

345
2ES



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

CIRUGIA ORTOGNATICA EN LA UNIDAD
HOSPITALARIA XOCHIMILCO
1988-1992

T E S I S
QUE PRESENTA:
MARIA ISABEL ZARZA SALINAS

Para obtener el título de:
CIRUJANO DENTISTA

Dirigió y Supervisó:
C.D. GUILLERMO ZARZA CADENA



MEXICO, D.F.

1993

TESIS CON
FALLA DE OR.GEN



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 está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

INDICE.

CIRUGIA ORTOGNATICA EN LA UNIDAD HOSPITALARIA XOCHIMILCO.

1988-1992.

INTRODUCCION	1
1ª PARTE	3
I. ESTADISTICAS DE POBLACION	4
II. ESTADISTICAS DE RECURSOS	13
III. ESTADISTICAS DE SERVICIOS	17
IV. ESTADISTICAS DE MORBILIDAD	26
2ª PARTE.	
V. CIRUGIA ORTOGNATICA PRE-CLINICA	34
5.1 ANALISIS CLINICOS	39
5.2 EXAMENES RADIOLOGICOS	44
5.3 MODELOS DE ESTUDIO	48

5.4 APARATOLOGIA DE FIJACION E INMOVILIZACION	50
VI. CIRUGIA ORTOGNATICA	57
6.1 TIPOS DE ANESTESIA GENERAL	62
6.2 TIPOS DE INTERVENCIONES QUIRURGICAS	77
6.3 TRATAMIENTOS POST-OPERATORIOS	130
6.4 COMPLICACIONES	136
VII. CONCLUSIONES	144
VIII.BIBLIOGRAFIA	145

I N T R O D U C C I O N

La especialidad de la odontología que requiere de más tiempo de adiestramiento clínico y quirúrgico es la cirugía maxilofacial. Esta especialidad requiere también desde su inicio, de una vida institucional hospitalaria, como la llevada a cabo dentro de la Unidad Hospitalaria Xochimilco.

Los procedimientos quirúrgicos que se emplean en la cirugía ortognática son y han sido creados, ideados y desarrollados por cirujanos maxilofaciales para devolver en principio la función dentofacial y producir en segundo término un cambio estético.

Por muchos años la cirugía estética estuvo manejada en forma exclusiva por el cirujano plástico, quien diseñó diversos procedimientos para transformar áreas específicas de la cara y mejorar su apariencia. Sin embargo en pacientes con alteraciones dentofaciales la función estomatológica con estos procedimientos no se mejoraba y nunca se le dio importancia, debido a que el cirujano plástico como especialista médico, nunca ha manejado aspectos estomatológicos.

La cara del paciente es un área en la cual se pueden crear límites anatómicos, de territorialidad que definen quien debe realizar los procedimientos.

Los estudios estadísticos en los cuales se basa este trabajo, son la investigación de los datos recopilados durante cinco años dentro de la Unidad

Hospitalaría Xochimilco, para dar a conocer las necesidades y requerimientos básicos tanto materiales como humanos, así como conocer la capacidad como hospital.

Así también conocer los estudios clínicos más relacionados a esta especialidad, acompañados de una breve descripción de cada uno de ellos, las técnicas anestésicas más comunes y determinar el aplicar una técnica u otra dependiendo de la intervención a realizar en un estado patológico determinado. Los tratamientos post-operatorios, igualmente importantes ya que de ellos puede depender la buena evolución post-operatoria del paciente, y las complicaciones que no por poco frecuentes dentro de la clínica se deben olvidar, sino tomarlas en cuenta y saberlas prevenir.

1ª PARTE.

TEÓRICO-ADMINISTRATIVO.

La estadística, la contabilidad y la economía son recursos indispensables en la administración de la atención de la salud; un buen dirigente o administrador de la misma debe estar conciente de su utilidad y necesidad.

La importancia de las tres disciplinas, en forma correlacionada, queda clara cuando se recuerda que el costo día-cama es aproximadamente el cuádruplo de la renta diaria por habitante en muchos países.

Los datos estadísticos de la atención de la salud favorecen su administración ya que se deben usar para determinar: personal, valorar tratamientos, describir movimientos de pacientes en cuanto a ingresos, egresos, consultas, etcétera. El conocimiento y entendimiento de la información estadística, modifica el juicio administrativo y por lo tanto las decisiones futuras.

CAPITULO I.

ESTADISTICAS DE POBLACION.

Las estadísticas de población o demográficas se refieren al número total, de habitantes, información fundamental para cualquier organismo de salud, para determinar recursos y evaluar resultados, para su comprensión se necesita del estudio de diversos factores como la estructura por edad y sexo y características socio-económicas.

La estructura por edad y sexo es básica por la diferencia que existe entre los estados de salud-enfermedad en cada caso.

Esta estructura en un momento determinado refleja el efecto histórico acumulativo de la evolución de la fecundidad, la mortalidad y los movimientos migratorios. Los nacimientos de sexo masculino son habitualmente mas frecuentes que los de sexo femenino. La mortalidad en hombres es superior a la de las mujeres en casi todas las edades. Las migraciones en general modifican la estructura por edad y sexo.

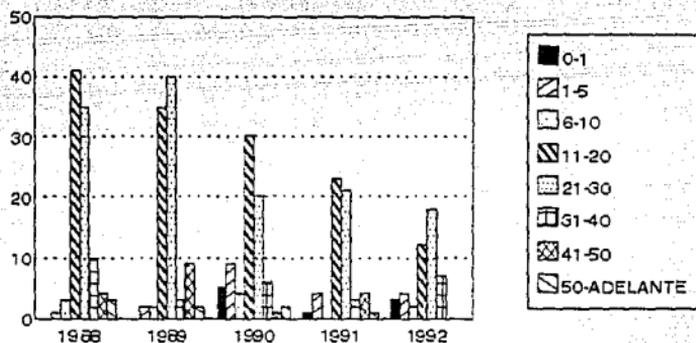
Las características socio-económicas de la población son las siguientes:
a) estado civil, b) aspectos económicos, c) aspectos educacionales, d) situación de la estructura familiar.

Un análisis según el estado civil permite determinar de manera indirecta la influencia que ejerce la fecundidad de la población y determinar más específicamente como influye el hecho de no casarse y la edad en que se contrae matrimonio, como, así mismo, las consecuencias que producen el estar viuda y la separación sobre la fecundidad.

EDAD	1988	1989	1990	1991	1992	TOTAL
0 - 1	0	0	5	1	3	9
1 - 5	1	2	9	4	4	20
5 - 10	3	2	4	0	2	11
10 - 20	41	35	30	23	12	142
20 - 30	35	40	20	21	18	134
30 - 40	10	3	6	3	7	29
40 - 50	4	9	1	4	0	18
50 ó +	3	2	2	1	0	8

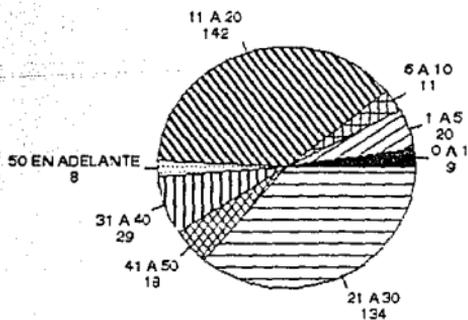
371

EDAD.

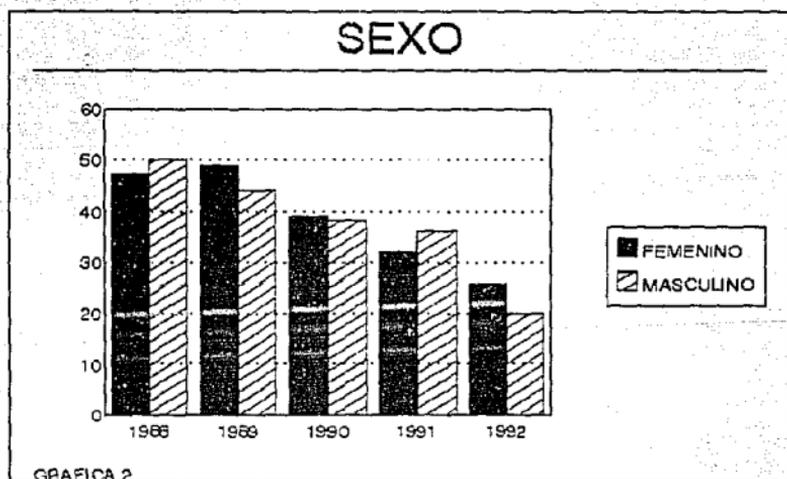


GRAFICA 1

EDAD GLOBAL

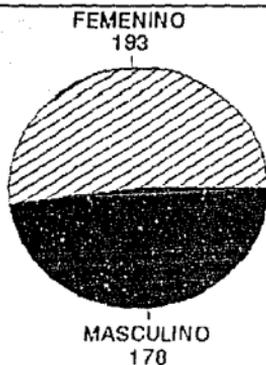


SEXO	1988	1989	1990	1991	1992	TOTAL
F	47	49	39	32	26	193
M	50	44	38	26	20	178
						371



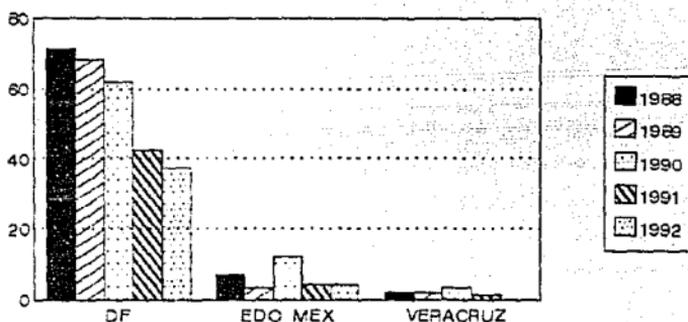
SEXO

PORCENTAJE GLOBAL



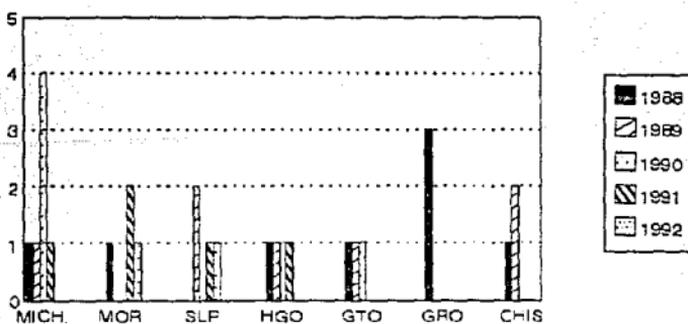
PROC.	1988	1989	1990	1991	1992	TOTAL
D.F.	71	68	62	42	37	280
EDO.M	7	3	12	4	4	30
VER.	2	2	3	1	0	8
MICH.	1	1	4	1	0	7
MOR.	1	0	0	2	1	4
S.L.P.	0	2	0	1	1	4
HGO.	1	1	0	1	0	3
GTO.	1	1	1	0	0	3
GRO.	3	0	0	0	0	3
CHIS.	1	2	0	0	0	3
						348

LUGAR DE PROCEDENCIA ESTADOS DE MAYOR AFLUENCIA



GRAFICA 3

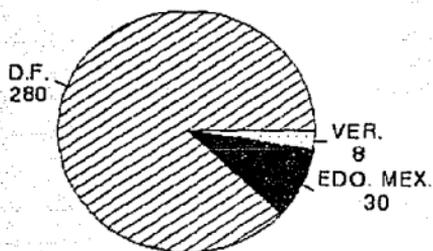
LUGAR PROCEDENCIA AFLUENCIA MEDIA



GRAFICA 3a

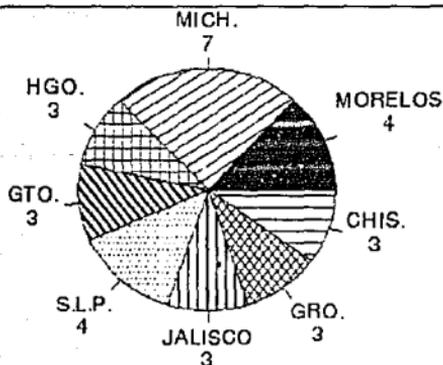
LUGARES PROCEDENCIA

GLOBAL



LUGAR DE PROCEDENCIA

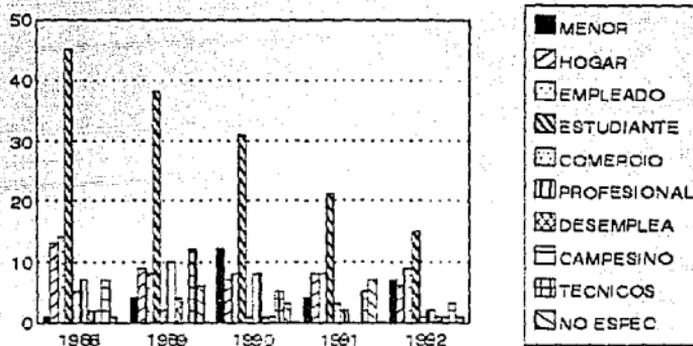
MENOR INCIDENCIA GLOBAL



OCUP.	1988	1989	1990	1991	1992	TOTAL
MENOR	1	4	12	4	7	28
HOGAR	13	9	7	8	6	43
EMP.	14	8	8	8	9	47
EST.	45	38	31	21	15	150
COM.	5	2	1	3	1	12
PROF.	7	10	8	2	2	29
DESEM.	2	4	1	0	1	8
CAMP.	2	0	1	0	1	4
TEC.	7	12	5	5	3	32
NO ESP	1	6	3	7	1	18
						371

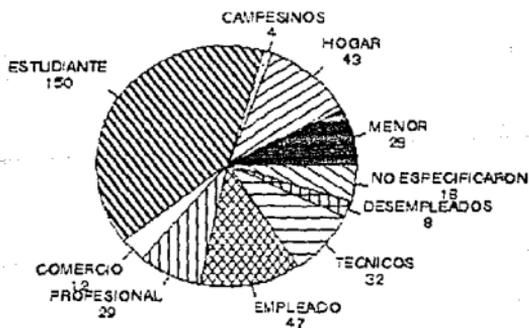
Dentro del rango de empleados se consideran mecánicos, demostradores, empleados bancarios, telefonistas, agentes de seguros, estilista, chofer, obrero.
 Del rango medio y técnico, profesores, secretarias, enfermeras y técnico electricista.

OCUPACION



GRAFICA 4

OCUPACION GLOBAL



CAPITULO II.

ESTADISTICAS DE RECURSOS.

Las estadísticas de recursos se refieren a todos los medios de que se dispone en la atención de la salud para resolver los problemas de la misma o bien evitarlos.

Los recursos se consideran en físicos y humanos. Los primeros incluyen centros de salud, hospitales, clínicas, camas de hospital, aparatos de rayos X y equipo, directamente dedicados a acciones de salud, constituyendo la capacidad instalada. Los segundos se refieren a los médicos, estomatólogos, enfermeras, etcétera. Existen además recursos especiales como los financieros.

El recurso físico más conocido y utilizado en los servicios hospitalarios es la cama de internación o cama censable. En relación a ésta como recurso físico interesa la capacidad total anual, el número total y la capacidad de camas.

La capacidad total anual se refiere a que es importante la cantidad en relación a la población.

La capacidad de camas se refiere al número óptimo de camas en un piso, servicio u hospital.

Las camas de dotación son aquellas que se encuentran ya instaladas.

ROPA QUIRURGICA RESPECTO AL USO Y CONSUMO

Tipo y cantidad de ropa que se utiliza en cada una de las intervenciones quirúrgicas con anestesia general y local.

Tipo de cirugía:

Prognatismo mandibular,
Laterognasia,
Retrognatismo,
Avance mandibular inferior y superior.

A. Cantidad y características de esta ropa en cada intervención.

I. Bulto estéril para campo operatorio compuesto de:

- 2 compresas dobles de envoltura,
- 1 sábana doble (mesa de riñón),
- 1 sábana sencilla (para pies),
- 1 sábana hendida (campo operatorio),
- 4 campos dobles,
- 4 batas quirúrgicas,
- 4 toallas para el secado de manos.

II. Instrumental:

- 1 funda mayo,
- 2 campos dobles,
- 2 compresas para tubo látex,
- 2 compresas para cánula,
- 2 compresas para mango de lámpara.

III. Equipo de aseo:

2 compresas dobles.

IV. Mesas de operaciones:

1 sábana (no estéril)

1 compresa sencilla (cabeza).

V. Anestesiólogo:

2 compresas para bulto jeringa,

2 compresas para tubo látex,

2 compresas para tubo cánula/aspirado.

VI. Ropa cirujano:

1 filipina,

1 pantalón,

1 botas lona (esta cantidad es por cuatro: cirujano,
instrumentista primer y segundo ayudante).

VII. Pacientes encamados por cama.

2 sábanas,

1 funda,

1 colcha,

2 cobertores.

VIII. Ropa residentes.

2 sábanas,

1 funda,

1 colcha.

IX. Para secado de instrumental:

Por lo regular se utiliza compresa de envoltura del mismo equipo.
Esta ropa es lo usual por cada intervención quirúrgica con anestesia general.

B. Cantidad y características de ropa usada en cirugía bucal, realizada con anestesia local.

1 funda mayo,
1 campo hendido,
1 compresa de envoltura,
1 compresa doble para riñon,
1 compresa doble tubo látex,
para secado de instrumental se utiliza por lo general alguna compresa no utilizada.

En relación el consumo de oxígeno utilizado en esta Unidad Hospitalaria Xochimilco, de acuerdo al número de intervenciones quirúrgicas realizadas con anestesia general, el consumo aproximado se realiza de la siguiente forma:

Oxígeno:

5 litros por minuto 36m a presión por tanque.
Gasto aproximado por tanque: 12 horas.
Tiempo aproximado llevado acabo en cada intervención quirúrgica con anestesia general 2 a 3 horas.

CAPITULO III.

ESTADISTICAS DE SERVICIOS.

Las estadísticas de servicios se refieren al aprovechamiento de los recursos específicos disponibles, por ejemplo; número de radiografías practicadas, número de exámenes de laboratorio. Este tipo de estadísticas convierte la demanda satisfecha.

Las demandas estadísticas de servicios más conocidas en hospitales, se refieren a censo diario, promedio de días de estancia, porcentaje de ocupación del hospital, promedio de ocupación, coeficiente de atención hospitalaria, ingresos, egresos y traslados.

- a) Censo diario, información sobre el número de pacientes que están ocupando una cama en el hospital en un momento dado;
- b) Promedio de días de estancia;
- c) Porcentaje de ocupación del hospital, señala la presión de la demanda sobre las camas de hospitalización;
- d) Promedio de ocupación, corresponde al promedio diario de enfermos hospitalizados.
- e) Coeficiente de atención hospitalaria, relacionando el número de ingresos anuales, es un indicador de usos de servicios y morbilidad;

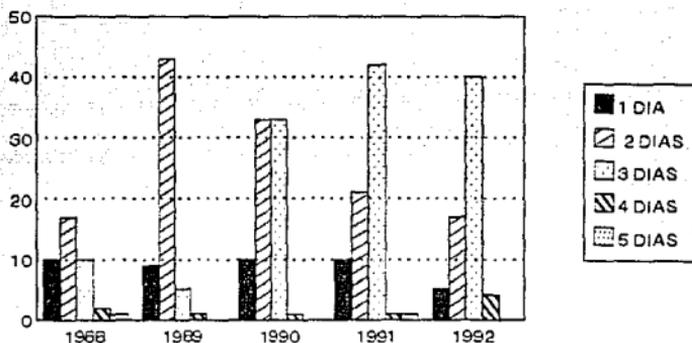
- f) Ingreso, es la entrada oficial de un paciente en un servicio de hospitalización con fines de diagnóstico, tratamiento o estudio, también se conoce como admisión;
- g) Egreso, es la salida de un paciente de un servicio de hospitalización, también se emplea el término alta, que puede ser por curación, mejoría voluntaria, fuga, defunción o traslado;
- h) Traslado, es la transferencia de un paciente de un servicio a otro con el propósito de que continúe su tratamiento;
- i) Pase, es la transferencia de un paciente de un servicio a otro dentro del mismo hospital.

Cuando se trate de un servicio o consulta externa se toma en cuenta: consultas de primera vez, consultas subsecuentes durante un periodo determinado, consultas por médico en un periodo dado.

HOSP.	1988	1989	1990	1991	1992	TOTAL
1 DIA	10	9	10	10	5	44
2 DIAS	17	43	33	21	17	131
3 DIAS	10	5	33	42	40	130
4 DIAS	2	1	1	1	4	9
5 DIAS	1	0	0	0	1	2
						316

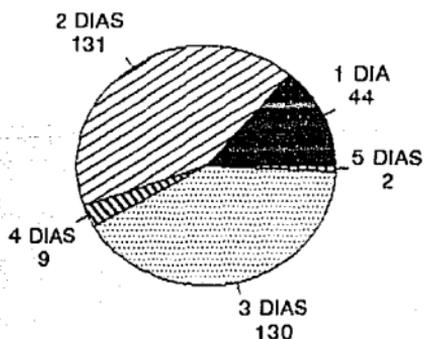
Los días de hospitalización varían de acuerdo a las intervenciones realizadas y a la condición y complicaciones de los pacientes. Al igual que en las altas hay pacientes a los que se les practicó más de una cirugía.

TIEMPO DE HOSPITALIZACION



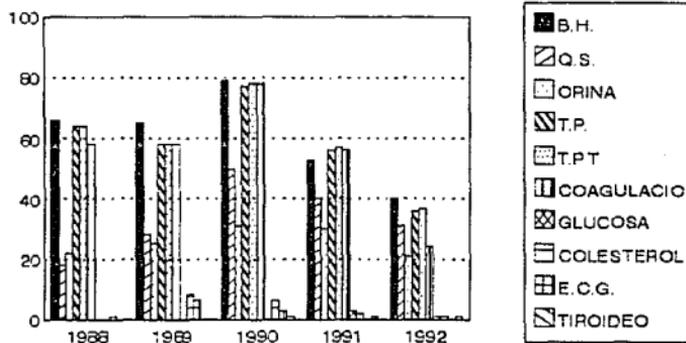
GRAFICA 5

TIEMPO DE HOSPITALIZACION GLOBAL



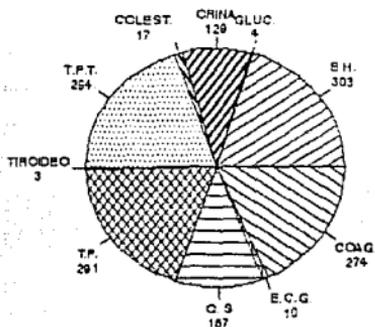
EX.LAB.	1988	1989	1990	1991	1992	TOTAL
B.H.	66	65	79	53	40	303
Q.S.	18	28	50	40	31	167
ORINA	22	25	31	30	21	129
T.P.	64	58	77	56	36	291
T.P.T.	64	58	78	57	37	294
COAG.	58	58	78	56	24	274
GLUC.	0	0	0	3	1	1
COL.	0	8	6	2	1	17
E.C.G.	1	6	3	0	0	10
TIROID	0	0	1	1	1	3
						1492

EXAMENES DE LABORATORIO



GRAFICA 6

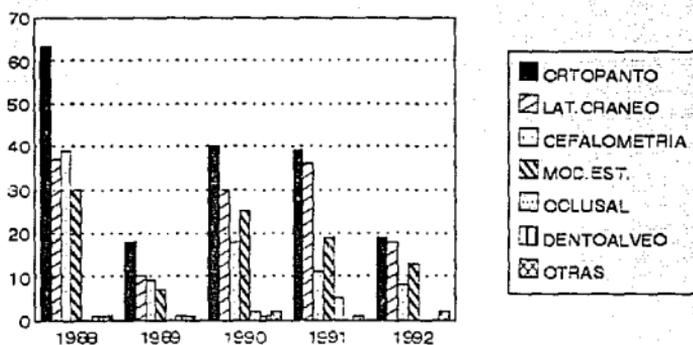
EXAMENES DE LABORATORIO GLOBAL



EST. RAD	1988	1989	1990	1991	1992	TOTAL
ORTOPA	63	18	40	39	19	149
LAT. CR	37	10	30	36	18	131
CEFALO	39	9	18	11	8	85
MOD. ES	30	7	25	19	13	94
OCLUSA	0	0	2	5	0	7
DENTOA	1	1	1	0	0	3
OTRAS*	1	1	2	1	2	7
						506

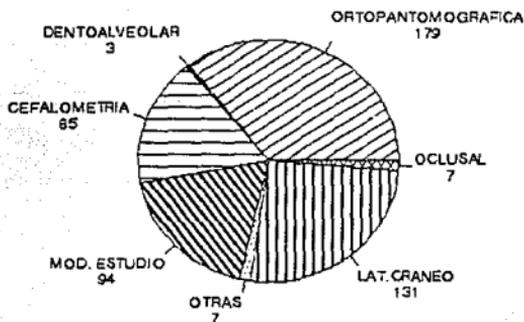
* Rx craneo frontales.

