

*L. J. J. J. J.*  
753



**Universidad Nacional Autónoma de México**

**FACULTAD DE ODONTOLOGIA**

**COMPORTAMIENTO DEL CIRUJANO  
DENTISTA EN EL QUIROFANO**

**T E S I S**  
*Que para obtener el título de*  
**CIRUJANO DENTISTA**  
**P R E S E N T A**  
**ESPERANZA OLGUIN CASTILLO**

México, D. F.

1979

15138



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

## INDICE

|                    |   |
|--------------------|---|
| INTRODUCCION ----- | 3 |
|--------------------|---|

### CAPITULO I

|                              |   |
|------------------------------|---|
| HISTORIA DE LA CIRUGIA ----- | 5 |
|------------------------------|---|

### CAPITULO 2

|   |    |
|---|----|
| ASEPSIA, ANTISEPSIA Y METODOS DE ESTERILIZACION -----                 | 14 |
| 2.1. Definiciones -----   | 15 |
| 2.2. Métodos de Esterilización y su clasificación -----               | 16 |
| 2.3. Agentes Físicos -----  | 17 |
| 2.3.1. Autoclave, partes importantes y funcionamiento del mismo ----- | 19 |
| 2.3.2. Técnica para el manejo del Equipo Estéril -----                | 22 |
| 2.4. Agentes Químicos -----   | 23 |
| 2.4.1. Factores que modifican la acción de un Antiséptico -----       | 24 |
| 2.4.2. Clasificación de los Antisépticos -----                        | 25 |

### CAPITULO 3

|  |    |
|--|----|
| DISTRIBUCION DE UN QUIROFANO -----                               | 30 |
| 3.1. Disposición Física -----                                    | 30 |
| 3.2. Mobiliario y Equipo -----                                   | 34 |
| 3.3. Servicios estrechamente relacionados con el Quirófano ----- | 37 |

## C A P I T U L O 4

|   |           |
|---|-----------|
| <b>ORGANIZACION DE LOS SERVICIOS DE UN QUIROPANO -----</b>    | <b>38</b> |
| <b>4.1. Servicio de Recepción -----</b>                       | <b>38</b> |
| <b>4.2. Servicio de Central de Equipos y Esterilización -</b> | <b>39</b> |
| <b>4.3. Servicio de Enfermería -----</b>                      | <b>46</b> |
| <b>4.4. Servicio de Pre-anestesia -----</b>                   | <b>47</b> |
| <b>4.5. Servicio de Recuperación Post-anestésica -----</b>    | <b>47</b> |

## C A P I T U L O 5

|   |           |
|---|-----------|
| <b>PREOPERATORIO -----</b>  | <b>49</b> |
| <b>5.1. Relación Médico-paciente -----</b>                                      | <b>49</b> |
| <b>5.2. Diagnóstico Quirúrgico -----</b>  | <b>49</b> |
| <b>5.3. Exámenes de Laboratorio, Gabinete y Modelos de --<br/>Estudio -----</b> | <b>50</b> |
| <b>5.4. Riesgo Quirúrgico -----</b>   | <b>51</b> |
| <b>5.5. Trámites para Hospitalización -----</b>                                 | <b>51</b> |
| <b>5.6. Preparación Psíquica y Física del Paciente -----</b>                    | <b>52</b> |

## C A P I T U L O 6

|   |           |
|---|-----------|
| <b>COMPORTAMIENTO Y RESPONSABILIDAD DEL CIRUJANO -----</b>                                  | <b>55</b> |
| <b>6.1. Pasos que debe seguir dentro del área Quirúrgica</b>                                | <b>56</b> |
| <b>6.1.1. Uniforme Quirúrgico -----</b>   | <b>56</b> |
| <b>6.1.2. Identificación del Paciente e instruccio--<br/>nes al Equipo Quirúrgico -----</b> | <b>56</b> |
| <b>6.1.3. Posición Quirúrgica del Paciente -----</b>  | <b>56</b> |
| <b>6.1.4. Aseo mecánico de la región preoperatoria -</b>                                    | <b>57</b> |
| <b>6.1.5. Asepsia Quirúrgica -----</b>  | <b>57</b> |
| <b>6.1.6. Técnica para el lavado quirúrgico de manos</b>                                    | <b>58</b> |
| <b>6.1.7. Técnica para vestir la bata estéril -----</b>                                     | <b>61</b> |
| <b>6.1.8. Técnicas para la colocación de guantes es--<br/>tériles -----</b>                 | <b>62</b> |

|  |    |
|--|----|
| 6.1.9. Técnica para la colocación de campos estériles -----  | 63 |
| 6.2. Tiempos Fundamentales de la Cirugía -----   | 68 |
| 6.2.1. Incisión, Corte ó Diéresis -----  | 68 |
| 6.2.2. Hemostasia -----  | 70 |
| 6.2.3. Disección -----   | 72 |
| 6.2.4. Exposición -----  | 72 |
| 6.2.5. Reconstrucción, clasificación de los materiales de sutura y puntos más comunes en Cirugía ----- | 73 |

## C A P I T U L O 7

|  |     |
|--|-----|
| TECNICAS QUIRURGICAS -----   | 80  |
| 7.1. Venisección y Cateterización -----  | 80  |
| 7.2. Traqueotomía -----  | 82  |
| 7.3. Queloplastia (Técnica de Tennison-Randall) -----  | 85  |
| 7.4. Palatoplastia (Técnica de Veloplastia intravelar con alargamiento) -----                                      | 88  |
| 7.5. Técnica para la Reducción de Fracturas Mandibulares -----   | 91  |
| 7.5.1. Fijación Intermaxilar -----   | 93  |
| 7.5.2. Reducción a Cielo Abierto -----   | 94  |
| 7.5.3. Cerclaje circunferencial de una dentadura artificial a la mandíbula del Paciente -----                      | 95  |
| 7.6. Malformaciones en el desarrollo de los maxilares -----  | 96  |
| 7.6.1. Técnica de Obwegeser y Dal Font para la corrección del Prognatismo Mandibular -----                         | 98  |
| 7.6.2. Técnica de Osteotomía Vertical Oblicua para la corrección Quirúrgica de la Micrognatia y Retrognatia. ----- | 101 |
| 7.6.3. Tipos de corrección Quirúrgica en Apertognatia -----  | 105 |
| 7.6.4. Vestibuloplastia -----  | 106 |
| 7.6.5. Técnica para la corrección quirúrgica del exceso de desarrollo en el maxilar -----                          | 108 |
| 7.6.6. Condiloplastia -----  | 110 |

## C A P I T U L O 8

COMENTARIOS Y SUGERENCIAS ----- 113

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS ----- 116

## INTRODUCCION :

La salud según la OMS, es un estado de completo bienestar bio-psico-social y no la mera ausencia de enfermedad o dolor; según éste criterio unitario y positivo no es posible separar la higiene oral del estado general de salud y hay que considerarla como parte de un todo integrado.

