el esqueleto.

Los efectos del hiperparatiroidismo primario sobre los dientes y los maxilares son diversos y muy variados. En algunos casos no hay alteraciones apreciables, tanto clínica como radiológicamente. Ello es cierto sobre todo cuando la acción desmineralizante de la enfermedad es sólo nominal o poco importante y en aquellos enfermos cuya ingesta de calcio es normal. Por otra parte, cuando las condiciones para la actividad desmineralizante son óptimas, la mandíbula y el maxilar presentan alteraciones radiológicas de gran importancia diagnóstica. Las radiografías periapicales de los maxilares pueden presentar una radiotransparencia generalizada debida a un "borramiento" de las trabéculas y a la pérdida de distintas señales de estas estructuras. En algunos casos también las alteraciones finales proporcionan un aspecto radiográfico que ha sido denominado "fondo de vaso" o "moteado granular". En estos casos también se afecta la lámina dura, mostrando diversos grados de disolución, desde una forma escasamente apreciable y una desaparición "en manchas" hasta -

go y el hueso. Aunque en la osteomalacia no se observan manifestaciones bucales, en los niños con raquitismo pueden presentarse trastornos graves en relación con los dientes y maxilares, por ejemplo, retardo de la erucción, malposición de los dientes, retardo del desarrollo mandibular, y maloclusión de Clase II. También existe hipoplasia del esmalte de los primeros molares y de los incisivos definitivos, y en ocasiones en las puntas de los caninos. Se conserva la morfología general de estos dientes, a pesar de que puede existir una pronunciada hipoplasia del esmalte.

El diagnóstico de raquitismo se basa en: los signos clínicos como la presencia de huesos frontales grandes que dan a la cabeza un aspecto hipertrofiado y cuadrado: así como las piernas en arco con crecimiento de muñecas y tobillos, se desarrollan en los puntos de unión de las costillas con el esternón pequeños nódulos cartilaginosos que constituyen el llamado "rosario raquitico". Las radiografías son otro dato importante para nuestro diagnóstico ya que las alteraciones radiológicas del raquitismo constituyen uno de los criterios diagnósticos de mayor importancia, en estas podemos observar en ocasiones fracturas espontáneas parciales o completas. Por último tenemos los análisis de laboratorio en los cuales podemos saber si el calcio y el fósforo han disminuido alterándose la relación Ca/P.

Displasia Fibrosa (osteítis fibrosa diseminada, osteodistrofia fibrosa, displasia fibrosa poliostótica).- La displasia fibrosa es una enfermedad de la niñez o adolescencia que ataca a numerosos huesos. Aunque las lesiones habitualmente son unilaterales, también pueden ser bilaterales. La displasia fibrosa puede asociarse con hipergonadismo en la mujer y manchas pardas en la piel (manchas "café con leche").

El hueso afectado muestra agrandamiento y deformidad.

una destrucción total.

A veces, la rápida e intensa movilización del calcio de los huesos da lugar a la formación de radiotransparencias parecidas a quistes, es la llamada "osteítis fibrosa quística" que, histológicamente, se ha visto que son formaciones de sustitución de tejido fibroso.

Más frecuentemente se observan en las zonas posteriores de los maxilares, presentándose como una lesión central asimétrica. Los dientes completamente desarrollados no se afectan por el proceso de movilización del calcio del hiperparatiroidismo. De hecho, radiológicamente, los bordes de las estructuras dentarias normalmente calcificadas aparecen densos frente al fondo osteoporótico.

Mientras los dientes no están directamente afectados, las estructuras que los sostienen pueden quedar muy débiles debido a la pérdida de calcio y al tejido fibroso que lo sustituye, por lo que pueden presentar signos de gran movilidad y aflojamiento. En algunos casos incluso han llegado a caerse.

En los casos leves o precoces de hiperparatiroidismo, los clisés dentales son de gran importancia, ya que si bien se afectan la totalidad de las estructuras óseas, los maxilares son los primeros en mostrar las señales. Más importante todavía, los clisés dentales de los dientes y del hueso adyacente ofrecen ciertas ventajas diagnósticas sobre los clisés de otros huesos. La densidad de las trabéculas, los efectos desmineralizantes en la lámina dura y el contraste entre las estructuras dentarias no afectadas y el hueso adyacente afectado se visualiza de forma clara y específica mediante los clisés intraorales.

Hipoparatiroidismo.- En los casos de hipoparatiroidismo de larga duración, el maxilar y la mandíbula pueden -- mostrarse anormalmente densos a pesar de la disminución del valor del calcio en el suero. Aumenta el número de trabéculas, presentando una apariencia no habitual de buena calcificación. Junto a esta alteración arquitectónica, que es un -- fenómeno pocas veces observable, no hay otras alteraciones -- detectables radiológicamente en los maxilares.

En relación con los efectos del hipoparatiroidismo en los dientes, aquellos que estaban completamente desarrolla-- dos no se afectan en ningún caso. Sin embargo, aquellos que estaban desarrollándose se afectan por la disminución de cal-- cio del suero, y en algunos casos, de forma intensa. Según -- que dientes se afectan y el estado de su desarrollo en el mo-- mento del hipoparatiroidismo, el médico puede encontrar di-- versos grados de hipoplasia del esmalte, manifestada por co-- ronas irregulares y deformadas. Los defectos hipoplásicos -- se observan claramente tanto por la radiología como clínica-- mente. Desde el punto de vista clínico, la hipoplasia puede encontrarse en forma de hoyos, de fisuras, de estrías hori-- zontales en el esmalte. A veces, los defectos son lo sufi-- cientemente intensos como para dar unas coronas deformes.

Entre los hallazgos radiológicos se encuentran radio-- transparencias en forma de manchas, bandas horizontales con-- disminución de la densidad y contornos irregulares de las -- coronas. El grado de hipoplasia del esmalte depende general-- mente de la intensidad y duración de la enfermedad; y se pue-- de valorar casi con exactitud el momento del comienzo y la -- duración del hipotiroidismo mediante un cuidadoso estudio de los dientes afectados.

Se observan fácil y claramente los efectos del hipo-- paratiroidismo en las raíces en desarrollo, éstas tienden a-- ser más cortas de lo normal y sus ápices aparecen romos o --

aplastados. La dentición de leche generalmente no se afecta por el hipoparatiroidismo ya que las coronas y gran parte de sus raíces ya están calcificadas antes del comienzo de la enfermedad.

Osteogénesis imperfecta.- Es una enfermedad hereditaria que representa una mutación. Puede desarrollarse durante la vida intrauterina y por consiguiente manifestarse en el nacimiento (osteogénesis imperfecta congenitalis) o puede aparecer durante la niñez y la adolescencia (osteogénesis -- imperfecta tarda). El defecto esencial se halla en el mesénquima, de lo que resulta un tejido óseo de calidad y cantidad anormales. Esto ocasiona múltiples fracturas que curan, pero solamente para volver a fracturarse. Casi todos los -- casos se asocian con dentinogénesis imperfecta. Algunos se vinculan con "esclerótica azul" en virtud de que la membrana coroides pigmentada del ojo parece azul cuando se la observa a través de una esclerótica delgada.

La mandíbula es afectada más seriamente que el maxilar. Los cortes microscópicos ponen de manifiesto finas trabéculas de tejido óseo inmaduro. El pronóstico es desfavorable y no se conoce ningún tratamiento para la enfermedad. La muerte puede sobrevenir en el útero, durante el parto o -- en la infancia, o el paciente puede sobrevivir con deformidades múltiples.

Osteomielitis.- La enfermedad puede presentarse a -- cualquier edad y es más común en el hombre. En la infancia, por lo común resulta afectado el maxilar; durante la niñez y en los años posteriores la mandíbula constituye la localiza-

ción preferida. La exacerbación aguda de lesiones periapicales y las fracturas, son consideradas como factores precipitantes. Por lo general, los agentes etiológicos están representados por estafilococos y estreptococos; sin embargo, otros organismos, como el *Actinomyces israeli* y el bacilo de la tuberculosis, pueden ser causa de osteomielitis.

Clínicamente se comprueba tumefacción, dolor y a veces enrojecimiento de la piel que cubre la zona afectada. También, fiebre, malestar, leucocitosis y linfadenopatía. Puede haber mal aliento y dientes flojos. En las primeras etapas los exámenes radiográficos son negativos, pero en una semana o dos pueden aparecer zonas radiolúcidas difusas e irregulares.

Un hueso carente de osteocitos (o sea hueso muerto) se llama sequestro. El tejido conectivo vivo que circunda al hueso muerto separa a éste del resto del maxilar, mediante un proceso de resorción ósea (el hueso normal que rodea un sequestro se denomina involucro). Los sequestros pequeños se exfolian lenta y espontáneamente, pero los más grandes requieren intervención quirúrgica.

El tratamiento de la osteomielitis consiste en drenaje, antibióticos y, si fuere necesario, eliminación quirúrgica de los sequestros.

Osteoporosis.— La osteoporosis es la enfermedad metabólica más frecuente de los huesos y se caracteriza por una disminución de la densidad y la consecuente debilidad del hueso. Al contrario de la osteomalacia, la disminución de la densidad en la osteoporosis se debe a la formación de una matriz inadecuada con el consiguiente impedimento de formación del hueso. La osteoporosis es manifestación frecuente de muchos síndromes por deficiencia nutritiva en pacientes de to-

das edades. Se incluyen desnutrición calórica y proteínica, desnutrición húmeda, escorbuto, así como diversos síndromes de malabsorción, y deficiencia cálcica pura.

Estas son osteoporosis inespecíficas, por desnutrición, que curarán clínica y radiológicamente, por lo menos en personas jóvenes, si se corrige la causa subyacente. La osteoporosis por lo general es una parte secundaria del síndrome total.

Los caracteres radiológicos de la osteoporosis son -- parecidos a los de la osteomalacia y son característicos del estado osteoporótico, indiferentemente del factor etiológico. Entre ellos se encuentran una radiotransparencia difusa del maxilar y de la mandíbula, que hacen pensar en un clisé con excesiva exposición o revelado, los espacios medulares óseos son más marcados de lo normal, debido a la decoloración o pérdida de numerosas trabéculas y una cortical menos densa y más delgada de lo normal. En los casos leves o moderadamente avanzados, las láminas duras están intactas y -- son normales en apariencia, pero en aquellos que tienen una osteoporosis intensa y rara, pueden observarse diversos grados de disolución. Los dientes no se afectan.

El cuadro clínico de la osteoporosis no es específico o diagnóstico. Los casos leves e incluso los moderadamente avanzados pueden ser completamente asintomáticos y carecer de síntomas clínicos. Ocasionalmente, el motivo de la consulta es una "neuralgia" ósea, hiperestesia o dolor, síntomas que se localizan a menudo en las estructuras en las que apoya el peso del cuerpo, como son la columna vertebral y -- las extremidades inferiores.

En resumen, la osteoporosis se acompaña de pocos, o -- ninguno, signos y síntomas clínicos de la mandíbula y de la maxila.

Osteopetrosis (enfermedad de Albers-Schönberg; enfermedad marmórea de los huesos).- La osteopetrosis es una enfermedad hereditaria que se trasmite como mutación recesiva y que se caracteriza por una formación normal de hueso en ausencia de resorción ósea. Afecta todo el esqueleto pero especialmente los huesos de las extremidades. Los mismos son densos y pesados. Existe obliteración de la médula roja, causa de anemia.

Se presentan trastornos neurológicos como resultado de la presión sobre los agujeros nerviosos (por ejemplo, parálisis óptica y acústica). Pueden ocurrir fracturas espontáneas. En las radiografías se observan radiopacidades densas. Los dientes pueden o no hacer erupción; cuando hacen erupción presentan formas irregulares y su localización es anormal. Las heridas de extracción curan muy lentamente y hay formación de sequestros.

Los cortes microscópicos preparados a partir del tejido óseo afectado ponen de manifiesto un notable aumento en el número de trabéculas óseas. Existen osteoclastos pero son ineficientes. La médula hemopoyética es sustituida por médula fibrosa. Como consecuencia de la falta de resorción ósea, las criptas chocan con los gérmenes dentales en crecimiento, que experimentan una acentuada distorsión. No existe tratamiento para la osteopetrosis.

Enfermedad de Hand Schüller Christian.- La enfermedad de Hand Schüller Christian, o histiocitosis X diseminada crónica, se presenta en la primera década de la vida. Se trata de una enfermedad que afecta principalmente los huesos, en los cuales zonas de médula normal son reemplazadas por macrófagos en proliferación. El cráneo es afectado con mayor frecuencia.

Además de las lesiones óseas, puede haber rashes naru

lares o erupciones petequiales en la piel, ulceración y necrosis de la mucosa bucal y agrandamiento del hígado, ganglios linfáticos y bazo. Algunos enfermos muestran una tríada de síntomas: 1) lesiones óseas, 2) exoftalmía, que resulta de una lesión de la órbita que desplaza el globo ocular hacia afuera, y 3) diabetes insípida, como consecuencia de una lesión en el cuerpo del esfenoides, que se extiende hacia la hipófisis y reemplaza su lóbulo posterior. El conjunto de estos tres síntomas constituye el síndrome de Hand-Schüller-Christian.

Las lesiones pueden responder favorablemente a la radioterapia y mejorar; sin embargo, puede suceder que sigan evolucionando y resulten finalmente fatales.

Enfermedad de Garré (osteomielitis).- En algunos nacientes con osteomielitis se observa un marcado crecimiento de tejido óseo nuevo por debajo del periostio. Este tipo de reacción proliferativa o esclerosante en el lado perióstico de las lesiones inflamatorias del hueso ha sido denominado osteomielitis de Garré.

En regiones de la boca, la mandíbula es afectada con mayor frecuencia que el maxilar y la lesión se presenta en niños o adultos jóvenes. Habitualmente existe una lesión inflamatoria en el interior del maxilar (por ejemplo, absceso periapical, quiste radicular, etc.). La superficie perióstica del hueso frente a esa zona muestra un acentuado espesamiento. Los cortes microscópicos ponen de manifiesto un levantamiento del periostio, formación de hueso nuevo, dispuesto en trabéculas paralelas, médula fibrosa y presencia de plasmocitos y linfocitos en los espacios medulares. El tratamiento de esta enfermedad consiste en eliminar la causa.

Enfermedad de Caffey (hiperostosis cortical infan-
til).- La enfermedad de Caffey se caracteriza por un agran-
damiento del hueso afectado y por alguno síntomas sistémicos.
Es de etiología desconocida y los pacientes suelen ser meno-
res de seis meses. En algunos casos la enfermedad se acompa-
ña de fiebre, leucocitosis, aumento de la tasa de sedimenta-
ción y un elevado nivel de fosfatasa alcalina. Puede afec-
tar cualquier hueso; sin embargo, las localizaciones más co-
munes son la mandíbula, el cúbito y la clavícula. La mandí-
bula participa en más del 75% de los casos. Los niños que -
padecen esta enfermedad son irritables. La tumefacción por-
encima del hueso afectado aparece repentinamente y desapare-
ce en tres a doce meses, sin supuración.

Las radiografías obtenidas algún tiempo después de la
aparición clínica de la tumefacción ponen de manifiesto un -
espesamiento de la corteza y un abultamiento del borde infe-
rior de la mandíbula.

Los cortes microscópicos muestran edema y un engrosamiento -
del periostio, así como aposición de gran cantidad de finas-
trabéculas óseas dispuestas paralelamente entre sí. El pro-
nóstico es bueno y la lesión requiere únicamente tratamiento
sintomático. La cirugía es innecesaria; se han empleado cor-
ticoides para aliviar los síntomas.

ALTERACIONES LOCALES : QUISTES Y TUMORES.

Quiste dentífero.- Es el más común de los quistes folliculares, pues comprende aproximadamente el 95% de esas lesiones y alrededor del 34% de todos los quistes odontogénicos. Más o menos un 70% aparece en la mandíbula y un 30% en el maxilar. La lesión produce agrandamiento del maxilar que en algunos casos, es bastante acentuado. Las radiografías muestran un diente que no ha erupcionado, cuya corona está rodeada por una zona radiolúcida nítidamente demarcada.

En los niños, los quistes dentíferos se desarrollan a menudo en asociación con dientes en erupción y, poco antes de entrar en la cavidad bucal, se presentan como abultamientos en la cresta alveolar, de color azulado, renitentes y llenos de líquido. Se habla entonces de quistes de erupción.

Quiste paradentario.- Los quistes paradentarios son tumores inflamatorios a marcha crónica, con asiento en cualquiera de los dos maxilares, formados por una bolsa conjuntivoepitelial, de contenido líquido o semilíquido y originados por un granuloma, complicación de una caries con gangrena -- pulpular o de un diente mortificado sin caries.