ESTUDIO RADIOGRAFICO.



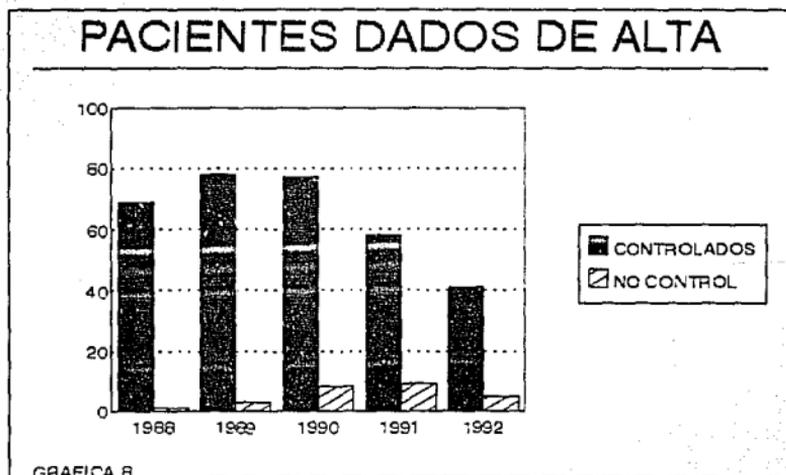
GRAFICA 7

ESTUDIO RADIOGRAFICO GLOBAL

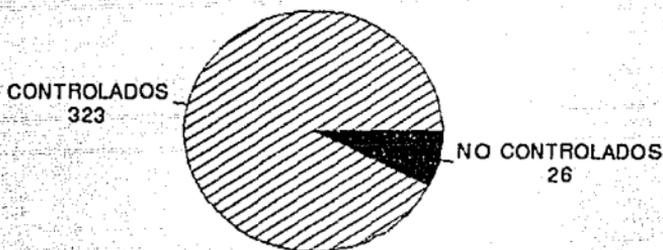


ALTAS	1988	1989	1990	1991	1992	TOTAL
C/CONT	69	78	77	58	41	323
S/CONT	1	3	8	9	5	26
						389

El tiempo de control varía de acuerdo a las intervenciones. A un solo paciente se le pudieron practicar varias cirugías.

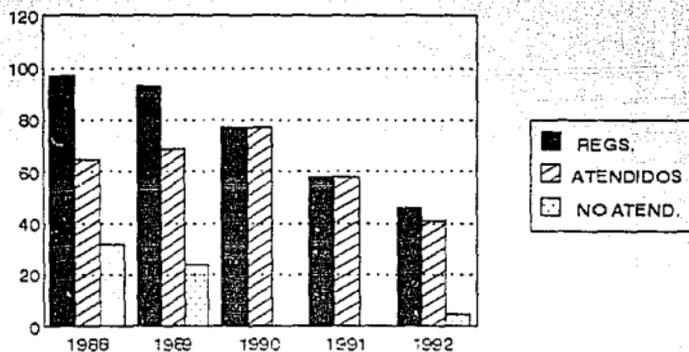


PACIENTES DADOS DE ALTA GLOBAL



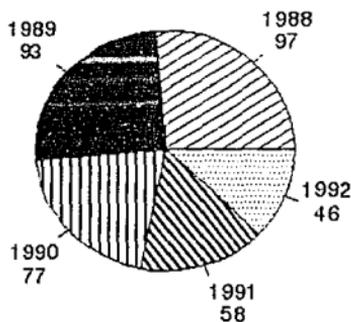
H.C.	1988	1989	1990	1991	1992	TOTAL
ATEND.	65	69	77	58	41	310
NO ATE	32	24	0	0	5	61
	97	93	77	58	46	371

TOTAL DE PACIENTES REGISTRADOS



GRAFICA 9

PACIENTES REGISTRADOS GLOBAL



CAPITULO IV.

ESTADISTICAS DE MORBILIDAD.

Hay tres tipos distintos de morbilidad: la morbilidad subjetiva o apreciada por cada persona; la morbilidad diagnosticada que el médico cree discernir objetivamente y la morbilidad efectiva definida por la proporción entre el número de enfermos y el de personas sanas de una colectividad.

Las estadísticas de morbilidad se refieren a la morbilidad efectiva, resumen la información cuantitativa y cualitativa sobre la enfermedad en los aspectos de frecuencia, gravedad, duración y características de los pacientes.

En relación con la prevalencia y la frecuencia cada una de ellas tiene una utilidad específica en la administración de la atención médica. En general la mayor de las dos es la más valiosa; en la prevalencia es conveniente su conocimiento para determinar recursos y servicios; y de la frecuencia con propósitos de control.

La gravedad se refiere a la letalidad, porcentaje de complicaciones y de incapacidades.

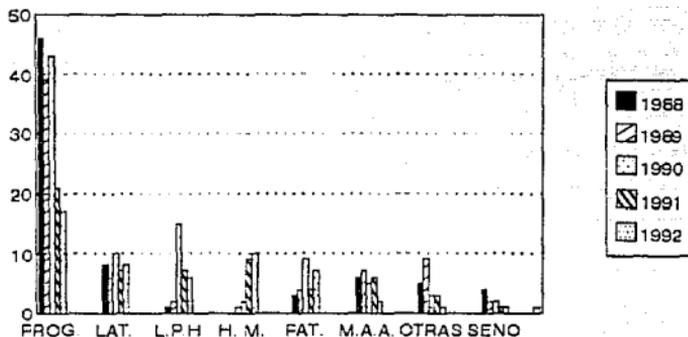
La duración se expresa por medio de cada enfermedad, promedio de días de incapacidad y promedio de días de estancia.

DX.	1988	1989	1990	1991	1992	TOTAL
PROG.	46	39	43	21	17	166
LAT.	8	6	10	7	8	39
L.P.H.	1	2	15	7	6	31
PATOLO	3	4	9	4	7	27
M.A.A.	6	7	5	6	2	26
HIPO.M	0	1	2	9	10	22
FRAC.	3	1	1	5	0	10
SENO	4	2	2	1	1	10
MIGENI	1	2	2	0	4	9
A.T.M.	1	1	1	1	1	5
RETROG	0	0	1	2	1	4
SUPER #	0	1	1	1	0	3
MICNASI	0	0	0	2	1	3
MACGE	2	0	0	0	1	3
EXC.V.M	0	1	0	0	2	3
INJER	0	1	0	0	1	2
ANODO	0	0	0	0	1	1
OTRAS*	5	9	3	3	1	21
						385

* Dentro de este aspecto se encierran desviaciones maxilares, hipertrofia hemifacial, caries, atrofia del proceso maxilar, secuela infecciosa, gingivectomía, anquiloglosia, displasia fibrosa, tratamiento integral odontológico, quemaduras, secuestros óseos, extracción de piezas retenidas; en patologías están incluidos los ameloblastomas, odontomas, hemangiomas, odontomas, granuloma periférico, tumor de parótida, etc.; en seno cuerpos extraños o sinusitis.

DIAGNOSTICOS EN CIRUGIA ORTOGNATICA

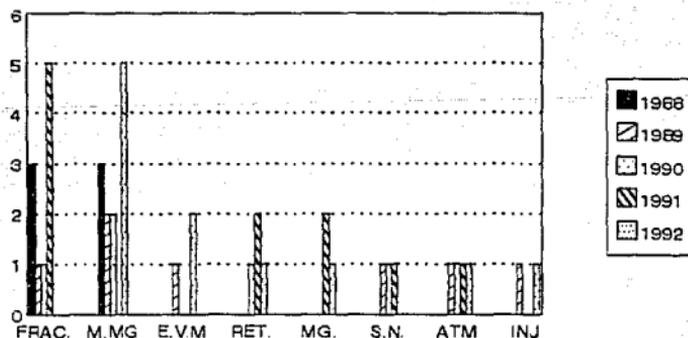
MAYOR INCIDENCIA



GRAFICA 10

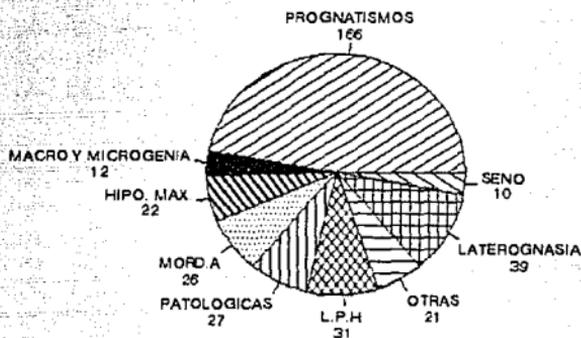
DIAGNOSTICOS EN CIRUGIA ORTOGNATICA

MENOR INCIDENCIA



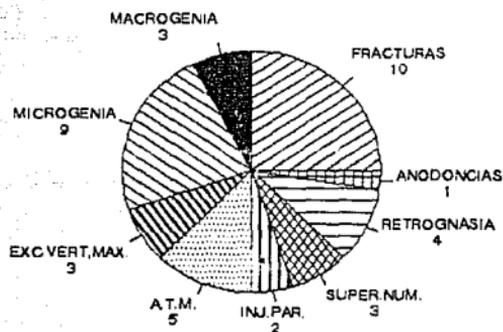
GRAFICA 10 a

DIAGNOSTICOS CON MAS INCIDENCIA



GRAFICA 10 b

DIAGNOSTICOS CON MENOR INCIDENCIA



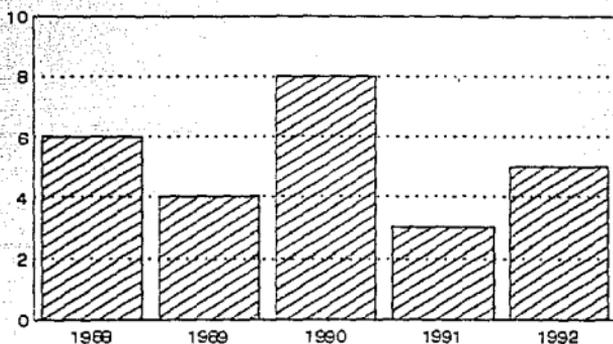
GRAFICA 10 c

COMP.	1988	1989	1990	1991	1992	TOTAL
	6	4	8	3	5	26

* Las complicaciones son de diversos tipos:

- 1988 Sangrado del dentario derecho, sangrado después de entubación, seccionamiento del dentario izquierdo, sangrado de las dos faciales, sangrado del dentario derecho y facial izquierda,
- 1989 ruptura de osteosíntesis izquierda y pérdida de 8, sangrado del dentario derecho, problema del conducto tirogloso, lesión paquete dentario izquierdo,
- 1990 sangrado dentario inferior izquierdo, espasmo al retirar cánula, perforación cortical osea zona vestibular, fractura espolón derecho y sangrado activo, fractura porción inferior segmento proximal, desgarramiento del colgajo palatino izquierdo y sección de arteria palatina derecha,
- 1991 sangrado arteria inferior derecha, recidiva y remitir a cancerología, arritmia después de anestesia, fractura de rama derecha con trazo indeseable,
- 1992 lesión arteria alveolar derecha, ligera constipación nasal izquierda, parestesia labial inferior, sangrado vena facial y ligadura, lesión a vasos dentarios inferior izquierdo.

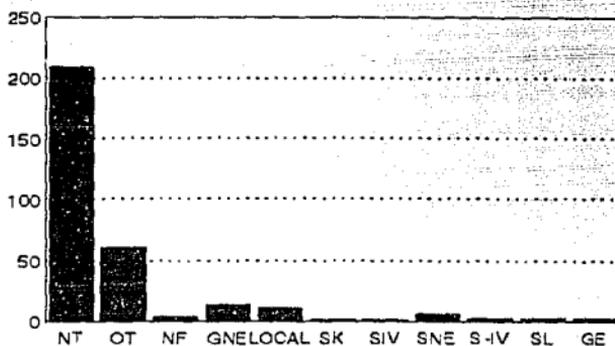
COMPLICACIONES



GRAFICA 11

ANESTESIA	1988 - 1992
NASOTRAQUEAL	208
OROTRAQUEAL	60
NASOFARINGEO	4
GRAL. NO ESPECIFICADA	13
LOCAL	11
SEDACION KERAMINA	1
SEDACION INTRAVENOSA	1
SEDACION NO ESPECIFICADA	6
SEDACION IV	2
SEDACION LOCAL	2
GRAL. ENDOVENOSA	2
	310

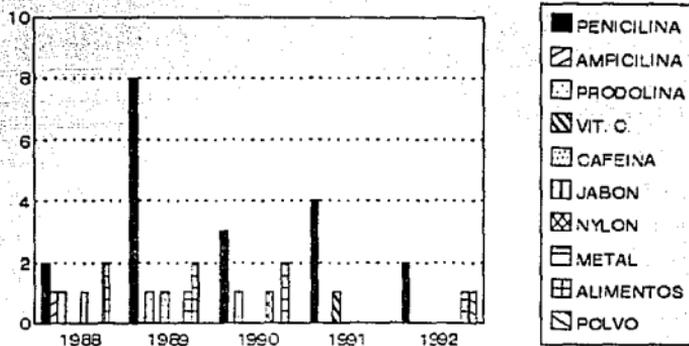
ANESTESIA



Gráfica 1

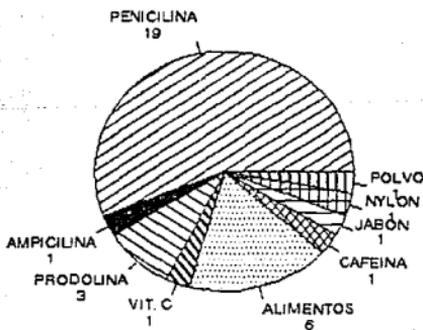
ALERGI	1988	1989	1990	1991	1992	TOTAL
PENICIL	2	8	3	4	2	19
ALIMEN	2	2	2	0	1	7
PRODOL	1	1	1	0	0	3
AMPICIL	1	0	0	0	0	1
VIT. C.	0	0	0	1	0	1
POLVO	0	0	0	0	1	1
NYLON	0	0	1	0	0	1
CAFEIN	0	1	0	0	0	1
JABON	1	0	0	0	0	1
METAL	0	1	0	0	0	1
						36

ALERGIAS



GRAFICA 13

ALERGIAS GLOBAL



CAPITULO V.

CIRUGIA ORTOGNATICA PRE-CLINICA.

INTRODUCCION.

El clínico lleva un camino que lo conduce a encontrar la llave del conocimiento de las características que forman parte y rodean a toda enfermedad, de tal forma que a través de este complejo pero importante mecanismo, se puede llegar a establecer la base de la clínica que es el diagnóstico, sin el cual no se puede establecer ningún planteamiento terapéutico, el cual previamente pronosticado determinará el éxito o el fracaso, en muchas ocasiones con resultados irreversibles, por no haber tenido el conocimiento suficiente de la sintomatología de una entidad patológica determinada.

El clínico debe de reunir una serie de características entre las cuales destacan el ser un buen observador, sentido de la percepción aplicando en muchas ocasiones aspectos psicológicos que lo conduzcan a un fin deseado por el clínico. Otro aspecto es manejar elementos como la metodología general y auxiliar de exploración, a la cual su omisión dificultaría o imposibilitaría el buen diagnóstico. Las enfermedades suelen presentar variantes que confunden al clínico dado lo cual, mientras cuente con mas elementos e instrumentos de apoyo diagnóstico, mayor será la posibilidad de establecer un triángulo que será la clave; partiendo de un diagnóstico certero de donde derivará un pronóstico, el cual dará como consecuencia un plan de tratamiento que devuelva el equilibrio existente en un organismo.

Recordando siempre la importancia que tiene la relación equilibrada entre el médico y el odontólogo con el paciente y que deba iniciarse con el trato verbal. Las palabras que utilizemos tanto como la atención deben de ser naturales para no confundirlos ni distraerlos y con el objeto que lo preguntado y contestado por ambas partes sea entendible.

La actitud mostrada con el paciente nos permite ser individuos de credibilidad o no.

Toda exploración efectuada debe ser provista de conocimiento previo, de lo contrario, el tiempo sera pérdida inútil que estará en juego directo con la salud e inclusive con la propia vida del enfermo.

Una metodología aconsejable para el abordaje del diagnóstico la siguiente:

- Anamnesis (interrogatorio).
- Exploración clínica: a) loco-regional.
 - b) general. b.1) medio de diagnóstico.
 - b.2) medio preoperatorio.

El inicio de nuestra exploración hacia el enfermo generalmente será por el interrogatorio, los datos de su padecimiento, la evolución, el estado actual, la localización y el terreno en que se desarrolla el proceso patológico: información sobre los datos personales patológicos y no patológicos, tanto como los heredo-familiares.

ANAMNESIS:

1. El interrogatorio se inicia con la ficha clínica que comprende:

1.-Número de expediente, nombre de la clínica, fecha, nombre del paciente, sexo, edad, estado civil, ocupación, lugar y fecha de nacimiento, domicilio, teléfono, lugar de residencia y por quien ha sido elaborado.

2.-Antecedentes personales no patológicos, que engloba: la higiene general del paciente, inmunizaciones, hábitos de uso excesivo de alcohol, tabaquismo, drogas, si ha recibido atención odontológica antes y de que tipo, embarazos.

3.-Antecedentes personales patológicos: información acerca de cualquier enfermedad que haya sufrido en el pasado y de la que puedan persistir secuelas, signos o síntomas de dicha enfermedad; como alteraciones nutricionales, respiratorias, cardíacas, vasculares, hepáticas, renales, endócrinas, neoplásicas, mentales, infecciosas, micóticas, virales, hemorrágicas; otros factores como inmunológicos, siendo las alergias como principal a las penicilinas.

4.-Antecedentes hereditarios importantes como la diabetes, trastornos nerviosos y mentales.

EXPLORACION CLINICA:

II. Inspección. Donde utilizamos la observación en la actitud del paciente y sus características, como son forma, volumen, color, consistencia, movilidad.

III. Palpación. Llevada por medio del tacto, consistencia, sensibilidad, temperatura y movilidad sobre los planos profundos.

IV. Auscultación. Denominado el método por el cual el oído nos proporciona los datos acústicos emitidos por diversos órganos.

V. Percusión consiste en golpear suavemente el área explorada con objeto de percibir sonidos, buscar puntos dolorosos y revisar reflejos tendinosos.

Estos métodos son empleados tanto en la exploración local como en la regional y general.

Aún en las condiciones planteadas, por una operación de urgencia, el estado de los líquidos y electrolitos, sobretodo en pacientes pediátricos debe evaluarse con precisión mediante la historia clínica, el exámen físico y estudios de laboratorio.

Los signos vitales son indicadores importantes del estado de hidratación del paciente. Son los que representan vida: temperatura, pulso, respiración, y tensión arterial.

Temperatura: Se define como el grado de calor mantenido por el cuerpo, se produce fundamentalmete en los músculos y glándulas del organismo. La temperatura varía durante el día es más baja en la mañana en las primeras horas y más alta al terminar la tarde y comenzar la noche. La cantidad de calor que se pierde y se produce debe ser la misma, se pierde por varias vías: transpiración, respiración, excreción. "Fiebre" es la elevación de la temperatura corporal por encima de lo normal.

Variaciones de la temperatura.

cifras nor-	boca	axila	recto
males en:	37 C	36.4 C	37.5 C
		36.6 C	

Pulso: Es la expansión rítmica de una arteria, producida por el aumento de volumen de la sangre impulsado hacia ella por la contracción del ventrículo izquierdo, cada latido cardiaco se denomina pulso. El ritmo normal del pulso en el adulto es de 72-80 latidos por minuto, en el lactante varía de 100-140 latidos. Durante los primeros años de vida normal el pulso disminuye a proximadamente a 110-120 latidos. En la edad senil el pulso disminuye a 60-70 latidos por minuto. En la mujer el pulso debe ser un poco más rápido que en el hombre.

Respiración: Acción y efecto de respirar. Es el continuo inspirar y espirar aire de los pulmones para introducir oxígeno y eliminar bióxido de carbono, agua y otros productos de oxidación a través de los mismos. La frecuencia respiratoria normal al nacer es de 30-40; durante el primer año 26-30; durante el segundo año de 20-26; en la adolescencia 20; en la edad adulta 16-20 y en la vejez 14-16.

Presión arterial: Es la fuerza ejercida por la sangre contra las paredes de los vasos sanguíneos a medida que pasa por ellos. Los valores normales para el adulto es de 120/80, presión sistólica 120mm.Hg., presión diastólica 80 mm.Hg. La presión arterial normal puede aumentar gradualmente con la edad, hasta los 60 años y es de aproximadamente 140/90.

La auscultación del corazón de la carótida, de la femoral, de los pulsos periféricos y la determinación de la tensión arterial generalmente bastan para descartar alteraciones cardiovasculares mayores en niños.

5.1 ANALISIS CLINICOS.

Otros aspectos a manejar como los métodos auxiliares de diagnóstico o llamados exámenes de laboratorio, los cuales nos dan la posibilidad de confirmar un diagnóstico certero, pero solo nos sirven como una ayuda.

No hay evidencias precisas de que un niño sano, sin factores esenciales de riesgo se beneficie al efectuársele pruebas de laboratorio preoperatorias.

Las concentraciones normales de electrolitos y hemoglobina (hematócrito), indican hidratación normal, mientras que las elevaciones de sodio y hemoglobina sugieren deshidratación.

Hematócrito: Es el porcentaje de la masa celular roja de la sangre, proporcionan datos de anemias, policitemias y leucopenias.

Hemoglobina: Compuesto cargador de oxígeno contenido en las células rojas de la sangre. Si su valor está aumentado indica anemia hemofílica o lagunas hemofílicas intravasculares. Si es disminuido Anemias y hemorragias.

Hematócrito y hemoglobina solo si existe sospecha clínica de anemia (palidez, dieta deficiente, retraso en el desarrollo, ingestión parasitaria) o hay antecedentes de ésta. Cuando el procedimiento presupone pérdida significativa de sangre o posible transfusión o ambas, deberá efectuarse la misma determinación.

Química sanguínea:

Análisis de suero sanguíneo.

Componentes	Valores normales
Glucosa	80-120 mg.
Ac. úrico	4.3-8mg/100ml hombre 2.36mg./100ml.mujeres
Urea	15-38 mg/100 ml.
Creatinina	0.8-14mg/100ml.hombres 0.6-0.9mg/100ml.mujeres
Fósforo	3-4.5 mg%
Fosfatasa alcalina	0.8-2 unidades
Proteínas totales	6-8 g%
Albúmina	3.5-5.5 g%

Valores normales electrolitos.

Cloro Cl	100mEq/1 (96-100)
Potasio K	4.5 mEq/1 (4.5-5)
Sodio Na	142 mEq/1 (135-46)
Magnesio Mg	1.5-2.5 mEq/1

Glucosa: Producto de la digestión de los carbohidratos y el principal glúcido circulante. El existir una deficiencia insulínica como en la diabetes sacarina la glucosa se eleva. Hiperglucemia: Diabetes mellitus, gigantismo, stress, estados convulsivos. Hipoglucemia: enfermedades pancreáticas, fibrosarcoma, enfermedades endócrinas.

Acido úrico: es el producto final del metabolismo de purinas y se excreta por orina, su presencia es importante en disfunciones renales.

Urea: Producto terminal del metabolismo protéico, excretado por orina. Es un índice importante de la función renal.

Fósforo: Necesario en la mineralización de huesos y dientes. Su aumento se presenta en la insuficiencia renal y disminuye en el hiperparatiroidismo.

Fosfatasas alcalinas: Valores aumentados en ictecia obstructiva, tumor metastásico oseo, enfermedad de piaget, embarazo con gran influencia de la calcificación de huesos.

Proteínas totales: Albúmina y globulinas sintetizadas en hígado. Una disminución puede tener graves consecuencias como edema o debilidad del huésped a infecciones. Son degradadas para formar aminoácidos.