En otras palabras, para que una persona goce de -- buena salud es preciso que su boca y las partes integrantes de la misma se encuentren en perfecto estado disponibles para la ejecución , y con la máxima eficiencia de sus múltiples funciones vitales.

Nadie puede sentirse realmente bien, si no tiene - la boca y la dentadura sanas. Con una mala dentadura, o peor aún, sin diente alguno, el individuo se siente disminuido y - por otra parte, la mejor de las dentaduras nunca se ajustará ó funcionará tan bien como los dientes naturales.

Una boca en buen estado es un requisito indispensable para masticar como es debido; siendo así que todos los alimentos entran en el cuerpo por la boca, y es natural que ésta sea considerada como el primer órgano que interviene en el proceso de la digestión y nutrición .

La mayoría de las personas no se dan cuenta de la importancia de poseer una dentadura sana, hasta que la han perdido; para ellas la higiene oral se limita a la ausencia de dolores, de infecciones y de encías con tendencia a sangrar .

Las afecciones orales descuidadas pueden conducir a complicaciones de suma gravedad; sin embargo las enfermedades dentales en general no figuran entre las dolencias más espectaculares que afligen a la humanidad .

Entre los principales problemas dentales tenemos:

CARIES.- En los países cuyo nivel de vida es el más alto, casi el 100 % de la población padece caries, la cual es capaz de atacar a los niños desde los dos años o menos .

El Segundo Problema es el de las enfermedades parodontales .- Los desórdenes parodontales, sobre todo en personas de más de 35 años, pueden revestir diversas formas, desde una simple gingivitis hasta trastornos mucho más graves, capaces de provocar la pérdida total de uno ó varios dientes .

Otro problema es la mala oclusión.- Nombre general con que se designan las causas diversas de una oclusión defectuosa entre las dos arcadas. La consecuencia de éste defecto pueden ser tanto físicas como psíquicas, y mucho puede hacerse para corregirlas si se toman las medidas adecuadas a tiempo; en éste caso corresponde al dentista, señalar a los padres la necesidad de corregir ciertos vicios de la infancia como el de succionar los dedos, que más tarde puede degenerar en verdaderos problemas .

Existe otro problema grave como son ciertas anomalías congénitas: Labio hendido y fisuras palatinas, las cuales por lo general puede corregir con el especialista en cirugía maxilo-facial .

Finalmente tenemos el problema del cáncer de boca y regiones adyacentes.- La intervención del cirujano dentista bien preparado es de suma importancia, ya que él puede descubrir a tiempo cualquier lesión sospechosa en aquellos enfermos que recurren a él, y canalizarlos al cirujano maxilo-facial.

La higiene oral es un problema tan vasto como el mundo. Nadie debe desconocer su importancia, ni los individuos ni las naciones. La investigación científica deberá poner todo cuanto esté de su parte, aunado a la voluntad y espíritu de iniciativa .



## C A P I T U L O 1 .

### HISTORIA DE LA CIRUGIA .

La cirugía se puede definir como una rama de la medicina que se propone la curación de las enfermedades por medio de las manos. Esta definición proviene del tiempo de Hipócrates y su significado etimológico son las palabras: -- KHEIROS: manos y ERGON: obra .

Hasta el siglo XVI no se había hecho la distinción entre un médico y un cirujano; anteriormente el médico realizaba las operaciones de emergencia, pero posteriormente abandonó la cirugía en manos de los barberos. Solo hasta el siglo XVI consiguen los cirujanos cierta autonomía: AMBROSIO PARE se considera el primer médico consagrado a la cirugía. A partir de entonces la cirugía se convierte no solamente en una rama distinta de la medicina sino que se diversifica en especialidades cada vez más numerosas y separadas.

LA CIRUGIA EN LA PREHISTORIA.- La primera experiencia quirúrgica realizada por el hombre fue la trepanación craneana, la cual se realizaba en cualquier punto de la bóveda craneal . Todas ellas realizadas no con la finalidad terapéutica de curar convulsiones, crisis epilépticas, fracturas del cráneo, sino mas bien como ritos mágicos.

Los avances quirúrgicos fueron muy limitados. Además de las trepanaciones se practicaban circuncisiones y -- sangrías. Más que nada el pensamiento del hombre primitivo era mágico-religioso, y un aspecto importante de las técnicas curativas eran las ceremonias que se realizaban con ese fin.

LA CIRUGIA EN CHINA.- La antigua cirugía china es poco menos que nula. La completa ignorancia de la anatomía descriptiva, reemplazada por la descripción puramente empírica, agravada por la repugnancia que este pueblo sentía ante el derramamiento de sangre y las mutilaciones de los seres vivientes, explican que la cirugía fuera completamente ignorada .

Solamente existió una cirugía que se podría llamar de "necesidad" como eran las fracturas, lesiones traumáticas - infecciones, hemorroides y que fueron objeto de numerosas complicaciones donde se describen y clasifican .

LA CIRUGIA HINDU .- Esta cirugía fué una de las más avanzadas de la antigüedad ; las obras que permiten afirmarlo son la de CHARAKA (siglo I D. de C. ) y muy especial la de SUSRUTA (siglo V D. de C. ) Esta última nos muestran el valor que tenían los conocimientos prácticos, en ella nos dice : "El estudiante que solamente conoce los libros es un asno que lleva una carga de madera de sándalo en su espalda; soporta el peso, pero no conoce su valor "

Ellos practicaban disecciones finas en animales y plantas, nos hablan de gran número de instrumentos quirúrgicos y utilizaban como anestésicos el efecto narcótico del beleño y del cáñamo indio . La cirugía reconstructiva fué la que alcanzó el grado más alto de perfección, sobre todo la cirugía plástica de la nariz que se realizaba con gran precisión pues se hacían modelos que previamente se tallaban en una hoja de árbol, después era aplicado sobre la frente. El injerto, tallado sobre su contorno, era después colocado y suturado en su posición definitiva sobre dos tubos tutores que calibraban los dos orificios nasales . El pedúnculo que le daba la irrigación, se seccionaba transcurridas tres semanas .

LA CIRUGIA PRECOLUMBINA .- Los religiosos españoles al llegar a América en el siglo XVI , destruyeron la mayor parte de los documentos, que nos hubieran permitido conocer exactamente la medicina practicada por esas grandes civilizaciones extinguidas . Sin embargo, se hace referencia que los incas y los aztecas, practicaban una medicina bastante evolucionada. En sus terapéuticas usaban una gran cantidad de medicamentos vegetales los cuales eran acompañados de prácticas mágicas.