Es decir, clínicamente se presentan con la bolsa mencionada, ubicada en el ápice de un diente, con asiento en -- ambos maxilares. Se inicia el quiste, como un granuloma simple, que se hace granuloma quístico y llega a ser un quiste paradentario. Los quistes paradentarios se desarrollan a -- cualquier edad.

Desde el punto de vista clínico, dos son los períodos de desarrollo de estos tumores. Primer período, silencioso, indoloro, sin sintomatología. Segundo período, de exteriorización, en el cual el tumor se manifiesta por síntomas clíni

cos evidentes; síntomas clínicos que se presentan acompañados por la imagen radiográfica de intensidad y tamaño, en relación con el proceso.

La radiografía de un quiste paradentario, en el primer período de su desarrollo, muestra claramente, situada sobre el ápice de un diente portador de una mortificación o de un diente mortificado sin caries, una mancha circular de contornos precisos, rodeada de una zona circundante de mayor densidad de tejido óseo. Cuando el diente ha sido extraído, el proceso se presenta como un quiste residual. El quiste paradentario se halla adosado al ápice radicular, constituyendo, radiográficamente, un ensanchamiento del espacio periodóntico.

El quiste paradentario en su segundo período presenta una sintomatología clara, la mayor parte de las veces. Sin embargo la supuración puede oscurecer el diagnóstico.

Queratoquistes.- Entre las formaciones quísticas de origen epitelial que se presentan en los maxilares, se destacan por sus características macroscópicas y microscópicas, así como por la posibilidad de recidivar, los llamados colesteatomas, quistes epidermoides o queratoquistes.

El queratoquiste se presenta con mayor frecuencia entre los 12 y 40 años, con una media de 34 años. Es más frecuente en el maxilar inferior y con preferencia en la zona de molares, ángulo y rama ascendente.

En el examen radiográfico se presenta como una lesión osteolítica unicelular o multicelular, de contornos representados por una cortical ósea lisa o en algunos casos festoneada. Los queratoquistes por lo general son quistes de gran volumen, excediendo la mayoría de ellos los 2 ó 3 cm de diámetro.

Macroscopicamente en la mayoría de los casos una de las características más definida y objetiva es que en el momento de abordarlo, al seccionar la membrana quística en el interior de la cavidad se observa un material cremoso, blanco amarillento que puede ser confundido con material purulento, pero que a diferencia de él no desborda con fuerza a través de la brecha establecida, sino que por el contrario apenas hace hernia a través de ella; por otra parte la membrana quística suele ser delgada, bien adherida al lecho óseo, lo que puede dificultar la remoción quirúrgica del quiste.

TUMORES:

Melanoameloblastoma.-- También llamado tumor neuroectodérmico de la infancia, comprende cerca del 0,7 % de los tumores odontogénicos de los maxilares. Se le conoce por muchos nombres (tumor de origen embrionario retiniano, tumor de origen embrionario, progonoma y ameloblastoma pigmentado) cada uno de los cuales se refiere a una teoría diferente acerca de su origen. Las opiniones más aceptadas son tres: que el tumor tiene origen en el neuroectodermo, en el tejido precursor de la retina o que es de origen odontogénico.

El ameloblastoma pigmentado o melanótico es un tumor raro; los casos mencionados en la literatura son menos de treinta. Se trata de un tumor benigno que se presenta durante el primer año de vida, generalmente durante los primeros seis meses y es más frecuente en las niñas que en los varones. La lesión aparece habitualmente en el maxilar.

Las radiografías revelan zonas radiolúcidas y desplazamiento de los dientes en desarrollo.

El tumor se compone de dos tipos de células epiteliales, reunidas en islotes separados por haces densos de teji

do conectivo. Uno de los tipos es una célula cuboidea con abundante citoplasma que contiene gránulos pardos de melanina. El otro tipo de célula consiste en un núcleo redondo, intensamente basófilo, y escaso citoplasma. Los islotes tumorales pueden estar integrados por un tipo o por ambos tipos de células.

Odontoma quístico.— Es el quiste folicular con odontoma de la antigua clasificación. Es una variedad nueva que se caracteriza por estar constituido por una bolsa quística-conjuntiva epitelial, de histología semejante a la de los quistes odontogénicos en cuyo interior existe una masa de tejido dentario calcificada.

El traumatismo y la infección han sido invocados para explicar la etiología de estos tumores. La retención dentinaria puede actuar como factor irritativo, despertando la actividad de los restos paradentarios. En la mayor parte de los odontomas observados, existen uno o varios dientes retenidos, los cuales indudablemente se han visto imposibilitados de erupcionar a causa de la tumoración.

Los odontomas pueden desarrollarse en ambos maxilares. Es una afección de la juventud. Por lo menos en esta época son descubiertos, porque dan trastornos o por un examen radiográfico con otros fines. Los pacientes comprenden las edades de 8 a 45 años.

Los odontomas quísticos aparecen como quistes; con teniendo en su interior las imágenes radioopacas del odontoma amorfo denticulado.

El tratamiento de los odontomas es siempre quirúrgico. Estos tumores pueden ser intervenidos bajo anestesia local o general.

Osteomas.- Se trata de tumores benignos no muy frecuentes, desarrollados en huesos de osificación membranosa y por ello localizados comúnmente en el maxilar superior y huesos del cráneo, senos frontomaxilares y maxilar inferior, -- sésiles o pediculados, de evolución muy lenta, sólo acelerada por traumatismos o modificaciones puberales (aparecen preferentemente en niños y jovencitos) y cuyos síntomas no dependen de la naturaleza del tumor sino de su presencia y posible comprensión de órganos vecinos.

Se localizan en la cara interna de la mandíbula, en el ángulo de la mandíbula, en el seno maxilar, en el suelo de la órbita y en la bóveda palatina.

Son tumoraciones indoloras, asintomáticas, y a menos que en su crecimiento produzcan manifestaciones por compresión de estructuras u órganos vecinos.

Tratamiento.- El único posible es el quirúrgico, dada la ineficacia de la radioterapia para estos tumores.

Fibroma Ameloblástico.- Es un tumor odontogénico compuesto de elementos epiteliales y mesenquimatosos.

La mayoría de los pacientes son niños, y la edad promedio de aparición es de alrededor de los 15 años. El tumor es más frecuente en la mandíbula que en el maxilar, especialmente en la zona premolar y molar, y a menudo se asocia a un diente retenido. Los tumores son de crecimiento lento y pueden ser sintomáticos o producir agrandamientos del maxilar y migración de los dientes. Las radiografías suelen mostrar zonas radiolúcidas multiloculares, expansión de las tablas del maxilar y, en algunos casos, desplazamiento de los dientes. La mayoría de las lesiones se asocian con dientes no erupcionados.

El tejido tumoral se extiende al interior del hueso como una masa sólida.

Odontoma ameloblástico.- Es una lesión benigna que está compuesto por tejidos dentarios calcificados y por epitelio y mesénquima odontogénicos en proliferación activa.

Se presenta en los niños y al comienzo de la edad adulta, pero sobre todo en pacientes menores de 15 años. El tumor es asintomático, pero a veces puede agrandar y deformar el hueso afectado. Las radiografías muestran una zona radiopaca irregular, rodeada de una región radiolúcida o asociada con ella.

El odontoma ameloblástico, a pesar de su nombre, no constituye una lesión agresiva. Se cura mediante la extirpación conservadora y el raspaje local.

Odontoma (compuesto, complejo, quístico).- Los odontomas comprenden alrededor del 22% de los tumores odontogénicos de los maxilares y se componen de tejidos dentarios duros. Aparecen a cualquier edad y en ambos sexos, afectan la mandíbula y el maxilar por igual y suelen ser asintomáticos.

Pocas veces alcanzan un gran tamaño y entonces pueden deformar los contornos normales del maxilar afectado. Crecen lentamente y pueden persistir durante décadas sin ningún síntoma, o pueden desarrollarse durante un tiempo y después permanecer estáticos para el resto de la vida del paciente.

Las radiografías muestran radiopacidades muy densas nítidamente demarcadas y a menudo rodeadas de una delgada zona radiolúcida.

El tratamiento consiste en la extirpación local: como los tumores están separados del hueso circundante por una zona de tejido conectivo, se enuclean fácilmente. No recidivan. En muy raras ocasiones pueden hacer erupción en la cavidad bucal.

Mixoma.- El verdadero mixoma de los maxilares debe -- distinguirse del mixoma odontogénico. Este tumor puede surgir en cualquier parte del esqueleto o de los tejidos blancos, y como los maxilares constituyen la localización más común de las lesiones que afectan a los huesos, el mixoma es importante para el odontólogo. En los maxilares no muestra preferencia por ningún sexo ni edad y puede afectar tanto el maxilar superior como la mandíbula. Es de crecimiento lento, pero produce un agrandamiento de la zona afectada; también puede haber migración y aflojamiento de los dientes.

Las radiografías muestran una zona radiolúcida única o de un aspecto semejante a pompas de jabón. Las tablas son delgadas y pueden estar expandidas. Macroscópicamente el tumor posee la consistencia de la jalea.

Los cortes microscópicos tienen valor diagnóstico: se observan numerosas células estrelladas en un estroma superabundante de sustancia mucoide. El tumor no está encapsulado, e infiltra los espacios medulares; es benigno y no produce metástasis. Por su consistencia y naturaleza infiltrativa, puede ser difícil de erradicar.

Lesiones osteofibrosas centrales.- Las lesiones osteofibrosas centrales de los maxilares se caracterizan microscópicamente por la presencia de tejido conectivo fibroso joven y de cantidades variables de hueso.

Clinicamente, las lesiones pueden aparecer a cualquier edad, pero por lo común se presentan en niños y en los adultos jóvenes. Son de crecimiento lento e indoloras, pero suelen producir un agrandamiento vestibular o labial del maxilar y deformidad de la cara. Los dientes pueden migrar.

Las radiografías muestran una zona radiolúcida con focos radiopacos o una masa enteramente radiopaca. En conta--

dos casos, en sus etapas más tempranas, la lesión puede presentarse completamente radiolúcida. Los maxilares suelen -- estar dilatados, las tablas son delgadas pero están intactas; puede haber una manifiesta migración de los dientes.

Microscópicamente, la característica más importante es la presencia de tejido conectivo fibroso en distintos grados de maduración. Esto significa que las lesiones pueden consistir exclusivamente en fibroblastos jóvenes en proliferación, que pueden mostrar fibroblastos y fibras colágenas -- es una sustancia calcificada (por lo general hueso) cuya cantidad también varía, desde unos pocos focos aislados hasta -- una red densa de trabéculas. El tejido óseo forma focos de -- distinta configuración. Las superficies de las trabéculas -- óseas muestran aposición y resorción de hueso. La periferia de los tumores indica resorción de las tablas.

Por el hecho de que estas lesiones no producen metástasis y muchas responden bien al raspaje, el tratamiento local conservador ha de ser el de elección. Esto es especialmente cierto en los niños, en quienes una lesión relativamente pequeña puede ocupar una zona comparativamente grande del maxilar afectado, dando, por consiguiente, la impresión de -- un pronóstico desfavorable. La irradiación de estas lesiones está contraindicada y es peligrosa.

Querubismo o tumefacciones fibrosas intraóseas familiares de los maxilares. -- El querubismo es una enfermedad que afecta únicamente los maxilares. Comienza en la niñez, entre el tercero y quinto año de vida. Suele ser bilateral y afecta las zonas de los premolares y molares y el proceso -- coronoideo de la mandíbula. Sin embargo, una lesión única -- puede iniciarse en la parte anterior de la mandíbula y posteriormente aparecer en la región molar o atacar el maxilar.

La tumefacción del maxilar es progresiva; produce un agrandamiento de la cara comunicándole al paciente un aspecto querúbico, es indolora y sólida al contacto. Puede hacerse aparente la migración de los dientes y gérmenes dentales, y los pacientes pueden presentar una linfadenopatía cervi---cal. La lesión crece rápidamente durante dos o tres años; el crecimiento luego decrece y finalmente se interrumpe. Por lo general no quedan vestigios de la deformidad para la época en que el paciente llega a la edad adulta.

Las radiografías de la zona afectada ponen de mani --fiesto una lesión multilocular. Tanto los dientes que han erupcionado como los que no lo han hecho muestran desalza--mientos. Los dientes pueden faltar o presentar malformaciones, y los que han erupcionado pueden estar flojos. Las raí--ces pueden experimentar resorción. La corteza se halla del--gada y dilatada pero intacta.

Microcópicamente, las lesiones de querubismo revelan--células gigantes (similares a las observadas en el granuloma reparativo gigantocelular), tejido conectivo fibroso, que -- puede ser altamente celular mostrando abundante colágeno, -- con pocas células, y espículas de hueso.

Como la lesión es de crecimiento autolimitado y suele mejorar espontáneamente, se prescindirá del tratamiento hasta después que el niño haya entrado a la pubertad. Cualquier --deformidad residual puede corregirse mediante un "perfilami--ento" quirúrgico conservador. No obstante la intervención --quirúrgica puede ser necesaria mucho antes, cuando se trata--de lesiones grandes que dificultan la función.

Sarcoma osteogénico.- Es un tumor maligno del hueso, y sólo alrededor del 6,5% de los casos publicados se observaron en los maxilares. Suele aparecer entre los 10 y 30 años de edad, en el hombre, con una frecuencia dos veces mayor que en la mujer, y en la mandíbula más que en el maxilar. El tumor se presenta como una tumefacción de crecimiento rápido, que puede asociarse con un dolor vago y parestesia. A menudo existen antecedentes de una extracción dentaria o de traumatismo. Los dientes de la zona pueden estar flojos y mostrar migración y resorción de la raíz. La mucosa de la piel que cubren la lesión pueden aparecer eritematosas, y es posible que se produzca fracturas patológicas espontáneas.

Las radiografías pueden indicar una radiopacidad contrabéculas óseas que irradian desde la periferia de la lesión comunicándole un efecto de "rayos de sol"; también es posible observar zonas irregulares, radiolúcidas y radiopacas, o una región casi enteramente radiolúcida. En algunos casos el ensanchamiento del espacio periodóntico puede constituir el primer signo radiográfico y cuando se halla presente se lo considera altamente sugestivo de esta afección maligna.

El aspecto microscópico del sarcoma osteogénico es variado, pero por lo general consiste en trabéculas óseas sumamente atípicas y un estroma de células pleomórficas, que se parecen a los osteoblastos y fibroblastos. Esas células mesenquimatosas muestran numerosas mitosis, núcleos hipercromáticos y células gigantes. Algunos sarcomas osteogénicos están compuestos principalmente por estroma, mientras que otros contienen gran cantidad de hueso anormal. Por consiguiente, resulta evidente la razón por la cual diferentes tumores presentan imágenes radiográficas distintas.

El sarcoma osteogénico es altamente maligno produce amplias metastasis y su pronóstico es desfavorable.

Tumor de Burkitt.- Se presenta con mayor frecuencia entre los 3 y los 8 años de edad. Los pacientes pocas veces tienen más de 15 años de edad y los varones son más afectados. La enfermedad se caracteriza por la existencia simultánea de múltiples tumores y afecta a distintas partes del organismo. Los maxilares constituyen la localización más común, pero las lesiones también aparecen en hígado, riñón, testículos, ovarios, glándula tiroides, glándulas salivales y ganglios linfáticos abdominales.

En el maxilar es 2 veces más común que en la mandíbula, y las zonas de los molares constituyen el principal sitio afectado. Las características clínicas consisten en aflojamiento y caída de los dientes, tumefacción crecimiento rápido y destrucción de la tabla cortical. Las radiografías muestran radiolucencias simples o múltiples, mal definidas.

Microscópicamente, el tumor está compuesto por hojas de células grandes, de forma redonda u ovalada y escaso citoplasma, pertenecientes a la serie linfoide. Entre las células linfoides pueden observarse numerosos histiocitos grandes y claros que confieren a la lesión un aspecto denominado "cielo estrellado". El tumor infiltra todas las zonas del maxilar y, cuando la tabla cortical se destruye, es posible observar células tumorales en los tejidos blandos de la boca. El tratamiento consiste en quimioterapia

En resumen, toda la gama de enfermedades comunes al hombre ataca también a los niños. Cuando se presentan estas enfermedades, deben ser diagnosticadas y tratadas en forma adecuada. Afortunadamente, la frecuencia de enfermedades graves es pequeña y de ordinario los niños que se presentan en la consulta están bien constituidos.

CAPITULO III.