Albúmina: De esta depende la conservación de la presión (oncótica), del plasma, distribuye fármacos, hormona o sustancias insolubles en agua.

Creatinina: Se forma en los músculos, es un índice del metabolismo endógeno.

Electrolitos:

Sodio: Principal electrolito relacionado con el sostenimiento del balance agua-sal. Con altos niveles se retiene y cuando disminuye se estimula la excreción de agua.

Cloro: Regulador de ion bicarbonato. Se encuentra contenido en el fluido extracelular, no juega un papel importante en el equilibrio ácido-base.

Potasio: Desarrolla importante función en la excitabilidad muscular. Considerado el cation principal intracelular del organismo.

Magnesio: Importante en la unión neuromuscular, regulando enzimas especiales, facilita el transporte de Na y K a través de la membrana celular. El aumento ocurre en casos de insuficiencia renal, y su disminución en casos de alcoholismo crónico, diarrea, pancreatitis aguda y quemaduras graves.

Análisis de coagulación:

Muchos problemas de coagulación son hereditarios.

- a) Tiempo de sangrado; valores normales, método de Duke, 1-4 min. Tiempo prolongado: Desórdenes plaquetarios, defectos de coagulación.
- b) Tiempo de tromboplastina (TPT) anomalías deficiencias en los factores de la coagulación I, II, V, VII, IX, X, XI.
- c) Tiempo de protrombina; (TP), especialmente en el manejo de pacientes con terapéutica anticoagulante. Anomalías, deficiencias en los factores II, V, VII, X.
- d) Contaje de plaquetas; íntimamente ligadas a la hemostasia. Promedio normal: 150,000-350,000/mm³.

Estudios de coagulación en niños sanos no se recomiendan (TPT, TP), no obstante la evaluación preoperatoria debe incluir preguntas acerca de hemorragias o hematomas en el niño y miembros de la familia. Cualquier antecedente familiar de trastornos en especial de hemorragias debe registrarse. El recuento total de plaquetas y el tiempo de coagulación confirman los defectos en el mecanismo de coagulación primario. El tiempo de TP y el TPT detectan defectos en el proceso de coagulación. Pruebas de función plaquetaria y la determinación del factor específico se realizan para precisar la fisiopatología de un trastorno de la coagulación.

Urianálisis:

El color de la orina depende de la gravedad específica, puede ser turbia sino se presenta adecuadamente como resultado de una proliferación de bacterias. Si aparece un color de apariencia normal en un espécimen fresco se debe descartar la posibilidad de ingestión de alimentos, drogas o tintes.

Datos normales de urianálisis.

Elementos.	Características.
color	pajizo.
olor	moderado
aspecto	transparente.
densidad	1025-1030
pH	4.5-8.0
proteínas	ninguna.
glucosa	ninguna.
cetonas	ninguna.
otros azúcares	ninguna.

Peso específico: aumenta con la fatiga, sudoración diarreas, diabetes; disminuye con la excesiva ingestión de líquidos. Su peso normal varía de 1.003-1.030 en individuos normales. Datos anormales obligan a realizar estudios accesorios en orina o bien en sangre. Al encontrarse glucosuria e hiperglucemia leves se utiliza la prueba de tolerancia a la glucosa para la detección de la diabetes.

El cambio en el pH puede ser una indicación de la habilidad del riñón en excretar el exceso de ion hidrógeno. En ciertas ocasiones el pH de la orina puede estar controlado dentro de un registro alcalino con drogas y dietas.

En niños sanos no se justifican los análisis de orina previos a procedimientos quirúrgicos bucales. Cuando el paciente presenta antecedentes de infecciones de vías urinarias, retraso en el crecimiento, hipertensión arterial, o historia familiar de defectos renales, solo en ese momento son recomendables. Además es útil cuando la cirugía será prolongada o se requerirá reposición de líquidos por vía intravenosa o transfusiones voluminosas.

5.2 ESTUDIOS RADIOLOGICOS

No existe procedimiento operatorio específico. Para cada problema de deformación individual o patológico, existe una solución apropiada, pero esta deberá lograrse usando todo tipo de auxiliares de diagnóstico.

La radiología, algunas veces, nos da información que no podemos obtener por medio de la inspección, palpación, percusión ó auscultación. Además de las radiografías dentoalveolares, se pueden tomar radiografías oclusales, panorámicas, laterales o posteroanteriores.

Es necesario realizar un exámen radiográfico dental completo para:

- 1) Descartar estados periapicales patológicos cuyo tratamiento pueda requerir inmovilización de la mandíbula después de la intervención.
- 2) Para ayudar a estimar la estabilidad de los dientes en los tejidos de sostén y su facultad de soportar el esfuerzo de los aparatos de fijación.

PANORAMICAS:

Caracterizadas porque en una sola placa obtenemos una imagen de toda la mandíbula.

Existen diversas variantes técnicas:

Panorámica de un eje

Panorámica de dos ejes

Panorámica de tres ejes

La de un eje, proporciona una soberbia imagen de la sínfisis mentoniana. La calidad de imagen se va deteriorando a medida que nos acercamos a los cóndilos. Como inconveniente cabe destacar la gran distorsión y la fuerte irradiación de las mucosas.

La de dos ejes concibe a la mandíbula como una estructura curva compuesta por dos arcos de distinto centro, uno derecho y uno izquierdo. Ambas exposiciones comparten una sola película sensible una del lado derecho y otra del lado izquierdo. Como la región mentoniana a sido doblemente expuesta aparece doblemente representada en la radiografía.

La de tres ejes concibe la mandíbula como una curva compuesta de tres arcos de distinto centro, uno central y dos laterales. La ortopantomografía es una forma particular de panorámica mandibular en tres ejes cuyo nombre es descriptivo. Además de la mandíbula se ve la arcada dentaria superior, los senos maxilares, las fosas nasales, el proceso pterigoides, el proceso estiloides y los arcos cigomáticos como estructuras relevantes.

RADIOLOGIA CRANEANA LATERAL.

En estas radiografías las imágenes representadas son:

- Bóveda craneana,
- Silla turca,
- Seno esfenoidal,
- Orbitas,
- Maxilares.

CEFALOMETRIAS

Las radiografías laterales de craneo (Cefalogramas), incluyendo la mandíbula son esenciales para lograr valoración preoperatoria en todos los pacientes, independientemente del tipo de deformación; es útil para precisar la localización exacta de las deformaciones maxilares y para seleccionar los lugares operatorios acertados.

Las porciones de cada análisis recomendado tienen aplicación directa sobre la valoración del tratamiento quirúrgico en deformaciones del desarrollo.

Si no existe cefalómetro disponible, bastará una radiografía lateral de craneo bien hecha.

RADIOGRAFIAS INTRAORALES OCLUSALES

Son útiles para analizar las relaciones en el plano horizontal, ya sea sobre la bóveda palatina o relación vestibulo lingual.

Determina la posición palatina o vestibular de dientes incluidos.

Diagnóstico de fractura intermaxilares.

Visualización de conductos lacrimonasales.

Localización de procesos quísticos.

En las radiografías oclusales podemos distinguir:

-Arcada superior: sutura intermaxilar, conductos lacrimonasales, agujero palatino anterior y fosas nasales.

-Arcada inferior: apófisis geni.

RADIOGRAFIAS DENTOALVEOLARES

Estas aportan detalles precisos sobre la morfología del diente y sobre sus relaciones en el plano frontal, nos da a apreciar la dirección del diente, la forma y su longitud así como observar los dientes vecinos y su posición patológica primaria. A la vez los tejidos internos del diente, del parodonto y estructuras anatómicas adyacentes dependiendo la localización de la toma radiográfica.

5.3 MODELOS DE ESTUDIO

Los modelos de estudio de piedra artificial, son necesarios para los estudios preoperatorios de la reacción oclusal.

(1) Un juego de modelos es necesario que indique la oclusión preoperatoria exacta para archivar en caso de que surgan dudas después de la cirugía acerca del mejoramiento alcanzado.

(2) Se necesita un juego cuando están indicados los ajustes pre-operatorios de oclusión. Cuando los dientes inferiores se mueven en conjunto al tiempo de la intervención, la nueva oclusión debe determinarse y establecerse adecuadamente antes de la intervención. Cuando los modelos de estudio se ocluyen en la relación deseada, se encontrarán contactos prematuros. La equilibración pre-operatoria se logra rebajando uno por uno de los planos inclinados de cada diente en el modelo de estudio. El mismo grado de ajuste se hace en la boca en el mismo diente. La equilibración definitiva se logra cuando las arcadas se movilizan después que la cicatrización ha terminado. Si se decide corregir la deformidad por medio de ostectomía en el cuerpo de la mandíbula, los modelos de estudios son necesarios para seccionarlos pre-operatoriamente. Se cortan secciones medidas a cada lado del arco para determinar la relación oclusal y de las arcadas. Las mismas medidas se aplican cuando se tratan de hacer osteotomías con deslizamiento en la corrección de micrognasia.

Todas las operaciones sobre los huesos faciales que afectan la oclusión dental deberán realizarse primero sobre modelos de estudio que sean representaciones

exactas de los dientes, los bordes alveolares, surcos adyacentes y paladar; deberán montarse sobre un articulador en una relación mandibular céntrica. La planeación de las operaciones sobre los modelos montados en la mordida de conveniencia del paciente provocan problemas y errores.

Con operaciones en modelos ejecutados acertadamente se logra valiosa información. En este momento se determina la operación u operaciones que mejor cumplen con las necesidades del caso, la dirección y el grado de movimiento de los segmentos se establecen y se disciernen si es aconsejable el movimiento ortodóntico antes o después de la operación. Se construyen sobre los modelos seccionados soportes guías operatorios exactos y férulas de inmovilización post-operación.

5.4. APARATOLOGIA DE FIJACION E INMOVILIZACION.

APARATOLOGIA DE FIJACION EN FRACTURAS Y EN CORRECCION QUIRURGICA. En las fracturas mandibulares simples la reducción y la fijación se hacen a la vez. Los principales métodos para la fijación son los alambres, barras para arcadas y férulas.

Se utilizan los alambres en los cuatro cuadrantes posteriores. Se emplea anestesia local, preferiblemente que esté terminado el alambre interdental el día o la noche anterior a la operación. De ser posible la fijación debe hacerse en el sillón dental. La sedación por sí sola es adecuada si se tiene cuidado que la zona de la fractura no sea traumatizada por un movimiento inesperado. Generalmente basta con la premedicación, por vía parenteral.

Es aconsejable usar tracción elástica sistemáticamente, vence el desplazamiento muscular de manera que la reducción se hace más fácilmente y sirve como fuerza positiva para sobreponerse al espasmo muscular cuando se cansa la mandíbula de estar en posición cerrada. La tracción se obtiene mediante elásticos, desde una presilla superior a una inferior, ambas de alambre.

PRESILLAS DE ALAMBRE DE IVY. Abarcan solamente dos dientes adyacentes y tienen dos ganchos para los elásticos. Cuando faltan muchas piezas, los dientes adyacentes pueden ser utilizados satisfactoriamente mediante este método. En cada cuadrante se pueden colocar una o dos presillas de Ivy. Entonces se coloca la tracción elástica entre las dos arcadas.

ALAMBRE DE RISDON. Para las fracturas de sínfisis está indicada especialmente una barra de alambre para arcada, sujeta en la línea media. La tracción intermaxilar se obtiene por medio de bandas elásticas entre los ganchos de cada arcada.

BARRAS PARA ARCADAS. Son posiblemente el método óptimo de fijación intermaxilar. Existen varios tipos. El rígido requiere de una impresión y un modelo de yeso, al cual puede adaptarse con técnica de dos pinzas. El tipo blando que puede doblarse con los dedos. Debe recordarse que los dientes fijos a cualquier tipo de barra pueden ser movidos si la barra no se adaptó con destreza. La barra blanda puede adaptarse con dos portaguas grandes, pero las pinzas para alambres son mejores. En el maxilar superior no fracturado, la adaptación debe empezarse en el lado vestibular del último diente. La barra se adapta cuidadosamente a cada diente. Una barra sobrestendida causará necrosis de tejidos blandos y dolor intenso. En general la barra no debe cruzar la línea de fractura, excepto en fracturas en tallo verde. La barra se acorta y se adapta a cada segmento del hueso fracturado. Todos los dientes deben fijarse a la barra. Hay pocas excepciones a esta regla.

Posiblemente las causas principales de fracaso con la técnica de barra son la adaptación inadecuada de la barra, ligadura de un número insuficiente de dientes y tensión insuficiente de los alambres.

Las ventajas incluyen menor traumatismo, por el alambre más delgado y mayor estabilidad cuando en la arcada faltan muchos dientes. Si se rompe un alambre durante la cicatrización la fijación no sufrirá. Los ganchos de la barra también parecen menos irritantes para los tejidos blandos.

FERULAS. Se usan cuando los alambres intermaxilares no dan fijación adecuada, o cuando es necesaria la férula horizontal que atraviese el foco de fractura; también se emplean si la inmovilización de las paredes fracturadas está indicada, sin que sea necesario cerrar la boca por fijación de las caras labiales o linguales de los dientes que no forman retenciones. No invaden el borde gingival. La superficie lingual es continua. La superficie vestibular se fija a la porción lingual detrás del último molar, por continuación del acrílico o por conexión del alambre. Se hace un corte vertical en la línea media del borde labial a través de un botón grande de acrílico. Se coloca la férula sobre la fractura reducida de la mandíbula y el botón de acrílico se acerca y fija con alambre. La férula de plata vaciada requiere impresiones de ambas arcadas.

La férula se cementa a la mandíbula, después que ha sido reducida la fractura.

Suele estar indicada para fracturas muy sencillas o muy complejas. En los casos de injerto óseo o de retardo en la unión, las férulas están indicadas para mantener fijación a largo plazo, sin perder la función.

Con excepción de estas indicaciones generales, las férulas no se usan mucho.

La fijación ortodóntica se usa más en cirugía electiva y en los procedimientos a largo plazo que en la cirugía traumática. Está indicada especialmente en fracturas alveolares.

ALAMBRES EN CIRCUNFERENCIA. El nombre denota colocar alambres alrededor de una prótesis mandibular y alrededor de la mandíbula, para que

la fractura se sostenga firmemente en la prótesis que sirve como férula, la fractura debe estar situada dentro de la región cubierta por la base de la prótesis a menos que se piense en utilizar procedimientos secundarios para tratar el otro segmento. Si la prótesis se fractura en el momento del accidente puede ser reparada satisfactoriamente, a veces utilizando acrílico de polimerización rápida.

FIJACION POR CLAVOS ESQUELETICOS. Se utiliza cuando la reducción del segmento fracturado de hueso no se logra satisfactoriamente con fijación intermaxilar, las fracturas del ángulo de la mandíbula pueden inmovilizarse con clavos, sin descubrir quirúrgicamente la fractura. Los fragmentos unidos por injerto óseo se inmovilizan por fijación de clavos esqueléticos. Las fracturas en las arcadas desdentadas pueden tratarse de mejor manera.

Los clavos esqueléticos pueden colocarse bajo anestesia general, o por bloqueo local suplementado por la infiltración de piel. Puede hacerse en el sillón dental o de preferencia en el quirófano. La fijación intermaxilar debe colocarse antes, si es que se usa. Existen muchas variaciones en el diseño de aparatos con clavos esqueléticos.

La reducción abierta y la fijación intraósea con alambre es un método definitivo para anclar segmentos de hueso en el foco de fractura. Se reserva para las fracturas que no pueden ser reducidas e inmovilizadas adecuadamente por los métodos cerrados.

Cuando hay tejidos blandos o desechos entre los fragmentos, y en fracturas que han consolidado en mala posición también se emplea la reducción

abierta.

Una ventaja de éste método es la visualización directa de las partes fracturadas y por ello una mejor reducción. Las fracturas complicadas se tratan de esta manera. Las fracturas conminutas graves no se tratan por reducción abierta si se pueden utilizar otros métodos. Los fragmentos múltiples pueden perder su vitalidad y necrosarse después del procedimiento abierto porque se han quitado las adherencias a periostio y tejidos blandos adyacentes. Otra ventaja es la fijación firme.

La reducción abierta se hace casi siempre con anestesia general en el quirófano; debe estar colocado en su lugar el alambre intermaxilar. Por ello se indica la anestesia nasoendotraqueal.

En las fracturas conminutas que requieren reducción abierta y ocasionalmente en fracturas de mandíbulas desdentadas con gran tendencia al cabalgamiento se puede colocar una placa metálica acanalada sobre el borde inferior, con tornillos o alambres introducidos por perforaciones en el hueso.

Los arcos o férulas vaciadas individuales están indicadas para la fijación de la mandíbula después de la osteotomía horizontal u oblicua. Deben ser bien adaptados para proporcionar protección a los dientes contra los movimientos de extrusión durante los periodos largos de inmovilización.

Las férulas vaciadas seccionales de tipo de ala con cierre por tornillos son ideales para la inmovilización después de la osteotomía, pues los aditamentos de conexión son ajustables.

Como técnicamente es muy difícil quitar una sección de hueso con absoluta exactitud de medida, deben proyectarse algunos tipos de aparatos ajustables. Por ello a veces se emplean bandas ortodónticas incluso cuando el tratamiento ortodóntico no va a realizarse, este puede ser el aparato más práctico y seguro.

El uso de férula intermaxilar interpuesta entre los dientes en el momento de la operación para asegurar oclusión posoperatoria es muy deseable cuando faltan muchos dientes y no puede asegurarse de otra manera relación alguna. No es aconsejable usar sistemáticamente la férula intermaxilar, ni tampoco recomendable, especialmente si se prevee buena relación maxilar y oclusión apropiada.

El lazo simple de Ivy o múltiple no debe emplearse salvo para la inmovilización después de la osteotomía vertical, debido a que la tracción sobre los segmentos alambrados puede dañar dientes perfectamente sanos. Este tipo de fijación se prefiere en la osteotomía vertical ya que la oclusión deseada puede lograrse con más exactitud.

El uso de una férula de acrílico y alambrado circunferencial es recomendable como auxiliar del alambrado transoso en pacientes edéntulos para la corrección por osteotomía.

Los tratamientos de un diente, sin desplazamiento ni fractura del alveolo, no requieren férulas. Sin embargo para estabilizar en diente puesto de nuevo en posición con o sin fractura del alveolo y para proteger el coágulo y estimular la revascularización del diente es necesario usar la férula en este tipo de traumatismo.

**Por regla general los procedimientos más sencillos y más fáciles de hacer,
como la utilización de las barras para arco de Erich es suficiente.**

CAPITULO VI

CIRUGIA ORTOGNATICA

ETAPA PRE-OPERATORIA

Definimos el periodo pre-operatorio como el tiempo transcurrido entre el momento en el que se establece la indicación quirúrgica y aquel en el que se practica la intervención. Este lapso de tiempo debe de ser lo más corto posible y servirá para realizar una serie de actuaciones destinadas a prevenir la aparición de complicaciones intra y post-operatorias.

Este periodo va precedido por el diagnóstico y la programación de la terapéutica, empezando por el momento en el que se decide que va a ser quirúrgica.

El pre-operatorio prosige objetivos muy relacionados entre si:

- Elección del tipo de anestesia que deba emplearse.
- Búsqueda de circunstancias clinicas que puedan influir sobre la propia intervención o sobre el tipo de anestesia que va a utilizarse.
- Premedicación y preparación del paciente constituyendo el llamado pre-operatorio inmediato.

Valoración y selección del paciente para operación. La tensión dinámica emocional relacionada con la cavidad bucal excede a la de cualquier otra parte del

cuerpo. De esta manera, el cirujano bucal puede incluso en un examen total inofensivo, representar para el paciente una amenaza de importancia variable.

Es responsabilidad del cirujano decidir si un procedimiento operatorio se justifica, habiendo tomado en consideración su necesidad y sus posibles resultados, y luego deberá aconsejar al paciente. El cirujano deberá proceder con cautela al valorar al paciente que posea una o varias de las circunstancias:

- Múltiples experiencias quirúrgicas intercaladas con enfermedades incapacitantes.
- Quejas múltiples desproporcionadas.
- Más preocupación por corregir su aspecto real que un impedimento funcional.
- Antecedentes de múltiples medicaciones.
- Una familia dominante presionando al paciente a someterse al tratamiento.
- Trastornos nerviosos y síntomas de angustia o depresión.
- Urgencia intensa (psicológica).
- Desconfianza obsesiva de un paciente.
- Reserva excesiva evitando respuestas a preguntas directas.
- Indesición.

Es de esencial importancia tomar en consideración los sentimientos de la persona enferma para preparar al paciente para el procedimiento quirúrgico. Las cuestiones relacionadas con el tipo de anestesia por usarse, el método de administrar la anestesia, la necesidad de valoración pre-operatoria así como la de los estudios de laboratorio, etc., deberán discutirse con el paciente y la persona legal responsable antes de admitir al paciente.

Revisión de posibles problemas médicos pasados y presentes. El médico y sus ayudantes tienen la obligación moral y legal de conocer suficientemente el estado emocional y físico del paciente, y de estar alerta de posibles circunstancias complicantes. Debe obtenerse historia clínica adecuada del paciente o de algún individuo responsable. El paciente debe llenar un cuestionario escrito en el que aparezca su firma o de la persona legal responsable con reconocimiento específico de haber leído y terminado el formulario.

Se requiere planeación más cuidadosa, e hiperalimentación para un paciente, que en estado pre-operatorio, este gravemente debilitado por enfermedad crónica o desnutrición o para el paciente incapaz de comer adecuadamente a causa de traumatismo, sepsis o complicaciones quirúrgicas. No deberá descartarse la posibilidad de un complemento vitamínico, y puede aplicarse bucal o parenteralmente con algunas preparaciones comerciales disponibles. El paciente de cirugía bucal que requiera dieta líquida a largo plazo podrá combinar su imaginación para mantener el equilibrio nutricional adecuado.

En los niños el cirujano deberá de explicarle el plan de tratamiento con relación a procedimientos hospitalarios, anestesia, dolor post-operatorio, etc.

La consulta psicológica es beneficio para el paciente pediátrico cuando:

- 1) Detecta gran ansiedad el niño o los padres.
- 2) Hay conflictos en la relación padre-hijo.
- 3) Los procedimientos produzcan cambios estéticos.
- 4) Hay falta de comprensión del procedimiento tanto por parte del paciente como de los padres.
- 5) Hay pasividad o aislamiento interno en el niño.
- 6) Los padres expresan interés en la intervención psicológica.

Las alteraciones del sueño, el incremento de la ansiedad por la separación y un comportamiento de enojo u oposición son frecuentes y pueden tener una duración que va desde unos días hasta dos meses. Los niños con riesgo mayor de problema de adaptación que requieren apoyo psicológico, son aquellos con hospitalización mayor de una semana, separaciones múltiples o antecedentes de dificultades psicológicas.

Aún en las condiciones planteadas por una operación de urgencia, el estado de los líquidos y electrolitos en los pacientes pediátricos debe evaluarse con precisión mediante la historia clínica, el examen físico y estudios de laboratorio.

El crecimiento normal de la mandíbula se efectúa de dos modos:

- 1.- Por su aposición en todos sus bordes excepto en el borde anterior de la rama ascendente y,
- 2.- Por crecimiento en la epifisis de los cóndilos.

Antes de efectuar la corrección quirúrgica de las deformidades mandibulares, el cirujano debe comprender el hecho de que la situación se encuentre en etapa estática. La corrección quirúrgica y probablemente la ortodoncia no deben emprenderse hasta que se haya alcanzado la madurez y el crecimiento máximo.

En infecciones recientes de las vías respiratorias superiores o en las de manera activa; no se observaron incremento de complicaciones quirúrgicas relacionadas con estas infecciones, concluyendo que la reactividad de vías respiratorias puede aumentar en el estadio posterior a la infección en esta región. No obstante cuando la cirugía se cancela debido a fiebre alta o signos y síntomas sistémicos, se debe retrasar por un mínimo de tres a cuatro semanas, para evitar problemas de hiperactividad en esta localización anatómica.

Una vez establecido el diagnóstico y decidido que la terapéutica debe ser quirúrgica, debe en primer lugar determinarse el tipo de anestesia que se va a emplear en la intervención.

6.1 TIPOS DE ANESTESIA GENERAL

Entendiendo por anestesia general la ausencia de sensibilidad al dolor, con la pérdida de la conciencia. Donde puede obtenerse por diversas técnicas. La elección del anestésico compete al cirujano y al anestesista: debe tenerse en cuenta la posibilidad de náuseas y las complicaciones que puedan ocurrir por la inmovilización de la mandíbula.