En materia de cirugía , eran muy hábiles reduciendo fracturas, utilizando para ello emplastos y tablillas ; --- también suturaban heridas, utilizando quizás , un cabello como

hilo de sutura, y narcotizaban al enfermo con plantas como el mayote .

**LA CIRUGIA GRIEGA.**- El nacimiento y desarrollo - de la civilización griega, es uno de los acontecimientos más - espectaculares de la historia. En dos siglos, los griegos - produjeron un asombroso caudal de obras maestras en el arte , la literatura, la ciencia y la filosofía, las cuales han establecido las reglas generales por las que se guía la civiliza - ción occidental.

Hipócrates es la figura más importante y trascen - dental de la medicina griega; vivió el llamado Siglo de Oro - en Grecia y fué contemporáneo de todos los grandes hombres de esa época. Era un investigador nato y fué el primero en lle - var la historia clínica de sus pacientes, dando un vuelco to - tal a la idea que se tenía sobre las enfermedades, pues des - cartó las teorías filosóficas y religiosas para explicarlas y consideró las enfermedades como un proceso natural, cuyos sig - nos y síntomas no tienen nada de extraño .

Entre los grandes trabajos médicos que se atribu - yen a Hipócrates, existen libros sobre fracturas, luxaciones - y otros trastornos quirúrgicos ; uno muy importante es " Sobre cirugía ", obra que se relaciona con vendajes para diversos ti - pos de lesiones .

Hipócrates describe los síntomas de la supuración diciendo que en tales casos deben aplicarse medicamentos se - cantes, pero no en medio de la herida sino alrededor de la mi - sma; que si se usa el agua para irrigación, deberá ser pura o hervida, y tener bien limpias las manos y uñas del operador .

En resumen podemos decir que a Hipócrates se le re - conoce como al "Padre de la Medicina ", quién dió a la profes - sión médica las más importantes aportaciones: Observación me - tódica y razonada a sus pacientes, integridad de conducta, ho - nestidad científica y finalmente, el espíritu laico, rehusando toda causa y efecto sobrenatural .

## LA CIRUGIA EN ALEJANDRIA Y ROMA .- En Alejandría

Cornelio Celso fué el cirujano más ilustre , el cual solo es conocido por sus ocho libros, en los cuales bosqueja un esquema de lo que en la época, hacían los cirujanos ; además de reelaborar un resumen de los tratados Hipocráticos .

Cornelio describe al cirujano, el trabajo de éste y la manera de proceder en el momento de la intervención. Además se caracterizó por sus ideas de trato duro e inflexible con los enfermos mentales, se le criticó mucho por sus ideas acerca de la vivisección en seres humanos .

En Roma, Galeno, se dice que como Celso es un compilador, sin embargo transmitió un conjunto considerable de conocimientos de fisiología cardiovascular . Realizó numerosos descubrimientos de anatomía y fisiología, demostró que las arterias llevan sangre, fué notable en sus estudios de neuroanatomía, además explicó con gran exactitud el mecanismo de la respiración, descubrió que el corte de la médula a distintos niveles producía parálisis. Sin embargo tuvo grandes errores en muchos de los aspectos de anatomía y fisiología, lo cual creó una actitud dogmática en los tiempos futuros hasta que Paracelso lo combatió con sus teorías .

## CIRUGIA EN LA EDAD MEDIA .- En esta época la ciru-

gía era la pariente pobre de la medicina , condenada y considerada por la iglesia , como una práctica bárbara . En Italia se mantuvo la primacía de la investigación anatómica durante dos siglos. Salerno es el primer lugar donde se organiza una escuela de medicina. Se obligaba a los alumnos a estudiar tres años Lógica , y cinco años de medicina y cirugía y después un año de práctica .

El prestigio de los médicos fué aumentando, no así el de los cirujanos ; que aunque con conocimientos modestos -- (ya que eran barberos ) , el contacto cotidiano con los enfermos y su espíritu práctico los educaban mucho más que al médico.

En 1268 los cirujanos intentan reaccionar, obtienen la fundación de la Cofradía de San Cosme que reunía a ---- los cirujanos-jurados parisinos, los cuales se consideraban la élite de la profesión y querían ejercer la parte quirúrgica de su profesión, eliminando las labores "barberiles" .

A finales del periodo medieval los cirujanos estaban divididos en tres categorías :

- 1.- Cirujanos de ropa larga instruidos teóricamente,
- 2.- Barberos-cirujanos de ropa corta, por lo general ignorantes y
- 3.- Los operadores ambulantes, que resultaron los mejores cirujanos de la época .

**CIRUGIA DEL RENACIMIENTO Y DEL SIGLO XVII.-** La enseñanza de la medicina prácticamente no había evolucionado. Se caracteriza éste periodo por el espíritu crítico, la observación libre y, de un modo especial, el ardiente deseo de saber-de descubrir . Galeno permanecía en la cumbre y , de un modo extenso, se limitaban a traducirlo y comentarlo. Ahora bien, si la medicina propiamente dicha se rezaga, las ciencias paramédicas avanzan y contribuyen al progreso del siglo, éstas son la anatomía y fisiología, claves necesarias para una mejor comprensión quirúrgica .

Entre los anatomistas destacan: Leonardo Da Vinci el cual disecciona treinta cadáveres y realiza las planchas de numerosos dibujos; Miguel Angel, profesor de anatomía en Padua; Vesalio, quien tuvo la audacia de corregir los errores de Galeno, realizaba disecciones públicas y fuera de las horas de disección, practicaba la cirugía . Otros investigadores influenciados por el entusiasmo de Vesalio fueron: Fallopio, Mastuquio , Bartolino, quien describió el sistema linfático intestinal; Wirsung, describió el páncreas y su sistema excretor; Sylvius y Willis estudiosos del sistema nervioso .

La fisiología experimental aparece paralelamente a la anatomía. El hombre que la domina es William Harvey, quien

descubre la importancia de la bomba cardiaca. Le sigue Stenon quien estudia los movimientos musculares desde el punto de vista mecánico. J. Mayow, estudia el mecanismo de la entrada y salida de sangre del pulmón, descubriendo la modificación que sufre su composición, provocada por una sustancia gaseosa .

Todos éstos grandes hombres contribuyeron al avance científico de la cirugía. Encontramos en ésta época al cirujano Ambrosio Paré, renovador de la cirugía francesa, quien manifiesta gran sagacidad y envergadura que no son iguales hasta el siglo XIX. La audacia técnica no es una de sus características, puesto que no poseía ni la anestesia, ni la antisepsia; sin embargo su espíritu lógico, su gran sentido común, su fina observación deductiva y su gran valor moral, son sus mayores méritos. Fué un estímulo para todos los cirujanos de simple barbero-cirujano, de origen humilde, ignorante del latín, poco conocedor de Galeno, consigue los éxitos mayores, la estimación de todos y la más alta situación social .