CLASIFICACION GENERAL DE LAS FRACTURAS MANDIBULARES.

La clasificación de las fracturas de la mandíbula deberá de estar de acuerdo a la gravedad que este presente ya que las podemos encontrar: simples, compuestas y conminutas.

Encontraremos otras donde solamente este fracturado - el hueso, y también en donde este expuesto y a su vez desplazado, dependiendo de esto podriamos hacer la siguiente clasificación:

SIMPLE.- En este tipo de fractura la piel la vamos a encontrar intacta: el hueso ha sido fracturado completamente pero no está expuesto y puede o no estar desplazado.

TALLO VERDE.- Aquí encontraremos, que una parte del hueso, se encuentra fracturado y la otra parte del mismo va a estar solamente doblado. Este tipo de fractura se ve frecuentemente en niños en los cuales el hueso se dobla sin fracturarse.

COMPUESTA.- Cuando tenemos este tipo de fractura vamos a encontrar que el hueso se va a hallar fracturado, teniendo en parte la fractura contacto con el exterior, o sea que se va a encontrar expuesta.

CONMINUTA SIMPLE.- Este tipo de fractura la vamos a encontrar, que en la región afectada, el hueso se encuentra fracturado en varios fragmentos sin exposición de ninguna especie.

CONMINUTA COMPUESTA.- En las fracturas de este tipo, vamos a encontrar que la zona dañada se encontrara en varios fragmentos, y que estos van a estar astillados dañando al mismo tiempo parte del elemento blando en donde este localizado el daño, habiendo en esta parte perdida de hueso.

LOCALIZACION DE LAS FRACTURAS.

SIMPLE.- Este tipo de fracturas se localiza con mayor frecuencia en la zona de la rama ascendente de la mandíbula entre el cóndilo y el ángulo formado por el cuerpo de la mandíbula.

COMPUESTA.- La localización de estas fracturas se van a producir generalmente en el cuerpo de la mandíbula, siendo esta por delante del ángulo mandibular.

CONMINUTA.- La localización de este tipo de fracturas se van a encontrar generalmente en la región de la sínfisis de la mandíbula.

MULTIPLES.- La localización de estas fracturas no se podra hacer con gran exactitud ya que si el daño se presenta a nivel del cuello del cóndilo en uno de sus extremos, generalmente tendremos fracturado el lado opuesto a nivel del agujero mentoniano de un lado, se puede fracturar a nivel del ángulo del lado opuesto o muchas veces en el cuello del cóndilo.

UNICAS.- En estos casos la localización sera en el ángulo entre las ramas horizontales y verticales, especialmente si hay un tercer molar retenido.

CAPITULO IV

DIAGNOSTICO Y VALORACION CLINICA.

El empleo de una técnica efectiva de evaluación para obtener un panorama general sobre el estado de salud del paciente es indispensable, ya que pueden provocarse desde alteraciones físicas menores, serios trastornos o hasta la muerte si se somete a tratamiento, o a anestesia a algún paciente con inconvenientes en su estado general.

Todas estas complicaciones pueden prevenirse efectuando una adecuada evaluación preoperatoria, que puede dividirse en dos fases igualmente importantes que son: A) Obtener una Historia Clínica completa y B) Emplear las pruebas auxiliares necesarias para llegar a un diagnóstico.

1.- Historia Clínica Infantil.

Es de suma importancia para el Cirujano Dentista la elaboración de una historia clínica, ya que por medio de esta trataremos de hacer un diagnóstico acertado para que el paciente sea sometido a un tratamiento correcto.

En ocasiones nos revela datos tan sorprendentes respecto al paciente, que puede dar un viraje completo al plan de tratamiento en respectiva, puede posponerlo o aun contraindicarlo por completo.

El objetivo principal de la historia clínica es establecer un diagnóstico, ayudando también a "determinar la capacidad física y emocional de un paciente para tolerar en un momento dado un tratamiento específico".

En el caso de que el paciente se encuentre inconciente o imposibilitado para hablar debido al tipo de fractura,-

se interrogará entonces a terceras personas que conozcan el caso.

Las preguntas que se harán al niño deben ser claras y concisas, para evitar confundirlo y que las pueda contestar correctamente.

Dentro del padecimiento actual, las preguntas de mayor importancia serán:

- a.- Fecha y hora en que ocurrió la lesión.
- b.- Perdida del conocimiento.
- c.- Manera en que ocurrió el accidente.
- d.- Tratamiento previo a la hospitalización.

a.- Esta información nos dará una idea del grado de infección que se ha desarrollado en el caso de que las fracturas sean compuestas y cuando, ha transcurrido más tiempo y pueda anticiparse cierto grado de formación de un callo óseo.

b.- La duración del tiempo en que se perdió el conocimiento es importante en cuanto a la severidad de la lesión cerebral que pueda haberse sucedido aunque, no necesariamente se deba al traumatismo sufrido.

c.- La manera en que ocurrió el accidente es una descripción por medio de la cual nos daremos cuenta de la naturaleza y grado de la lesión, al conocer la intensidad del golpe y la dirección en la cual fué recibido el traumatismo.

d.- Debemos saber si el paciente con anterioridad fué atendido en otro hospital y a que tipo de tratamiento fué sometido, así como los medicamentos que le fueron administrados, además de esto, debemos de conocer el estado general actual del niño, lo que indicará si es capaz en ese momento de someterse a nuestros procedimientos o si existe algún riesgo o inconveniente que indique la necesidad de algún

otro tratamiento previo o simultáneo al nuestro.

El papel del Cirujano Dentista no es tratar problemas del estado general del paciente, pero si el detectarlos y si se requiere, ordenar una consulta con el pediatra y ponerse en contacto con él, si existe cualquier duda sobre el estado de salud del niño. El pediatra o médico familiar es un miembro vital del grupo de salud que formamos y esta plenamente probado el beneficio resultante de una estrecha comunicación entre médicos y dentistas, principalmente al establecer el plan de tratamiento de pacientes con problemas.

Debemos recordar que si el dentista de práctica general debe elaborar una historia clínica y evaluación física - adecuadas, el cirujano bucal está obligado a realizar un análisis detallado tomando en cuenta que en cirugía son comunes las citas prolongadas, el uso de diferentes tipos de seda -- ción y sobre todo el de anestesia general.

Todo lo anterior es perfectamente tolerado por un organismo sano, pero puede ser de fatales consecuencias para - aquel que padezca alguna enfermedad grave por lo que es nuestra obligación detectarlo. Se ha mostrado que en términos - generales existe una posibilidad en cinco de que el pacien-- te presente alguna alteración en su estado general.

En este caso, como hablamos de niños, la historia -- clínica infantil se elaborará a través de los padres, tuto-- res o familiares cercanos que lo acompañen para asegurarse - en lo posible de que los datos obtenidos son los correctos.

EXAMEN CLINICO.

INSPECCION EXTRA ORAL.- Los pacientes con fracturas de mandíbula muestran fuertes dolores, duermen mal y tendrán una alimentación deficiente, además encontraremos la cara de formada debido a la reacción edematosa ocasionada por la fractura y el traumatismo.

Vamos a encontrar la boca entre abierta, debido a los trastornos funcionales, producidos por las lesiones que impiden cerrarla, observaremos que la saliva es espesa y sanguinolenta, y que se escapa por la comisura, por lo que el paciente para evitar esto se tapa la boca con un pañuelo y aspira la saliva, haciendo con esto un ruido característico y frecuente.

Hay sialorrea, sin embargo se observa que la mucosa de los labios y de la bóveda palatina al igual que los órganos dentarios se encuentran secos y llenos de coágulos adheridos a ellos.

Se observará una desviación del contorno del rostro, según sea la localización de la fractura y la participación que hayan tenido las partes blandas, estas estarán caracterizadas por el derrame sanguíneo entre los tejidos y habrá tumefacción a los tres o cuatro días, pudiendo extenderse hasta la clavícula.

La palpación comenzará por la región del cóndilo y se continúa por el borde de la mandíbula, fijandose de cualquier punto doloroso, si hay sospecha de fracturas de los condilos, se introducen los dedos meñiques en el conducto auditivo externo, para establecer cualquier movimiento o falta de este, de la cabeza de el cóndilo, o movimiento de la mandíbula.

El paciente al cerrar la boca, podremos observar que lo hace con sumo cuidado, por la dificultad funcional que -- presenta la mandíbula. Debemos de estudiar la articulación dentaria del paciente, antes de sufrido el traumatismo.

Existen fracturas sin ningún desplazamiento que se -- han reducido de manera natural al articular ambas arcadas, -- debido a los planos inclinados formados por la vertiente de las cúspides y los surcos de los dientes.

El dolor, al provocarlo es irradiado, pues al mover -- los fragmentos se comprime o alarga el nervio dentario inferior dando dolor de tipo neurálgico.

La crepitación por la manipulación o por la función -- mandibular, en muchos casos provoca bastante dolor, debido -- a que los fragmentos se encuentran cabalgando o enclavados.

Se puede notar anestesia especialmente en la encía y -- en el labio hasta la línea media, cuando el nervio alveolar inferior ha sido traumatizado.

INSPECCION INTRA-ORAL.- El paciente abre la boca con -- lentitud y dificultad, ya sea por el dolor o por los trastor nos funcionales, observaremos a primera vista la deformación de la arcada dentaria, diferenciando casi siempre dos fragmen tos los cuales no estan en su lugar, sino desviados de este.

Esta desviación puede ser en tres dimensiones, tenien do así: desplazamiento radículo triturante, desplazamiento -- mesio distal y desplazamiento vestibulo lingual.

El más notable es el desplazamiento radículo trituran te pues la arcada dentaria presenta como un escalón a la al-

tura de la fractura, es decir que un fragmento se encuentra ascendido y el otro se encuentra descendido.

También el desplazamiento vestibulo lingual es visible rápidamente, ya que los dos fragmentos no están en la misma línea del plano horizontal.

Habrà desviación de la mandíbula hacia el lado de la fractura y esto aunado a la deformación facial permitira procesar el diagnóstico y localizar el tipo de fractura. Cuando se produce una fractura, al abrir la boca el paciente se contacta que el eje mayor del óvalo esta dirigido oblicuamente de arriba hacia abajo y se desvía el lado de la fractura.

Si trazamos una vertical que pase por la espina nasal anterior de los incisivos centrales superiores, veremos que a la altura de la mandíbula, ya no pasará entre los dos incisivos centrales inferiores y por la sínfisis del menton, sino que estos últimos estarán desviados hacia la derecha o izquierda en uno, dos o tres dientes.

Debemos de inspeccionar cuidadosamente la alineación de los dientes, tomando nota de los dientes flojos, también deben de examinarse el plano de oclusión para establecer defectos que sugiere la fractura del hueso subyacente, se pedirá al paciente que junte los dientes para descubrir cualquier alteración de la oclusión.

En algunas alteraciones pueden existir movimientos independientes de los fragmentos, debe practicarse un cuidadoso exámen con espejo y explorador con el fin de determinar la integridad de las coronas, y la posibilidad de una exposición de pulpa como consecuencia del accidente, se debe practicar una profilaxis preliminar de la cavidad oral.

La palpación es otro de los medios por los cuales podemos buscar la movilidad anormal del maxilar, pero se debe hacer con gran delicadeza. Deben de palparse los surcos vestibulares y lingual, para determinar los puntos dolorosos o alguna alteración en el contorno de los mismos.

Si la fractura se efectúa a nivel de la arcada dentaria la posición de las manos para tomar la mandíbula es la siguiente: cada mano tomara un fragmento colocando el dedo índice y el dedo medio sobre los dientes, mientras que el pulgar por fuera de la boca se coloca sobre el borde inferior de la mandíbula en todos sentidos, tomando nota de cualquier limitación de movimientos o dolores asociados.

Cuando faltan algunos dientes a nivel de la fractura, el movimiento anormal no es tan visible, pero nos permite completar el diagnóstico y el desgarramiento lineal sufrido por la mucosa, que se nota más en el momento de separar los cabos óseos por medio de la tracción bimanual, los labios de la herida se separan para juntarse de nuevo dejando escapar un poco de saliva sanguinolenta con algunas burbujas de aire.

Todos los datos obtenidos en el examen clínico, los confirmaremos con el estudio radiográfico. Este es de gran importancia durante el transcurso del tratamiento, para seguir paso a paso la formación de callo óseo, y saber cuando es necesario quitar los aparatos y dar de alta al paciente.

Como rutina puede establecerse en caso de pacientes que no sean de emergencia, el tener un cuestionario impreso para que sea llenado por los padres en la sala de espera.

Después de comprobar por medio de la secretaria que el cuestionario ha sido llenado, pasará a manos del cirujano bucal para que lo revise y tenga así de antemano un perfil general del paciente que está por entrar.

Esta historia médica preliminar deberá reunir los datos suficientes para evaluar básicamente el estado general del niño y el factor riesgo. Debe ser un cuestionario breve, -- conciso y que exprese en un lenguaje accesible a cualquier persona.

Empezará con los datos de identificación del niño y con un espacio amplio para expresar todo lo referente al padecimiento actual y razón de la consulta. A continuación formulará preguntas relativas a los antecedentes familiares de ciertas enfermedades, a la historia médica general y al estado actual de salud.

Se pondrá especial atención en checar si se afirma que el niño ha padecido enfermedades tales como fiebre reumática, anemias, cardiopatías, problemas renales, antecedentes alérgicos, etc. Estos datos se marcarán con rojo para tenerlos siempre presentes. El cirujano marcará los puntos que considere de importancia para pedir a los padres mayor información durante la entrevista.

A continuación se adjunta un formato (Hoja 1) o cuestionario que se considera adecuado para evaluar a los pacientes pediátricos que serán sometidos a cirugía bucal o máxilo facial, para ser llenado por los padres. Se sugiere también una ficha (Hoja 2) para anotar todo lo referente a cada paciente y adjuntarse al expediente del niño.

ENTREVISTA.

Constituye el punto de partida para establecer la relación con el niño y sus padres. La primera impresión que el niño y sus padres tengan del cirujano, será definitiva para poder entablar una relación basada en la confianza.

Después de la charla preliminar, se iniciará el IN --- TERROGATORIO médico propiamente dicho, que unido a la información que proporciona el cuestionario, introduce de lleno al cirujano en el caso que lo ocupa.

Se repasará con los padres los puntos sobresalientes de la historia clínica, tales como enfermedades padecidas o antecedentes alérgicos. Sobre todo se tratará de ampliar la información referente al padecimiento actual. Se sugiere el uso de una ficha como la que se mostró anteriormente (Forma No. 2) para hacer las anotaciones respecto a la iniciación, evolución y estado actual del padecimiento.

Podemos detectar con el interrogatorio alguna otra alteración en el estado general repasando brevemente por aparatos y sistemas agotando así las posibilidades de omitir algún dato de importancia.

Esta revisión puede hacerse en este orden: Respiratorio, Cardiovascular, Gastrointestinal, Genitourinario, Neurológico, Hematológico y Endócrino. En caso de encontrar algún dato de importancia, puede anotarse en la sección de observaciones de la ficha que formará parte del expediente del niño junto con estudios radiográficos o de otra índole que se ordenen posteriormente.

HISTORIA CLINICA

FECHA

La siguiente información nos ayudará a conocer y entender - mejor a su niño (a). Favor de contestar las siguientes preguntas:

I. DATOS GENERALES DE IDENTIFICACION:

NOMBRE:.....(.....).
EDAD:AÑOS..... meses. SEXO:.....
FECHA Y LUGAR DE NACIMIENTO:.....
DOMICILIO:..... TELEFONO:.....
ESCUELA:..... GRADO:
PADRE O TUTOR:..... OCUPACION:.....
MADRE:..... OCUPACION:.....
PEDIATRA O MEDICO FAMILIAR:..... TELEFONO:.....
REFERIDO POR:.....

II. PADECIMIENTO ACTUAL O RAZON DE LA CONSULTA:

.....
.....
.....

III. HISTORIA MEDICA: ANTECEDENTES FAMILIARES:

-Entre parientes inmediatos, existen antecedentes de:
_Labio y/o paladar hendido _Enfermedades del corazón
_Dientes ausentes _Diabetes
_Dientes supernumerarios _Problemas de sangrado
_Enf. hereditaria que afecte los dientes _Otros
_En caso afirmativo, describa:.....
.....

_ ANTECEDENTES PERSONALES:

_Existió algún problema en el embarazo o parto?.....
Desarrollo posnatal.....
_Estado actual de la salud:.....