Se deben registrar el volumen de orina y la gravedad específica durante las seis horas que preceden a un procedimiento quirúrgico especialmente en recién nacidos. Si es necesario, se medirá la concentración electrolítica del líquido que se pierde y se reponen con otro que se aproxime a su composición electrolítica.

Las alteraciones de líquidos y electrolitos deben corregirse para evitar hipotensión durante la inducción de la anestesia.

¿Cuándo se debe iniciar el ayuno previo a la intervención quirúrgica?.
Adultos y niños mayores (mas de 8 años) sin dolor y que no reciben narcóticos pueden iniciar el ayuno ocho horas antes de la inducción de la anestesia. Los pacientes que padecen dolor o que toman narcóticos tienen un vaciamiento lento, mayor de 12 horas. Por lo general los pacientes menores de cinco años y sin dolor inician el ayuno durante el tiempo que transcurre de manera normal entre comidas, tiempo que requiere el estómago para vaciarse.

A los pacientes que tienen menos de 10g. de hemoglobina de manera crónica se les puede anestesiarse con seguridad siempre y cuando hayan compensado la baja de hematócrito. Sin embargo pacientes con hematócrito bajo posterior a una pérdida aguda de sangre quizá no toleren la anemia.

Profundidad de la anestesia: El anestesiólogo tiene la oportunidad de observar el desarrollo de una serie de cambios que afecten la respiración, el tono muscular y la actividad refleja. Una división arbitraria en donde se observan: 1) etapa de analgesia, 2) etapa de delirio, 3) etapa de anestesia quirúrgica, 4) etapa de depresión medular con parálisis respiratoria.

Sintetizando los cuatro periodos en el cuadro:

Periodo	Descripción.
Primero	Analgesia.
Segundo	Inconciencia con reflejos exagerados.
Tercero	Anestesia quirúrgica de tres planos: - plano superficial. - plano normal o quirúrgico. - plano profundo.
Cuarto	Parálisis bulbar con detección respiratoria.

Valoración de paciente: La medicación preanestésica debe disminuir la ansiedad sin producir excesiva somnolencia; facilitar una inducción rápida y suave

manteniendo la cooperación antes de la pérdida de la conciencia. Al paciente al cual debe efectuarse una anestesia general hay que colocarlo en las mejores condiciones, Para realizar con éxito la intervención. Para ello se necesitan dos detalles, la premedicación y el ayuno.

Diferenciamos la premedicación o medicación previa a la inducción anestésica de la sedación que pueda necesitar el enfermo la noche anterior a su intervención debido al desasosiego o agitación que pueda haberle producido su ingreso en el hospital o clínica.

Es útil la administración a partir de los seis meses, de preparados de pentobarbital por vía rectal a dosis de 5mg/kg de peso, con lo que el paciente logra un sueño tranquilo.

La premedicación no es absolutamente necesaria en todos los pacientes. Aquellos de temperamento tranquilo y calmados, pueden llegar directamente de la calle sin haber ingerido ningún medicamento sedante de su sistema nervioso.

La premedicación propiamente dicha, como preparación medicamentosa de la inducción anestésica, tiene con el fin facilitar dicha inducción y actuar contra la aparición de reflejos vagales. Con ella sedamos al paciente inhibiendo la hipersecreción mucosa en las vías respiratorias y la hiperactividad refleja que pueda llevar al laringoespasmo.

FARMACOS USADOS EN LA PREMEDICACION PREANESTESICA.

Los objetivos de la preanestesia son tres: 1) para disminuir la presión y producir un estado de sedación; 2) para reducir ciertos reflejos; y 3) para proporcionar una anestesia a los pacientes que tienen dolor o que han de ser sometidos a una intervención dolorosa.

SEDANTES. La afectación de múltiples sistemas y la potencialización producida de otros sedantes y anestésicos hace que el empleo de los atarácicos sea de difícil precisión. Por ello hasta que su empleo esté mejor conocido, la sedación se realiza con mas seguridad mediante los barbituratos.

Pentobarbital: (nembutal), La sedación máxima se consigue aproximadamente en una hora y sus efectos desaparecen a las 4 ó 6 horas. No acostumbran presentarse efectos colaterales. Puede aparecer hipotensión sobre todo en pacientes que tienen un tono vascular periférico elevado, como ocurre en los enfermos con estenosis mitral o en los estados en que se encuentra disminuido el volumen cardiaco.

Secobarbital: Empleado en la misma forma, solo que con una acción mas corta.

PRINCIPALES TIPOS DE ANESTESICOS GENERALES:

Los anestésicos generales son depresores de la función celular con acción reversible y predilección por el tejido nervioso y con ausencia de efectos secundarios permanentes.

Deben poseer propiedades físicas y químicas que permitan su fácil transporte hacia el sitio de acción deseado en el sistema nervioso central y fuera de este. Aquellos agentes que son gases o vapores de líquidos volátiles deberán ser no inflamables, irritantes mínimos o nulos del aparato respiratorio y sin olor desagradable. Los agentes inyectables no deben causar dolor ni lesión tisular en el sitio de administración.

Eter.	Fué el primer anestésico ideal.
Cloroformo:	Con poco a su favor por ser una hepatotoxina.
Oxido nitroso:	Combinado con el oxígeno es muy usado en la actualidad.
Ciclopropano:	Con riesgo prominente de explosión en la sala de operaciones.
Halotano:	Un anestésico no inflamable introducido en 1956; el más usado y potente. Su uso permite condiciones quirúrgicas adecuadas con niveles leves de anestesia general; la depresión cardiovascular es mínima y el paciente despierta rápidamente cuando se le suspende el anestésico.
Tiopental:	Barbitúrico de acción rápida pero requiere de dosis heroicas que provocan grave depresión de los sistemas circulatorio, respiratorio y nervioso. Sin embargo se ha aceptado como agente de inducción.
Ketamina:	La anestesia disociativa se produce a menudo pero por mas cómodo que sea el uso de estos

agentes sus efectos secundarios han limitado su uso.

Los anestesiólogos han aceptado una medida de la potencia de los agentes anestésicos inhalatorios llamado CAM (concentración alveolar mínima). El sexo, la estatura, el peso y la duración de la anestesia no alteran la CAM ; pero la temperatura y la edad si.

La anestesia general puede obtenerse por inhalación, enemas y por inyección.

Anestesia por inhalación: Los distintos agentes anestésicos por inhalación deben usarse en aparatos especiales de distinto mecanismo y empleo. Pueden administrarse por vía oral, nasal o ambas a la vez, con inhaladores especiales para cada una de estas vías o una máscara común para ambas. Con el inhalador facial se obtienen anestias muy breves, pues el aparato se retira una vez dormido el paciente; solo sirve para intervenciones muy rápidas. Cuando es necesario realizar anestias más prolongadas deben usarse los inhaladores nasal y bucal; el primero queda fijo durante toda la operación el segundo se retira al comenzar esta.

Anestesia por enemas: Es muy poco empleado en la práctica quirúrgica bucal; se administra como anestesia basal, en cierto tipo de pacientes, los niños, los adultos exageradamente nerviosos y los insanos mentales aprensivos. El agente de elección es el pentotal rectal; debe administrarse 30 minutos antes de la operación.

Anestesia por inyección. Pueden emplearse barbitúricos administrados por vía endovenosa. El pentothal sódico es un agente de acción indicado en cirugía bucal, se inyecta por vía endovenosa y es contraindicado en niños menores de 10 años y pacientes asmáticos.

METODOS DE ANESTESIA GENERAL

Los anestésicos generales pueden administrarse por diferentes vías, pero se prefiere la intravenosa o la inhalatoria porque la dosis efectiva y la cronología de la acción son más prevesibles en estas técnicas. Para la supresión de las sensaciones de dolor y de la conciencia durante las intervenciones odontoestomatológicas se usan de preferencia:

1) Anestesia de inducción por inyección intravenosa barbitúricos.- la duración relativamente corta de muchos agentes inhalantes no es atributo de todos los compuestos volátiles. El uso de drogas por vía intravenosa agrega flexibilidad, pero también complica la complejidad del manejo anestésico, para los barbitúricos la posibilidad de regularización depende, de modo inmediato de la saturación de los tejidos por el agente. La duración de la fase de descenso de la anestesia esta determinada por la velocidad de la inyección, la importancia de las dosis y la concentración de la duración, mientras que para los anestésicos generales la velocidad de dicha fase depende sobre todo de factores físicos, que estriban en su absorción por los pulmones.

Después de una dosis anestésica intravenosa de tiopental sódico, se pierde la conciencia al cabo de 10-20 segundos. La profundidad de la anestesia puede aumentar en tiempo de hasta 40 segundos y luego disminuye de forma progresiva

hasta que vuelve la conciencia de 20-30 minutos. Para procedimientos cortos, que no son especialmente dolorosos dosis intermitentes de tiopental sódico combinadas con óxido nítrico son satisfactorias, particularmente si se dió un analgésico en el preoperatorio. La recuperación del tiopental debe caracterizarse por un despertar suave y rápido. No hay ningún agente efectivo como antagonista de las acciones de los barbitúricos. En la narcosis general con intubación se inicia la inducción anestésica con tiopental que provoca el sueño antes de usar otros agentes más poderosos.

2) Anestesia disociativa.- Pueden inducir un estado de sedación, inmovilidad, amnesia y marcada analgesia, con sedación de disociación con respecto al ambiente. La relajación muscular es pobre y a veces hay respuestas violentas e irracionales a los estímulos. El despertar tarda a menudo varias horas y no pocas veces se caracteriza por desagradables sueños y hasta alucinaciones. La ketamina es especialmente útil en niños, para el tratamiento de procedimientos quirúrgicos menores.

3) Narcosis endotraqueal.- Cuando la duración de una operación no sea previsiblemente breve o cuando a pesar de la brevedad de la misma existe el peligro de aspiración es necesario proceder a la entubación endotraqueal mediante la cual se introduce directamente el agente anestésico gaseoso para la narcosis através de un tubo de la tráquea, por la glotis y al mismo tiempo, se cierra por completo la entrada de la laringe mediante un taponamiento o un manguito insuflable. La entubación endotraqueal previene complicaciones al garantizar una permeabilidad de las vías aéreas y evitando el riesgo de alguna aspiración. La técnica de intubación endotraqueal puede ser por vía oral o nasal.

Las dosis utilizadas dependen de gran manera de la respuesta del paciente debiendo llegar a la dosis anestésica ideal.

TECNICA ANESTESICA

La preparación para la analgesia general requiere que el paciente comience la media noche antes de la operación, en la que se iniciará la medicación preanestésica adecuada. La selección del agente anestésico la realizará el anestesiólogo, una vez conocidas las necesidades del paciente y teniendo en cuenta el estado de los sistemas cardiovascular, pulmonar y metabólico. Normalmente se selecciona una combinación intravenosa-inhalatoria. Los agentes por inhalación deben administrarse con sumo cuidado en los enfermos de asma, alteraciones cardiacas graves o enfermedades pulmonares avanzadas.

La intubación endotraqueal y el mantenimiento expedito de las vías respiratorias es labor conjunta del cirujano y el anestesiólogo. El cirujano debe conocer íntimamente lo que es la intubación endotraqueal, su manejo y sus efectos posteriores de la misma. Toda intervención extensa que produzca hemorragia con el paciente en posición supina, requerirá intubación endotraqueal.

La vía acostumbrada es la nasotraqueal, puesto que facilita al cirujano el acceso a la cavidad oral; no obstante puede estar contraindicada cuando exista obstrucción nasal o cuando el cirujano experimente tendencia hemorrágica.

Otra posibilidad es la orotraqueal.- el tubo se coloca lateralmente para facilitar el acceso.

INDUCCION ANESTESICA

Con el paciente sedado por la preanestesia, iniciamos la inducción por vía endovenosa. Se realizará en una vena del dorso de la mano, flexura del brazo, o venas del cuero cabelludo, según la edad y el desarrollo.

Previa atropinización, se inyecta un barbitúrico, hasta la abolición de la conciencia y la desaparición del reflejo parpebral; pasamos al enfermo al quirófano, ventilándolo si lo creemos oportuno con una bolsa autoinchable. Ya en el quirófano donde tenemos todo el material previamente revisado y preparado, ventilamos al paciente con una bolsa de no reinhalación y si fuera preciso, profundizamos con una mezcla de N₂O, fluothane y oxígeno. Seguidamente practicamos la intubación orotraqueal administrando succinilcolina. Con dicho fármaco logramos más relajación, por tanto podemos introducir un tubo mayor sin ninguna resistencia por parte del maxilar, la lengua y glotis.

Intubación endotraqueal.- Las ventajas de intubación endotraqueal en el niño son indiscutibles puesto que suprime los espacios muertos de la mascarilla, codos, etc. Esta técnica permite la actuación del cirujano sin interferencias en el campo quirúrgico, a la vez que se evita el paso de sangre u otros líquidos al árbol traqueobronquial y permite mantener una buena vía ventilatoria por la que asistir al paciente. Durante la anestesia el paciente tendrá un volumen por minuto y corriente reducidos particularmente.

Los tubos con neumotaponamiento los utilizamos cuando se trata de niños mayores (4 o 5 años). En edades inferiores taponamos colocando una gasa

humedecida en la línea media de la hipofaringe siempre que no interfiera al cirujano. No es solo evitar la penetración de sangre y sueros, sino también proteger la úvula y faringe, de las involuntarias succiones con el aspirador, con el fin de evitar la edematización hay que comprobar que ocluya perfectamente, el esófago y el estómago que estén vacíos puesto que sin dicha oclusión cualquier regurgitación de contenido gástrico podría pasar a la tráquea.

El segundo parámetro importante es la fijación del tubo endotraqueal, ya que iniciada la intervención no tendremos acceso a él. De gran utilidad son las conexiones que por su forma curva se adaptan perfectamente al labio inferior en la intubación oral. Las fijamos al tubo antes de efectuar la intubación comprobando la solidez de la misma.

El periodo de extubación después de la intervención es crítico. El cirujano debe asegurarse de que se ha cohibido la hemorragia; se eliminarán todos los empaquetamientos y se inspeccionará cuidadosamente la orofaringe aspirando cualquier fluido. El anestesista conduce la anestesia a una situación en la cual facilita el retorno del enfermo a su estado de vigilia lentamente y extrae la sonda de intubación.

Sedación del niño en estado consciente.-Esto es un nivel de consciencia abatida en grado mínimo que conserva la capacidad del paciente con objeto de preservar continuamente una vía respiratoria libre e independiente y un estado apto para responder a la estimulación física, órdenes verbales o ambas. Diferenciando este estado de sedación profunda de un estado controlado de inconsciencia o consciencia abatida a partir del cual es difícil estimular al paciente vinculándose con

pérdida total o parcial de los reflejos protectores como incluyendo la capacidad para conservar de modo independiente una vía respiratoria limpia y para reaccionar de manera intencional ante estímulos físicos y órdenes verbales. La sedación con óxido nitroso y oxígeno, la medicación preoperatoria por vía oral, o ambas poseen un límite de seguridad mucho más amplio que las técnicas parenterales.

El uso de sedación en estado consciente es muy ventajoso en niños; disminuye el estrés para el cirujano y el paciente enfrenta un riesgo menor que en el de sedación profunda produciendo amnesia y analgesia. Este tipo de sedación está indicada para el niño ansioso y atemorizado que coopera cuando disminuye la ansiedad.

Las indicaciones para emplear la sedación en estado consciente en niños sometidos a procedimientos quirúrgicos bucales incluyen:

- 1) Miedo o ansiedad,
- 2) Edad muy baja (menor de 5 años);
- 3) Procedimientos dolorosos reconocidos;
- 4) Tratamientos de larga duración (a menudo más de 30 minutos);
- 5) Niños impedidos con capacidad limitada para cooperar.

TECNICAS DE SEDACION.

Vía inhalatoria: Oxido nitroso.

Produce un estado eufórico y analgésico, altera la percepción del tiempo.

Los procedimientos quirúrgicos pueden continuar sin la agitación propia del periodo breve de atención en muchos niños pequeños. El efecto sedante del óxido nítrico administrado mediante mascarillas nasales en concentraciones menores del 50% no se acompaña de ningún cambio cardiopulmonar importante en niños.

Las reacciones adversas potenciales al óxido nítrico incluyen:

- 1) Hipoxia por falta mecánica o disfunción fisiológica.
- 2) Efectos en la presión y el volumen en espacios aéreos como el oído medio;
- 3) Reacciones psicóticas,
- 4) Depresión de la médula ósea luego del uso prolongado;
- 5) Probable disminución de los reflejos protectores;
- 6) Náusea y vómito.

Técnica: No es necesario que el niño permanezca en ayuno antes de sedarlo con óxido nítrico. Sin embargo, la comida previa ha de incluir líquidos claros.

Los efectos del óxido nítrico:

- cosquilleo o burbujeo de los dedos de las manos y pies;
- una sensación cálida de flotamiento.

Si el niño no anticipa esas sensaciones pudiera atemorizarse y agitarse.

FARMACOS Y TECNICAS PARENTERALES Y ENTERALES.

El paciente que va a recibir sedación enteral ha de permanecer en ayunas por lo menos 6 horas antes del procedimiento a fin de garantizar la absorción óptima

y evitar aspiración. Según el fármaco utilizado se requiere un período de espera de entre 30 y 60 minutos para alcanzar un efecto máximo de sedación. La combinación de fármacos enterales con inhalación de óxido nítrico provoca sedación profunda, según sean los medicamentos empleados, dosis y sensibilidad farmacológica del enfermo.

Cuando se elige la sedación parenteral, el paciente debe permanecer en ayuno 6 horas antes del procedimiento.

El cirujano debe considerar con atención que modalidad conductual de sedación o ambas, debe usar para un procedimiento específico factores por considerar son:

- 1) Duración del procedimiento;
- 2) Dificultad y dolor potencial vinculado con el tratamiento, y el más importante;
- 3) Grado de cooperación anticipada del niño.

Las complicaciones que puedan presentarse son: hemorragia nasal, posibilidad de particular frecuencia en los casos de hipertensión y tendencias hemorrágicas, dolores musculares seguidos al empleo de succinilcolina, vómitos y aspiraciones de sangre deglutida, edema subglótico posintubación con obstrucción traqueal, raro en adultos pero más frecuente en los niños pequeños, paro cardíaco por depresión directa de miocardio, e insuficiencias respiratorias post-anestésicas por la acción de drogas depresoras respiratorias. Existen algunas condiciones y estados especiales que deben tenerse en cuenta:

- Embarazo: aunque es imposible establecer una relación directa entre anestésicos y alteraciones fetales, se evita el empleo de la anestesia selectiva durante el primer trimestre.

- Diabetes: los pacientes sometidos a tratamiento no presentan problemas especiales. No alteran el curso de la enfermedad.

-Tendencia a la hemorragia: los enfermos tienen un peligro indiscutible frente a las intervenciones. Se debe realizar una cuidadosa preparación médica, evitar en lo posible intubación endotraqueal sobre todo la nasal.

-Enfermedades cardíacas: se debe conseguir que este paciente esté bajo tratamiento e investigar si hay toxicidad a los digitálicos y si existen arritmias.

-Hipertensión bajo tratamiento hipertenso: si un paciente sufre de hipertensión postural sintomática, debe suspenderse la medicación hasta que desaparezcan los síntomas.

- Otras enfermedades: los enfermos sometidos a tratamiento con cortisona se pueden tratar fácilmente administrándoseles por vía intravenosa cuando lo necesiten.

ACCIDENTES DE LA ANESTESIA GENERAL

Los accidentes de la anestesia son inmediatos o mediatos; los primeros comprenden, asfixia, shock, síncope cardíaco o respiratorio. Los segundos o accidentes a distancia son lesiones sobre los centros nerviosos sobre el hígado u otros enunitorios. Las lesiones cerebrales unas reversibles y otras permanentes, obedecen a la hipoxia o a la anoxia.

6.2 TIPOS DE INTERVENCIONES QUIRURGICAS.

ETIOLOGIA DE LOS TRASTORNOS DEL CRECIMIENTO.

DEFORMACIONES CONGENITAS O GENETICAS. El que una deformación del desarrollo en la región maxilofacial sea heredada o congénita no puede ser determinado con exactitud. En el paladar hendido el carácter congénito de la deformidad es ya evidente al nacimiento y otras deformidades mandibulares pueden aparecer durante el periodo del crecimiento. Si no pueden determinarse otras causas tales como traumatismos, afecciones generales o constitucionales, trastornos de la nutrición o malos hábitos, debe considerarse de origen hereditario.

La actividad funcional es necesaria para el crecimiento. Si la mandíbula es limitada en sus movimientos por anquilosis unilateral, prácticamente no crecerá más a pesar de existir células cartilaginosas viables en la zona de crecimiento en el lado no afectado.

En la anquilosis unilateral, que se presenta en la infancia, el lado intacto de la mandíbula continúa creciendo muy poco. El resultado es la retrognatia con microgenia.

Las fracturas de la mandíbula que no comprometen a la articulación, así como las fracturas de la maxila tienen poca influencia en el crecimiento. Sin embargo, si se tratan de manera adecuada los procedimientos quirúrgicos que comprenden

levantamiento del periostio y exposición de grandes zonas de hueso deben ser evitados, si es posible en un paciente que se encuentre en crecimiento. El procedimiento quirúrgico podría trastornar el crecimiento de las áreas óseas y el resultado operatorio puede ser inadecuado debido al crecimiento ulterior.

El plan de tratamiento en medida influye en el resultado final. Por lo tanto debe ser planificado con gran precisión considerando todas las posibilidades operatorias así como complicaciones.

Una importante medida preoperatoria es la ferulización desdentada, ya sea parcial o completamente. Se determina si la fijación intermaxilar es necesaria o no. Pueden utilizarse diferentes tipos de férulas para la fijación intermaxilar, tales como barras de arco, férulas hechas de acrílico o pasa de alambreado continuo. La única consideración importante es obtener una fijación intermaxilar confiable.

La fase post-operatoria también incluye la eliminación de la férula, la realización de modelos necesarios para la demostración y con propósito de estudio, fotografías post-operatorias y radiocefalometría, para detectar recidivas tempranamente.

DEFORMIDADES EN EL DESARROLLO DE LOS MAXILARES.

Hay tres tipos generales de perfil facial: ortógnata, retrógnata y prógnata.

El primero con (maxilares rectos) es el estándar sistemático del perfil adecuado. Es sencillo evaluar las proporciones faciales de una persona, sin la necesidad real de cefalograma o instrumentos antropométricos exactos, para

establecer cual es el tipo de perfil. Después se imagina una línea recta que se extienda desde el centro de las órbitas al frente. Después se imagina una línea recta vertical perpendicular a la línea orbitaria que se extienda hacia abajo tocando la superficie del labio inferior. Esta línea apenas toca el labio inferior y la punta del mentón en una persona con perfil ortognático.

La cara retrógnata posee características de cara convexa. El vértice mentoniano se ubica en algún punto por detrás de la línea vertical, el labio inferior es retrusivo.

La cara prógnata se caracteriza por un perfil de aspecto cóncavo. El vértice del mentón es protusivo y se ubica en algún punto frente a la línea vertical, el labio inferior se encuentra por delante del superior.

PROGNATISMO.

Se define como la proyección anormal hacia adelante de una o ambas arcadas. Las operaciones básicas empleadas incluyen:

- 1.- Osteotomía através del cuello o en la base del cóndilo,
- 2.- Osteotomía subcondilar (u oblicua) en la rama,
- 3.- Modificación de la osteotomía horizontal, por parte sagital intrabucal según Obwegeser,
- 4.- Osteotomía en el cuerpo de la mandíbula y
- 5.- Osteotomía vertical.

Los primeros tres procedimientos, así como el último usan el principio de cambiar de posición todo el cuerpo de la mandíbula, mientras que en la osteotomía únicamente se acorta. Una osteotomía subcondilar oblicua en la que el corte se lleva a un punto bajo en el borde posterior de la rama ascendente, donde podría confundirse la definición del término, ya que bien podría estar en sentido vertical.

Existen pocas indicaciones para realizar osteotomía en el cuerpo de la mandíbula, por ser rara la disparidad entre la arcada superior y la inferior.

1.- OSTEOTOMIA EN EL CUELLO CONDILAR. Puede llevarse a cabo a través de la incisión preauricular, o una intervención intrabucal, logrando la sección quirúrgica del cuello del cóndilo, creando fracturas quirúrgicas bilaterales con reposición de toda la mandíbula a relación oclusal y maxilar normal.