Sin embargo en los siglos XVI y XVII las escuelas de anatomía italianas formaron algunos buenos cirujanos tales como : Berengario de Capri, Mariano Santo di Barlete, Vidus Vidius, Tagliacozzi quien se distingue por sus injertos cutáneos, principalmente las rinoplastias; Pedro Franco quien en ciertos aspectos alcanza la misma altura de Ambrosio Paré, -- particularmente en ingenio y conciencia moral.

De la escuela alemana: Wurtz en Zurich; Fabricio de Hilden quien es considerado en Alemania como el creador de la cirugía científica; finalmente Paracelso cuya obra es una mezcla compleja de observaciones juiciosas, acompañadas de un esoterismo oscuro basado en la astrología y en la alquimia.

CIRUGIA EN EL SIGLO XVIII y XIX.- Progresivamente en toda Europa, la enseñanza de la cirugía va siendo confiada al cirujano. Jean Louis Petit es sin duda el cirujano-francés más notable de la época, quien no limita su arte a la descripción de las técnicas operatorias, sino que se interesa por las causas de la enfermedad, su sintomatología y evolución espontánea; precisa las indicaciones operatorias, los riesgos y los resultados quirúrgicos. En resumen se interesa

por la persona enferma y no exclusivamente por el acto operatorio. Esto proporciona un ejemplo valioso de la forma en que el cirujano a de concebir su oficio.

En resumen podemos decir que el siglo XVIII, es un siglo de progreso y emancipación. Los cirujanos consiguen deshacerse de un modo definitivo del empirismo dedieval. El cirujano-barbero ha muerto: sus investigaciones lo conducen a estudiar al hombre normal, es decir, su anatomía y su fisiología y después al hombre enfermo. Confrontan sus experiencias con otras especialidades y crean sociedades científicas y revistas especializadas. Desde todos éstos puntos de vista, la cirugía del siglo XVIII, está más avanzada que la medicina, la cual está paralizada aún por el dogmatismo y la rutina.

En los comienzos del siglo XIX, los cirujanos de categoría son bastante numerosos, muchos de ellos se puede decir que fueron anatomistas notables, excelentes médicos de clínica, experimentadores, pero ninguno sabía practicar más que un número reducido de operaciones, brillando únicamente por la destreza, rapidéz y virtuosismo.

Entre éstos tenemos a los Ingleses Liston, anatomista y cirujano; Astley Cooper, clínico y experimentador. En Alemania Langenbeck divulgó la cirugía en cadáveres y Von Graef, hábil en cirugía reconstructora. En América Mac. Dowell y Sims, etc. y la lista continúa; sin embargo es paradójico el hecho de que teniendo en esos momentos en sus manos todo el bagaje necesario para extender ampliamente el campo de sus operaciones, los cirujanos no fueran capaces de aprovecharlo. Conocían la región anatómica por operar, los síntomas de las enfermedades, finalmente la repetición de las operaciones sobre el cadáver, lo que les permitía conocer los detalles técnicos de las operaciones realizadas. Añadimos a ésto su destreza y sangre fría admirables, y sin embargo no operaban mejor que Ambrosio Peré y H Hunter. No obstante ningún cirujano de aquella época llegó a comprenderlo, por el contrario creyeron que la cirugía había llegado a su apogeo.

En 1890 los títulos de nobleza de la nueva cirugía eran la asepsia y antisepsia. El primer imperativo era la lucha contra la suciedad, en todo y en todos sin ninguna clase de excepción. La sola autoridad del jefe de servicio no era suficiente: fué necesario crear una escuela de Enfermeras. --- Aquí es donde surge la gran figura de Miss Florencia Nighthingale, quien tuvo el mérito de crear y desarrollar la formación de enfermeras. Desde entonces se empezó a exigir la misma nitidez en la sala de operaciones, la cuál en su nuevo modelo será un lugar completamente aislado y con una sala de esterilización, y además todo el que entre a ella llevará consigo obligatoriamente bata y gorro blancos .

Entre 1890 y 1914, el cirujano aparece omnipotente apenas existe una operación que no haya intentado o sido propuesta; sin embargo la cirugía no había alcanzado aún su madurez. Muchos lo comprenden y avanzan poco a poco, pero los más audaces lo intentan todo. Ignoraban que al extraer un cuerpo tiroideo o los ovarios, transformaban al operado en un mixoedematoso o en una maritornes invadida por arrebatos de vehemencia: la fisiología enseñó duras lecciones; así mismo ignora -- las reacciones psicopatológicas de su enfermo ante la operación .

La primera guerra mundial movilizó al mundo médico la necesidad de operar se impone: algunas veces es para limpiar o drenar heridas, otras veces los enfermos llegaban en estado de shock profundo , a los cuales era necesario hacerles superar el shock: la reanimación comienza a descubrir sus primeras armas. A éste ritmo los cirujanos debían de ir oponiendo una organización cada vez más rigurosa. Se hizo evidente la concentración de los medios; agruparlo todo alrededor de la sala de operaciones, multiplicar el número de enfermeros, colocar todo el material en un mismo sitio, etc. o sea que éste es el principio en la organización de hospitales.

El bagaje de descubrimientos aumenta día con día . El cirujano no será ya el más potentado omniscente y responsable único de principios del siglo, sino que se ha ido rodeando de colaboradores: anestesistas, audantes competentes, frecuentemente recurre al radiólogo, biólogo ó histólogo .



Los riesgos y el azar en las intervenciones, han sido considerablemente disminuídos. Ello permite al cirujano trabajar con tranquilidad y rodeado en un ambiente de colaboradores en quienes puede confiar. Pero no podrá olvidar que siempre existe un riesgo que a veces puede ser mortal; riesgo que no le concierne a él mismo, sino a la persona que ha depositado la confianza en él; lo cual ha de hacerlo más conciente .

Los progresos quirúrgicos alcanzados son inmensos.

La evolución obliga a una especialización cada vez mayor por lo que los cirujanos se han ido especializando no por regiones anatómicas, sino por funciones somáticas . Así tenemos la otorrinolaringología, oftalmología, cirugía digestiva, urinaria, ginecológica, ortopédica, cirugía plástica y reconstructiva , máxilo-facial, neurológica, pulmonar y la más reciente la cardiovascular .

En cirugía no se da un paso adelante sin que previamente hayan sido verificadas sus posibilidades y oportunidades. Los importantes resultados justifican, ampliamente, que en el laboratorio los animales sean sometidos al servicio del hombre .

La cirugía de los trasplantes de órganos promete una amplia evolución , además ya augura que en el futuro, dichos trasplantes de órganos enfermos serán a escala mucho mayor , dando un gran paso al progreso que es la meta actual del hombre .