Ha padecido o padece actualmente de:

- | | |
|----------------------|---------------------------------|
| <u>Asma</u> | <u>Enfermedades del corazón</u> |
| <u>Diabetes</u> | <u>Enfermedades del hígado</u> |
| <u>Alergias</u> | <u>Enfermedades del riñón</u> |
| <u>Anemia</u> | <u>Fiebre reumática</u> |
| <u>Hemorragias</u> | <u>Epilepsia</u> |
| <u>Daño cerebral</u> | <u>Otros</u> |

En caso afirmativo, describa:.....
.....

Se examina regularmente con su médico o pediatra?.....

Fecha y razón de la última visita:.....

Se encuentra bajo tratamiento médico ahora?.....

Esta tomando algún medicamento ahora?.....

ha presentado su niño(a) alguna reacción desfavorable ante:

- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| <u>Antibióticos</u> | <u>Anestésicos locales</u> |
| <u>(Penicilina u otros)</u> | <u>Alimentos u objetos</u> |
| <u>Aspirina</u> | <u>Otros medicamentos</u> |

En caso afirmativo describa:.....
.....

IV. INFORMACION ADICIONAL:

Ha estado el niño(a) hospitalizado?..... Fecha y causa...
.....

Que reacción ha tenido con anteriores experiencias médicas y dentales?.....

Personalmente, que tipo de paciente cree Ud. que será en esta ocasión?

- | | |
|----------------------|------------------------|
| <u>Cooperador</u> | <u>Nervioso</u> |
| <u>Reservado</u> | <u>Muy aprehensivo</u> |
| <u>Incontrolable</u> | |

V. SI EXISTE ALGUN PROBLEMA DE SALUD O COMENTARIO ADICIONAL QUE DESEE UD. EXPRESAR, FAVOR DE HACERLO EN ESTAS LINEAS:

.....

.....
.....
.....

.....
NOMBRE Y FIRMA

.....
RELACION O PARENTESCO

(Forma No. 2)

FECHA:.....

NOMBRE:.....

EDAD:..... AÑOS:..... MESES:.....

PADECIMIENTO ACTUAL

INICIACION:.....

.....

.....

EVOLUCION:.....

.....

.....

ESTADO ACTUAL:.....

.....

.....

RESUMEN DE PROBLEMAS DE SALUD:.....

.....

.....

EXAMEN BUCAL

TEJIDOS BLANDOS:.....

.....

.....

TEJIDOS DUROS:.....

.....

.....

EXAMEN FISICO.

En seguida se efectuará el EXAMEN FISICO haciendo hincapié en cabeza y cuello por ser nuestras regiones de trabajo, pero deberá considerarse al naciente como a un todo. Esto tiene especial importancia en los pacientes traumatizados, ya que con frecuencia acudirán al cirujano bucal por ser los golpes y heridas en la cara y boca los que más llaman la atención; pero al realizar un examen físico completo, a menudo pueden detectarse lesiones severas en el resto del cuerpo por lo que puede seguirse este orden:

- CABEZA - (cráneo, ojos, nariz, boca, cadena ganglionar submandibular).
- CUELLO - (cadena ganglionar cervical, posición y movimiento del cartílago tiroides, tráquea).
- TORAX - (movimientos de ventilación, expansión torácica adecuada).
- ABDOMEN- (si se requiere).
- GENITALES-(si se requiere).
- EXTREMIDADES- (si se requiere).

Los METODOS DE EXPLORACION CLINICA proporcionan información que unida a los datos de la historia clínica nos ayuda a llegar a un diagnóstico. Durante el examen físico se aplicarán a juicio del operador.

1.2.- METODOS DE EXPLORACION CLINICA.

Inspección:

Método de exploración clínica por medio de la -- vista. Puede ser directa o indirecta por medio de instrumentos. Se observará con cuidado al niño apreciándolo en conjunto. Pueden descubrirse alteraciones de simetría, sitio, color, forma, volumen (inflamación), estado de la superficie -- (ulceraciones, presencia de fístulas), movimientos espontá -- neos, etc.

Palpación:

Método de exploración clínica por medio del tacto. Puede ser palmar o bidígita, abarcando siempre la mayor, superficie táctil. En regiones simétricas, se efectuará siempre en ambas con fines comparativos. Debemos tener una región dura de apoyo para apreciar movilidad y consistencia, -- adherencia a tejidos blandos. Al comprimir, observar si hay dolor o drenaje o "vaciado" de la lesión (hemangiomas).

Percusión:

Consiste en golpear metódicamente para producir fenómenos acústicos, movimientos, localizar puntos dolorosos. Puede ser manual (movimientos de la articulación radiocarpiana) o instrumental (mango de espejo sobre los dientes).

Auscultación:

Método de exploración clínica por medio del oído. Puede ser directamente con el oído (ejem: escuchar crepitaciones óseas, chasquidos de la articulación temporomandibular, oír latidos en los angiomas). Puede ser indirectamente por medio del estetoscopio.

Punción Aspiradora:

Consiste en extraer con una jeringa hipodérmica el contenido líquido de una lesión para examinarlo y confirmar la naturaleza de ésta. Ejem: sangre: hemangioma, líquido amarillento: quiste, saliva: quiste de retención, secreción purulenta: absceso.

Medición:

Nos permite detectar y valorar cuantitativamente una enfermedad. Se compara una cifra desconocida con una conocida que nos sirve de guía. Incluye el registro de presión arterial, pulso y temperatura.

También abarca la obtención de datos de peso, volumen, longitud, etc.

- Pulso -

Es el indicador de la regularidad de la contracción cardíaca. Lo que obtiene clínicamente el operador, es el pulso radial que indica la frecuencia de los latidos cardíacos. Se percibe por medio del tacto aplicando las yemas de los dedos índices y medio sobre la arteria radial a la altura de la muñeca, ya que en ese sitio puede presionarse la arteria sobre la base del radio.

Los valores normales del pulso radial varían según la edad:

EDAD	No. DE PULSACIONES P/MIN.
2 a 5 años	100 a 130
5 a 8 años	90 a 100
8 a 14 años	80 a 90
Adulto	60 a 80

Es indicado tomar el pulso antes y después de una intervención como rutina, y durante la misma en caso necesario.

Este dato nos es útil para determinar el estado de -- tensión emocional, miedo, etc., que lo aceleran. Un estudio-- demuestra que el stress provocado por los procedimientos dentales, produce un aumento considerable del pulso en todos -- los niños, sobre todo en el momento de aplicar la anestesia-- local en el que algunos niños muy aprehensivos registraron -- taquicardia hasta de 150 pulsaciones por minuto.

- Presión Arterial -

Se define como la fuerza ejercida por la san-- gre contra la pared vascular, la intensidad con la que cir -- cula la sangre en los vasos.

Valora cauntitativamente el status cardio--vas-- cular. Es un registro indispensable en todo chequeo médico,-- y el dentista debería incluirlo en su rutina.

La toma de presión arterial en niños, no ha -- sido valorada en su verdadera importancia, ya que por medio-- de ella podemos hacer muchos descubrimientos, como la tenden-- cia hereditaria de la hipertensión que puede ser detectada -- en la niñez, pudiendo ser esta hipertensión también a causa-- de enfermedades generalizadas de tipo renal, adrenal ó vascu-- lar, que no habían sido previamente diagnosticadas.

Si quiere tenerse un registro real y confia-- ble de la presión arterial en el niño, deberán tomarse en -- cuenta que los valores normales en él, son bastante menores-- que en el adulto. Por esto, los valores obtenidos tendrán -- validez al compararlos con los de niños de su misma edad y -- sexo. Varios autores aconsejan consultar las tablas elabora-- das por el Dr. S. Londe.

El registro de la presión arterial, se efec-- túa por el método auscultatorio: se coloca un manguito de lo

--na de tamaño adecuado al niño, rodeando por completo la -- parte alta del brazo sobre la arteria humeral, y se coloca un estetoscopio sobre la misma. Se insufla el manguito hasta hacer subir la columna de mercurio del manómetro, cuando la presión del manguito supera la de la arteria, se suspende en esta el flujo sanguíneo, hecho que puede comprobarse con la ausencia de pulso. Se va disminuyendo la presión del manguito gradualmente, y cuando se iguala a la presión sistólica la sangre empieza a fluir forzosamente por la arteria humeral provocando los ruidos de Korotkow, al registrarse la presión diastólica, los ruidos se vuelven sordos y menos perceptibles hasta desaparecer. Ambas lecturas deben tomarse en la columna de mercurio sincronizando lo que se escucha en el estetoscopio.

De preferencia deben tomarse 2 ó más lecturas para -- comparar y comprobar su exactitud.

Los valores normales de presión arterial según la edad son:

EDAD	PRESION SISTOLICA	PRESION DIASTOLICA
3 años	85 - 95 mm/Hg	45 - 55 mm/Hg
8 años	95 - 100 mm/Hg	50 - 60 mm/Hg
12 años	100 - 120 mm/Hg	60 - 80 mm/Hg
Adulto	110 - 140 mm/Hg	70 - 80 mm/Hg

Se indica tomar los registros al igual que el del -- pulso, antes y después de la intervención, y durante esta si es necesario.

- Temperatura -

El valor de temperatura corporal es directamente proporcional a la cantidad de caloría almacenada. La fiebre ó elevación de la temperatura es causada generalmente por enfermedades infecciosas (primero por acción de los productos-

de desecho de las bacterias (pirogenos) y después por la actividad de los leucocitos.

En el niño, la medición de la temperatura corporal, puede ser por vía bucal o por vía rectal, en la que los valores son aproximadamente 0.6 grados centigrados más altos.

La deshidratación en muchos casos severos, causa fiebres elevadas, o bien pueden presentarse estados agudos de deshidratación a causa de las fiebres.

En niños de 2 años en adelante, los valores normales oscilan en los 37 grados centigrados.

A continuación del examen físico, se procederá a la realización de los exámenes de gabinete, los cuales son: Estudio radiográfico y Exámenes de laboratorio.

2.- EXAMENES DE GABINETE.

Los datos obtenidos clínicamente en el examen físico, la mayoría de las veces no son suficientes para fundamentar sólidamente un diagnóstico.

En cirugía bucal disponemos de diversos exámenes de gabinete que nos prestan valiosa ayuda para orientar correctamente o corroborar el diagnóstico y para elaborar nuestro plan de tratamiento.

Estos exámenes se dividen básicamente en dos grandes grupos:

- 1.- ESTUDIO RADIOGRAFICO.
- 2.- ANALISIS CLINICOS.

2.1.- ESTUDIO RADIOGRAFICO.

Constituyen el método más importante de diagnóstico con que cuenta el cirujano dentista. En el caso de los niños, es generalmente el primer contacto con el dentista en su visita inicial. Se considera indispensable en todo examen bucal y desde luego, para poder llevar a cabo la mayoría de las intervenciones quirúrgicas.

Para poder hacer un buen diagnóstico de las fracturas de la mandíbula es requisito indispensable el uso de las radiografías, las cuales nos van a mostrar el trazo de fractura, y los fragmentos, así como la relación de los dientes.

Utilizaremos las radiografías durante todo el tratamiento para seguir paso a paso la formación del callo óseo, y así saber cuando dar de alta al paciente.

En las fracturas en donde el examen clínico no se puede hacer tan profundo y el diagnóstico es dudoso, la radiografía nos sacará de dudas y completará el diagnóstico preciso e irrefutable, es conveniente tomar las radiografías desde distintos ángulos para que ninguna fractura quede oculta.

El estudio radiográfico es indispensable también para detectar procesos patológicos tales como odontoma, ameloblastoma, quistes, osteolisis localizadas o múltiples (manifestaciones de enfermedades generales como raquitismo, escorbuto, hiperparatiroidismo, hipoparatiroidismo, granuloma eosinofílico, etc).

Podemos encontrar radiopacidades localizadas como periostitis osificantes, exostosis, o generalizadas como en la enfermedad de Albers Schönberg (hueso de mármol).

En muchos casos, la primera señal de que un niño padece alguna enfermedad crónica es el descubrimiento de cambios óseos en una radiografía tomada por el dentista.

No obstante los grandes servicios que nos presta la radiografía no debemos olvidar que tiene también sus limitaciones. La principal consiste en mostrar una figura bidimensional de un objeto tridimensional, lo que dificulta la apreciación de una imagen cuando está superpuesta a otra.

Otra limitación se refiere a que la información que nos proporciona se limita a estructuras calcificadas, y los cambios en tejidos blandos no pueden apreciarse.

Aunque está ampliamente demostrado, que la dosis de radiación empleada para radiografías dentales es mínima, y es bastante remota la posibilidad de consecuencias indeseables, no está de más observar ciertas medidas de seguridad tanto para el paciente como para el operador.

Para el operador:

- Nunca sostener él mismo la película.
- Nunca colocarse en la trayectoria del haz primario de radiación.
- Nunca sostener la cabeza de la máquina cuando está se encuentre en acción.
- Permanecer por lo menos a 2 mts. de distancia del aparato.

Para el paciente:

- Emplear película rápida muy sensible para así disminuir el tiempo de exposición.
- Filtrar el haz de rayos X con una placa de 2 mm ó - 2 1/2 mm. de aluminio para eliminar la radiación secundaria que llega a tejidos blandos.
- Colimar los rayos X con el uso de diafragmas dependiendo de la amplitud del campo que vaya a tomarse.
- Aumentar la distancia aparato-piel con el uso de cono largo, y con punta abierta, lo que dirige el haz solo al área enfocada y ofrece además mejor imagen.
- Utilizar buenas técnicas que eviten repeticiones innecesarias.
- Se hace hincapié en el uso de un mandil de plomo -- con el que se obtienen según estudios reducciones de radiación hasta en un 98%.

Existen muchos tipos de tomas de radiografías de utilidad para el cirujano bucal. Las más sencillas de obtener son tomadas por lo general en su propio consultorio; existen diversas tomas de macizo facial y cráneo que generalmente -- son tomadas por un radiólogo en un gabinete especializado.

Una clasificación sencilla de las radiografías para uso del cirujano dentista, las divide en dos grupos:

- INTRABUCALES

y

- EXTRABUCALES

La utilización de unas u otras depende de varios factores como la zona que se deseé abarcar, y en este caso en particular, la EDAD del paciente, ya que en los muy pequeños, es a veces imposible obtener una radiografía intrabucal.

Este trabajo tiene por objeto señalar las diferencias que representa trabajar con niños en lugar de adultos, y las técnicas radiográficas no son la excepción.

Tienen que ser modificadas para adaptarse al tamaño de la boca, condiciones de la dentición y sobre todo de la cooperación, difícil de obtener en el muy pequeño. Así tenemos por ejemplo que en este último generalmente se recurre a las tomas oclusales, reservando las técnicas de periapicales por planos paralelos o por bisectriz del ángulo para niños mayores.

Dentro de las radiografías INTRABUCALES tenemos:

- PERIAPICALES Y ALETA MORDIBLE O INTERPROXIMALES:

Se toman en placas infantiles o número 0 (20 x 31 mm) o bien en placas número 2 (30 x 40 mm). Podemos valerlos -- del aditamento Snap-A-Ray, muy útil al trabajar con niños.

- OCLUSALES:

Se obtienen en placas de 56 x 75 mm en los niños mayores, o en placas número 2 en niños pequeños. Puede determi--

narse la posición buco-lingual de los retenidos y así planear el acceso quirúrgico. En vista del piso de la boca podemos localizar sialolitos o presencia de cuernos extraños.

OTROS USOS:

Entre otros, nos ayudan a localizar agujas fracturadas o cualquier otro cuerpo extraño alojado en tejidos blandos, por medio de varias tomas con el fin de determinar su posición lo más exactamente posible. Nos sirven también para localizar el origen de un tracto fistuloso introduciendo en él una punta de gutapercha fina o un alambre de ortodoncia delgado, y así determinar si es de origen periapical o paradontal.

Puede hacerse uso de medios radiopacos para delinear cavidades quísticas y ver si están comunicadas con seno maxilar.

Radiografías EXTRABUCALES:

Existen dos tipos: con chasis y sin chasis. Los tamaños más comunes de chasis son 13 x 18 cm y 20 x 25 cm.

Las películas con chasis tienen mayor velocidad por la pantalla intensificadora y se utilizan cuando el haz de Rayos X tiene que atravesar gran cantidad de tejido como en las radiografías de cráneo y de articulación temporomandibular. Las películas sin chasis son más livianas de sostener y ofrecen una mayor escala de contraste que las anteriores.

Entre otras, tenemos los siguientes tipos de radiografías extrabucales:

LATERAL OBLICUA DE MANDIBULA:

En niños pequeños se utiliza a menudo sustituyendo --

las tomas periapicales para dientes posteriores.