La osteotomía de la escotadura subsigmoidea no ofrece ventaja alguna sobre la osteotomía del cuello condilar, en cualquier procedimiento quirúrgico abierto a través de una incisión preauricular, los riesgos de lesionar los nervios faciales son grandes. La incisión delicada de una sección media de hueso del área de la escotadura subsigmoidea, es un procedimiento poco aconsejable por ser la profundidad de la herida grande y de verse limitada la retracción de los tejidos adyacentes.

2.- OSTEOTOMIA VERTICAL EN LAS RAMAS ASCENDENTES. Es una operación extrabucal de acceso submandibular; su objetivo es la sección vertical de la rama ascendente en una línea que va desde la porción más inferior de la escotadura subsigmoidea, directamente sobre el agujero dentario inferior, hasta el borde inferior de la mandíbula en el ángulo. Por decorticación de una porción del fragmento distal,

sobreponiéndose el fragmento proximal y, por lo tanto, creando una ensambladura; todo el cuerpo de la mandíbula se coloca posteriormente en una relación oclusal y maxilar normal. Es una operación ideal para la corrección de un prognatismo extremo y de excelentes resultados en paciente completa o parcialmente edéntulos.

La aplicación de la técnica de la osteotomía vertical en los casos de prognatismo que varían de severos a moderados. Los resultados han sido buenos en los pacientes operados, pero los detalles de la técnica son más difíciles en los casos que requiere menos de 10 a 12mm. de corrección que en los más intesos. Por ello se prefiere la osteotomía vertical en prognatismos graves y subcondilar en casos menos graves.

En la aplicación de la técnica en pacientes edéntulos la preparación cuidadosa de los patrones de prueba tomados de los cefalogramas, y las medidas de relación se adaptan arbitrariamente en la osteotomía. El alambrado intraoseo firme en las partes seccionadas proporcionan fijación adecuada y la colocación de férulas intrabucuales no es indispensable.

VENTAJAS:

- Es aplicable en casos de prognatismo intenso con resultados buenos en pacientes que requieren de 10mm o más de corrección.
- Clínicamente la unión se efectúa en tres o cuatro semanas y no ha ocurrido la falta de consolidación
- El empleo de aparatos de fijación simple es suficiente.
- Se utilizan aparatos estándar obtenibles en el comercio.
- La lesión del nervio dentario inferior y facial puede evitarse por completo.

El cuerpo de la mandíbula no se acorta en su dimensión anteroposterior, y no tienen que sacrificarse dientes como ocurre en la ostectomía.

Además de conservar el reborde alveolar, la dimensión vertical se asegura positivamente.

Se asegura la relación normal de la articulación temporomandibular y no han aparecido secuelas de disfunción.

El resultado estético es muy bueno en todos los casos.

3.- OSTEOTOMIA SUBCONDILAR (OBLICUA). La línea de incisión es algo más posterior al agujero superior del conducto dentario inferior. Es una operación aceptable para corregir el prognatismo de la mandíbula, especialmente cuando la protusión no es extrema. Claramente no es la operación a elegir en casos graves.

VENTAJAS Y DESVENTAJAS:

Necesidad de periodo de inmovilización más largo (de 6 a 8 semanas en vez de cuatro).

Probablemente más adecuada para deformaciones mínimas o moderadas.

Tiempo de operación más corto.

4.- OSTEOTOMIA HORIZONTAL EN LAS RAMAS. Como originalmente fue ideada, parecía sencillo y consistía en pasar una aguja larga y curva o una guía por una pequeña incisión en la piel en el borde posterior de la rama ascendente, introduciendo una sierra hasta la superficie interna de la rama ascendente por encima del agujero dentario inferior y haciendo el corte. Los peligros son numerosos, fuera de

control ya que por más experiencia no se puede el asegurar evitarlos en este procedimiento a ciegas. Entre los principales peligros se encuentran:

- 1) lesión a las ramas del nervio facial, dando por resultado una parálisis facial temporal o permanente.
- 2) hemorragia proveniente de la sección de la arteria maxilar interna y formación de hematoma.
- 3) sección del nervio dentario inferior que puede no regenerarse, lo que da como resultado en anestesia permanente de los dientes y labio inferior del lado lesionado.
- 4) lesión de la glándula parótida y su cápsula, con formación de fístula salival.

Las desventajas de una osteotomía vertical en la rama de la mandíbula con cualquier método, pueden contrapesar tan fuertemente como para no recomendarlo como técnica aceptable para osteotomía con objeto a corregir deformidades retrognáticas o prognáticas.

DESVENTAJAS:

- Es grande la tendencia a producir mordida abierta anteriormente.
- Posible complicación de falta de unión.
- La curación puede requerir periodos excesivos de inmovilización.

5.-OSTEOTOMIA SAGITAL INTRABUCAL. Las operaciones intrabucuales son para corregir una gran diversidad de deformidades mandibulares y faciales; cortando sagitalmente la rama vertical de la mandíbula. No se usan vendajes compresivos, se recetan sistemáticamente antibióticos y esteroides.

6.-OSTECTOMIA EN EL CUERPO DE LA MANDIBULA. Para tratar al prognatismo, consiste en extraer una medida del cuerpo de la mandibula, para establecer la relación normal de los dientes anteriores y corregir la protusión de la arcada inferior. Puede realizarse intrabucal, extrabucal o combinada, en uno ó dos tiempos. Se utiliza una sierra de mano para extirpar hueso en la región de los bicúspides o molares.

Es un método en dos tiempos, en el cual se evitan las desventajas de añadir a la herida quirúrgica extrabucal la intrabucal y de lesionar el nervio dentario inferior. La operación en dos tiempos está indicada rara vez en operaciones de este tipo, que son abiertas y se comunican directamente con la cavidad bucal, se aconseja profilaxia con antibióticos, iniciándose ésta el día anterior de la operación. Las incisiones se hacen en las papilas interdientarias adyacentes al sitio de la ostectomía y a través del mucoperiostio de la cresta del proceso edéntulo, si se extirpaba previamente un diente.

La ostectomía intrabucal propuesta por Thoma requiere una reflexión mas extensa de los colgajos mucoperiosticos bucal y lingual. En realidad la exposición bucal debe llegar hasta el borde inferior de la mandíbula, procedimiento difícil de lograr sin dañar el nervio mentoniano. Realizándose con anestesia general, pues la relajación completa es indispensable. Su aplicación es en cierto modo limitada, los pacientes con bocas grandes y los tejidos fáciles de separar son los más indicados para esta operación.

VENTAJAS:

- 1.- Accesibilidad;
- 2.- La extirpación ósea puede hacerse sin lesionar el nervio dentario inferior, y de ocurrir esto, el nervio tiende a regenerarse.
- 3.- Es posible inmovilizar el hueso seccionado cuando existen dientes estables en ambos fragmentos y las partes están fijadas con férula intrabucal.
- 4.- Se logra un buen resultado estético en casos de un prognatismo ligero a moderado.
- 5.- La operación puede hacerse en dos etapas, realizándose la última extrabucal sin comunicación con la boca y sin posible contaminación del área quirúrgica.

DESVENTAJAS:

- 1.- No se obtiene un buen resultado estético en casos de protusión moderada o intensa. La extirpación del cuerpo solo acorta el largo del hueso y la deformidad del ángulo suele acentuarse.
- 2.- Si es necesario quitar más de un diente, el sacrificio de las superficies funcionales es muy grande y contraindica el proceso en

prognatismos moderados o intensos. Hay que tener en cuenta también la pérdida del área utilizable por el prostodoncista si el paciente se hace edéntulo.

- 3.- La falsa unión. Está en proporción directa al grado de la aproximación de los extremos del hueso y a la inmovilización post-operatoria, dejando a un lado la posibilidad de contaminación de la cavidad bucal y de infección post-operatoria.
- 4.- La unión clínicamente firme no puede lograrse en menos de ocho semanas en los casos mas favorables, y puede requerir tres meses o mas.
- 5.- La cicatrización externa es motivo de objeción a menos que la ostectomía se realice intrabucalmente.

ASISTENCIA DE SOSTEN. Con la mandibula inmovilizada por ligamentos elásticos intermaxilares es práctica sistemática pasar una sonda a través del orificio nasal no usado, hacia el estómago, de manera que éste pueda vaciarse por aspiración durante la operación o inmediatamente después de ésta. Esto ayuda a eliminar las náuseas y de producirse vómitos. Es importante advertir al paciente que cuando despierte de la anestesia su maxilar estará cerrado con alambres para que no luche contra los aditamentos o sucumba al pánico. Los requerimientos diarios deben administrarse por via intravenosa el día de la intervención. Los pacientes sometidos a este tipo de operación pueden requerir antibióticos que los protejan contra la infección. Las operaciones intrabucales exigen protección con antibióticos.

El dolor puede controlarse administrando analgésicos u opiáceos adecuados.

Se observa menor edema post-operatorio cuando se emplea drenaje adecuado y esteroides.

Por lo general si el paciente no ha orinado en las primeras seis a ocho horas después de regresado de la sala de recuperación está indicado el cateterismo. La deambulación acelera la recuperación.

RELACIONES ENTRE LOS MÚSCULOS Y LAS CORRECCIONES QUIRÚRGICAS DE LAS DEFORMIDADES OSEAS. Para valorar los diversos métodos quirúrgicos de corrección se toman en cuenta, el efecto que la musculatura tiene en la cicatrización de la mandíbula y la influencia que puede ejercer o provocar una recidiva o una tendencia a la regresión de las partes a su anomalía inicial.

Las complejidades del equilibrio muscular, de la tensión anormal y del desequilibrio dependiente de la operación varían de acuerdo con la extensión del cambio de posición y de las operaciones realizadas durante la corrección quirúrgica.

El músculo que potencialmente más influye contra los buenos resultados es el temporal. Probablemente la dificultad más frecuente es la tendencia de la apofisis coronoides a inclinarse hacia arriba después de la osteotomía horizontal, por encima del agujero dentario inferior, que también crea una limitación neta a la colocación posterior de la mandíbula en operaciones en que las apófisis coronoides se llevan hacia atrás junto con el cuerpo de la mandíbula.

La compleja musculatura de la lengua es otro factor, que por virtud de un hábito no corregido o no inhibido, es factor potente en la tendencia que tiene la mandíbula de volver a su relación preoperatoria en protusión o mordida abierta. Esto más la acción de los principales músculos de la masticación puede constituir la fuerza

necesaria para vencer los aparatos de fijación después de la osteotomía de la rama ascendente. La fuerza combinada de todos estos músculos ejerce una gran tensión sobre los dientes que llevan los aparatos de fijación.

La deformidad prógnata logra su punto máximo al terminarse el crecimiento y el desarrollo corporal, En los hombres generalmente de los 16 a los 18 años y en las mujeres unos dos años antes.

MICROGNATIA Y RETROGNATIA.

La micrognatia se define como un tamaño anormalmente pequeño de la mandíbula mientras que retrognatia sólo indica una posición en retrusión (clase II de Angle), sin disminución. Otro término de definición es la microgenia o tamaño anormalmente pequeño del mentón. La corrección quirúrgica de la mandíbula micrognata ha sido siempre un procedimiento más difícil que la corrección de deformidades prógnatas por dos razones:

- 1.- La sustancia ósea en que se va a realizar la osteotomía es mínima,
- 2.- La disponibilidad de tejido blando revestidor para cubrir la mandíbula alargada quirúrgicamente puede ser también menor que lo adecuado o lo deseable.

Una técnica para corregir micrognatismo deberá proporcionar:

- 1.- Oclusión deseable y mejorada de los dientes en relación a clase I de Angle,
- 2.- Beneficios estéticos incluyendo prominencia del mentón y ángulo gonial pronunciado,
- 3.- Beneficios psicológicos,
- 4.- Lenguaje moderado,
- 5.- Factibilidad de la técnica que incluye:
 - a) contacto óseo adecuado en el lugar de la osteotomía para asegurarse unión ósea,

- b) lesión mínima o ausente de las estructuras anatómicas importantes como el contenido del conducto dentario inferior,
- c) reparación quirúrgica y cierre que asegure que no hay interrupción permanente de la función,
- d) buen tiempo de la operación.

La planeación de la operación para corregir micrognatia deberá ser meticulosa y detallada.

Como en los casos de micrognatia el cuerpo de la mandíbula es menor de lo normal. Si se piensa en realizar osteotomía de ésta área, deberá precisarse si existe una cantidad suficiente de hueso entre las puntas de los dientes y la corteza del borde inferior de la mandíbula para asegurar aposición y unión ósea. La escotadura sigmoidea anterior al ángulo gonial frecuentemente está acentuada, y es la dimensión vertical desde ésta área a las raices de los dientes molares la que puede limitarse. El tamaño del hueso se determina mejor con el tipo cefalométrico de las radiografías laterales. También es útil el panorex para formular el diagnóstico.

OSTEOTOMIA DESLIZANTE EN PELDAÑO. Se sugiere realizarla en dos etapas, basándose en que existe menos probabilidad de crear una herida compuesta dentro de la cavidad bucal, y se reduce la probabilidad de lesionar el nervio maxilar inferior; como el periostio no es elástico, es imposible alargar la mandíbula es esta osteotomía deslizante en peldaño, sin interrumpir la continuidad de los tejidos blandos bucales hasta cierto punto ya sea por laceración franca o desprendimiento de los bordes gingivales. Las excepciones a esta técnica y otras consideraciones incluyen:

- 1.- La totalidad del procedimiento puede lograrse por vía submaxilar extrabucal, sin embargo deberán incluir cavidad oral, puesto que la colocación de férulas e inmovilización intermaxilar deben atenderse al terminar las osteotomías;
- 2.- Si no existe espacio desdentado alguno, puede ser necesario sacrificar un diente para lograr el corte vertical a través del borde alveolar;
- 3.- La insisión deberá ser de longitud suficiente;
- 4.- Se usa una sierra oscilante para el corte vertical desde el borde inferior de la mandíbula hacia arriba en la región del canino o primer premolar a nivel exactamente por debajo del agujero mentoniano;
- 5.- Se realiza un corte horizontal que se lleva hacia atrás paralelo al plano de oclusión;
- 6.- El corte vertical posterior a través del borde alveolar;
- 7.- La separación final, con frecuencia se encuentra en áreas que no están perfectamente cortadas;
- 8.- En éste punto se penetra en la boca y los dientes se fijan en oclusión previamente determinada.

OSTEOTOMIA DESLIZANTE EN L. Es una variación de la operación en peldaño. Las insisiones y el acceso al hueso son los mismos que en la osteotomía vertical de la rama ascendente ya que es en cierto modo más posterior que la osteotomía en peldaño por deslizamiento e hace un corte vertical a través de la tabla externa desde el borde alveolar hacia abajo en un punto por debajo del nivel del conducto dentario inferior. Esta insisión en hueso se une en ángulo recto con un corte horizontal que se lleva hacia atrás hasta el borde posterior de la rama ascendente. Peligrando el dentario inferior que puede localizarse y dirigir las penetraciones lejos de él a medida que se debilita la tabla externa. Es más fácil establecer la oclusión y aún

obtener la aproximación del hueso por medio de esta osteotomía. Después de que se ha establecido la oclusión los bordes cortados del hueso se unen por alambres.

OSTEOTOMIA VERTICAL EN LAS RAMAS CON INJERTO OSEO. Los principios de la sección vertical en la rama ascendente, coronoidectomía y decorticación se aplican a esta operación. Los objetivos son:

- 1.- Separación de la rama ascendente verticalmente desde la escotadura sigmoidea hasta el borde inferior del ángulo de la mandíbula;
- 2.- Sección angular de la apófisis coronoides desde la escotadura sigmoidea oblicuamente hacia abajo y adelante hasta el borde anterior para permitir la reposición distal del fragmento sin interferencia;
- 3.- Decorticación de la tabla externa sobre una zona extensa en la parte inferior de la rama ascendente como área incipiente del injerto óseo;
- 4.- Movimiento hacia adelante del fragmento distal hasta lograr la relación oclusal deseada;
- 5.- Interposición en medio de los fragmentos y por encima del área decorticada de una sección de hueso de todo el grosor de la cresta iliaca.

Hay dos objeciones a este procedimiento que no pueden ignorarse, 1) es una operación larga, que requiere cerca de cinco horas; 2) el empleo del iliaco como sitio donador.

VENTAJAS:

- 1.- Se adapta a los casos corrientes de micrognatia;
- 2.- Puede lograrse un avance hasta de 1-1.5 cm.;
- 3.- El pequeño tamaño y volumen del cuerpo de la mandíbula no son contraindicados;

- 4.- La unión clínica firme es rápida y se logra a las 8 ó 10 semanas;
- 5.- El resultado estético es excelente debido a que el ángulo de la mandíbula se mantiene o se mejora al tiempo que el cuerpo de la mandíbula se desliza hacia adelante para proporcionar un buen perfil;
- 6.- La operación puede hacerse sin lesionar los nervios importantes
- 7.- No hay necesidad de férulas complicadas.

OSTEOTOMIA VERTICAL EN L, EN L MODIFICADA O DESLIZANTE EN C (sin injerto). Cuando no existe necesidad alguna de añadir masa para corregir la retrognatia, sino que se desea sencillamente hacer avanzar la mandíbula a relación clase I, la osteotomía deslizante en L es un procedimiento excelente. Se logra por vía submandibular.

Resumiendo:

- 1.- La osteotomía deslizante vertical en L o modificada es una operación excelente para corregir retrognatia;
- 2.- En afecciones micrognatas deberá pensarse en usar injerto oseoso autógeno;
- 3.- Se esperan mejores resultados cuando el tratamiento se lleva a cabo con apoyo ortodóntico;
- 4.- Deberá tratarse de realizar exceso de corrección, puesto que existe fuerte tendencia a que se produzca cierto grado de regresión;
- 5.- La cabeza del cóndilo no debe desplazarse de la fosa glenoidea durante la cirugía, al avanzar la porción distal (cuerpo de la mandíbula), teniéndose cuidado de asegurarla en la fosa glenoidea.

En niños la hipoplasia y el retrognatismo mandibulares, constituyen la indicación más frecuente para cirugía ortognática. El prognatismo mandibular excepto en casos extremos y por motivos psicosociales, rara vez se atiende durante la infancia ya que el crecimiento continuo lleva a la recidiva.

Más a menudo la operación efectuada para alcanzar es la osteotomía sagital intrabucal, con dehiscencia de la rama. Cuando se alarga la rama mandibular sin avance la corrección temprana de la microsomía hemifacial. Cuando se requiere prolongar la rama y avanzar el cuerpo se emplea la osteotomía en L invertida, con un injerto oseo interpuesto mediante un abordaje submandibular.

Las osteotomías verticales y en L invertida se efectúan a través de una insición submandibular. Mediante este sistema se alarga con eficacia la rama, ya que se seccionan los elementos del cabestrillo pterigomasetérico y se reinsertan en la mandíbula alargada. Cuando se prolonga y no se avanza la mandíbula, se emplea una osteotomía vertical. Se alambra la parte proximal en una muesca creada en el fragmento distal para lograr estabilización y determinar la posición condilar. A menudo es preciso desprender la apófisis coronoides a fin de permitir el alargamiento máximo de la rama.

La osteotomía en L invertida está indicada para alargar y avanzar la rama y el cuerpo mandibular. Se coloca un injerto oseo entre los espacios creados y se inmovilizan los fragmentos con alambres o láminas para hueso de ser posible.

Se indica que el avance mandibular no tiene efecto adverso sobre el crecimiento mandibular que el niño tiene. La relación oclusal que el niño tiene

permanece estable luego de la operación y la mandíbula crece en coordinación con el maxilar, luego de la osteotomía de separación sagital, no se han encontrado consecuencias adversas sobre el crecimiento dentofacial. La dirección del crecimiento sería más vertical con un ángulo cada vez mayor en el plano mandibular.

MICROGENIA Y GENIOPLASTIA.

El subdesarrollo del mentón puede existir solo o en combinación con una retroposición de la mandíbula, en su totalidad, en el primer caso la corrección es únicamente un problema estético ya que la oclusión y la función masticatoria son normales.

No siempre es necesario realizar osteotomía y avance o alargamiento de la mandíbula al retraer caras protuidas. La genioplastia es coadyudante al resultado estético después de uno de los procedimientos de osteotomía y a descrotos. Para que sobresalga la prominencia mentoniana se han usado hueso, cartilago, materiales aloplásticos. Se obtiene acceso intrabucal y extrabucal al mentón, según sea el plan de tratamiento.

El enfoque menos complicado para tratar este problema es implantar una pieza de caucho o silicona contorneada a medida e insertada intrabucalmente. Se hace una incisión corta y vertical en la línea media y a través de ella se forma una bolsa. Se inserta el implante y se coloca apropiadamente y después de cerrar la herida, se coloca cuidadosamente sobre mentón y mandíbula un apósito de semipresión para mantener el implante en posición apropiada durante el curso post-operatorio inmediato. Los implantes de silastic también tienden a ser expulsados de igual manera que el cartilago.

Los mentones anormales prominentes pueden reducirse en tamaño y perfil deslizando hacia atrás el fragmento. Puede crearse un mentón más estrecho y finamente contorneado seccionando el segmento en la línea media y eliminando una pieza en forma de cuña. La longitud del tercio inferior de la cara puede reducirse eliminando una pieza en forma de oblea suprayacente a la osteotomía original, descartándola y volviendo a colocar el segmento en posición más superior. La retrusión extremada del mentón puede corregirse usando la sección en forma de oblea ya mencionada como punto intermedio entre segmento y mandíbula. De esta manera, la oblea se une con alambres en posición más delantera, y el segmento se fija a ella con alambres. Pueden lograrse correcciones entre 15 y 20 mm.

Si se necesitan grandes sobre incrustaciones de hueso, probablemente sea más seguro realizar intervención extrabucal. Una clara ventaja de la intervención extrabucal especialmente cuando se usan injertos oseos para aumentar, es la eliminación de contaminantes bucales y consecuentemente las posibilidades de infección.

LATEROGNASIA

Es esencialmente una asimetría en el tercio inferior de la cara, en casos severos el tercio medio de la cara puede estar involucrada se debe principalmente a un crecimiento irregular de la mandíbula, pero las fracturas, los tumores o las enfermedades de los huesos pueden ser factores etiológicos. Otras causas frecuentes de asimetría son los trastornos de los tejidos blandos, tales como la hipertrofia o atrofia de algunas partes aisladas de tejido como ocurre en la hipertrofia del masetero.

APERTOGNASIA (Deformidad de mordida abierta)

La mordida abierta es una deformidad de las mandíbulas, en la cual una o ambas líneas de dientes no alcanzan el plano oclusal. Puede presentarse frecuentemente en el segmento alveolar anterior de las mandíbulas o puede presentarse como una deformidad esquelética. La rama puede ser corta, provocando rotación anterior o la maxila puede estar alargada en la parte posterior creando la rotación anterior de la mandíbula lo que da por resultado mordida abierta.

CAUSAS MANDIBULARES.- La rama ascendente puede estar acortada, el ramo horizontal doblado hacia abajo y el ángulo del plano mandibular; así como el ángulo gonial agrandado. La mordida abierta puede estar presente solo en la parte anterior o puede extenderse a los últimos molares. Al evaluar el perfil, el tercio inferior de la cara está agrandado frecuentemente en una posición anterior.

CAUSAS MAXILARES.- Pueden ser provocadas por una infraoclusión de los dientes maxilares anteriores, pero en la mayor parte de los casos hay un crecimiento relativo excesivo de la parte posterior del proceso alveolar de la maxila. Las dimensiones verticales de la cara están agrandadas, alargadas, comparándolas con las medidas faciales normales. Si el trastorno es anterior puede corregirse mediante una osteotomía bilateral y descenso de la premaxila.

CAUSAS EN AMBAS MANDIBULAS.- El origen de mordida abierta puede estar relacionado con deformidades de ambas mandíbulas. Ocasionalmente la mordida abierta está también combinada con prognatismo mandibular. La corrección debe realizarse en ambas mandíbulas, esto puede requerir procedimiento quirúrgico en la

rama y cuerpo mandibulares, así como en la parte anteroposterior de la maxila. Es preferible hacer estas correcciones en un solo paso, ya que la oclusión adecuada puede determinarse con más certeza.

ASIMETRIA MAXILAR

Excepto por los pacientes con paladar hendido, la asimetría maxilar es rara. En situaciones que se presentan después de un tratamiento inadecuado de fracturas o crecimiento óseo unilateral, como en tumores óseos, son las causas primarias. Los trastornos oclusales de las agenesias del cóndilo es más marcado; desde el punto de vista estético y funcional, la corrección quirúrgica es deseable.