## ASEPSIA, ANTISEPSIA Y METODOS DE ESTERILIZACION.

La cirugía que se practicó hasta el siglo XIX, según se mencionó anteriormente, era una rama desalentadora y pesada de la medicina. La mayoría de las heridas abiertas, accidentales u operatorias, se infectaban; muchos pacientes presentaban complicaciones más graves como septicemia, hemorragias, gangrena, y por ello las amputaciones eran frecuentes; otras veces las enfermedades se prolongaban causando invalidez y/o la muerte. El primer paso hacia la cirugía actual fue dado por el químico francés Louis Pasteur, quien en 1857 estudiando los fenómenos de la fermentación, descubrió la existencia y actividad de ciertos microorganismos. Después comprobó que la putrefacción es una fermentación causada por el desarrollo de las bacterias; también observó que el calor mata a éstos microorganismos y que podía evitarse dicha putrefacción, impidiendo que llegasen más bacterias. En ésta observación se basa el concepto más moderno de la profilaxis en Cirugía .

Poco después un cirujano inglés, Joseph Lister, se interesó en las investigaciones de Pasteur. El trató de prevenir la putrefacción y la formación de pus en las heridas infectadas, destruyendo los gérmenes con ácido fénico. Más adelante aplicó dicho ácido en la piel, en las heridas, así como en las manos del cirujano y los materiales empleados en la operación, e intentó destruir los microorganismos del aire por aspersion de ácido fénico. La experiencia nos ha enseñado que los tejidos tienen la capacidad natural de protección contra la acción bacteriana. Por éstos motivos los procedimientos quirúrgicos se han transformado, de los métodos antisépticos (contra la putrefacción) de Lister, a la técnica aséptica (sin infección) actual. La idea es operar sin que entren inicialmente bacterias en la herida; ésta finalidad se logra por esterilización de todos los materiales empleados para operar. Por lo tanto el éxito de la cirugía aséptica requiere el cumplimiento escrupuloso de la esterilización preoperatoria del material quirúrgico, las precauciones estrictas contra la infección durante el acto quirúrgico, y las medidas para prote -

ger la herida hasta que haya curado.

Definiciones para comprender mejor el tema que desarrollaré .

**ESTERILIZACION.**- Proceso mediante el cual todos los microorganismos patógenos y no patógenos incluyendo esporas, son destruidos .

**TECNICA ASEPTICA.**- Método por el cual se evita la contaminación por microorganismos .

**ASEPSIA .-** De A-privativa, sepsis-infección; ausencia de materiales sépticos ó carencia de gérmenes infecciosos .

**ANTISEPSIA .-** Del griego Anti-contra, Sepsis-putrefacción . Método mediante el cual se previenen los padecimientos infecciosos, destruyendo a los gérmenes que los causan .

**ASEO QUIRURGICO.**- Limpieza mecánica pero no estéril .

**SEPSIS .-** Reacción generalizada como resultado de la acción bacteriana y sus productos .

**DESINFECCION .-** Es el proceso mecánico y químico de destrucción de todo microorganismo patógeno .

**DESINFECTANTE .-** Producto utilizado para eliminar bacterias exógenas u objetos inanimados , no debiéndose usar sobre la piel .

**BACTERIOSTASIS.**- Inhibición del crecimiento bacteriano .

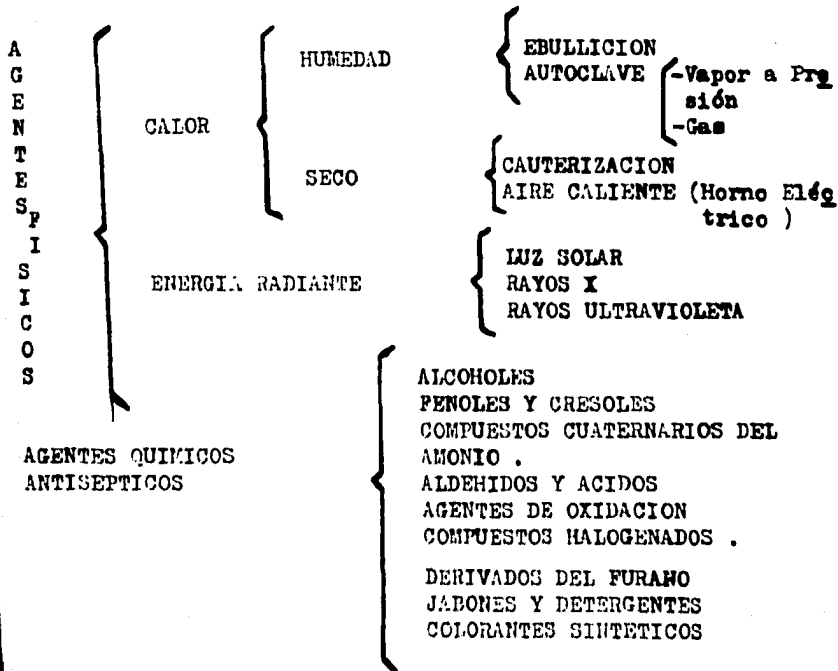
**ANTISEPTICOS .-** Sustancias que combaten la sepsis y causan ba

terioestasis. Se usan en la piel y tejidos inhibiendo el crecimiento de bacterias endógenas .

**BACTERICIDAS .-** Son agentes que destruyen a las bacterias .

**Clasificación de los Métodos de Esterilización .**

**MÉTODOS DE ESTERILIZACION.-** La esterilización como ya se mencionó, puede definirse como la destrucción ó eliminación de todas las formas de vida, especialmente la de los microorganismos. Los factores limitantes habituales en la esterilización son las esporas de las bacterias, los hongos, y los virus; los métodos capaces de destruir a éstos últimos, - también lo harán con las formas vegetativas .



## AGENTES FISICOS.- CALOR.

El calor destruye a las bacterias, coagulando sus proteínas celulares. Este proceso se acelera al agregar humedad, ocasionando destrucción de las bacterias a temperaturas más bajas.

**EBULLICION.-** El agua hirviendo destruye a todas las bacterias vivas en cuestión de segundos, pero no las esporas de algunos microorganismos que son muy resistentes a ella, por ésta causa se necesitaría la ebullición por un tiempo muy prolongado y así tener cierta seguridad de esterilización. La técnica para esterilizar instrumentos exige que por lo menos hiervan en agua potable durante 30 min. ó bien, que contenga bicarbonato de sodio al 2 %, el cual ayudará a que las esporas se destruyan .