Se utilizan para observar cuerpo mandibular y rama ascendente en forma unilateral, ya que evita la superposición con los del lado opuesto. Pueden observarse fracturas, lesiones osteolíticas o dientes retenidos. Puede hacerse una toma lateral oblicua con una placa oclusal en caso de terceros molares con posición muy posterior que impida tomar una radiografía intraoral convencional.

POSTERO-ANTERIOR (P-A)

Util para observar tercio medio facial, parte anterior de mandíbula y maxilares, orbitas. Se toma colocando la placa frente al macizo facial por lo que se obtiene una imagen de estas estructuras mucho más nítidas que en la toma A-P.

Si el paciente se encuentra demasiado grave para su colocación hacia abajo puede observarse una imagen radiográfica en una toma antero-posterior, pero debido a la distancia entre la placa y la zona radiografiada, así como la divergencia de los rayos X es inestable la distorsión.

Con estas radiografías debiera de ser factible el diagnóstico, sitio y naturaleza de la fractura, pero en caso de duda podemos acudir a otras tomas especiales.

IMAGEN POSTERO ANTERIOR ROTADA.

Es una transacción entre una radiografía lateral oblicua y una postero anterior, esta radiografía nos mostrara la región del canino.

Otro tipo de radiografía nos permite separar la anófi-
sis mastoides del cóndilo, pero habrá distorsión y alargami-
ento de la rama ascendente del cuello y del cóndilo.

ARTICULACION TEMPORO MANDIBULAR.

Es de gran importancia para determinar si hay luxa --
ción completa por fractura del cóndilo.

IMAGEN OCLUSAL OBLICUA.

En esta posición se exagera una línea de fractura con
desplazamiento mínimo.

Después de un traumatismo con pérdida de dientes o --
fragmentos de éstos, si no son encontrados deberán buscarse--
radiográficamente en laceraciones de tejidos blandos.
Es conveniente debido a que se han encontrado casos de com--
plicaciones infecciosas por restos dentarios alojados en la-
bios, lengua o carrillos y que no son descubiertos antes de--
suturar.

Deben de mencionarse también como excelentes medios -
adicionales de diagnóstico los MODELOS DE ESTUDIO Y LAS FOTO
GRAFIAS.

Se utilizan por ejemplo en caso de fracturas de mandí-
bula, en las que se construye sobre un modelo de yeso dife--
rentes tipos de férulas para la fijación de dicha fractura.

2.2.- ANALISIS CLINICOS:

Es el conjunto de procedimientos que se realizan en un laboratorio para identificar y cuantificar elementos sólidos y líquidos.

Constituyen un excelente instrumento de diagnóstico. Nos proporcionan una evaluación cuantitativa y cualitativa del estado general del paciente, indicándonos si podrá someterse a cirugía sin riesgos mayores.

Los análisis clínicos juegan un papel muy importante en la detección de enfermedades en los pacientes con problemas estomatológicos, así como de diversas deficiencias indicando el grado o estadio de éstas, con lo que puede promoverse una consulta médica inmediata y un tratamiento a tiempo.

No se pretende que el cirujano dentista emita un diagnóstico médico, pero puede descubrir la presencia de alteraciones en sus etapas iniciales. Con esto protege a su paciente y a sí mismo de complicaciones inesperadas durante o después de la intervención, tales como sangrado anormal o infección incontrolable.

Los análisis rutinarios que se requieren previamente a una intervención bajo anestesia general, son los siguientes:

BIOMETRIA HEMATICA COMPLETA.- (Incluyendo cuenta de eritrocitos, determinación de valores de hemoglobina y hematocrito y cuenta leucocitaria con diferencial).

URIANALISIS (o ANALISIS COMPLETO DE ORINA).

Ante todo debe recordarse que el mejor instrumento de diagnóstico es una historia clínica completa. La información-

obtenida respecto a enfermedades generales, nos señala si es ta especialmente indicado ordenar algún tipo de examen de gabinete. Dependiendo de esto y a juicio del cirujano, se ordenarán las pruebas específicas siguiendo un criterio simi--lar a éste:

Pruebas para detectar diabetes:

Si alguno de los padres es diabetico, si la madre ha tenido productos muy grandes, si ha nacido muerto el producto o si hay historia de aborto espontáneo. Si el niño es muy obeso o presenta signos y/o síntomas que sugieren diabetes.

Pruebas de tendencia hemorrágica:

Si existe historia de problemas de sangrado, hemofilia y/o signos o síntomas que lo sugieran.

Pruebas de detección de fiebre reumática:

Todos los pacientes con algún tipo de cardiopatía congénita o con historia de fiebre reumática.

La orden de ciertas pruebas como la anterior, deberá--hacerse aunque vaya a efectuarse un procedimiento solo bajo--anestesia local, si se tienen sospechas de que la enfermedad pudiera estar presente.

Así tenemos que se ordenarán pruebas para detectar --ANEMIAS: si existe historia de problemas de sangrado, muy --mal estado general, palidez, debilidad o signos y/o síntomas que sugieran la presencia de anemia.

También se aconseja ordenar cuenta leucocitaria con diferencial o FORMULA BLANCA COMPLETA; si el paciente presenta historia de cicatrización lenta o defectuosa, lesiones inexplicables que persistan, infecciones severas o prolongadas o signos y/o síntomas que sugieran alteraciones en fórmula blanca.

A continuación se mencionan los valores normales de los análisis clínicos más utilizados en la evaluación de un paciente para cirugía bucal:

HEMOGLOBINA.

Edad	gr/100 ml
1 - 3 años	12.2 - 13.1
4 - 7 años	13.1 - 13.3
8 - 12 años	13.6 - 14.1

Se toma como promedio entre 10 y 13 gr/100 ml siendo regla general en los hospitales no intervenir pacientes que no tengan un mínimo de 10 gr/100 ml de hemoglobina, posponiendo la operación hasta que se logre ese nivel mínimo mediante terapia con hierro.

Si la operación es de urgencia, la cifra de hemoglobina puede elevarse mediante una transfusión preoperatoria.

HEMATOCRITO.

Es una prueba de laboratorio en la que después de centrifugar la sangre, se expresa en porcentaje el volumen de eritrocitos aglomerados en 100 ml. Los valores de hemoglo-

bina y hematocrito nos dan una idea exacta del estado y capacidad del mecanismo de transporte de oxígeno por la sangre, - así como el volumen de glóbulos rojos que presenta el paciente.

Edad	Vol. de eritrocitos aglomerados en 10 ml.
1 - 3 años	39
4 - 7 años	40
8 - 12 años	41 - 42
Adulto	35 - 45 (mujer) 45 - 50 (hombre)

BIOMETRIA HEMATICA.

Se colectan 5 ml de sangre, cantidad que aún en casos delicados no agrava el estado del paciente. Se utiliza para:

- 1.- DETERMINACION DE GRUPO SANGUINEO (indispensable para transfusión).
- 2.- CUENTA DE GLOBULOS ROJOS.

Valores normales: 5 a 6 millones/mm³ en el varón.
4 a 5 millones/mm³ en la mujer.

Aumento: Eritrocitosis, policitemia vera o poliglobulia.

- En personas que viven en lugares muy altos - con poca cantidad de oxígeno.
- En enfermedades circulatorias que disminuyen el vol. de sangre circulante y por lo tanto el aporte de oxígeno, como la insuficiencia cardiaca crónica.
- Al desempeñar actividad física muy intensa.

Disminución: Eritrocitopenia.

- En cuadros agudos de anemias.
- En hemorragias severas.

Los datos referentes a disminución o aumento de glóbulos rojos, se corroboran comparándolos con las cifras de hemoglobina y hematocrito, que deben reflejar también esas alteraciones.

3.- CUENTA LEUCOCITARIA.

Valores normales:

Edad	leucocitos por mm ³
1 a 3 años	8,500 - 10,000
4 a 7 años	8,000
8 a 12 años	8,000
Adulto.	7,500 (promedio).

Aumento: Leucocitosis.

- Fisiológico: Por ejercicio rudo, digestión dolor agudo.
- Patológico: En caso de infecciones agudas o crónicas.
En caso de leucemias y policitemias.

Disminución: Leucopenia.

- Infecciones del tracto respiratorio.
- Neutropenia Maligna.
- Fiebre tifoidea y paratifoidea
- Reacciones alérgicas a drogas (como barbitúricos, sulfonamidas, aminopirina).

4.- CUENTA LEUCOCITARIA CON DIFERENCIAL:

Normalmente se encuentran en la sangre cinco tipos diferentes de glóbulos blancos. Estos a su vez, se dividen en dos grupos:

1. POLIMORFONUCLEARES O GRANULOCITOS:

- Neutrófilos
- Basófilos
- Eosinófilos

2. MONONUCLEARES:

- Linfocitos
- Monocitos

Tenemos además las plaquetas, que son fragmentos de un sexto tipo de célula blanca, el megacariocito.

La función normal de los leucocitos es la de proteger al organismo contra gérmenes y todo proceso agresor; la función de las plaquetas consiste en iniciar el proceso de coagulación de la sangre.

Valores normales:

Edad

Porcentajes

1 - 3 años	Polimorfonucleares	40-55
	Linfocitos	50
	Monocitos	5-8
4 - 7 años	Polimorfonucleares	60
	Linfocitos	40
	Monocitos	5-8
8 - 12 años	Polimorfonucleares	62-65
	Linfocitos	30
	Monocitos	5-8
Adulto	Polimorfonucleares	+
	+ Neutrófilos	62
	+ Eosinófilos	2.3
	+ Basófilos	0.4
	Linfocitos	30
	Monocitos	5.3

El número de PLAQUETAS permanece constante a lo largo de la vida, oscilando entre 200,000 y 300,000 por mm³.

Alteración de los valores normales:

-- Neutrófilos:

Aumento o neutrofilia:

- Procesos inflamatorios e infecciosos -
- AGUDOS (escarlatina, pancreatitis aguda, meningoencefalitis vírica, infecciones bacterianas).

- Reacciones por intoxicación con medicamentos.
- Eritroblastosis fetal.
- Cualquier factor causante de destrucción tisular: Cáncer, trombosis coronaria.

Neutrofilia - Ejercicio muy intenso.
 Fisiológica - Inyección de noradrenalina.

Disminución o neutropenia:

- Neutropenia Maligna.
- Anemia aplástica.
- Leucemia linfocítica.
- Cuadros virales crónicos (ejem. varicelitis).

-- Linfocitos:

Aumento o linfocitosis:

- Procesos inflamatorios e infecciosos - CRONICOS.
- Enfermedades de tipo viral (varicelitis, viruela).
- Bocio exoftálmico.
- Leucemia linfocítica.

Disminución o linfocitopenia:

- Anemia.
- Pancreatitis.

-- Monocitos:

Aumento o monocitosis:

- Mononucleosis.

- Malaria.
- Tuberculosis.
- Endocarditis bacteriana.
- Enfermedad de Hodgkin.
- Enfermedad de Gaucher.
- Fiebre tifoidea.

Disminución o monocitopenia:

- Anemia aplástica.

-- Eosinófilos:

Aumento o eosinofilia:

- Enfermedades alérgicas.
- Escarlatina.
- Leucemia eosinofílica.
- Infestaciones parasitarias (triquinosis).

Disminución o eosinopenia:

- Anemia aplástica.
- Tifoidea.
- Infarto al miocardio.

-- Basófilos:

Aumento o basofilia:

- En la fase curativa de la inflamación-
(liberando Heparina, impidiendo la coagulación o aglutinación).

URIANALISIS (ANALISIS COMPLETO DE ORINA)

Valores normales en niños:

- Proteínas	:	150 mg/24 hrs.
- Glucosa	:	0
- Densidad	:	1010 - 1030 mOsm/l
- Ph	:	5 - 7
- Eritrocitos	:	hasta 1 por campo
- Leucocitos	:	hasta 6 por campo
- Células diversas	:	hasta 5 por campo
- Cilindros	:	0 por campo.

La alteración de las cifras normales, nos indicará - insuficiencia renal o bién la existencia de alguna enferme - dad sistémica.

Por ejemplo, el aumento de proteínas sugiere un meta- bolismo deficiente de las mismas, ya que en lugar de asimii- larse normalmente están siendo eliminadas.

El aumento de glucosa en orina (glucosuria) debe com- pararse con la cifra de glucosa en plasma, excluyéndose el - diagnóstico de Diabetes Mellitus si esta permanece normal o- baja.

QUIMICA SANGUINEA.

Valores normales: (Follin Wu)

- Glucosa	:	60-110 mg/100 ml.
- Urea	:	20-30 mg/100 ml.
- Acido úrico	:	2-4 mg/100 ml.
- Colesterol	:	150-250 mg/100 ml.
- Albúmina	:	3.5-5.5 mg/100 ml.

- Hierro	:	75-175 microgramos/100 ml.
- Calcio	:	11-12.5 mg/100 ml.
- Fósforo	:	4-6 mg/100 ml.
- Fosfatasa alcalina	:	5-15 U. Bodansky/100 ml
- Fosfatasa ácida	:	0.2-0.9 U. Bodansky/100 ml

La alteración de los valores normales de calcio, fosforo y fosfatasa alcalina en plasma, es importante para establecer el diagnóstico diferencial entre ciertas enfermedades óseas (hipertiroidismo, enf. de Hand-Schuller-Christian, granuloma eosinofílico) y lesiones osteolíticas locales de los maxilares (quistes, ameloblastoma, fibroma central, tumor central de células gigantes, entre otras).

Para establecer el diagnóstico de Diabetes Mellitus, además de encontrar cifras de glucosa en plasma por encima de 130 mg/100 ml., debe hacerse la prueba de tolerancia a la glucosa. Esta prueba presenta en niños, una cifra normal de 380-440 mg/100 ml, en plasma a las 2 hrs. de recibir una sobrecarga de 75gr. de glucosa por vía oral.

PRUEBAS DE TENDENCIA HEMORRAGICA:

Valores normales:

- Tiempo de sangrado	:	1-3 minutos (Duke)
- Tiempo de coagulación	:	2-6 minutos (tubo capilar)
		5-10 minutos (Lee & White)
- Tiempo de protrombina	:	12-15 seg. (Quick)
- Tiempo de tromboplastina parcial	:	35-45 segundos

Para diagnosticar problemas hemorrápicos es muy im-

importante recabar datos referentes a antecedentes familiares.

Alteraciones de los valores normales anteriores, pueden sugerir: Alteraciones de la pared vascular (con la prueba del torniquete y del tiempo de sangrado), Alteraciones -- plaquetarias (con la cuenta plaquetaria y el tiempo de sangrado), y por medio del tiempo de protrombina y de trombo---plastina parcial se detectan deficiencias de los factores de coagulación, o sea la HEMOFILIA.

PRUEBAS DE DETECCION DE FIEBRE REUMATICA:

Valores normales:

- Eritrosedimentación : 0-15 mm en 1 hr (Wester Green)
0-20 mm en 1 hr
- Proteína C reactiva : Negativa
- Dosificación de antiestreptolisinas : 150-250 unidades
- Cultivo de exudado faríngeo : Negativo

Una cuenta leucocitaria por encima de 12,000 con predominio de polimorfonucleares nos sugiere ya la infección -- bacteriana, pero debe corroborarse el diagnóstico de invasión estreptocócica mediante el cultivo del exudado faríngeo; igualmente la cifra de eritrosedimentación y de antiestreptolisinas se encontrarán aumentadas.

ANTIBIOGRAMA:

Esta prueba de laboratorio nos es de mucha utilidad -- para identificar al germen o gérmenes presentes en un proce-

so infeccioso muy agresivo, y poder así determinar que agente quimioterapéutico es el más adecuado en ese caso particular.

Tomando un poco de secreción purulenta aspirada de un absceso o como producto de su debridación, se envía al laboratorio donde es sembrada en un medio propicio para tener un cultivo; en éste se valora la potencia y espectro de varios-agentes antimicrobianos, según su potencia inhibidora del -- crecimiento de las colonias del cultivo.

En un proceso infeccioso muy agresivo, se considera -- mejor conocer exactamente al agente causal, y poder así combatirlo con el medicamento cuyo espectro y potencia sean específicamente indicados. Con ésto ganamos en tiempo y en -- conveniencia para el paciente, ya que se evita el estar probando medicamentos ineficaces que sólo están intoxicando su organismo y que a la larga pueden causarle hipersensibilidad hacia los mismos.

Se establece como conclusión, que el objetivo de una-minuciosa evaluación pre-operatoria es valorar lo más exactamente posible el FACTOR RIESGO que implica la intervención -- quirúrgica en ese paciente en particular.

CAPITULO V

LA ANESTESIA EN LOS NIÑOS.