Apertognatia, protusión y retrusión de maxilares y otras asimetrías e irregularidades mandibulares y de oclusión son corregibles quirúrgicamente, o pueden mejorarse lo suficiente como para facilitar enormemente la asistencia posterior, ortodóntica o dental restaurativa. La relación del labio superior con los dientes incisivos superiores en posición de descanso, lenguaje y sonrisa correlacionados con la relación de los segmentos seccionados de modelos de estudio, proporcionan la mayor parte de información preoperatoria.

En esta categoría de deformidades e irregularidades de oclusión existen gran cantidad de factores etiológicos. Las principales de éstas causas son las interferencias en el centro del crecimiento condilar, los hábitos linguales anormales y chupar dedos y labios. Cuando la deformidad es causada por un hábito, no deberá emprenderse la cirugía correctora hasta haber vencido éste hábito, sugieren operaciones en las ramas ascendentes de la mandíbula para dar margen a la recolocación de ésta hacia adelante, y cierre de la relación de mordida abierta.

Como la longitud vertical total de la rama claramente se alarga o extiende (por deslizamiento vertical) son esencialmente la decorticación, alambrado trans-óseo directo (sobrecorregido) y coronoidectomía. En el momento de operar si la mordida abierta no puede reducirse libremente y sin intervenir en el sitio operatorio, puede ser necesario desprender el ligamento esfenomaxilar de la espina de spix, por debajo del agujero del conducto dentario. Es posible lograr alambrado transoseo directo si se usa osteotomía subcondilar (oblicua) para tratar de alargar la rama. Por ello no se recomienda esa técnica.

Se plantean de 6 a 8 semanas de inmovilización; corrigiendo preoperatoriamente los hábitos linguales anormales, continuando el paciente bajo tratamiento con un terapeuta del lenguaje durante varios meses después de la operación. Muchos consideran que la lengua se ajustará aún más durante el periodo de inmovilización después de la cirugía; sin embargo de presentarse cualquier tendencia de recaída no se duda en hacer glossectomía parcial en cualquier momento. El desprendimiento quirúrgico del vientre anterior del digástrico en su origen, en la superficie interna del borde inferior de la mandíbula cerca de la línea media, ayudando a superar la recaída.

OSTEOTOMIA DESLIZANTE PARA ALARGAR LAS RAMAS (VERTICAL O EN L INVERTIDA). La osteotomía puede diseñarse en diversas formas, según sea el problema a tratar, especialmente en ramas pequeñas, como son observadas en los casos de agenesia donde puede elegirse la osteotomía vertical desde la escotadura sigmoidea.

Cuando las ramas se alargan se produce invariablemente parestesia del labio, por haberse extendido el nervio entre los agujeros ovales.

OSTEOTOMIAS SEGMENTARIAS INTRABUCALES

OSTEOTOMIA SEGMENTARIA ANTERIOR DE LA MANDIBULA.- las osteotomías segmentarias anteriores de la maxila y mandíbula proporcionan refinamientos del perfil labial y oclusión anterior, que proporcionaría el tratamiento ortodóntico de estar disponible o indicado. Sin embargo existen dos situaciones que preceden al movimiento ortodóntico. En una situación, se produce resorción idiopática de raices dentales despues de aplicar fuerzas ortodónticas mínimas. La evidencia de resorción radicular aparece radiográficamente después de un mes de haber intentado el movimiento. La recolocación quirúrgica proporcionará la solución adecuada a los problemas inherentes en estos casos. Debe tenerse cuidado de asegurarse de que los segmentos que van a moverse estén totalmente libres antes de aplicar férulas para excluir presiones durante el periodo de estabilización. En la segunda situación en que se requiere tratamiento quirúrgico en vez de ortodóntico, existe mordida abierta anterior de gravedad suficiente para requerir el desplazamiento de los dientes con el borde alveolar, deben tratarse ortodónticamente este tipo de casos. Se observa gran propensión a recaída.

OSTEOTOMIA SEGMENTARIA ANTERIOR DEL MAXILAR SUPERIOR (WASSMUND).- El procedimiento en una etapa, orientado palatinamente, posee muchas ventajas que hacen de él, el procedimiento de elección para la mayor parte de procedimientos que requieran recolocación anterior del maxilar superior. Las operaciones básicas son versátiles. El segmento por tratarse puede incluir bilateralmente los premolares, todos los dientes anteriores o cualquiera de los diversos segmentos independientemente uno del otro. Cierre de diastemas, contorno del arco del maxilar superior anterior, recolocación de segmentos atrás, movimientos de segmentos hacia arriba o hacia abajo, y movimientos hacia adelante con injerto óseo, son todos los procedimientos posibles desde el punto de vista quirúrgicos.

OSTEOTOMIA SEGMENTARIA ANTERIOR DEL MAXILAR SUPERIOR

(WUNDERER).-Se desarrolló éste procedimiento para proporcionar una intervención orientada palatinamente para sección y recolocación del segmento anterior superior, como el segmento está pediculado sobre el mucoperiostio labial, es posible girarlo hacia adelante para lograr mejor visualización de los sitios recipientes. De ésta manera podrá realizarse el recorte del hueso en condiciones de visibilidad excelente.

OSTEOTOMIA HORIZONTAL DEL MAXILAR SUPERIOR (procedimiento

de LEFORT I).- Los esfuerzos iniciales para cambiar de posición la totalidad del borde alveolar del maxilar superior, se dirigían a corregir complejos maxilares mal colocados por traumatismos, las infecciones de seno maxilar y fistulas, así como la posibilidad de necrosis de los segmentos óseos eran impedimentos para ésta corrección.

Indicaciones para osteotomía horizontal de maxilar superior sin deficiencia en bordes infraorbitarios. La retrusión del maxilar superior coexistente con la configuración normal de la mandíbula se trata de mejor manera cambiando la posición de todo el borde alveolar superior.

La apertognasia debida a la mala colocación de deformidad del desarrollo del maxilar superior y que no se acompaña de labio superior corto, también puede corregirse volviendo a colocar la totalidad del borde alveolar superior. En casos que haya labio superior anormalmente corto, la mordida abierta anterior se tratará mejor cambiando la posición de los fragmentos posteriores del maxilar superior en dirección cefálica.

Los efectos residuales después de operar paladar abierto también se tratan frecuentemente cambiando la posición del borde alveolar superior restante. Los

defectos alveolares y los defectos palatínicos residuales se injertan con hueso como procedimientos secundarios después de la colocación anterior de los segmentos alveolares.

COMPLICACIONES DESPUES DE OSTEOTOMIA HORIZONTAL DEL MAXILAR SUPERIOR.- La posibilidad de recaídas se elimina cuando existe suficiente sobremordida en los dientes anteriores superiores, para formar post-operatoriamente una oclusión anterior trabajada. Otro impedimento a la recaída será la buena medida y la colocación de material de injerto oseo entre la tuberosidad del maxilar superior y las placas pterigoideas bilateralmente.

Una complicación frecuente es la hemorragia secundaria. El periodo crítico parece encontrarse entre los 7 y 10 días después de la operación, el sitio de hemorragia frecuentemente es la mucosa nasal externa.

OSTEOTOMIA DE SEGMENTO PEQUEÑO. La técnica para movilizar pequeños segmentos alveolares se desarrolló de un esfuerzo por reducir el tiempo requerido para un tratamiento ortodóntico.

COMPLICACIONES. La exposición sobre las complicaciones, resultado de procedimientos quirúrgicos debe ir precedida por la comprensión del significado de los términos complicación y secuelas. Complicación es una afección inesperada producida después de la operación y concomitante a ella. Las secuelas por otro lado son afecciones que se prevén comunmente, que ocurren después de las operaciones y son concomitantes a ella. La infección sería una complicación, la inflamación sería una secuela. Las secuelas cuando son graves o no están controladas por asistencia post-operatoria establecida y métodos de manejo, pueden causar complicaciones. De

esta manera, la gravedad de la inflamación después de lograr el mismo procedimiento puede variar según el tiempo empleado en terminar cada caso, el cuidado con que se manejan los tejidos y los medios mecánicos y médicos usados para controlar edemas post-operatorios.

En la preparación preoperatoria deberán eliminarse todas las fuentes poco comunes de contaminación intrabucal, empleándose antibióticos para ello.

Deberá tenerse extremado cuidado en restringir el campo operatorio a los confines del periostio.

Tres áreas que requieren especial cuidado rodean la rama ascendente de la mandíbula, estas son: el borde posterior (tronco venoso), el área premasetélica (vasos faciales), y el área de la espina de spix (vasos dentarios inferiores). También puede haber neuropatías por la perforación del periostio.

Los segmentos o porciones del maxilar superior o mandíbula que están siendo movidos a nuevas posiciones deberán llegar a dicha posición con la menor fuerza.

No deberá ejercerse tensión indebida para colocar los segmentos dentro de los confines de las férulas quirúrgicas. Las férulas de bandas ortodónticas dan margen para el ajuste exacto y final de la posición de los segmentos sin aplicar tensiones nocivas sobre las estructuras afectadas. De esta manera, los segmentos pueden colocarse en posiciones mejor que en los modelos.

Las incisiones se cierran con material de sutura biodegradable.

EXCESO MAXILAR VERTICAL.

El crecimiento vertical exagerado del maxilar puede presentarse en relación con una rama mandibular hipoplásica, o como una adaptación a la obstrucción de la vía respiratoria nasal y respiración bucal. Un alargamiento maxilar vertical como patrón familiar de desarrollo dentofacial, en los casos, con una rama mandibular hipoplásica y altura facial posterior disminuida, el crecimiento vertical de la zona de la cavidad glenoidea y del cóndilo, producen una rotación mandibular posterior. Hay oclusión dental posterior prematura y mordida abierta anterior.

Las personas con obstrucción de la vía respiratoria nasal colocan la mandíbula hacia abajo para facilitar la respiración bucal. En consecuencia, mandíbula y dentición no desempeñan su función normal como tope oclusal para la dentición superior. La lengua descansa sobre la mandíbula y el piso de la boca que se encuentran ubicados de manera anormal, y no se moldea fisiológicamente el paladar y el alveolo superior en crecimiento. Los dientes superiores erupcionan de modo excesivo con hiperplasia alveolar consecuente y longitud maxilar exagerada; el maxilar también se torna estrecho.

Las personas con exceso maxilar vertical desarrollan a menudo crecimiento maxilomandibular proporcionado luego de la fase de dentición mixta temprana o bien crecimiento desproporcionado continuo con deformidad cada vez mayor. No muestran relaciones faciales que mejoren con el crecimiento. Por lo tanto la reubicación superior del maxilar está indicada durante el crecimiento en ciertos casos de exceso maxilar vertical.

La osteotomía LeFort I solo se efectúa después de la erupción completa de la dentición permanente.

En ciertos pacientes que respiran por la boca quizá esté indicada una operación para incrementar el tamaño de la vía respiratoria nasal. La obstrucción se localiza a menudo en la nasofaringe debido al excesivo tejido amigdalino y adenoideo. La eliminación de las amígdalas y adenoides durante la etapa de la dentición mixta temprana tal vez ayuda a disminuir el crecimiento maxilar vertical y así normalizar las proporciones faciales. Otras causas de obstrucción de la vía respiratoria nasal incluyen desviación postraumática del tabique nasal y atresia parcial o total de las coanas. La corrección de la obstrucción secundaria a la atresia se lleva a cabo en los primeros meses de edad como maniobra para salvar la vida.

Por lo general la osteotomía LeFort I para corregir un exceso vertical se realiza de los 14 a los 15 años de edad cuando cesa casi todo el crecimiento vertical.

HIPOPLASIA MAXILAR.

En niños el tratamiento de la hipoplasia facial media, se limita a un avance esquelético en el nivel LeFort III por deterioro potencial a los dientes en desarrollo en el nivel LeFort I. Así mismo, es más probable que la osteotomía LeFort I dañe zonas de crecimiento por aposición de la tuberosidad maxilar. En pacientes con resultados de la osteotomía LeFort III en el niño que aún crece la posición facial es estable desde el punto de vista clínico y cefalométrico. Sin embargo, cuando sea posible ha de efectuarse dicha técnica después de que concluya el crecimiento mandibular o a menudo se requerirá una osteotomía LeFort I como segunda etapa.

El avance facial medio es un procedimiento posiblemente estable. Los resultados disponibles señalan que la operación en adultos se acompaña de recidiva esquelética mínima. En niños la osteotomía LeFort III en apariencia no tiene efectos adversos o desfavorables sobre el crecimiento de la zona media de la cara.

En la retención de caninos las discrepancias dento-maxilares provocadas son por alteraciones del desarrollo de la base osea (hipoplasia maxilar).

ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR.

La disfunción de la articulación temporomandibular tiene diversos síntomas dentro de los que se incluyen:

- 1) Dolor en la porción anterior de la oreja, generalmente unilateral;
- 2) Sensación de golpeteo, tronido durante la masticación;
- 3) Imposibilidad de abrir normalmente la boca, sin dolor;
- 4) Dolor en el área posauricular;
- 5) Dolor en las áreas cervical o temporal;
- 6) Imposibilidad de cerrar completamente los dientes posteriores en oclusión normal del lado afectado;
- 7) En raras ocasiones dolor en la superficie lateral de la lengua.

Los primeros tres síntomas son típicos y se ven en una gran mayoría de pacientes con dolor de articulación temporomandibular. El resto generalmente son secundarios a esos tres.

Un estudio radiográfico debe incluir radiografías dentales y de las articulaciones temporomandibulares. Útiles en todos los casos para clasificar el tipo de trastorno y proporcionar un registro básico para referencias posteriores si el paciente presenta otras dificultades en años subsecuentes.

Las siguientes variaciones son las más frecuentes: restricción de movimientos de ambos cóndilos, pérdida de la claridad en el espacio articular en ambas posiciones abierta y cerrada, desalojamiento posterosuperior de la cabeza del cóndilo por disminución de la dimensión vertical, erosión o desmineralización de la cabeza del cóndilo, subluxación o luxación de uno o ambos cóndilos.

Aunque muchos pacientes tienen signos radiográficos, otros pueden tener dolor persistente sin datos radiográficos anormales. Puede deberse a un proceso patológico inicial o el paciente puede tener dolor de origen muscular sin trastorno

articular.

TRATAMIENTO: Ha variado considerablemente, pero se le consideran tres etapas progresivas: conservador, de soporte y correctivo; terapéutico por inyección y condilectomía mandibular.

TERAPEUTICA CONSERVADORA DE SOSTEN Y CORRECTIVA: Todo paciente afectado por dolor en la articulación temporomandibular, deberá someterse a un programa diseñado para reducir los cambios inflamatorios locales cuanto antes sea posible. Sin embargo, todos los pacientes deberán comprender que aunque se obtiene alivio la articulación puede doler otra vez de ser sometida a tensiones indebidas.

- 1) Colocación de la articulación en reposo. La limitación voluntaria de los movimientos y la subsistencia a base de una dieta blanda permiten descansar hasta donde es posible de manera que la inflamación y el edema que se encuentran presentes puedan desaparecer gradualmente.
- 2) Aplicación de calor. Las compresas húmedas pueden ser de beneficio.
- 3) Analgésicos. Reduciendo el espasmo y el trismus.
- 4) Sedantes y tranquilizantes. La mayoría de las personas con artralgia dolorosa tienen una considerable tensión nerviosa que agrava el problema, o en ocasiones puede ser secundaria, producida por el dolor continuo.
- 5) Ejercicio. El espasmo muscular y la tensión se alivian por medio de un programa de ejercicio físico diario.
- 6) Construcción de un plano de mordida. No es primordialmente un férula para abrir la oclusión, sino una ayuda para que el paciente rompa el hábito subconsciente de chocar y remoler los dientes. Cuando esto se logra se suspende su uso gradualmente.
- 7) Rehabilitación oclusal. El objetivo básico debe ser la restauración de una oclusión relativamente normal sin contactos prematuros o interferencias oclusales.

TERAPEUTICA POR INYECCION. De dos tipos:

1) Compuestos de cortizona, la inyección intraarticular ha demostrado ser eficaz para el alivio del dolor de las articulaciones al reducir los procesos inflamatorios. Las indicaciones deben observarse estrictamente:

a.- La rehabilitación es tan dolorosa que la rehabilitación oclusal no puede iniciarse.

b.- El dolor persiste a pesar de la terapéutica, conservadora y de sostén. Solo como ayuda ocasional para cualquier otro plan de tratamiento.

2) Soluciones esclerosantes, restringiéndose el uso a aquellas articulaciones que muestran signos clínicos y radiográficos de luxación o subluxación. La inyección debe restringirse a la cápsula para favorecer la fibrosis y el ajuste de esta estructura.

CONDILECTOMIA MANDIBULAR. La intervención quirúrgica para eliminar el dolor está indicada solamente cuando han fracasado los métodos conservadores y hay signos radiográficos de extensas alteraciones proliferativas o de erosión de la cabeza del cóndilo. Cuando la intervención quirúrgica del cóndilo está indicada, el procedimiento de elección es la condilectomía (condilotomía). Estando seguro que el dolor proviene de la articulación y no de la musculatura. El procedimiento no se basa en la reducción quirúrgica de la altura de la cabeza del cóndilo, aliviando por lo tanto la irritación y la presión persistentes en la inervación articular. A pesar que sería lógico esperar desviación de la mandíbula hacia el lado opuesto después de la intervención esto no ocurre. Cuando esto ocurre es de un grado relativamente leve fácilmente corregible por ajuste oclusal. La conservación del menisco es importante, porque evita adherencias que de otra manera se formarían entre el muñón de la mandíbula reseca y la fosa glenoidea y éste desarrollo causaría la desviación de la mandíbula hacia el lado afectado. No es necesario restringir el movimiento después de la operación.

LUXACION. Ocurre con relativa frecuencia cuando hay relajación de la cápsula y del ligamento temporomandibular que permite al cóndilo moverse hasta un punto anterior a la eminencia articular durante los movimientos de la apertura. La constricción y el espasmo muscular mantienen al cóndilo en esta posición, de manera

que es imposible para el paciente cerrar la boca y regresaría a su posición normal; puede ser unilateral o bilateral.

TRATAMIENTO. Generalmente puede reducirse haciendo presión hacia abajo en los dientes posteriores y presión hacia arriba en el mentón con desalojamiento posterior de la mandíbula. Generalmente no es difícil, sin embargo el espasmo muscular puede ser lo suficientemente grande para no permitir la manipulación simple, es necesario producir relajación muscular suficiente para lograr la reducción adecuada del cóndilo luxado.

En ocasiones las luxaciones de larga duración pueden estar presentes y pasar inadvertidas; requieren reducción abierta ya que generalmente hay oportunidad de desarrollar una nueva articulación por delante de la eminencia articular. Consiste en abrir la articulación a través de una incisión preauricular, descubriendo así el cóndilo dislocado con una relajación profunda y bajo visión directa, se puede manipular el cóndilo nuevamente hacia la cavidad glenoidea.

SENOS MAXILARES.

SINUSITIS MAXILARES ODONTOGENAS. De aparición prácticamente exclusiva en adultos.

Etiología principal, causa dentaria o paradentaria como periodontitis, los quistes de los maxilares especialmente radiculares, inclusiones dentarias y maniobras iatrogénicas.

Las vías por las cuales los gérmenes involucrados en infecciones pueden alcanzar el seno maxilar son:

- a) contiguidad, proximidad física entre el foco séptico y el seno maxilar;
- b) continuidad, transición insensible entre ambos;
- c) osteítis, la gangrena pulpar de los dientes antrales a partir de la cual se diseminan gérmenes a la cavidad antral;

d) vías preformadas alcanzadas por la infección pulpar conductos oseos vasculares y nerviosos.

La sinusitis maxilar se clasifica en aguda, subaguda y crónica.

Las sinusitis maxilares agudas se caracterizan porque a los signos propios de patologías dentarias se añaden otros como: dolor sinusal de comienzo brutal, obstrucción nasal y rinorrea purulenta fétida y unilateral, cacosmia subjetiva, sinusalgia discreta inexistente o sustituida por algias mal sistematizadas o cefaleas y ausencia de afectación del estado general.

Diagnosticadas por una adecuada exploración: otorrinolaringológica, rinoscopia y examen faringolaríngeo; exploración estomatológica, examen bucodentario con alteraciones principalmente en premolares y molares y en el periodonto relacionado a los mismos; exploración radiológica, revisión de arcada dentaria y seno maxilar.

Es importante el diagnóstico cuidadoso ya que la curación depende de eliminar la causa.

Los síntomas de la sinusitis maxilar aguda dependen de la actividad o virulencia de las bacterias infectantes y de la presencia de un orificio ocluido. El síntoma principal es el dolor intenso, constante y localizado que parece afectar al globo ocular, carrillo y región frontal. Los dientes en esta región pueden estar extremadamente dolorosos. Cualquier movimiento o contacto puede agravar el dolor. La descarga nasal al principio puede ser acuosa o serosa, pero pronto se torna purulenta, gotea a nasofarige y causa irritación constante, produciendo expectoración y carraspera. En la sinusitis consecutiva a un diente infectado la secreción tiene olor sumamente desagradable, es muy común la disnea.

En la sinusitis subaguda no hay síntomas de congestión aguda, como dolor y toxemia generalizada. La secreción es persistente y se asocia con voz nasal, nariz obstruida y dolor de garganta.

La sinusitis crónica es producida por los siguientes factores: ataques repetidos de artritis aguda o un solo ataque que persistió y llegó al estado crónico, focos dentales descuidados o inadvertidos, infección crónica de los senos frontales o etmoidales, metabolismo alterado, fatiga, vida desordenada, preocupaciones deficiencias dietéticas y falta de sueño, alergias, desequilibrio endócrino y enfermedades debilitantes de todos los tipos. El signo fundamental es la proliferación celular, el revestimiento es grueso e irregular. Lograr el drenaje adecuado crea factores que favorecen la reparación temprana.

TRATAMIENTO: Debe dirigirse a eliminar lesiones dentarias y solucionar el problema sinusal.

-Tratamiento de lesiones dentarias eliminando focos sépticos oseodentarios, así como las causas de los mismos; practicando un tratamiento conservador dentario y en los que no sea factible, hasta la extracción.

-Tratamiento de la sinusitis variando su forma clínica. Así en la sinusitis aguda se emplean antibióticos, analgésicos, antiinflamatorios, mucolíticos e inhalaciones nasales que fluidifiquen las secreciones para facilitar su eliminación.

La sinusitis crónicas son tratadas en forma variable, según el estado de afectación de la mucosa si se encuentra inflamada y moderadamente hiperplásica deberá ser tratada de forma conservadora. Por el contrario si la mucosa antral está inflamada marcadamente hiperplásica e incluso presenta polipos y zonas necróticas debe ser eliminada. La intervención más empleada es la de Caldwell-Luc, que puede ser realizada por anestesia loco-regional, aunque es preferible recurrir a anestesia general, intubándose por vía oral o endonasal.

OPERACION DE CALDWELL LUC. Las indicaciones son

- 1.- Extraer dientes o fragmentos de raíces del seno, eliminando procedimientos ciegos y facilita extirpar cuerpos extraños.
- 2.- Trauma del maxilar, con aplastamiento de las paredes del seno maxilar o caída del piso de la órbita.
- 3.- Tratamiento de hematomas del antro con hemorragia activa por la

nariz.

- 4.- Sinusitis maxilar crónica con degeneración polipoide de la mucosa.
- 5.- Quistes del seno maxilar.
- 6.- Neoplasia del seno maxilar.

Se utiliza el anestésico, que a juicio del operador sea el mejor para el paciente. Se eleva el labio superior y se hace una incisión en forma de U hasta el hueso. Las incisiones verticales se hacen a nivel del canino y del segundo molar desde sitios superiores a la inserción gingival hasta más allá del repliegue mucobucal. Se hace una línea horizontal conectando las dos incisiones verticales de la mucosa; se despega el tejido del hueso llegando al canal infraorbitario. Se cuidará de no traumatizar el nervio. Se hace una abertura en la pared facial del antro; arriba de las raíces de los premolares que permita la inspección de la cavidad, permitiendo la introducción del dedo índice. La abertura debe ser lo suficientemente alta para no tocar las raíces de los dientes. El motivo de esa operación, es extirpar los puntos radiculares o cuerpos extraños. La extirpación radical de la mucosa del seno no se requiere en todas las ocasiones, pero si se cree necesario quitarla, ello se hace fácilmente con raspas para periostio. Se limpia la cavidad; se coloca de nuevo en su lugar el colgajo de tejido blando y se sutura sobre hueso con puntos separados de seda negra, dejándolos de cinco a siete días.