El agua debe cubrir por completo los objetos ó instrumentos; el tiempo de esterilización se iniciará cuando el agua empiece a hervir. La desventaja de la ebullición es que desgasta el filo de los instrumentos cortantes y el agua corriente deja un depósito caldreo en la superficie y articulación de dichos instrumentos. Esta técnica es objeto de muchas discusiones, y por lo tanto conviene no emplearla, ya que está comprobado que no destruye las esporas .

**CALOR SECO.-** El calor seco es un método satisfactorio para esterilizar instrumental, sobre todo aquel que posea sus bordes cortantes. Suele hacerse en hornos eléctricos como: el aire caliente es un mal conductor del calor, los grandes bultos tardan en alcanzar las temperaturas de esterilización. La temperatura para este método es de 160 oC. durante no menos de dos horas ó, 120 oC durante cuatro horas .

En Odontología y Cirugía bucal, este método es ampliamente usado, debido a que proporciona un medio para esterilizar instrumentos, polvos, aceites, cera para hueso y otros objetos que no se pueden meter al autoclave. Además el horno no ataca al vidrio ni causa oxidación; y tienen usos a-

dicionales en odontología como hornear y curar p<sup>o</sup>nticos pl<sup>o</sup>sticos, etc. Pero también tienen sus desventajas siendo una de ellas el largo tiempo que requiere para obtener resultados bactericidas, además el calentamiento excesivo y prolongado provoca la destrucción de las telas y de ciertas sustancias. Cada esterilizador, independientemente de la marca, trae un instructivo perfectamente detallado para que su uso sea más eficaz.

#### CALOR HUMEDO.- AUTOCLAVE.

Existen dos tipos de autoclave:

- El de vapor a presión que es el más usado y ,
- El de gas .

Este último emplea el óxido de etileno que se ha comprobado que es bactericida, usado en concordancia con factores de medio ambiente, temperatura y humedad controlados , y en la concentración adecuada para un periodo descrito de exposición esterilizante. En condiciones áridas, se sabe que los microorganismos desecados resisten la eficacia bactericida del gas, por lo tanto la humedad relativa dentro de la cámara esterilizadora será controlada a 40 - 50 % y con descensos de la temperatura por abajo de los 22 oC. Estos aparatos tienen un costo relativamente alto, por lo que es más usado en los hospitales, en donde se usan una o dos veces al día y más frecuentemente para esterilizar una gran carga durante la noche . Sin embargo se puede decir que éste tipo de autoclave tiene óptimas ventajas ya que garantiza la esterilización, aún cuando su tiempo de exposición al gas sea mas breve; también porque el contenido de un bulto esterilizado garantiza más tiempo de esterilización, debido a que en el procesamiento se usa un aparato de sellado hermético.

El autoclave por vapor a presión es la forma más empleada y práctica para la esterilización de la mayor parte de los artículos quirúrgicos. En la forma de vapor saturado bajo presión, el calor húmedo posee gran poder de penetración, lo que le permite eliminar rápidamente las proteínas microbianas vivas. Todo lo que se requiere para producir va-

por saturado es un recipiente hermético capaz de calentar el agua hasta la temperatura necesaria . Bajo circunstancias normales, la temperatura de 121 oC. y 20 lbs. de presión durante 15 min. es suficiente para destruir toda forma de vida. La operación de éste aparato solo requiere ser gobernada por el termómetro, ya que la presión aumenta con la temperatura. La principal desventaja de éste método es su efecto sobre la superficie de los instrumentos cortantes, pues van perdiendo el filo después de ser sometidos repetidas veces a éste procedimiento .

#### PARTES IMPORTANTES DE UN AUTOCLAVE DE VAPOR .

- 1.- Cámara externa (Jacket) con su respectivo manómetro .
- 2.- Cámara interna (Chamber ) con su respectivo manómetro .
- 3.- Válvula de entrada del vapor general .
- 4.- Válvula de operación.
- 5.- Válvula de seguridad.
- 6.- Un termómetro .
- 7.- Un tablero con los tiempos de esterilización :
  - a) esterilizando.
  - b) vacío .
  - c) secado.
  - d) listo .

**FUNCIONAMIENTO DEL AUTOCLAVE .-** Los pasos básicos de la esterilización son: esterilización,- vacío y secado .

1.- En el periodo de preparación se abre la válvula del vapor general para que éste penetre en la cámara de -- Jacket hasta que su manómetro marque 15-20 lbs. de presión; mientras ésto sucede, se introducen los objetos que van a someterse al proceso de esterilización .

2.- Los bultos se acomodarán de tal manera que el vapor circule libremente entre ellos para que sean esterilizados totalmente.

- 3.- Se cierra la puerta de seguridad perfectamente:
- a) Si es manual, se abre la válvula de la cámara de Chamber para que el vapor acumulado en la camisa externa, penetre a la interna .
  - b) Si es automático, se abre la válvula de operación para que se inicien todos los pasos por sí solos, prendiendo los focos correspondientes al paso que se este efectuando .
  - c) Sea manual o automático, el aire de la cámara interna es expulsado por gravedad, penetrando el vapor en su lugar .

4.- El operador deberá vigilar atentamente el termómetro hasta que éste indique 115-120 °C. , momento a partir del cuál se iniciará el periodo de esterilización .

5.- Al terminar el periodo de esterilización (el cual dependerá del tipo de artículo que contenga ) sonará una alarma y entonces la llave de operación se coloca en escape; - se vigila el manómetro de la cámara interna hasta que marque - 0 , después se lleva la válvula de operación a la posición de vacío con lo cuál se enfría el vapor y se apresura el tiempo de secado. En ésta posición debe mantenerse por espacio - de 5-10 ' .

6.- Se coloca la válvula de operación en posición de apagado con lo cuál el manómetro Jacket bajará hasta 0 . Solo en éste momento, y nunca antes, se podrá abrir la puerta del autoclave .

7.- Para esterilizar soluciones se seguirán todos los pasos, a excepción de dar el tiempo de vacío, si accidentalmente se da éste tiempo, el líquido se derramaría al saltar los tapones ó explotar los recipientes que los contienen.



## TIEMPO DE ESTERILIZACION PARA DIVERSOS MATERIALES .

### MATERIAL DE 15 MINUTOS .-

- guantes
- sondas
- drenes (pen-rose)
- isopos
- aplicadores
- jeringas
- cristalería
- abatelenguas
- etc.

### MATERIAL DE 30 MINUTOS .-

- soluciones
- alambres
- vendas
- gasa (yodoformada, furcinada)
- clavos de Kishner .
- etc.

### MATERIAL DE 45 MINUTOS .-

- ropa
- instrumental .
- etc.