Una vez cubierto el requisito de la evaluación completa que debe realizarse en todos los casos, debe estudiarse - al paciente ya con sus registros completos para decidir si - se le va a intervenir bajo anestesia local o bajo anestesia-general.

Es muy importante resolver adecuadamente esta disyuntiva, debido a que la preparación y manejo del niño difieren bastante si va a intervenir bajo ANESTESIA GENERAL o bajo ANESTESIA LOCAL, y por lo tanto, si se le va a atender en el HOSPITAL o en el CONSULTORIO PRIVADO.

El cirujano bucal deberá considerar varios factores - al tomar esta decisión.

Continúa existiendo controversia entre dentistas, médicos y padres de familia respecto al criterio que debe aplicarse para el uso de la anestesia general en aquellas intervenciones de cirugía bucal que no pertenecen al grupo en el que su indicación es indiscutible (como los traumatismos graves o intervenciones extensas).

Algunas personas, los médicos entre otras, se oponen-terminantemente a su uso excepto en condiciones especiales - como las anteriormente mencionadas. Otros apoyan abiertamente el empleo de la anestesia general en forma muy liberal -- argumentando que el niño no debería nunca ser expuesto al -- miedo y al dolor, que la anestesia utilizada en procedimientos como éstos es más leve que la usada en cirugía general, - y que el riesgo que implica se ha reducido considerablemente en los últimos años por medio de nuevas drogas y técnicas -- más evolucionadas.

Ambos puntos de vista opuestos son erróneos y muy radicales al manifestarse completamente a favor o en contra. El criterio correcto debe valorar imparcialmente la NECESIDAD contra el RIESGO.

Debe recordarse que el uso del anestésico general en cualquier circunstancia, constituye un estado anormal al que se somete el organismo, y que como tal implica siempre cierto riesgo.

Ningún paciente, niño o adulto debería ser sometido a dicho riesgo sin una razón de peso que lo justifique. Deberá optarse por la anestesia general solamente en aquellas -- ocasiones en las que por alguna razón sea materialmente imposible o inconveniente realizar un trabajo satisfactorio con el paciente despierto.

Lo que debe quedar bien establecido, es que la anestesia general nunca deberá ser usada como sustituto de la habilidad o la paciencia.

ESTUDIO DEL CASO EN PARTICULAR.

Es difícil ser dogmático estableciendo indicaciones precisas para el uso de la anestesia local o de la anestesia general, deberá considerarse cada caso por separado con sus propias características y circunstancias.

La situación que se presente en un momento determinado, nunca será exactamente igual a otra, ya sea por las características del paciente, del cirujano bucal, del consultorio o del hospital.

Por todo lo anterior, no se puede establecer un criterio general que indique en forma reglamentaria y sin discusión en que casos deberá intervenir bajo anestesia local, y en cuales bajo anestesia general.

Sin embargo, para el estudio del caso individual pueden establecerse 5 aspectos básicos que deberán analizarse antes de tomar la decisión.

1.- EL PACIENTE:

Deben tomarse en cuenta 3 aspectos básicos:

EDAD: Es el niño tan pequeño que sea imposible pedirle su cooperación?

ESTADO FISICO: Existe alguna incapacidad física o mental de suficiente magnitud que impida que el niño coopere adecuadamente?

ESTADO EMOCIONAL: Acaba de sufrir el niño un traumatismo, existen experiencias negativas anteriores o presenta algún problema de conducta que impida la aceptación voluntaria del tratamiento?

2.- LA INTERVENCION:

Es de tal complejidad o duración que el niño no será capaz de tolerarla bajo anestesia local?

3.- EL SITIO ELEGIDO:

Reune ciertos requisitos tales como: drogas de emergencia, medios de resucitación, y en caso de elegirse la anestesia general, equipo completo de anestesia y medios para una adecuada recuperación post-anestésica?

Si el paciente presenta un problema médico que requiera cuidados especiales, estará bien atendido en el consultorio, o estará más seguro en el hospital?

4.- EL PERSONAL:

Si se elige la anestesia general: se cuenta con equipo humano especializado que tenga amplios conocimientos y experiencia en la atención del niño y en las peculiaridades de la anestesia pediátrica?

5.- LA PREPARACION:

Se ha hecho una evaluación preoperatoria completa incluyendo historia clínica, examen físico y pruebas de laboratorio?

Tomando en cuenta que para el niño es una experiencia desconocida, ha sido preparado emocionalmente para enfrentarla?

Analizando concientemente los factores anteriores, el cirujano sensato y experimentado tendrá la pauta para decidir qué es lo más conveniente para cada paciente en circunstancias particulares.

Considerando al PACIENTE como el factor principal, la EDAD constituye un dato determinante en la elección del plan de tratamiento.

En los niños de edad escolar, el saber si asisten al jardín de niños o a la primaria y qué grado cursan, es de valiosa ayuda para que junto con la primera entrevista, pueda evaluarse aproximadamente si la edad cronológica coincide -- con la edad mental.

El conocer el grado de madurez que presente el niño -- es básico para elegir la forma de plantearle su tratamiento, saber si es capaz de entenderlo, y qué tipo de cooperación -- podemos esperar de él durante el transcurso del mismo.

Esto último es de especial importancia para valorar -- si el niño será capaz de tolerar la intervención solamente -- bajo anestesia local o si debe elegirse la anestesia general para no forzarlo demasiado.

Puede tomarse casi como regla general, el realizar -- las intervenciones en niños de 5 años para abajo, ya sea bajo anestesia general en el hospital, o bien bajo una buena -- sedación pre-operatoria en el consultorio, dependiendo de la magnitud de la intervención.

Lo anterior se explica fácilmente si se considera que un procedimiento quirúrgico, por sencillo que sea, que re -- quiere la inyección del anestésico local, la incisión, la -- operación propiamente dicha y la sutura, es ilógico esperar -- que sea tolerado por un niño de corta edad, y menos si el es -- tá precedido por un golpe o caída.

El ESTADO FISICO del paciente tiene tanto o más impor -- tancia que cualquier factor que pueda mencionarse, ya que en muchos casos la gravedad del caso está dada precisamente por la presencia de algún padecimiento o incapacidad física en -- el paciente.

Debe recordarse que un procedimiento que puede efectuarse bajo anestesia local en el consultorio en un niño irritable, puede convertirse en un problema y ser de alto riesgo para aquél cuyo estado físico o padecimientos sean de tal gravedad que indiquen forzosamente la hospitalización.

Una vez más se afirma que la guía número uno que decide las condiciones del tratamiento, es una adecuada evaluación preoperatoria.

Un tercer factor también importante es el ESTADO EMOCIONAL del niño en el momento de la operación, que puede estar influenciado por diversos aspectos y situaciones.

Primero debe investigarse si el niño sufre algún disturbio mental, problema de conducta o si pasa por un momento emocionalmente difícil. Es de suma utilidad la información obtenida respecto a pasadas experiencias médicas y dentales, sobre todo hospitalizaciones, la reacción del niño en esas ocasiones y si alguna de ellas fué especialmente desagradable como para que el niño presente marcada aversión hacia los médicos y hospitales.

Deben considerarse aparte los niños que tienen que ser intervenidos como resultado de un golpe o después de haber sufrido un accidente, ya que independientemente de la edad, se encontrarán alterados, sufriendo dolor y con la impresión del traumatismo demasiado reciente, características que no favorecen precisamente que se obtenga del niño una cooperación adecuada.

En estos casos, si el niño se encuentra demasiado alterado y si es imposible en estas circunstancias efectuar un trabajo satisfactorio, se optará sin vacilaciones por la anestesia general para resolver en forma rápida y eficaz el -

problema del paciente.

Un factor del que depende en mucho el estado emocional del niño, es la actitud de los padres, cuyo interés y preocupación excesivos suele complicar el cuadro. El niño capta y refleja la ansiedad de los padres, quienes en su esfuerzo por proteger a su hijo, a menudo distorsionan lamentablemente los hechos. El cirujano debe ante todo saber procurar tranquilizar a los padres con una explicación breve y precisa del problema que presenta su hijo y del tratamiento a seguir; también se les debe recomendar que si quieren tranquilizar a su hijo, lo primero será mostrarse serenos ante él para infundirle confianza.

En esta situación, un manejo poco hábil y una preparación inadecuada pueden producir trauma psíquico en el niño, con consecuencias desfavorables para su actitud futura ante el tratamiento médico y dental.

Junto con las características del paciente, la naturaleza y duración del PROCEDIMIENTO a efectuar, constituyen los factores decisivos para la elección entre anestesia local o anestesia general.

De la gravedad y extensión de la intervención dependerá el juicio de si puede realizarse con amplio margen de seguridad en el consultorio privado, o si es más conveniente para todos el efectuarlo, dentro de las ventajas y atenciones que ofrece el medio hospitalario.

Como se mencionó al iniciarse este capítulo, al entrar en juego tantos factores, no se puede ser dogmático estableciendo normas estrictas que indiquen categóricamente cuando debe elegirse la anestesia general en sustitución de la local.

Sin embargo, con fines de orientación pueden establecerse indicaciones para cada una de ellas, que desde luego - dependiendo del caso, admiten un margen de flexibilidad y de excepción.

INDICACIONES DE LA ANESTESIA GENERAL:

En primer término van a enumerarse las INDICACIONES GENERALES que obligan al uso de la anestesia general:

- 1) Niños que requieran un tratamiento complejo y extenso.
- 2) Niños pequeños (Menores de 4-5 años).
- 3) Niños con incapacidades físicas y/o mentales.
- 4) Niños que presenten alergia a los anestésicos locales.
- 5) Niños con severos problemas emocionales o de comportamiento.

Respecto a la complejidad y extensión de la intervención, tenemos como ejemplos que indiscutiblemente requieren hospitalaria bajo anestesia general:

- Corrección quirúrgica de malformaciones de los maxilares.
- Traumatismos severos del macizo facial: Reducción - de fracturas de los huesos faciales, injurias en tejidos blandos.
- Eliminación quirúrgica de procesos patológicos ex--

tensos (ejemplos: neoplasias benignas y malignas, -
quistes, etc).

Un criterio general indica también que intervenciones que por cualquier razón vayan a efectuarse bajo anestesia ge
neral, DEBEN llevarse a cabo en el HOSPITAL.

Cirugía extensa bajo estas condiciones, debe hacerse en un hospital para mayor seguridad del paciente y mayor --
tranquilidad del cirujano.

Esto puede afirmarse ya que es imposible que un con--
sultorio privado ya sea médico o dental, pueda estar comple--
tamente equipado con el personal y equipo especializado para
velar por la vida del paciente en todo momento, recursos que
se encuentran especialmente para este objeto en el ambiente-
hospitalario.

En el hospital, el paciente puede recibir adecuada a-
tención y medicación pre-anestésica, así como un apropiado -
manejo trans y postoperatorio. Debe también considerarse --
que en este medio están disponibles de inmediato todos los -
recursos y medios de resucitación y terapia intensiva de a--
cuerdo a la moderna ciencia médica.

Tenemos otro tipo de intervenciones cuya dificultad -
y riesgo se considera variable, en las que las característi-
cas peculiares de cada caso serán las que decidan bajo que -
condiciones se llevarán a cabo.

Estos casos requieren un estudio particularmente minu-
cioso de los cinco factores mencionados, como la edad, esta-
do físico y emocional, así como de cualquier otra circunstan-
cia que nos inclinara a trabajar más tranquilos en el hospi-
tal que en el consultorio.

Entre estos casos tenemos:

- Eliminación quirúrgica de dientes retenidos en los maxilares (mesiodens, dientes supernumerarios en general, terceros molares, caninos, etc).
- Eliminación quirúrgica de procesos patológicos de extensión y dificultad medianas.
- Extracciones múltiples (por indicación ortodóncica o por caries múltiples).

Muchos pacientes que se encuentran en este último caso y para quienes es muy difícil enfrentarse repetidamente a la anestesia local y a la extracción, prefieren ser atendidos bajo anestesia general y pasar por esta experiencia una sola vez y "sin sentir nada".

Si por problemas de aprehensión excesiva el paciente elige esta opción, puede ser perfectamente justificado el utilizar la anestesia general para hacer todas las extracciones necesarias en una sola sesión, evitándole al paciente -- muy nervioso el stress de soportar lo mismo por varias ocasiones.

INDICACIONES DE LA ANESTESIA LOCAL:

Tenemos un grupo de procedimientos considerados como cirugía menor que se supone, no representa ni gran dificultad operatoria, ni gran riesgo en CONDICIONES NORMALES, entre las que tenemos:

- Extracciones dentarias aisladas.
- Excisión quirúrgica de pequeños procesos patológi-

cos en tejidos blandos (ejem: quistes de retención mucosa de glándulas salivales menores, pequeños fi bromas o papilomas, etc).

- Alargamiento de frenillos cortos.
- Exposición quirúrgica de dientes retenidos, con fi nes ortodóncicos (ejem: caninos superiores).

Este último caso se considera dentro de las indicaciones de la anestesia local, debido a que se presenta en niños ya mayores o en los adolescentes, con los que se supone que se logra comunicación y cooperación.

Vuelve a recalcarse que aunque el procedimiento a regular esté catalogado como sencillo, al trabajar con niños se presentan multitud de factores e impedimentos que no nos permiten en ocasiones obedecer los lineamientos convencionales y que nos obligan sobre todo en niños pequeños, a recurrir con frecuencia a la anestesia general.

CAPITULO VI

TRATAMIENTO DE LAS FRACTURAS MANDIBULARES EN NIÑOS.

En los niños, las fracturas Maxilares son menos frecuentes que en los adultos, porque el hueso infantil es mucho más elástico que el de adulto. Las caídas, golpes en la región mandibular conducen en primer lugar a luxaciones y -- fracturas de dientes aislados y a fracturas en la región de los bordes alveolares. En casos de gran violencia, accidentes de tránsito o caídas de gran altura, sin embargo, se observan fracturas similares a las de los adultos.

Las fracturas de la mandíbula son mucho más frecuentes que las del maxilar. Mayormente se trata de puras consecuencias de accidentes. Si bien ocurren también fracturas ex pontáneas por osteomielitis, quistes muy grandes o por tumores, su número es muy reducido.

Según su localización, se distinguen fracturas dentro de la arcada dental y fuera de ella; estas últimas requieren observaciones especiales, sobre todo si están cerca de la Ar ticulación o son fracturas con luxación.

FRACTURAS DENTRO DE LA ARCADA DENTAL.

Las mismas son fácilmente diagnósticables. Son de fácil acceso para la inspección y para la palpación y el control radiográfico. Pero a menudo los padres no las reconocen, cualquier dislocamiento de los fragmentos conduce en la mandíbula dentada a desgarramientos en la región de la encía adherida; quiere decir, que estas fracturas casi siempre están abiertas hacia cavidad bucal. En el lugar de la fractura hay una movilidad anormal, y comunmente un escalón fácil de palpar, con el correspondiente trastorno de la oclusión.

El hematoma de la fractura se expande generalmente -- dentro del tejido blando del piso de la boca, y causa fácilmente trastornos de la deglución. Más difícil que la comprobación de una fractura, resalta a menudo la apreciación de -- las verdaderas condiciones de la oclusión. A veces es difi-- cil, aún con modelos a mano de los maxilares, reconstruir -- las condiciones de mordida presentes antes del accidente, es to vale, sobre todo para la dentadura mixta, especialmente -- en aquellos casos en que ya existen condiciones irregulares de oclusión por pérdida precoz de dientes de leche, o donde ya había disgnasia antes del accidente. Pero se puede tener la esperanza de que pequeñas fallas de reposición en el maxilar infantil, se corregirán espontáneamente casi siempre por el cambio de dientes y el crecimiento; o por lo menos podrán ser corregidas por un tratamiento ortopédico posterior.

Requieren especial atención la posición de dientes y gérmenes dentarios en la región de la línea de fractura. Los dientes con pulpa muerta en la zona de la fractura significan un peligro de infección. Por eso deben ser eliminados antes de empezar el tratamiento. Esta indicado un proceder -- expectante con dientes permanentes ya erupcionados y gérmenes dentarios. Si no existe una infección no hay que esperar una infección ulterior desde un germen vecino o uno que este en la línea de fractura. Pero el desarrollo posterior -- de tales gérmenes es incierto; por lo menos debe contarse -- con una posible malformación, similar al diente en forma de hoz, ya mencionado, o con un trastorno de la erupción.

Por eso es necesario aún después de la consolidación de fracturas maxilares en niños, hacer controles radiográficos periódicos y diagnosticar lo antes posible una eventual lesión pulpar.