La anestesia de carrillo y dientes puede depender del traumatismo del nervio infraorbitario o del nervio dentario. La tumefacción del carrillo es común, pero desaparece en unos días. El pronóstico es bueno y son raras las complicaciones.

PATOLOGIAS.

Los tumores odontógenos benignos que se originan en el mesénquima, quistes odontógenos y no odontógenos se presentan con frecuencia en pacientes pediátricos. Por lo general son pequeños de crecimiento lento y se detectan en una radiografía de rutina durante la investigación diagnóstica de un diente no erupcionado.

ODONTOMAS. Los odontomas calcificados, generalmente formados de una o más clases de elementos dentarios. Los odontomas se componen de dentina. Los odontomas compuestos son cuando contienen dos o más elementos dentarios. Estos tumores dentigeros simples provienen de alguna aberración del germen dentario al principio del desarrollo. La intervención quirúrgica se practica a una edad temprana para impedir la alteración de la dentición permanente. Por lo general son asintomáticos, pequeños de crecimiento lento y tienen un índice de recurrencia bajo después del raspado. Los odontomas compuestos se extirpan, ya que contienen diversas formaciones dentales, que tienden a formar quistes destructivos. Algunas de estas masas crecen hasta alcanzar tamaño considerable en el joven, interfiriendo así con la erupción de los dientes permanentes. Pueden ocasionar mucha destrucción ósea.

El tumor se descubre mediante un exámen de rutina o el diagnóstico de un diente no erupcionado. Puede aparecer en la radiografía como una lesión radiolúcida, radiopaca o mixta. Los odontomas están bien encapsulados y se pueden enuclear del hueso circundante. Casi siempre los dientes adyacentes que se desplazan son visibles y están separados del odontoma por un tabique óseo; por tanto no se dañan durante la extracción y no se requiere endodoncia. Los odontomas complejos y compuestos se presentan con mayor frecuencia en la mandíbula. Los tumores en raras ocasiones se manifiestan por tumefacción intrabucal o extrabucal y a menudo no hay dolor ni parestesia. Desde un punto de vista radiográfico no se desarrolla resorción radicular de los dientes contiguos ni perforación cortical, si bien en ocasiones hay adelgazamiento de la corteza. Las lesiones pueden aparecer como dientes normales o tan solo como una masa calcificada y desorganizada. La remoción quirúrgica es siempre conservadora. La terapéutica incluye la enucleación, curetaje o ambos y no hay recurrencias. Por lo general la reconstrucción ósea no es indispensable ya que el defecto que resulta es tan pequeño que el hueso lo rellena de manera espontánea. Las complicaciones de la extirpación de los odontomas comprenden parestesia del labio inferior, hemorragia de la cavidad cuando la masa tumoral está en contacto con el nervio dentario inferior, hemorragia de la cavidad cuando no se controlan las áreas de sangrado, e infección secundaria con separación de las suturas.

AMELOBLASTOMA. Es un tumor que proviene de las células embrionarias de los dientes en desarrollo. Es un tumor del epitelio odontógeno. Si bien todos los odontomas poseen el mismo origen celular, se registran diversas formas desde el punto de vista biológico. Las diferencias son muy importantes en niños. Los ameloblastomas centrales se presentan como lesiones monoquísticas, multiquísticas o sólidas. Aunque la mayoría de sus formas son similares a otros tumores benignos de crecimiento lento, otras pueden transformarse en malignas o en degeneración carcinomatosa. El agrandamiento del tumor puede empujar las tablas externa, interna y palatina. Los dientes pueden ser móviles y presentarse síntomas de presión, especialmente en región de senos maxilares. Desde los puntos de vista radiográficos y clínicos, el monoquístico se parece a un quiste dentigero o primordial y a menudo se presenta en adolescentes. Los ameloblastomas multiquísticos o sólidos se presentan a menudo en pacientes entre 30 y 50 años de edad y son muy raros durante la infancia. En los casos pediátricos es preciso el diagnóstico diferencial de lesiones radiolúcidas de los maxilares. El ameloblastoma monoquístico se presenta en adolescentes y más a menudo en la mandíbula. El enfermo muestra una tumefacción facial indolora. Más a menudo la lesión es monolocular y puede expandir o perforar la corteza. Las raíces de los dientes contiguos se desplazan o reabsorben en ocasiones; la aspiración revela un líquido seroso transparente a partir de la masa quística. La metástasis es rara pero los fragmentos del tumor pueden lograr acceso a los pulmones por aspiración. La biopsia debe preceder al tratamiento ya que estos tumores suelen tener características individuales.

La enucleación es la terapéutica de los ameloblastomas monoquísticos, el seguimiento atento del paciente es importante por el riesgo de recidiva; ésta puede acontecer hasta diez años después de la resección. El tratamiento quirúrgico incompleto puede estimular el crecimiento de células tumorales. La sección en bloque del hueso afectado debe extenderse hasta incluir parte de hueso periférico alrededor de la masa tumoral. Toda la base y los márgenes se electrocauterizan después de destruir completamente las células tumorales residuales. Siempre que se realizan procedimientos quirúrgicos para erradicar el ameloblastoma, se harán esfuerzos conservadores para mantener la función y la estética.

LESIONES DE CELULAS GIGANTES. Este tipo de padecimiento incluyen granuloma central de células gigantes, tumor pardo del hiperparatiroidismo y tumor de células gigantes. Los tres son indistinguibles mediante técnicas histológicas estándar, si bien tienen muchos tipos de gravedad y de comportamiento clínico. Las células gigantes encontradas en estas formaciones se presentan en una variedad de tumores benignos y malignos de los maxilares.

La existencia de un verdadero tumor de células gigantes es polémica. Sin embargo hay una lesión con este tipo de células, la cual es muy agresiva con un índice de recurrencia elevado pero poca tendencia a desarrollar metástasis. Las lesiones agresivas de células gigantes tienden a no recurrir en pacientes menores, provocan dolor, tienen crecimiento rápido y de modo característico, muestran resorción radicular y perforación de la corteza en las radiografías.

Las lesiones no agresivas se aprecian como zonas radiolúcidas que no causan síntomas ni dolor, ni resorción radicular o perforación cortical.

Las lesiones agresivas poseen un índice de recurrencia alto a menos que se traten mediante extirpación en bloque.

TRATAMIENTO. La terapéutica de las lesiones gigantes depende de la combinación de las características clínicas e histológicas y del comportamiento biológico. La resección en bloque es la mejor terapéutica es lesiones agresivas con crecimiento rápido, dolor, expansión osea, perforación y resorción radicular. Cuando es preciso cabe tratar el tumor residual con raspado (curetaje). Las lesiones no tienden a recurrir mientras se trate el padecimiento primario.

HEMANGIOMAS. Comprende un tumor vascular muy frecuente en lactantes, presenta predilección curiosa hacia el sexo femenino. A pesar de que

pueden estar presentes desde el nacimiento, por lo general aparecen en las primeras etapas de la infancia, su crecimiento es rápido hasta que la criatura alcanza la edad de seis a ocho meses y luego en forma lenta y predecible presentan una involución en la adolescencia, no afectan el esqueleto adyacente, pueden ser profundos o superficiales, no pueden extenderse através de todas las capas de la piel y en ocasiones dentro de los músculos, también se desarrollan en el interior del hígado, pulmón, bazo o aparato gastrointestinal. La discontinuidad de la piel o mucosa sobre el hemangioma gigante lleva a la ulceración o infección secundaria. Rara vez un hemangioma o una hemangiomatosis generalizada podrán causar una coagulopatía sistémica, debido al atrapamiento intravascular de la plaqueta. El término hemangioma intraoseo ha sido utilizado de manera imprecisa y es dudoso que éstas alteraciones ocurran de verdad.

Los hemangiomas se forman en relación con los vasos sanguíneos y linfáticos. Son tumores benignos parecen tener tendencia hereditaria. Han sido atribuidos a restos embrionarios aberrantes de tejido sanguíneo y linfático en áreas en las que no suelen encontrarse. Los hemangiomas pueden ser capilares o cavernosos. El capilar se conoce como "mancha de vino" puede presentarse en la cara o dentro de la boca. Este tumor se torna pálido a la compresión y presenta una coloración rojo-azulosa. El hemangioma cavernoso tiene grandes senos sanguíneos y tiende a invadir los tejidos blandos o destruir las estructuras óseas vecinas por compresión. Nunca deberá intentarse en el consultorio hacer biopsia preliminar de estas lesiones azuladas y pulsátiles debido a la hemorragia extensa. El hemangioma capilar ha sido tratado por extirpación cuando el tumor es pequeño. Se emplea la inyección de agua hirviendo en los vasos afectados para esclerosarlos. La excisión y el injerto de piel es el tratamiento de elección en los adultos cuando la intervención quirúrgica es justificada. Los hemangiomas cavernosos que comprenden los tejidos blandos pueden cortarse con un bisturí. La excisión deberá extenderse alrededor del tumor en el tejido normal. Un antecedente de inflamación, pigmentación rojo-azulado, hemorragia espontánea sin traumatismo graves y movilidad de los dientes deberá ser advertencia de hemorragia incontrolable después de haber realizado algún procedimiento quirúrgico poco importante en el área sospechosa.

BIOPSIA. Es la prueba preoperatoria de mayor certeza, pero dada la posibilidad de que existan transformaciones de diferente sentido en distintos puntos de la pared capsular no se preconiza. Solo ante la posibilidad de lesiones muy amplias, en las que se sospecha la existencia de un tumor odontogénico que pueda requerir una resección ósea, efectuamos la biopsia pre o intraoperatoria.

TRATAMIENTO DE LOS QUISTES. Dividido en :

- No quirúrgico. Empleo exclusivo de terapia endodóntica en los quistes radiculares (no en otros).

- Quirúrgico. Quistotomía o Partsch I; consiste en transformar el quiste en una cavidad accesoria a la bucal, conservando parte de la membrana quística que por su naturaleza epitelial acaba por adquirir las características de la mucosa oral, indicada en quistes de mediano o gran tamaño, cuya enucleación podría plantear complicaciones, advierte el inconveniente de la posible transformación de la cápsula y la posible recidiva. Esta técnica también llamada "marsupialización" es una alternativa al método radical.

Quitectomía o Partsch II; una vez enucleado el quiste y tratado el diente, se introduce el colgajo mucoso, se adapta a la cavidad quística y se empaqueta con gasa yodoformada que se cambia y se retira en días sucesivos.

Quistectomía o Partsch II con sutura; Se puede utilizar anestesia regional en mandíbula y preferentemente general en quistes de gran tamaño o de maxilar. Si los dientes involucrados van a ser conservados deben tratarse endodónticamente previamente y completando con la apicectomía. Una vez enucleado el quiste y tratados o extraídos los dientes se curetea la cavidad y se alisan los bordes de la brecha ósea. Se sutura con puntos aislados.

FRACTURAS MAXILARES Y MANDIBULARES.

Las causas de la mayoría de estos traumatismos incluyen: accidentes industriales, automovilísticos y peleas. Por la forma de arco que articula con el cráneo en sus extremos proximales, la mandíbula tiende a fracturarse, siendo el mentón una parte prominente de la cara.

Las fracturas se clasifican en varios tipos dependiendo de su gravedad; si son simples, compuestas o conminutas. En la simple la piel permanece intacta no está expuesta y puede o no ser desplazado. La fractura en tallo verde, un lado del hueso está fracturado y el otro simplemente doblado, se observa frecuentemente en niños en los cuales el hueso dobla sin fracturarse. En la fractura compuesta hay una herida externa que llega hasta la fractura del hueso, se supone infectada por contaminación externa. En la fractura conminuta el hueso está aplastado o astillado, puede ser sencilla o compuesta.

Las fracturas son mas difíciles y en algunos casos imposibles de tratar satisfactoriamente en fecha tardía. Las fracturas desplazadas en regiones desdentadas se demuestran por fragmentos deprimidos o levantados y por la pérdida de la continuidad del plano oclusal, especialmente en la mandíbula. Existe un olor característico en la fractura de la mandíbula, que se debe posiblemente a la mezcla de sangre y saliva estancada. Si no hay un desplazamiento notorio se debe hacer un exámen manual. Las fracturas mostrarán movimiento entre los dedos y se oír una crepitación.

EXAMEN RADIOGRAFICO. Se deben tomar radiografías de todos los pacientes en que se sospeche fractura; radiografías posteroanterior, oblicuo lateral derecha e izquierda. Cuando se sospecha fractura del maxilar se tomará una radiografía de Waters. Cuando no se puede llegar a una conclusión definitiva se debe tomar una lateral de cráneo. Si la línea de la sutura frontonasal está abierta hay gran posibilidad de fractura del maxilar, sin embargo la ausencia no elimina la posibilidad de fractura. Las radiografías intrabucales dan una definición excelente debido a la proximidad del hueso a la película. Desde el punto de vista legal es necesario el registro permanente en forma de radiografía.

Las fracturas mandibulares pueden afectar a la inserción normal de la lengua, con desplazamiento posterior de ésta, ocasionando asfixia. La hemorragia es una complicación rara en la fractura de los maxilares y de la mandíbula salvo cuando hay vasos profundos lesionados en los tejidos blandos. El mejor tratamiento de las fracturas de maxilares es la fijación intermaxilar inmediata, utilizando la fijación permanente pocas horas después del traumatismo.

TRATAMIENTO. El tratamiento de las fracturas se dirige a la colocación de los extremos del hueso en relación adecuada para que se mantengan hasta la cicatrización. El término que denota la colocación del hueso es la reducción, y el que se utiliza para la posición mantenida es la fijación.

REDUCCION CERRADA. Es la maniobra que no expone quirúrgicamente al hueso. Las fracturas de los maxilares y mandíbula pueden reducirse manualmente. En fracturas viejas donde los segmentos no se mueven libremente, la tracción hecha por las bandas de hule entre los huesos ejerce una presión continua que reduce la

fractura. La tracción elástica vence tres factores: la acción muscular activa que desvía los segmentos; el tejido conectivo organizado en el sitio de la fractura y la malposición causada por la dirección y fuerza del traumatismo. Muchas veces la fractura del maxilar superior está empujada hacia atrás por la fuerza y debe traerse hacia adelante con la manipulación o la tracción elástica.

REDUCCION ABIERTA. Una ventaja de la reducción abierta especialmente en fracturas tardías es la oportunidad de remover el tejido conectivo en organización y los defectos que existen entre los bordes del hueso, que si se dejaran retardarían la curación de la nueva posición. Las desventajas son:

- 1) Que el procedimiento quirúrgico quita la protección natural que da el coágulo y que se corta el periostio limitante;
- 2) Es posible la infección aún con métodos asépticos estrictos y antibióticos;
- 3) El procedimiento quirúrgico necesario aumenta el tiempo que el paciente permanece hospitalizado;
- 4) Se forma una cicatriz cutánea.

FIJACION. Cuando los maxilares contienen dientes su oclusión puede utilizarse como guía para la fijación, los huesos se llevan a su posición correcta a través de la interdigitación armoniosa de los dientes. Generalmente el primer paso es la fijación intermaxilar con alambres, barras para arcada o férulas. Si esto es insuficiente, se hace el alambrado directo a través de perforaciones en el hueso por el método abierto. Esto se hace además de la fijación intermaxilar.

SIGNOS Y SINTOMAS. Si hay antecedente de algún traumatismo, la oclusión ofrece el índice de la deformidad, movilidad anormal durante la palpación bimanual, el dolor al mover la mandíbula o a la palpación de la cara, la crepitación la incapacidad funcional, el trismus, la laceración de la encía, anestesia en la encía y el labio hasta la línea media, la equimosis de la encía o de la mucosa puede sugerir el sitio de la fractura, salivación y halitosis. En los tipos de las fracturas de maxilar y mandíbula la reducción y fijación se realizan a la vez.

FRACTURAS MANDIBULARES. Existen dos componentes principales de las fracturas; el factor dinámico (traumatismo) y el factor estacionario (mandíbula). Un diente incluido profundamente hace vulnerable el ángulo mandibular.

El desplazamiento es el resultado de los siguientes factores.

ACCION MUSCULAR. La musculatura insertada a la mandíbula para movimientos funcionales desplaza los fragmentos cuando se pierde la continuidad del hueso. La acción equilibrada entre los grupos de músculos se pierde y cada grupo ejerce su propia fuerza sin oposición del otro. El fragmento posterior generalmente se desplaza hacia la línea media no por la falta de equilibrio muscular, sino por la dirección funcional de la fuerza hacia la línea media. La dirección de la línea de fractura clasifica en "favorables y desfavorables" conforme permita o no el desplazamiento del músculo.

FUERZA. Factores como la dirección del golpe, cantidad de fuerza, número y localización de las fracturas y pérdida de sustancia como en las heridas por

arma de fuego, no son tan importantes en las fracturas mandibulares como en las del maxilar superior, con excepción de que forman la base para el desplazamiento muscular tardío. La fuerza misma puede desplazar las fracturas forzando la separación de los extremos del hueso, impactándolos o empujando los cóndilos hacia las fosas, pero el desplazamiento secundario debido a la acción muscular es más fuerte y de mayor importancia en las fracturas mandibulares. Hechos posteriores a la fractura inicial también pueden complicarla, un exámen no juicioso o sin habilidad puede desplazar los segmentos óseos. La consolidación del hueso se puede dividir en tres fases que se superponen. La hemorragia después de la cual se organiza el coágulo, proliferan los vasos sanguíneos, ocurre en los primeros diez días; se forma el callo entre los diez y veinte días siguientes, entre los veinte y sesenta días se forma el callo secundario. La tercera fase es la reconstrucción funcional del hueso, de suma importancia a las fuerzas mecánicas. En los pacientes pediátricos, las regiones del cóndilo, ángulo y subcondilea abarcan el 80% de las fracturas, las de cuerpo son muy raras. El retrognatismo y la mordida abierta son indicadores de fractura subcondilea bilateral, las unilaterales por lo general dan por resultado oclusión prematura, mordida cruzada del lado afectado o ambas. La exploración revela una limitación de la apertura. En el caso de fracturas subcondileas mandibulares unilaterales, se desvía hacia el lado de fractura al abrir.

SINFISIS. La fijación sencilla por alambres da una inmovilización satisfactoria. Una férula sencilla sobre el lado lingual del arco dental antes de alambrar evitará el colapso de éste. La separación amplia u otra malposición requiere más tratamiento, la mayor parte de éstas fracturas no son desplazadas. Las fracturas de cuerpo y sínfisis se tratan por medio de reducción cerrada e inmovilización con fijación intermaxilar.

FRACTURAS DE PORCION DESDENTADA. El alambre en forma de circunferencia alrededor de una prótesis o férula de acrílico en la mayoría de los casos es suficiente, todos los fragmentos deben de ser cubiertos por la prótesis y mantenerse adecuadamente para evitar el tratamiento auxiliar.

FRACTURAS MULTIPLES. Con cuatro o más fracturas maxilares en la misma persona. Cuando se presentan en ambas arcadas suele ser muy difícil encontrar un punto de partida para el tratamiento. Muchos fragmentos a diferentes niveles de oclusión requieren el establecimiento de una línea de base que generalmente está en la mandíbula. Las fracturas múltiples que se presentan únicamente en la mandíbula muchas veces pueden ser corregidas fijando los dientes de los segmentos individuales a la arcada superior intacta. La reducción abierta es el último recurso.

CONDILO. Se trata por el método cerrado; si se emplea la fijación intermaxilar, que inmoviliza las fracturas concomitantes y corrige el desplazamiento de la mandíbula, es decir el deslizamiento de la línea media hacia el lado del cóndilo fracturado y una oclusión posterior prematura ligera de ese lado. Debido al traumatismo de las estructuras de la articulación existe un peligro siempre presente de anquilosis del cóndilo a la fosa glenoidea. El tratamiento adecuado o el sobretratamiento pueden causar un retraso en el crecimiento o un exceso del mismo, mientras que la inmovilización excesiva puede generar una hipomovilidad mandibular. Las fracturas condíleas en niños pueden tratarse con corrección de manera conservadora. En fracturas subcondíleas unilaterales el tratamiento consiste en analgésicos y una dieta líquida de cinco a siete días. Si existe dolor y mordida abierta importante, está indicado un lapso corto de inmovilización. La reducción abierta está indicada para restaurar la longitud de la rama y prevenir la deformidad progresiva, la

via de acceso submandibular se utiliza si la fractura está situada fuera de la cápsula en la base del cuello del cóndilo. Esta es la vía utilizable en los casos de reducción abierta.

Si hay disminución en la altura de la rama en ambos lados, se debe tomar en cuenta el procedimiento abierto por lo menos de un lado.

FRACTURAS NO COMPLICADAS. Las fracturas mandibulares pueden ser tratadas por fijación intermaxilar sencilla, deben estar localizadas dentro de la arcada dentaria, y es necesario que haya al menos un diente sano en el fragmento posterior.

Los dientes cariados o infectados gravemente, y los que no están en la línea de fractura deben extraerse antes de colocar la fijación intermaxilar. La tracción elástica se coloca para vencer el desplazamiento y los espasmos musculares. Los antibióticos son útiles durante la primera semana del tratamiento como profilácticos.

FRACTURAS COMPLICADAS. Las fracturas que no pueden ser reducidas y fijadas adecuadamente por fijación intermaxilar simple requieren otras medidas.

ANGULO MANDIBULAR. Se coloca la fijación intermaxilar; en las fracturas horizontales y verticales favorables, no requieren otro tratamiento. Un diente no fracturado firme en el fragmento posterior con antagonista en la arcada superior, evita tratamientos ulteriores.

DURACION DE LA REPARACION. La mayoría de las fracturas mandibulares sanan bien para permitir que se quite la fijación a las seis semanas. A

veces los adultos jóvenes requieren de solo cuatro semanas; y los niños solo de tres o cuatro. La higiene bucal es difícil de mantener durante la fijación. No mantener la boca limpia en un paciente de cúbito dorsal permite que los alimentos entren a las trompas de Eustaquio conduciendo así la infección al oído medio. El dolor no es común durante la reparación, la formación del callo debe observarse en la radiografía. Sin embargo debe guiarse por los signos clínicos de unión al determinar el tiempo necesario de la inmovilización, ya que la consolidación osea por medio del callo secundario se verifica algunas veces antes de que se pueda ver claramente en la radiografía.

COMPLICACIONES. El retardo de la cicatrización de una fractura reducida correctamente ocurre en presencia de una fijación inadecuada o floja, de infección o de falla en el esfuerzo vital de reparación.

FRACTURAS DEL MÁXILAR SUPERIOR. Son traumatismos graves, ya que afectan importantes tejidos adyacentes, la cavidad nasal, el antro maxilar, la órbita y el cerebro pueden ser afectados primariamente por el trauma o secundariamente por la infección. Las causas de estos traumatismos son los accidentes automovilísticos, los golpes, los accidentes industriales y las caídas.

En los niños la fractura nasal es la más habitual. La exploración intranasal se debe efectuar con un rinoscopio para descartar desviación del tabique, hematoma o ambos. Cuando está indicado se realiza una cirugía cinco a siete días después de la lesión. En adolescentes se puede efectuar bajo sedación y anestesia local. En pacientes muy jóvenes se emplea anestesia general.

Una fractura nasal cerrada, en la niñez, no tiene relación con la deficiencia posterior en el crecimiento del tercio medio de la cara.

FRACTURAS DEL COMPLEJO CIGOMÁTICO. Muy frecuentes en niños.

La exploración física revela edema periorbitario, equimosis y hematoma, hemorragia de la conjuntiva, inclinación antimongoloide del canto lateral, exoftalmos y parestesia en el trayecto de la segunda división del trigémino. En el caso de fractura del arco cigomático, el edema, dolor y limitación del movimiento mandibular pueden ser los únicos síntomas. Las fracturas con desplazamiento clínico importante se tratan mediante reducción abierta y fijación intraósea con alambre.