## TECNICA DE MANEJO DE LOS EQUIPOS ESTERILES .

Los materiales y equipos de instrumental que se utilizan en las salas de operaciones se preparan en paquetes diferentes para cada uno de los procedimientos específicos de cirugía; así tenemos, equipos de cirugía mayor, venodisección traqueostomía, gasa, etc. Todos éstos equipos se manejarán de la manera siguiente :

1.- Todo equipo que vaya a ser sometido al proceso de esterilización, deberá llevar en su interior una tarjeta con el contenido de dicho equipo; en el exterior se colocará una cinta de papel testigo y se membreta con el nombre del equipo, fecha de esterilizado y la clave o nombre de la persona que lo preparó .

2.- El cambio de color en el testigo indica cierto grado de exposición al calor, pero no necesariamente que el bulto esté estéril, por lo tanto deberán cumplirse todos los requisitos que garanticen la esterilidad:

- a) Todos los instrumentos deberán estar perfectamente libres de cualquier cuerpo extraño, grasa o a ceite.
- b) Tener la certeza que el autoclave funciona correctamente.
- c) Todas las envolturas de tela deben ser dobles y carecer de agujeros.
- d) Los instrumentos estarán cubiertos completamente con las esquinas de las envolturas dirigidas hacia adentro. Un pequeño pliegue en el doblé inferior de la envoltura ofrece un sitio de seguridad para que al abrirlo, se tome de esa esquina y se evite la contaminación del contenido .
- e) Los bultos serán envueltos con firmeza y sellados perfectamente .
- f) Las pinzas de cualquier equipo deberán permanecer sin seguro, es decir, "abiertas" .
- g) El vapor deberá circular libremente entre éstos equipos, por lo que se colocarán bastante holgadas dentro del autoclave .
- h) Ningún bulto debe rebasar de 30x50 cm .

3.- Los frascos pequeños con tapadera deberán esterilizarse abiertos, colocando la tapadera a un lado y, empac<sup>u</sup>etándolos con doble envoltura.

4.- Una vez que los equipos sean sacados del aut<sup>o</sup>clave no deben colocarse sobre una superficie metálica, porque el calor condensado los contaminaría; se dejarán que se enfríen y luego se almacenarán en un sitio especial aislado y libre de cualquier contaminación .

ENERGIA RADIANTE . - Este método de esterilización se usa muy poco; los de más uso son los rayos ultravioleta, que se sabe que impiden el desarrollo bacteriano en los cultivos. Este hecho se está aplicando para tratar las heridas, sobre todo aquellas lesiones de evolución prolongada y que se esfacelan, como las úlceras por decúbito. La exposición diaria de la herida a esta luz, con frecuencia tiene notable efecto, no solo por su acción bactericida sino porque estimula los fenómenos de reparación. Existe el peligro de quemar al paciente con una sobredosis, por lo que éste método debe aplicarse bajo la dirección de una persona competente .

#### AGENTES QUIMICOS MAS USADOS EN LA ESTERILIZACION .

La mayor parte de los agentes químicos son bacteriostáticos y germicidas hasta cierto grado; de manera que solo deben usarse en circunstancias en que la esterilización por calor no resulte práctica ó cuando no se disponga de óxido de etileno. Todos los objetos deben sumergirse en la solución química el tiempo máximo recomendado por el fabricante, para reducir al mínimo el número de microorganismos viables. Los antisépticos se usan en cirugía principalmente en tres circunstancias :

1.- APLICACION A LA PIEL.- Los antisépticos se aplican en una zona amplia de la piel alrededor del campo operatorio, para destruir las bacterias que normalmente existen en ella y las que pudieran llegar accidentalmente. Este procedimiento, si bien no produce esterilidad completa, suele bastar para asegurar la curación aséptica .

2.- APLICACION A LOS TEJIDOS. Los antisépticos se aplican a los tejidos que sufren infección, para ayudarlos a destruir rápida y completamente los gérmenes y sus productos; sin embargo la desventaja de casi todos ellos, es que al matar las bacterias tienden a destruir también las células tisulares. Su misma multiplicidad indica que aún no se ha descubierto el antiséptico ideal. Está comprobado que los tejidos corporales poseen resistencia natural contra la infección y que, los antisépticos solo tienen valor para tratar ciertas infecciones específicas, sobre todo en la superficie del cuerpo.

3.- ESTERILIZACION DE INSTRUMENTAL Y MATERIALES. Existen diversidad de objetos que no pueden ser sometidos a la acción del calor, por lo que se requiere de un antiséptico bastante eficaz para que garantice su esterilización.

#### FACTORES QUE MODIFICAN LA ACCION DEL ANTISEPTICO.

La eficacia con que un agente químico destruye bacterias depende de los siguientes factores:

1.- Tipo de agente químico.

2.- Tipo de microorganismo.- Algunos de ellos son resistentes al antiséptico, como ejemplo el de la hepatitis viral, el de la tuberculosis, gangrena gaseosa, etc.

3.- Materia orgánica extrínseca.- La presencia de sangre, pus, grasa u otros cuerpos extraños impiden que los agentes antisépticos actúen. El agua y el jabón es el paso preliminar para lograr la máxima eficacia en un germicida.

4.- Concentración del agente químico.- Una solución concentrada tiene mayor eficacia que una débil; con excepción del alcohol etílico que tiene mayor capacidad germicida al 70 % que al 100 %.

5.- Duración de exposición al agente químico.- De

pendencia del tipo de antiséptico, concentración y tipo de microorganismo por eliminar.

6.- Temperatura.- La actividad química aumenta a mayor temperatura.

7.- Cantidad y variedad de objetos.- Deben ser de metal, plástico, hule u otro material que no sea poroso. Debe estar seco al sumergirse en la solución; si está mojado diluirá la solución modificando la concentración de la misma.

#### CLASIFICACION DE LOS ANTISEPTICOS.

ALCOHOLES.- Los más utilizados son:

ALCOHOL ETILICO.- Es un antiséptico de alto poder teniendo la ventaja de disolver las grasas de la superficie hasta los folículos de la piel. Por lo tanto se usaba en la desinfección preoperatoria del lavado quirúrgico de manos y piel del paciente. Es irritante a las mucosas y heridas y como agente para esterilizar instrumentos resulta inadecuado. Sí destruye bacterias por coagulación de sus proteínas, pero no destruye a sus esporas, además provoca herrumbre en los instrumentos y disuelve el pegamento de ciertos aparatos endoscópicos.

ALCOHOL ISOPROPILICO.- Tiene el doble de potencia que el etílico, es más barato y más estable.

FENOLES Y CRESOLES.- El primer antiséptico conocido fué el fenol, ácido fénico o carbólico. En estado puro forma cristales blancos rosados, que se disuelven en un pequeño volumen de agua y dan una solución de 95 %, a ésta se le llama fenol puro. Los cresoles son derivados del fenol, son germicidas más eficaces y menos tóxicos. Tanto los fenoles como los cresoles tienen más desventajas que ventajas: a altas concentraciones

son corrosivos y peligrosos para los tejidos, no destruye esporas, actúa lentamente y destruyen las células tisulares.