FRACTURAS FUERA DE LA ARCADA DENTAL.

Las fracturas fuera de la arcada, que corresponden a las condiciones anatómicas son casi siempre fracturas ---- cerradas. Según su localización, a veces son difíciles de -- diagnosticar, por eso se les pasa por alto, con bastante fre cuencia y se les reconoce sólo al manifestarse sus consecuen cias tardías.

Esto vale especialmente para las fracturas cercanas a la Articulación, que son importantes en los niños y que, por su pronóstico desfavorable requieren nuestra especial aten-- ción.

El diagnóstico se hará más fácil, si se piensa que -- los traumatismos violentos sobre el mentón (caídas, golpes), pueden tener consecuencias en el lugar del golpe (heridas -- abiertas en el mentón, fisuras y fracturas medianas o parame dianas de la mandíbula), y sobre todo, también fracturas in-- directas próximas a la Articulación por rebote del golpe en la base del cráneo se origina la frecuente, pero poco dislo-- cada fractura del cuello de la Articulación, o en casos de - mayor violencia, la fractura con luxación.

Aquí generalmente, se luxa la cabeza del cóndilo frac-- turado hacia adelante y adentro. Por el mencionado mecanismo de accidente pueden producirse tanto fracturas unilaterales-- como bilaterales cercanas a la Articulación.

Las fracturas unilaterales conducen generalmente a -- una desviación de la mandíbula hacia el lado lesionado, des-- viación que se hace mayor al abrir la boca. Las fracturas - con luxación bilaterales pueden tener como consecuencia una-- retropropulsión de la mandíbula y una abertura de la arcada-- en la región anterior. Ocasionalmente puede haber sólo una-- dislocación apenas reconocible.

La importancia especial de las fracturas cercanas a - la Articulación en niños, resulta por la posibilidad de tras-- tornos en el crecimiento epifisiario de la mandíbula.

Como graves daños tardíos, por eso, se observan, a menudo: inhibición del crecimiento mandibular con la correspondiente asimetría de la cara (el crecimiento longitudinal en el lado lesionado queda retrasado) y alteraciones en el perfil en el sentido de micrognasia (la llamada cara de pajarero).

Los casos graves se complican con una anquilosis parcial de la articulación lesionada por el trauma, similar a la anquilosis que puede resultar de una osteomielitis cerca de la articulación en la niñez. La deformación de la cara, o sea el grado de inhibición del crecimiento es tanto mayor cuanto más tempranamente se produce el trauma.

El conocimiento de estas posibles consecuencias tardías, que para el joven no sólo significan una desfiguración estética, sino también graves trastornos funcionales e invalidez, hace necesario que se agoten todas las posibilidades terapéuticas y profilácticas.

TRATAMIENTO ESPECIFICO DE LAS FRACTURAS.

El tratamiento de las fracturas mandibulares tiene por objeto el restablecimiento de la continuidad anatómica del arco óseo, es decir, la consolidación en posición correcta.

La consolidación en posición correcta implica el mantenimiento de la relación normal entre el maxilar superior y el inferior, la oclusión normal en los niños y jóvenes con dientes, en fin la conservación del contorno facial.

Para la obtención de estos fines disponemos de métodos ortodóncicos, protéticos, quirúrgicos y mixtos.

Estos métodos pueden ser aplicados a la reducción o/y

a la contención; muchos de los dispositivos y aparatos utilizados pueden servir para ambos fines.

En las fracturas con desplazamiento corresponde:

1o. la reducción fragmentaria, y 2o. la contención fragmentaria. Las fracturas sin desplazamiento requieren solamente la contención. La reducción consiste en llevar los fragmentos desplazados a la posición de correcta contigüidad anatómica. La contención consiste en mantener inmovilizados los fragmentos en la posición de correcta contigüidad anatómica durante el plazo necesario para la consolidación.

La contención tal como se ha definido, involucra la perfecta inmovilización fragmentaria, condición indispensable para obtener la consolidación en el plazo más breve; y significa también que la inmovilización debe ser en la posición correcta, y cuando ello no sea posible, en la más aproximada a la correcta, de modo que el paciente tenga una función masticatoria normal, o casi normal, en casos desfavorables. Por lo tanto no importa que tipo de fractura este presente, el tratamiento debe efectuarse de manera que, después de él, los dientes de ambas arcadas puedan llegar a oclusión, al cerrar el enfermo la boca.

Esta es la razón por la cual cualquiera que sea el método de tratamiento usado, ortodóncico, protético o quirúrgico, se recurre muy a menudo al bloqueo articular en oclusión. Así mismo, se debe hacer un control radiográfico para ver la posición de los fragmentos óseos inmediatamente de realizada la reducción y contención de los mismos. Aunque el control radiográfico tiene su indicación más formal en las fracturas retrodentarias y en aquellas de la rama horizontal en desdentados, es mejor que lo empleen en todos los casos; a pesar de que, en las fracturas de rama horizontal,

en individuos con dientes, la posición correcta de los fragmentos óseos se infiere clínicamente, de la buena articulación dentaria.

Veremos los distintos tipos de contención: Contención Interfragmentaria se utiliza para inmovilizar los fragmentos recíprocamente, por ejemplo en una fractura mediana, se ligan los dientes del fragmento izquierdo a los del fragmento derecho, o colocan una férula o bien una gotera unimaxilar; o emplean un tutor externo, una sutura ósea, etc.

Contención Intermaxilar.- para inmovilizar los fragmentos mandibulares en oclusión, fijandolos a la arcada antagonista.

Contención Cráneo-Mandibular.- es la que se realiza mediante vendajes que incluyen la mandíbula y el cráneo, --- frondas-mentoneras, casquetes de yeso y elementos de conexión entre ellos y dispositivos fijados en la mandíbula, etc.

La reducción también puede ser interfragmentaria, intermaxilar o cráneo-mandibular.

Desde el punto de vista de la reducción y la contención, la selección del método deberá tener en cuenta:

- 1.- El número de trazos de fractura.
- 2.- La localización: rama horizontal, ángulo, rama ascendente, cóndilo, etc.
- 3.- En las fracturas de rama horizontal, si hay dientes útiles en cada fragmento, o algún fragmento carece de dientes; o bien aún si se trata de un desdentado completo.
- 4.- En las fracturas de ángulo, rama ascendente y cóndilo, si el gran fragmento anterior posee dientes o no.
- 5.- Si la fractura es con o sin desplazamiento.
- 6.- Si la fractura es con o sin pérdida de substancia.

- Sobre la base de lo anteriormente expuesto se podrá - hacer un "plan de tratamiento", y ponerlo en ejecución sin - dilaciones, tan pronto como el estado general y local del pa- ciente lo permitan.

Los métodos actuales para el tratamiento de fracturas mandibulares consisten en:

- a) vendajes, frondas mentoneras, etc;
- b) ligaduras dentarias;
- c) férulas rígidas;
- d) goteras;
- e) tutores externos;
- f) ligaduras óseas;
- g) ligaduras circunferenciales.

En fracturas de la rama horizontal, en individuos con dientes, ambos fragmentos se inmovilizan preferentemente en- correcta oclusión dentaria, la cual indica la perfecta reduc- ción y coaptación de los cabos; si hay pérdida de substancia la buena reducción no implica coaptación de los cabos. Existiendo dientes, los dispositivos tomarán anclaje prefer- entemente en ellos, consistiendo en ligaduras, arcos, gote- ras, según los casos.

Las fracturas retrodentarias exigen siempre el blo -- queo del gran fragmento en oclusión, por medio de ligaduras, arcos, goteras o férulas. El control del fragmento posterior desdentado, cuando es necesario, se logra según los casos, - con monturas de extensión, tutores, suturas óseas, etc.

En las fracturas de la rama horizontal desdentada el- control fragmentario se realiza mediante goteras de Gunnings ligaduras circunferenciales, tutores externos o intraorales- y suturas óseas.

TIPOS DE TRATAMIENTO EMPLEADOS Y SUS INDICACIONES.

- 1.- Fijación interdientomaxilar con férulas de Erick - sin tracción elástica: este tratamiento está destinado para la reducción de fracturas mandibulares Clase I y Clase II de Kazanjian sin desplazamiento, en donde los dientes no presentan condiciones óptimas de retención, como en el caso de los molares temporales debido a su anatomía convergente hacia oclusal.
- 2.- Fijación interdientomaxilar con férulas de Erick - con tracción elástica: utilizado en las fracturas Clase I y Clase II de Kazanjian, en donde existe desplazamiento de los fragmentos.
- 3.- Fijación interdientomaxilar solo con alambrado --- tipos (oliver ivy, ernest, simple y cincho): este método se usa en fracturas Clase I y Clase II según Kazanjian sin desplazamiento, en donde los --- dientes presentan condiciones óptimas de retención para el alambrado como en el caso de la dentición permanente.
- 4.- Alambrado perimandibular y aplicación de férula - de acrílico: este método está destinado a la reducción de fracturas Clase I y Clase III de Kazanjian.
- 5.- Fijación esquelética interna.
 - a) Osteosíntesis: destinado a la reducción de --- fracturas Clase I, Clase II y Clase III de Kazanjian con desplazamiento y/o como coadyuvan-

te de la fijación interdentomaxilar.

- b) Alambrado a reborde supraorbitario;
- c) Alambrado a reborde periforme nasal;
- d) Alambrado Pericigomático: estos tratamientos -- están destinados a funcionar como medio de soporte cuando las estructuras del maxilar superior no pueden ser empleadas para el efecto.

Fundamentalmente, las fracturas de los maxilares en niños deben ser ferulizadas según los mismos principios que las fracturas de los adultos.

Se emplean para la fijación tanto alambres directamente adaptados a los dientes como férulas preparadas sobre modelo y en el laboratorio.

En los últimos tiempos han dado muy buenos resultados las combinaciones de alambres, con los plásticos autopolimerizables, en el tratamiento de las fracturas maxilares en niños y adolescentes.

Se las emplea por ejemplo en forma de la férula de -- alambre de plata y Palavit, Schuchardt, para la fijación de fractura de alveolos y para la ferulización de grupos dentales.

En niños, la colocación y cementación de las férulas usuales, preparadas sobre modelos, con material plástico, o con metal, resulta a menudo bastante difícil porque las coronas clínicas son muy bajas y ofrecen pocas posibilidades de retención. Muchas veces es completamente imposible una fijación segura con cemento, sobre todo, resulta insuficiente -- cuando una conexión intermaxilar carga la férula por tracción. En estos casos la fijación de la férula por enlazamiento directo del maxilar, como lo han indicado Thoma y otros -- autores, constituye mejoramiento considerable y mayor seguridad.

Tanto para las fracturas del maxilar inferior como superior se prestan las simples férulas oclusales, que se ligan con tres ligaduras a la mandíbula, y que inmovilizan los dos maxilares simultáneamente. Si se quiere obtener con tales férulas también una paulatina reposición, se les agregan los correspondientes planos inclinados.

Las ligaduras se hacen con alambre de acero blando de 0.4 mm de espesor; se lleva el alambre, ya sea con una aguja para inyecciones (aguja Rekord) con un solo pinchazo a través de la piel de la mandíbula, o se emplea una lezna agujereada en su punta para pasar el alambre alrededor de la mandíbula. Tres ligaduras, una mediana o paramediana y las otras dos a la izquierda y derecha en la zona de la rama horizontal, mantienen la férula con seguridad durante toda la duración del tratamiento. Según nuestra experiencia, casi no existe peligro de infección, como se podría esperar en este tipo de fijación (contacto continuo del alambre con la cavidad bucal).

Después de la consolidación de la fractura (término medio de 4 a 5 semanas) se cortan las ligaduras y se retiran sin anestesia a través de la cavidad bucal.

FRACTURAS CON LUXACION DEL MAXILAR INFERIOR.

Su tratamiento difiere de los principios generales para el tratamiento de las fracturas (reposición y fijación en buena posición el tiempo más largo posible), en cuanto la fijación de la mandíbula al maxilar superior (ligadura intermaxilar) debería hacerse por no más de 2 a 3 semanas. Luego se empieza un tratamiento activo con movimientos. Este procedimiento particular se debe a las siguientes circunstancias:

No hay maniobra de reposición que sea capaz de reponer un cóndilo fracturado y luxado por vía externa o incruenta. Por otra parte una intervención quirúrgica en la articulación siempre es arriesgada (nervio facial, traumatización de la zona de crecimiento en niños), de modo que hay que tratar de obtener de un buen resultado funcional y renunciar -- conscientemente al restablecimiento anatómico exacto.

Según Rowe prevalecen considerablemente las ventajas del método conservador. Los resultados del procedimiento -- quirúrgico no están en relación con las dificultades operatorias y las complicaciones posibles de la reposición y fijación abierta. En las fracturas con luxación infantiles puede esperarse casi siempre una consolidación ósea y una gran reestructuración funcional de la articulación (Steinhardt, Rowe).

Por eso son importantes todos los esfuerzos por obtener la abertura amplia y menos impedida posible de la boca. Para fomentar la abertura de la boca pueden usarse espátulas de madera, con las cuales se hacen ejercicios. Se las introduce entre las arcadas dentarias, en tamaño cada vez mayor.

Son muy útiles también los ejercicios con grandes tornillos de madera que se introducen con cuidado entre las arcadas.

Lo importante de estos ejercicios es que se supere y controle constantemente su resultado. La abertura máxima de la boca, medida entre los bordes incisales superiores e inferiores con un compás, debe aumentar lenta pero constantemente. En casos difíciles, actúa muy bien como un extensor -- especial, recomendado por Steinhardt, o también unos resortes abiertos hacia dorsal, también ideados por Steinhardt.

Para asegurar el éxito del tratamiento como medida im

portante para la adaptación funcional y para estimular el crecimiento del maxilar inferior, es muy conveniente el activador de Anbesen Häupl. Dado que este aparato por sí ya es bastante voluminoso, la sola inserción del mismo en la boca constituye un ejercicio adecuado en el sentido de una terapéutica de movimiento.

Casos inveterados, que dejan vislumbrar signos de una anquilosis incipiente de la articulación lesionada, deben ser movilizados bajo anestesia general, en forma incruenta y después se los trata según la terapia de movimientos descrita. Pero si ya existe una anquilosis ósea, radiográficamente confirmada, debe hacerse una osteotomía amplia y la neoartrosis quirúrgica. Si hay un acortamiento y atrofia de la mandíbula puede ayudar la cirugía plástica; depende el procedimiento por elegir de las condiciones particulares de cada caso. Tales operaciones deben ser efectuadas sólo por un cirujano máxilo-facial experimentado; son operaciones que se hacen en adultos jóvenes, y no en niños.

RESUMIENDO:

El tratamiento de las fracturas mandibulares se ha modificado a lo largo de la historia para alcanzar las fases importantes de su tratamiento que son: la reducción de la fractura, la fijación de los segmentos en posición correcta y la inmovilización con los métodos más diversos y adecuados.

Investigadores como Angle, Schroder, Jantzen, Schuchardt, y muchos más han contribuido con sus conocimientos a perfeccionar los métodos para la reducción de este tipo de fracturas con la utilización de las férulas de alambre para la fijación interdientomaxilar en el método cerrado.

No obstante en la literatura encontramos autores como Torres y Tasanen que reportan haber usado el método abierto con ciertas ventajas y un mínimo de complicaciones.

Estas complicaciones mencionadas en estudios realizados por Rapids, Davidson, Adams y Kohler son parálisis facial, infecciones, falta de unión, mala unión, anquilosis temporomandibular, injurias en la espina cervical, inhibición del crecimiento condilar y lesiones a los gérmenes dentarios próximos a la línea de fractura que provocan trastornos del desarrollo del tejido dentario o de los mecanismos de erupción.

Rowe & Killey, mencionan que en su experiencia la mayoría de los casos de fracturas mandibulares se unen con buen resultado funcional y que raramente se producen complicaciones a largo plazo.

Archer, no está de acuerdo con la reducción abierta de las fracturas subcondíleas tanto en niños como en adultos y las trata inmovilizando la mandíbula por 3 semanas usando alambrado interdientomaxilar con bandas elásticas.

Las ventajas del método cerrado apoyadas por los estudios mencionados y los realizados por Lehman, Al-Aboost, y Rodriguez indican que el método de elección para la reducción de fracturas mandibulares en niños que en elto porcentaje no son desplazadas y del tipo en rama verde, es el método cerrado.

De hecho este método nos da un amplio margen de seguridad al restablecer la función perdida, proporcionando a nuestro pequeño paciente un mejor servicio.

CAPITULO VII

COMPLICACIONES LOCALES.

A.- Lesiones de las partes blandas.