El malar es un hueso denso que se fractura raras veces; sus inserciones óseas y su arco se fracturan con frecuencia, muchas veces con la fractura del maxilar superior. Las fracturas del arco cigomático pueden presentarse sin fracturas de otra zona o líneas de sutura, generalmente son unilaterales y frecuentemente múltiples y pueden ser conminutas. El golpe generalmente empuja el hueso hacia adentro; es importante el tiempo en que se realiza la reducción. Los signos de fractura están enmascarados por el edema y laceraciones, un signo seguro es el hoyuelo en la piel sobre el arco, en presencia de edema moderado pueden estar presentes: achatamiento del carrillo superior y turgidez del carrillo inferior, hemorragia de la esclerótica del ojo, hemorragia nasal, hematoma en el antro, nivel deprimido del ojo, parestesia del carrillo y otras fracturas de la línea media de la cara. Es necesaria la palpación del arco, del borde lateral y del infraorbitario. Tienen pocas complicaciones. El antro puede llenarse con un hematoma que generalmente se evacua por sí solo y puede infectarse, la fractura no tratada da por resultado gran achatamiento de la cara. La apófisis coronoides puede sufrir presión por la fractura deprimida de manera que se dificulte abrir la boca o ello sea imposible. Se elimina la apófisis coronoides.

FRACTURAS LEFORT. Son las menos reportadas en niños. La exploración física revela: equimosis periorbitaria bilateral y edema, hemorragia conjuntival, telecanto traumático y elongación del tercio medio de la cara.

FRACTURA LEFORT I. El maxilar es móvil, pero la nariz y los cigomas son estables. Con frecuencia se asocia con lesiones dentoalveolares, se trata mediante fijación intermaxilar y suspensión de los arcos cigomáticos o escotaduras piriformes. En la fractura horizontal (LeFort I) el cuerpo del maxilar está separado de la base del cráneo arriba del nivel del paladar y debajo de la inserción de la apófisis cigomática. La fractura horizontal da como resultado un maxilar superior que se mueve libremente "maxilar flotante". Muchas fracturas de maxilar superior no están desplazadas y por lo tanto el diagnóstico no se hace en el primer examen. El trauma se puede ver en los dientes, labios y carrillos. El examen radiográfico revela la fractura en la placa posteroanterior, lateral y de Waters. Colocando el maxilar en relación correcta con la mandíbula y con la base del cráneo e inmovilizarlo. Como la relación exactamente con la mandíbula es más importante, la fractura del maxilar superior necesita la fijación intermaxilar.

FRACTURA LEFORT II. El segmento central de la parte media de la cara (maxilar y nariz) es móvil, el movimiento es palpable en los bordes infraorbitario y en la sutura nasofrontal. En la fractura piramidal (fractura LeFort II) hay fracturas verticales a través de las caras faciales del maxilar superior y se extiende hacia arriba hasta los huesos nasal y etmoides. Generalmente se extiende a través del antro maxilar. Puede estar lesionado un hueso malar. Toda la porción media de la cara está hinchada incluyendo la nariz, labios y ojos. Puede presentar una coloración rojiza del globo ocular por la extravasación subconjuntival de sangre, además de los párpados

amortados, hemorragia nasal. Se debe consultar al neurocirujano si se presentan signos positivos neurológicos o si se sospecha una fractura del cráneo. La palpación discreta sobre el vértice del cráneo debe hacerse en los traumatismos de la cabeza, aunque no haya signos de fractura del cráneo. El edema enmascara la depresión del cráneo. El aumento de temperatura es concomitante con daño intracraneal. El paciente con rinorrea cefalorraquídea es de responsabilidad del neurocirujano hasta que lo da de alta. Requiere de reducción y fijación del desplazamiento hacia abajo del maxilar superior que se ve frecuentemente en estos traumatismos.

LEFORT III. Presenta movilidad de las suturas frontocigomática y nasofrontal, la tomografía computarizada es el estudio de diagnóstico de mayor ayuda. La fractura transversa (LeFort III) es una fractura de nivel alto que se extiende a través de las órbitas atravesando la base de la nariz y la región del etmoides hasta los arcos cigomáticos. El sangrado de oídos suele revelar una fractura de la fosa craneal media. Cuando se sospecha la fractura del maxilar superior, se debe palpar el borde infraorbitario en busca de un desnivel del hueso y ha de buscarse separación en el borde lateral de la órbita. Si el piso de la órbita está deprimido, el globo ocular baja.

LEFORT II Y III. Tratadas con reducción cerrada, fijación intermaxilar y suspensión de los procesos cigomáticos o por reducción abierta y fijación ósea con alambre. Las fracturas del tercio medio de la cara, sin pérdida de tejido y con una reducción adecuada no originan inhibición del crecimiento de esa parte de la cara.

COMPLICACIONES. La infección es una posible complicación del alambrado directo, aunque se utilicen antibióticos, a veces aparece edema periorbitario.

6.3 TRATAMIENTOS POST-OPERATORIOS.

Entendiendo por periodo post-operatorio, el que se inicia con la conclusión del acto quirúrgico. Dentro de este periodo de longitud indefinida conocido como post-operatorio inmediato, siendo que abarca las primeras 24 horas, constituyendo el resto el post-operatorio tardío; podría decirse que el post-operatorio concluye con el alta clínica y que ésta difiere de la envergadura de la intervención. Esta etapa es una fase muy importante, tanto que la vigilancia, cuidado y tratamiento del paciente, una vez terminada la intervención puede modificar y aún mejorar los inconvenientes surgidos en el curso de la intervención quirúrgica. Los cuidados post-operatorios deben referirse a la herida misma; (al campo operatorio que es la cavidad bucal), al estado general del paciente.

La cirugía oral y maxilofacial comprende una amplia variedad de intervenciones quirúrgicas por lo que resulta muy complejo sistematizar unas normas post-operatorias generales, sin olvidar que el buen resultado de una técnica quirúrgica depende del enfoque correcto del post-operatorio.

Los factores mas importantes en el cuidado post-operatorio son:

- 1) control de la hemorragia;
- 2) reinstitucion de la ingestión normal de líquidos;
- 3) reemplazo de los líquidos que se han perdido.

Es de importancia utilizar drenajes y apósitos a presión en el vendaje post-operatorio de las heridas extrabucales de la cara. Para las heridas profundas ha de suturarse en la herida un drenaje de peritone, para evitar el hematoma, después de suturar la piel se debe de colocar una gran cantidad de gasa y fijarla para hacer presión sobre la herida. Tan pronto como sea posible después de la recuperación de la anestesia general, se debe aconsejar la ingestión de líquidos por vía oral. Muchas veces la deshidratación motiva que se eleva la temperatura después de la operación,

lo que de manera frecuente se atribuye erróneamente a la infección, si los vómitos o náuseas evitan la reinstauración de la ingestión de líquidos por vía bucal se puede recetar un antiemético.

La mayoría de los pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos bucales y maxilofaciales no requieren de líquidos o nutrientes intravenosos a largo plazo.

Durante el periodo post-operatorio inmediato, la reposición de líquidos de mantenimiento se debe de continuar; complementándose con una cantidad adecuada de Ringer lactado para reponer cualquier deficiencia transoperatoria residual o pérdidas post-operatorias. En la mayoría de los pacientes se debe comenzar la alimentación oral dentro de las 24 horas post-operatorias y disminuir de manera proporcional la infusión intravenosa. Para el tratamiento adecuado de líquidos, son necesarios el cálculo cuidadoso de los requerimientos de mantenimiento; deficiencias preexistentes de líquidos y la medición de pérdidas transoperatorias.

Líquidos y electrolitos. Aspecto necesario de la asistencia quirúrgica. Ya encontrándose el paciente en la sala de recuperación debe valorarse el estado de los líquidos del paciente, éste examen comprende una revisión del estado líquido preoperatorio, el volumen ganado o perdido durante la operación y la valoración clínica de los signos vitales del paciente y excreción urinaria. El manejo del volumen líquido post-operatorio requiere mediciones exactas de pérdidas importantes así como la toma de líquidos y electrolitos de todas las fuentes, y un cálculo de las pérdidas insensibles y reemplazo, en caso indicado, con líquido apropiado, electrolitos o ambas cosas.

TRATAMIENTO GENERAL DEL PACIENTE. Este tratamiento debe ser practicado por el clínico que vigila al paciente, dicho tratamiento se refiere al mantenimiento del pulso, de la tensión arterial, de los amuntorios, de la alimentación del paciente, del tratamiento general de las complicaciones post-operatorias.

En esta fase post-operatoria es cuando adquiere mayor importancia el peligro de aspiración, paro cardiaco y depresión circulatoria y respiratoria.

PASO DEL QUIROFANO A LA SALA DE RECUPERACION. El mejor método es colocando al paciente sobre una camilla rodante, protegiendo así la columna vertebral tanto del paciente como del auxiliar.

Método de Aldrete. Aldrete describió un método para valorar pacientes que se recuperan de los efectos de la anestesia se basa en la estimación repetida de presión arterial, respiración, color, estado de la conciencia, y actividad que se miden cada 15 minutos. Se dan valores de 0 a 2 a cada uno de los signos vitales medidos, dando así al personal de sala de recuperación guías más definidas para apreciar cuando el paciente podrá volver sin riesgo a su habitación o ir a la unidad de cuidado intensivo cuando sea necesario.

NOTAS DE SALA DE RECUPERACION. Escrita por el residente de cirugía deberá incluir un comentario sobre los siguientes factores:

- 1) nivel de conciencia;
- 2) tamaño pupilar;
- 3) permeabilidad de vías aéreas;
- 4) modelos de respiración;
- 5) velocidad y medida del pulso;
- 6) calor y color de la piel;
- 7) temperatura corporal;
- 8) si el paciente está sondado, excreción de orina de 30 a 50 ml. por hora.

NOTAS QUIRURGICAS. Donde se describe la operación en términos específicos:

- procedimiento,
- cirujano y ayudantes,

- anestesia (tipo, nombre y agentes),
- hallazgos,
- estimación de pérdida de sangre.

ORDENES POST-OPERATORIAS. Signos vitales, deberán valorarse cada

15 minutos:

- observar vías aéreas para ver si hay obstrucción,
- posición,
- bolsas de hielo o compresas diarias en áreas deseadas si está indicado,
- las órdenes de líquido parenteral, si se necesitan, el tipo de líquido, volumen y la velocidad de flujo,
- analgésicos para el post-operatorio,
- antibióticos, generalmente una continuación del fármaco indicado,
- antiinflamatorios,
- antieméticos parenteralmente o supositorios,
- sedantes,
- otros medicamentos u órdenes especiales,
- órdenes dietéticas.

VISITAS POST-OPERATORIAS. Incluyendo:

- nivel de conciencia
- permeabilidad de vías aéreas
- valoración del sistema cardiopulmonar del paciente
- velocidad y volumen del pulso, presión arterial y temperatura corporal
- calor y color de la piel
- ingreso y excreción
- revisión de las notas de la enfermera
- estado de la herida
- quejas específicas del paciente.

ETAPA POSHOSPITALARIA DEL NIÑO

La consulta psicológica está indicada en casos de ansiedad incapacitante, depresión y cambios de conducta.

Al examinar a los niños estos deben estar despiertos, ya que si no se puede dañar la relación de confianza entre el paciente y el cirujano. Resulta provechoso el preparar a los padres en relación a los cambios sufridos en el niño como las alteraciones del sueño. La mejor recomendación es que los padres retornen a las rutinas familiares preoperatorias y que mantengan las reglas y límites relacionados con la conducta del niño. Los niños con riesgo mayor de problemas de adaptación que requieren apoyo psicológico, son aquellos con hospitalización mayor de una semana. Si los cambios de la conducta persisten por más de dos meses, se envía al paciente a valoración psicológica.

POST-OPERATORIO EN CIRUGIA DE ENBERGADURA TIPO MEDIO

En virtud de la naturaleza del cuadro nosológico que necesita hospitalización se requiere un cuidado expreso al soporte del estado general, mantenimiento del equilibrio hidroelectrolítico, dieta equilibrada, empleo más frecuente de fármacos.

ALIMENTACION DEL ENFERMO OPERADO

Cualquier intervención de cirugía oral y maxilofacial, por mínima que sea va a plantear una dificultad mayor o menor en la alimentación del enfermo, especialmente si es portador de una fijación intermaxilar caben varias posibilidades de alimentación post-operatoria:

- la nutrición parenteral total,

canalizando una vena central,

- **la nutrición parenteral de mantenimiento, a través de venas periféricas,**
- **nutrición parenteral parcial por venas periféricas con una duración corta,**
- **como una alternativa podrá ser la nutrición enteral.**

6.4 COMPLICACIONES.

La mala evolución de una intervención de cirugía oral y maxilofacial se va a deber a una complicación aparecida al nivel de la herida operatoria, es complejo tratar de enumerar todas las posibles complicaciones, pero los siguientes cuadros de patologías pueden compendiarlas.

1.- INFECCION: La infección esta influida por;

- la virulencia de los gérmenes;
- el número de los gérmenes;
- la resistencia del huésped;

Cuando se opera en una herida infectada y con pus es aconsejable canalizar al cerrarla. Esta se hace de diversas maneras:

- la canalización de penrose, con gasa dentro de un tubo de hule delgado de varios tamaños;
- dique de caucho de longitud y anchura apropiados
- tubos de hule biselados en la punta que se insertan y perforados a los lados;
- gasa yodoformada al 5% de anchuras variables.

La canalización se introduce en la herida o en la cavidad del absceso para facilitar la salida del material infectado en las profundidades de la herida.

Se detecta por enrojecimiento, induración y dolor de los bordes unidos a aparición de exudado y tendencia a la dehiscencia. El desbridamiento y la antibioterapia son las medidas terapéuticas a seguir.

2.- HEMATOMA: Presencia de una colección hemática entre diferentes planos, generalmente se deben a la realización de una mala hemostasia que en cirugía intraoral, no siempre es posible, los hematomas tienden a reabsorberse espontáneamente.

3.- INFLAMACION: Reacción inespecífica del tejido vivo vascularizado a una agresión local, no constituye por lo tanto una complicación de la cirugía.

4.- EQUIMOSIS: Variante del hematoma, se sitúa por debajo de los planos cutáneo o mucoso, domina la coloración sobre la tumefacción.

5.- EDEMA: Corresponde al tipo de edemas localizados y consecuencia de:

- trastornos del drenaje venoso;
- aumento de la permeabilidad vascular;
- traumatismos de los linfáticos;
- obstrucción de linfáticos por cáncer.

6.-ENFISEMA: Debido casi siempre al empleo de turbinas mecánicas.

7.-DOLOR: No es raro que este síntoma preoperatorio conduzca al paciente al quirófano y el resultado inmediato de la intervención sea un dolor postoperatorio más intenso que el preoperatorio por lo tanto hay que instaurar tratamiento con analgésicos.

COMPLICACIONES GENERALES EN EL POST-OPERATORIO. Las complicaciones locales son más frecuentes en cirugía oral y maxilofacial que las de tipo general; ligadas a una patología concomitante preexistente, cuya existencia nos obliga a adoptar desde un principio una expectativa armada. Durante las primeras 24 horas es esperable que la temperatura llegue hasta 38-38.5 C. la persistencia o el aumento obliga a una inspección cuidadosa de la herida en busca de una justificación local.

El suministro de oxígeno a las diversas células tisulares es probablemente la unión más frágil entre el hombre y su ambiente. Por ello la insuficiencia ventilatoria aguda es la más urgente de todas las complicaciones pre o post-operatorias y las causas comunes obstrucciones por secreción, cuerpos extraños, traumatismo local o inflamación; puede superarse inmediatamente practicando intubación o traqueotomía. Deberán administrarse narcóticos y sedantes con mucho cuidado en el paciente inquieto hasta asegurarse de que ésta inquietud no está relacionada con hipoxia cerebral y no con dolor.

La aspiración del contenido gástrico o de sangre en el momento de la lesión o durante la intubación, inducción o recuperación de la anestesia puede provocar graves problemas ventilatorios pulmonares. Al reconocer tempranamente y eliminar rápidamente el material extraño del tronco traqueobronquial, pueden reducirse o evitarse las consecuencias nocivas. Estas complicaciones pueden evitarse frecuentemente asegurándose que el paciente llegue con el estómago vacío a la operación. Intubar al paciente en la posición de cabeza inclinada hacia abajo y mantenerlo sobre su lado o en una posición de cabeza inclinada durante el periodo de

inconciencia, reducirá las posibilidades de aspiración.

Otra complicación sería el edema de vías aéreas después de la intubación nasal o bucal.

La epistaxis puede reducirse o controlarse con agentes vasoconstrictores nasales pre o post-operatorios.

La faringitis, no es complicación rara, después de intubar y deberá explicarse la posibilidad de esta situación incomoda al paciente antes de la operación.

La llegada de los anestésicos generales administrados parenteralmente ha tendido a reducir la frecuencia de náuseas y vómitos post-operatorios como proceso normal de recuperación después de la anestesia general. Cuando se producen en el período post-operatorio, esto, generalmente indica que se ha producido algo más grave. La dilatación gástrica aguda, si no se alivia, puede ser mortal en una o dos horas. A veces esto facilitará vaciar el estómago de toda sangre deglutida, y de esta manera reducirá la posibilidad de vomitar durante e inmediatamente después de salir el paciente de la anestesia general.

Generalmente es apropiado evitar todos los líquidos y medicamentos por la boca hasta que el paciente está reaccionando bien y haya ruidos intestinales.

El edema en el paciente de cirugía bucal puede tener varias causas, y puede reducirse manteniendo la mesa de operaciones

en posición tal que el campo quirúrgico esté elevado sobre el nivel del corazón, manteniendo buena hemostasia con el buen manejo cuidadoso de los tejidos, administrando juiciosamente antes de operar y enfriando y comprimiendo el área quirúrgica, durante el periodo post-operatorio inmediato.

Las causas mas comunes de fiebre post-operatoria son; infección de la herida, infección de vías urinarias, complicaciones pulmonares, tromboflebitis y aumento de osmolaridad debido a falta de agua o exceso de sal. La bacteremia o la septicemia secundaria o tromboflebitis aguda que complica una infusión intravenosa continua se ha vuelto causa prominente de fiebre al tercer día.

No es raro encontrar trastornos emocionales transitorios, que se vuelven manifiestos aproximadamente al tercer día del periodo post-operatorio como reacción de angustia o depresión que puede producir insomnio, poco apetito, miedo, aprensión, y umbral del dolor disminuido.

La hipertensión será el problema a manejar post-operatoriamente a un paciente de cirugía bucal, con las causas de dolor post-operatorio, hipercapnia, errores mecánicos al tomar las medidas o administración de agentes vasodpresores o catecolaminas.

LAS GRANDES COMPLICACIONES DEL ACTO QUIRURGICO:

- síncope;
- hemorragia;
- angor o infarto;
- efectos indeseables de los medicamentos;

- coma;
- paro respiratorio o cardiaco;
- shock.

SINCOPE: descenso brusco del riego cerebral, con pérdida de la conciencia brusca y transitoria, palidez, sudor frío, impercepción de los latidos cardiacos y de la respiración que se recuperan rápidamente y con manifestaciones más llamativas como convulsiones. Cuando se produce una disminución del nivel de conciencia, sin pérdida de la misma, suele hablarse de desmayo o lipotimia.

HEMORRAGIA: en sus múltiples variantes, no es exclusivamente una complicación del acto quirúrgico sino que puede ser una complicación post-operatoria incluso un cuadro de aparición espontánea como síntoma de cualquier tipo de patología base.

La ligadura de los vasos seccionados generalmente se hace con catgut 2-0, los vasos más grandes con catgut crómico; para aproximar músculos se utiliza el catgut 3-0.

ANGOR PECTORIS: Es un hecho no infrecuente, su causa es la enfermedad oclusiva de las coronarias, puede aparecer sin preexistencia de alteraciones vasculares, siempre que la demanda supere al aporte sanguíneo.

INFARTO AL MIOCARDIO: La sintomatología del angor y del infarto son similares pero en éste el dolor precordial no cede con los nitritos ni con el reposo. La presencia de antecedentes puede ser orientativa. El diagnóstico se establece por ECG.

EFFECTOS COLATERALES DE LOS MEDICAMENTOS: No es exclusiva del acto quirúrgico y que puede acontecer tanto en el post-operatorio como en cualquier terapéutica.

COMA. Es el signo del fallo cerebral, donde la conciencia queda abolida al igual que la sensibilidad y la motilidad voluntarias, mientras que continúan las funciones vegetativas de la circulación y la respiración. Es un estado de falta total de respuesta a todo estímulo sensitivo-sensorial. Un grado menor de pérdida de conciencia es el estupor, en el que existe cierta respuesta a los estímulos verbales, y cierta actividad motora, permaneciendo conservadora la actividad refleja.

PARO CARDIOPULMONAR: Un fallo respiratorio, cesa el intercambio gaseoso lo que conduce a la acumulación de dióxido de carbono y a la subsecuente aparición de acidosis respiratoria.

SHOCK: Estado de alteración compleja del flujo sanguíneo que implica una reducción de la perfusión hística y del aporte periférico de oxígeno hasta niveles insuficientes para satisfacer las necesidades metabólicas de los tejidos, comprometiéndose a la oxigenación tisular.

Se clasifica en cuatro categorías:

- hipovolémico,
- cardiogénico,
- obstaculizante,
- y por aumento de capacidad pulmonar, existiendo además una forma combinada,
- shock traumático.

Hipovolémico: Es el más frecuente, tiende a identificarse con la hemorragia masiva, puede producirse en otras situaciones como vómitos.

Cardiogénico: representa el fracaso del corazón en el ejercicio de sus funciones para mantener al gasto cardiaco.

Obstaculizante: Comprende aquellas causas que producen una obstrucción central, al paso de la sangre en su salida de los ventrículos o en su regreso a las aurículas.

Por aumento de capacidad vascular: Agrupa a los estados que tienen una mala distribución del volumen intravascular por vasodilatación periférica excesiva.

Traumático: Se presenta en los estados de graves politraumatismos.

C O N C L U S I O N E S .

El objetivo de este trabajo es el de mostrar el trabajo realizado en estos cinco últimos años en la Unidad Hospitalaria Xochimilco, con muestra de lo que se ha hecho en quince años de existencia; el trabajo de equipo, la calidad académica y el excelente servicio que presta a la sociedad.

El número de cirugías, bucal y maxilofacial realizadas nos da una idea del volumen total de trabajo de quince años que aún careciendo del equipo sofisticado de quirófano nos demuestra, la excelencia en todos sus servicios, académicos, de enseñanza, anestesiología, pediatría, clínica de labio paladar, cirugía plástica, enfermería e intendencia, y los resultados obtenidos lo demuestran.

Siendo esta especialidad una de las que cumplen con más éxito sus funciones, como Cirujano Dentista, durante los tres años de duración, su rotación en hospitales del tercer nivel, el nivel del residente está sino al igual o superior a otras residencias hospitalarias.

Todo esto se puede superar teniendo mayores recursos hospitalarios y mayor apoyo de la Facultad de Odontología.

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

- 1.- Costich, Emmett R.
Cirugía bucal.
1a. ed. 1974.
- 2.- Enlow, Ph. Donald H.
Crecimiento maxilofacial.
Ed. Interamericana Mc-Graw-Hill.
3a. ed. 1992.
- 3.- Fajardo Ortiz, Guillermo.
Atención médica, teoría y
práctica administrativas.
Ed. La Prensa Medica Mexicana S.A.
1a. ed. 1983.
- 4.- Guralick, Walter C.
Tratado de cirugía oral.
Salvat editores. S.A.
- 5.- Kaban, Leonard B.
Cirugía bucal y maxilofacial en niños.
Ed. Interamericana Mc-Graw-Hill.
1a. ed. 1990.

- 6.- Kruger, Gustav O.
Tratado de cirugía bucomaxilofacial.
Ed. Interamericana.
5a. ed. 1986.
- 7.- Lopez Aranz, J. S.
Cirugía oral.
Ed. Interamericana Mc-Graw-Hill.
1a. ed. 1991.
- 8.- Portilla Robertson, Javier.
Texto de patología oral.
Ed. El Ateneo.
1a. ed. 1989.
- 9.- Ries Centeno, Guillermo A.
Cirugía oral con patología clínica y terapéutica.
Ed. El Ateneo Moderno.
9a. ed. 1987.
- 10.- Shafer, William G.
Tratado de patología bucal.
Ed. Interamericana.
4a. ed. 1986.

11.- Waite, Daniel E.
Tratado de cirugía bucal práctica.
Ed. CECSA.
1988.

12.- Wise, Robert A.,
Baker, Harvey.
Cirugía de cabeza y cuello.
Ed. Interamericana.
3a. ed. 1973.

13.- Revista "Practica odontológica".
Vol. 12 No. 2
Febrero 1991.

14.- Archivo clínico de la
Unidad Hospitalaria Xochimilco.
1988 - 1992.