La casi totalidad de estas heridas son desgarramientos de la mucosa en el sitio de la fractura que siguen la forma del trazo, estando el hueso, a veces, desnudo de mucosa y periostio por trechos más o menos grandes.

Estas heridas pueden, en ciertos casos, extenderse desde el foco de la fractura o su vecindad, hacia las mejillas o los labios.

Debido al agente mecánico que produce estas fracturas (fuerzas de golpes, caídas sobre el mentón, etc), las heridas que se ocasionan no tienen bordes lisos y netos, sino que, por el contrario sus bordes son desgarrados y aplastados.

La importancia de las lesiones de las partes blandas radica en el peligro de la hemorragia y la infección.

Tratamiento de las heridas de las partes blandas.- En las fracturas que se presentan habitualmente, este tratamiento no ofrece dificultades puesto que no se trata de destrucciones grandes y la herida es casi siempre lineal.

Al tratarlas es necesario suprimir los cuernos extraños sacándolos con pinzas, limpiar con agua oxigenada y aplicar tintura de yodo diluida. Cuando los bordes están desgarrados, se los regulariza con tijeras o bisturí y la mucosa a continuación se sutura.

Cuando el aplastamiento de los bordes es pronunciado, no conviene suturar en un principio, lo mismo que cuando se han infectado las heridas pues, casi siempre, se produce ne-

ecrosis y secuestro de las partes aplastadas.

Es posible en estos casos taponar la herida. En cuanto a la forma de suturar la herida, los distintos autores no están de acuerdo. Algunos sostienen que es mejor suturar la piel dejando la herida abierta hacia la cavidad bucal, pero Wassmund sutura la mucosa y deja la herida abierta hacia la piel pues así se evita que las secreciones purulentas drenen hacia la cavidad bucal. Creemos que esta conducta es la más aconsejable. También recomienda Wassmund no hacer suturas cutáneas solamente, sino prácticamente al mismo tiempo suturas subcutáneas para evitar así una retención de las secreciones.

Quando existen recesos puede ser necesario efectuar contraincisiones y colocar en ellas tubos de drenaje.

Las heridas de bordes netos, poco aplastados, cicatrizan por primera intención suturándolas. En el caso en que se note una tumefacción anormal, es necesario soltar algunos puntos de sutura para asegurar el drenaje de la secreción.

Es necesario tener siempre presente que primero debe tratarse la fractura del hueso y luego las lesiones cutáneas.

B.- HEMORRAGIA.

Quando el enfermo es atendido a poco de producirse la lesión el peligro de la pérdida de sangre no es tan grande; en cambio, cuando se tarda en prestar ayuda y si, sobre todo la lesión es grande, el paciente puede llegar a manos del especialista en estado de colapso.

Hay que tener presente que las heridas grandes desgarradas causan pérdida grande de sangre.

Hemostasia.- Es el primer paso que hay que efectuar en presencia de fractura. Por medio de pinzas, los vasos sangrantes son tomados y ligados o suturados, mientras que la hemorragia de los capilares se domina con taponamiento y ven

daje firme.

En los casos en que por el carácter de la fractura y de la herida, es decir, que los tejidos se presentan muy aplastados y desgarrados o que el vaso no sea accesible y la hemorragia sea pronunciada, será necesario recurrir a la ligadura central de alguna arteria. Esto lo tendrá que realizar el cirujano por tener un dominio más seguro de la técnica. Las hemorragias venosas se detienen casi siempre con un vendaje de compresión.

Debido al reblandecimiento séptico de los trombus vasculares en los días subsiguientes al tratamiento, se producen algunas veces hemorragias secundarias, en las cuales está indicada la ligadura central del vaso correspondiente.

Hay que tratar en todo momento de operar lo menos posible en la zona infectada.

C.- HEMATOMA.

Debido a la lesión de la mucosa, la sangre se evacúa por la herida; todo lo contrario sucede en el piso bucal, en el que los derrames grandes de sangre tienen su importancia, pues dan lugar a la formación de hematomas.

Los grandes hematomas se presentan, en general, en el piso bucal y son producidos por los fragmentos que, al desplazarse, desgarran con sus puntas los tejidos. Como en este lugar existen numerosos vasos, se lesionan produciendo una hemorragia que se extiende por el tejido conjuntivo laxo del piso de la boca, originando una tumefacción y un fuerte edema. Como consecuencia de esta inhibición serosa y sanguínea, se produce el abovedamiento del piso bucal hacia adentro y hacia afuera, pudiendo alcanzar un tamaño considerable.

Debido a esta tumefacción y edema, la respiración puede encontrarse dificultada, haciendo que los enfermos se man-

tengan en posición casi sentada y con la cabeza inclinada hacia adelante para evitar que la lengua caiga hacia atrás por su propio peso y mantener así libre la laringe. La deglución se encuentra fuertemente dificultada y hasta imposibilitada. El habla está también trastornada.

Este cuadro puede confundirse con los flemones del piso de la boca, particularmente porque se presentan rápidamente temperaturas de 38 a 39° a causa de la ruptura de la mucosa y la infección subsiguiente. Se diferencian del cuadro que presentan los flemones por la falta de infiltración tensa del piso bucal y del rubor cutáneo. No por esto el enfermo está libre de esa complicación, ya que en cualquier momento puede presentar un proceso flegmonoso difuso o absceso del piso bucal.

El estado sigue siendo por lo tanto serio, y además, hay que considerar la posibilidad de un edema de la glotis, lo que debe tenerse en cuenta por lo tanto y estar preparados para la traqueotomía.

En todos los casos, salvo los de complicaciones de urgencia, se debe observar una conducta de espera, pues pasados algunos días, el edema y hematoma se reabsorben volviendo todo a la normalidad.

En el caso en que el hematoma comience a supurar, es necesario intervenir quirúrgicamente incidiendo desde afuera en el lugar apropiado, por lo general en la línea media, por debajo del mentón, avanzando con un instrumento romo o mejor con el dedo índice hasta el hematoma y haciendo un drenaje satisfactorio. Una vez disminuida la tumefacción, la respiración se vuelve normal.

D.- INFECCION.

I.- Infección del hueso: La infección es uno de los peligros a que están expuestos el hueso y las partes blandas

en una fractura.

La infección del trazo de fractura es la que aparece en primer lugar, es necesario por eso mantener la cavidad bucal en perfecto estado de limpieza pues, de esta manera, es difícil que se pueda producir una osteomielitis violenta, -- complicación que nunca ha sido notada por algunos autores, -- entre los que se encuentran Wassmund, Reichenbach y otros, -- que ni aún en fracturas muy complicadas la han observado.

Dichos autores creen que esta complicación solamente se puede producir en aquellos casos en que el estado del enfermo es malo y la higiene de la cavidad bucal ha sido completamente descuidada. La flora microbiana común de la cavidad bucal no es lo suficientemente patógena como para originar graves procesos patológicos. Lo mismo, las bacterias que llegan a producir una supuración, no son por lo general, tan altamente patógenas como para ocasionar una osteomielitis grave. Cuando se origina un proceso piógeno grave del maxilar, siempre está precedido por el aumento de la virulencia de los gérmenes que existen en los detritus de la gangrena pulpar, en los dientes con caries o en las masas desintegradas de los restos alimenticios, los epitelios desprendidos, coágulos sanguíneos, etc.

Para las partes blandas podemos decir lo mismo, ya sea que la infección provenga del foco de fractura o que se infecte directamente.

En caso de que se produzca la infección, no se originará una osteomielitis sino que será una osteitis localizada por lo general a la grieta de fractura y su vecindad. Wassmund la denomina "osteitis de la grieta de fractura".

El tratamiento que se debe instituir para evitar que se produzca esta posible osteitis consiste en lavajes de la cavidad bucal dos veces al día. Se harán con una jeringa de agua y cualquier líquido antiséptico, que penetrará en los espacios muertos y en los recesos y rincones, eliminando -- los dentritus, coágulos, etc., y dejando la cavidad en bue--

nas condiciones de higiene. Se verá así como los bordes de la encía se adosan a la grieta, pudiéndose esperar que se cure por primera intención. Para conseguir esto último, es necesario reducir la fractura, es decir, colocar los fragmentos en su posición correspondiente, inmovilizándolos.

En los casos en que ya se ha desarrollado la infección y la grieta permanece abierta y que por cualquier razón no fuera posible efectuar la inmovilización, se taponará la herida después de una prolija limpieza e irrigación, con gasa embebida en yodoformo, isoformo, bioformo, niocamina o pre-soformo.

Este taponamiento tiene una doble misión: no deja que se acumulen restos alimenticios, coágulos, etc., en el foco de fractura e impide al mismo tiempo el cierre superficial de la herida. Si se cierra superficialmente, seguirá la producción de pus en la profundidad que, al no poder evacuarse, se acumulará, lo que debe evitarse terminantemente. La cicatrización de la herida debe comenzar desde el fondo hacia la superficie.

También en los casos en los que el hueso está ampliamente denudado de la mucosa es necesario hacer un taponamiento con gasa iodoformada o con gasa con cualquier sustancia parecida, siempre después de una prolija limpieza. Esta curación se mantiene en su lugar, por la simple presión del labio. Raras son las veces en que se ha podido observar necrosis de la cortical ósea denudada, desprendiéndose como secuestros planos (secuestro cortical) pues, en la mayoría de los casos, ya a los pocos días aparecen granulaciones que luego se epitelizan produciéndose por segunda intención la cicatrización completa de la mucosa.

II.- Infección de las partes blandas: La importancia que pueda tener la infección para la encía no es grande, no-

siendo así para los labios, mejillas y piso bucal.

Para que los agentes piógenos puedan experimentar un aumento de su virulencia y causen lesiones graves, necesitan un medio apropiado. Cuando se somete la herida a un cuidado especial de limpieza y una higiene bucal prolija, las inflamaciones purulentas muy extensas de las zonas vecinas a la herida, no se producen y menos aún los flemones graves del piso de la boca y de las mejillas. La excepción serían los hematomas supurados del piso bucal.

Un lugar apropiado para el desarrollo de los gérmenes son los bordes de la herida, que se presentan casi siempre aplastados y se necrosan, lo que significa que pueden ser un medio favorable para el desarrollo bacteriano, siempre que no se someta la herida al cuidado correspondiente.

Las supuraciones graves se han observado cuando las reacciones inflamatorias de vecindad habían sido vencidas---debiendo atribuirse su producción a la invasión microbiana desde la grieta de la fractura, cuya infección no había sido tratada y por haber descuidado la higiene de la cavidad bucal, permitiendo de esta manera el aumento de la virulencia de los agentes piógenos.

En los casos de flemones muy graves y malignos del piso de la boca por caries dentarias o infección pos-extracción, el aumento de la virulencia ha sido tan grande que el avance de los procesos "se parece a una explosión, progresando con furia" (Wassmund), y no se detiene hasta que se interviene quirúrgicamente al enfermo.

Cuando se ha formado el absceso es necesario incindir-lo, pues la perforación espontánea a veces tardía se produciría de cualquier manera, resultando entonces una cicatriz antiestética y adherente.

E.- LESION DE LOS NERVIOS.

En las lesiones del esqueleto facial los nervios que más están expuestos son el trigémino y el facial. Bajo el punto de vista funcional, las lesiones de la 3a. rama del trigémino, el nervio maxilar inferior y del facial, son las más importantes.

En las fracturas de la mandíbula, el nervio dentario-inferior resulta afectado, siempre que el trazo de fractura se encuentre la espina de Spix y el agujero mentoniano. Esta lesión consiste en un aplastamiento o estiramiento del nervio; la sección del mismo es un hecho que se presenta raramente.

Después de producida una fractura en la que ha existido aplastamiento o estiramiento del dentario inferior, se pierde la sensibilidad en el labio inferior y en la hemiarca dentaria inferior correspondientes, recuperándose después de algunas semanas o meses.

En los casos en que después de un año dura todavía la anestesia del labio inferior y de los dientes, existe la posibilidad de que el nervio haya sido seccionado o que se encuentre comprimido por el callo óseo.

Por una infección de la fractura puede originarse una neuritis con dolores violentos, lancinantes y punzantes en la zona de los nervios. La diatermia ha prestado buenos servicios en su tratamiento, lo mismo que la administración de antineurálgicos.

F.- OTRAS COMPLICACIONES.

Enfisema.- Cuando por la fractura se introduce aire a cierta presión (estornudo, acto de sonar la nariz) puede penetrar en las partes blandas, produciéndose un enfisema.

Al examen digital se percibe una crepitación típica. La tranquilidad y el reposo hace que se cure en pocos días -

al ser reabsorbido el aire.

Este enfisema no se puede confundir con el flemon gaseoso, reconocible éste también por la crepitación pero -- que se diferencian porque el enfisema no produce inflamación ni temperatura, mientras que en los flemones gaseosos existe una gran inflamación, altas temperaturas y manifestaciones sépticas con un cuadro patológico grave.

Adenitis, Estomatitis, Faringitis.- En toda fractura es necesario mantener la cavidad bucal en una perfecta higiene para evitar así las complicaciones infecciosas inflamatorias de la mucosa con la consiguiente tumefacción inflamatoria de los ganglios linfáticos.

Bronquitis.- Algunas veces los pacientes presentan una bronquitis después de algunos días. La causa sería, según Wassmund, el aumento de la salivación y la aspiración -- eventual de las secreciones infecciosas bucales. Es necesario prestar seria atención a estas bronquitis para evitar su transformación en una bronconeumonía o en una neumonía. La terapéutica se dejará en manos del clínico y solamente se encargará el dentista de la perfecta higiene bucal.

Lesión del conducto auditivo externo.- Se presenta en las fracturas del cuello del cóndilo. Es debida a que el cóndilo al fracturarse desfonda la cavidad glenoidea que es a su vez la pared anterior del conducto auditivo óseo, pudiendo afectar también al conducto auditivo membranoso. En este caso se debe recurrir al ótologo pues es el único que nos -- puede decir en qué condiciones se encuentra el conducto auditivo y si la hemorragia existente se debe a la lesión de éste o a una fractura de la base del cráneo. El principio que debe primar para el tratamiento del conducto es el de irri--tarlo lo menos posible.

B I B L I O G R A F I A .

- 1.- Al-Aboost K., Ferriman A.: One hundred cases of mandibular fractures in children in Iraq., Int J. Oral --- Surg 5(1): 8-12., Feb 1976.
- 2.- Beeson B. Paul and Mc. Dermott Walsh: Tratado de Medicina Interna., 13ava. Ed., Tomo II., Edit. Interamericana 1973.
- 3.- Bhaskar S.N.; Patología Bucal., 2a. Ed., Edit. El Ate^o neo 1975.
- 4.- Castillejos Cisneros V.H.: Cirugía Maxilofacial (Apuntes) UNAM 1980.
- 5.- Doletski Stanislav I.: Cirugía Infantil., Edit. Barcelona Jims, 1974.
- 6.- Gans Stephen L.: Cirugía Pediátrica., Barcelona, Edit Salvat, 1975.
- 7.- Graver T.M.: Ortodoncia Teoría y Práctica., 3a. Ed.,- México D.F., Edit. Nueva Interamericana 1974.
- 8.- Harndt E., Weyers H.: Patología, Diagnóstico y Terapéutica de la boca y de los maxilares en los niños.,- Edit. Mundi 1969.
- 9.- Ivy H. Robert and Curtis Laurence: Fractures of the Jaws., Ed. Lea & Febiger., Philadelphia 1945.
- 10.- Kruger Gustav O.: Tratado de Cirugía Bucal., 1a. Ed.- 1960, Edit. Interamericana.-

- 11.- Lehman J.A. Jr.; Saddawi N.A.: Fractures of the mandible in children., J. Trauma 16(10):773-7, Oct 76.
- 12.- Lynch Malcolm A.: Medicina Bucal de Burket., 7a. Ed.- Edit. Interamericana 1980.
- 13.- Ries Centeno G.A.: Cirugía Bucal., 8a. Ed., Edit. El-Ateneo S.A. 1979.
- 14.- Rodriguez J., González M.L.: Tratamiento Conservador-en fracturas de la Mandíbula, Evaluación y Tratamiento. ADM 32(2); 15-20., Mar-Abr 1975.
- 15.- Swenson Orvar.: Cirugía Pediátrica., Edit. Interamericana., México 1960.
- 16.- Torres J.S., Fernández MT.: Mandibular Piriform aperture wiring for fractures in infants: Report of case. J. Oral Surgery 36(2): 141-3 Feb 78.
- 17.- Zegarelli Edward V.: Diagnóstico en Patología Oral.,- Salvat Editores S.A. 1972.