HEXACLOROFENO, ALPHYL Y O-SYL.- Todos ellos son derivados del fenol; vienen en preparados de jabones detergentes y cremas, por lo que son usados para la preparación de la piel del paciente, limpiar pisos, muebles y equipo contaminante .

#### COMPUESTOS CUATERNARIOS DEL AMONIO:

CLORURO DE BENZILAN.- Producto inorgánico compuesto de ácidos grasos de aceite de coco. Se usa en la desinfección preoperatoria, no daña los tejidos, por lo general es usado para la esterilización de aparatos endoscópicos. No destruye las esporas, pero después de 18 horas de inmersión, las esporas han disminuído ; pierde eficacia en presencia de soluciones jabonosas.

UROCIDIDE.- Compuesto cuaternario amoniacoal utilizado como bactericida de microorganismos vegetativos; posee tensión superficial baja, baja toxicidad y no corrosivo.

#### ALDEHIDOS Y ACIDOS :

FORMALDEHIDOS.- Es un gas con gran poder desinfectante; forma parte de soluciones utilizadas para desinfectar paquetes de suturas en casos sépticos; como es demasiado irritante solo se usa en la conservación de piezas patológicas.

SOLUCION DE BARD-PARKER.- Germicida eficaz que contiene hexaclorofeno, un alto contenido de alcohol y formaldehído. Se utiliza en la solución de las pinzas de traslado, paquetes de suturas y objetos que no puedan llevarse al autoclave .

**CIDEX .-** (solución de dialdehído activado) . Es un germicida efectivo. Deben seguirse cuidadosamente las recomendaciones del fabricante. Es muy eficaz porque destruye organismos vegetativos en 5 min. , esporas en menos de 3 hs. y algunos virus. Destruye el bacilo tuberculoso en 10 min. , tiene tensión superficial baja, no se absorbe en el caucho ni en el plástico, no es corrosivo y no daña el filo de los instrumentos, es ligeramente tóxico e irritante. Por todas éstas características todos los artículos sumergidos en ésta solución, deberán ser perfectamente enjuagados previamente a su uso .

#### AGENTES DE OXIDACION .

**PEROXIDO DE HIDROGENO.-** El agua oxigenada es una solución que se descompone a la acción del calor o de la luz.. Su utilidad principal es el efecto mecánico de la efervescencia, al desprender tejidos necróticos y romper mamas gruesas y adheridas de pus que se dirigen a la superficie en forma de costra. Como tiene la facultad de desprender oxígeno nascente, se usa en el tratamiento de infecciones por anaerobios.

**PEROXIDO DE CINC.-** Es un polvo que se calienta a 60 °C. para que se active. Se mezcla con agua para hacer una solución cremosa que desprende oxígeno. Tiene valor para tratar las infecciones simbióticas de la piel y boca. La crema al desprender oxígeno crea un medio desfavorable para los microorganismos anaerobios. Después de su aplicación se cubre con gasa vaselinada para que no se evapore, cambiando el apósito diariamente .

#### COMPUESTOS ALICICLICOS :

**YODO.-** Es más eficaz en solución acuosa que en alcohólica. Por lo tanto debe aplicarse sobre la piel, frotando hasta que seque; en seguida se lavará con alcohol . Irrita la

piel y mucosas, puede ocasionar dermatitis en personas de piel blanca o en bebés. Sin embargo la tintura de yodo, o la combinación de yodopovidona (ésta última tiene un compuesto que deja una película que protege la piel) siempre han sido muy utilizadas para la desinfección preoperatoria de la piel, porque -- tienen un gran poder germicida y no irritan la piel .

**DERIVADOS DEL FURANO.-(NITROFUROZONA) .-** Agente eficaz contra bacterias gram positivas y negativas. Su presentación es en líquidos y pomadas y se emplea en el tratamiento local de infecciones o lesiones superficiales .

#### SALES DE METALES PESADOS:

**MERTHIOLATE.-** Es un antiséptico con acción bacteriostática, muy conocido, poco irritante. El merthiolate blanco es el más usado en cirugía maxilo-facial y estética; es poco irritante y sobre todo no deja ninguna huella. En realidad éstos preparados actualmente se están usando por costumbre, -- más que por su efectividad, ya que se ha demostrado que el agua y el jabón no tienen comparación .

#### JABONES Y DETERGENTES :

**JABON POTASICO, TINTURA DE JABON, CLORURO DE BENZALCONIO, PHISODERM.-** Todos ellos son usados para la limpieza mecánica de la piel, tanto del paciente como para el lavado quirúrgico de manos; no existe mejor técnica para eliminar bacterias que el lavado mecánico con agua y jabón .

#### COLORANTES SINTETICOS :

**MERCURO CROMO, ACRIFLAVINA, CLORURO DE METILROSANILINA, PINTURA DE CARBOLFUCSINA.-** Todos éstos productos se emplean en infecciones o lesiones superficiales o en mucosas ya que su poder antiséptico no es muy activo.

Podemos agregar un bactericida más , cuya efectivi



dad está ampliamente comprobada:

**QNY.- Germicida concentrado antioxidante para la desinfección en frío de instrumentos quirúrgicos ó médicos, de acero, hule plástico ó peltre y cristal ; no ataca a ninguno de éstos materiales ni produce oxidación ni costras; no contiene mercurio, formól ni fenoles y es muy estable. La dilución para instrumental quirúrgico es : 10 ml. de éste concentrado por ---- 990 ml. de agua; con un mínimo de inmersión de 5-10 minutos . Su fórmula química es: cada 100 ml. contiene cloruro de al--kil-dimetil-bensil amonio 12 grs. y nitrato de sodio 35 grs.**

## CAPITULO 3.

### DISTRIBUCION DE UN QUIROFANO.

#### DISPOSICION FISICA.

Los hospitales buscan constantemente espacio para efectuar los cambios que cubran sus necesidades en evolución. La disposición física adecuada de la sala de operaciones brinda un medio de trabajo en el cual se lleva a cabo las técnicas quirúrgicas en condiciones óptimas de asepsia.

A.- LOCALIZACION.- Las salas de operaciones se planean en una área accesible a todas las divisiones quirúrgicas; sin embargo suelen estar situadas en una porción aislada del hospital, proporcionando así un lugar privado y limpio, con tráfico limitado, en el que puede llevarse a cabo la cirugía con todas las reglas de asepsia .

B.- DISTRIBUCION FISICA.- El diseño de una sala de operaciones tiende a pasar rápidamente de moda y los planes futuros deben estar dirigidos a brindar eficiencia óptima, proporcionando tantos medios como sea posible, así como espacio suficiente para la expansión .

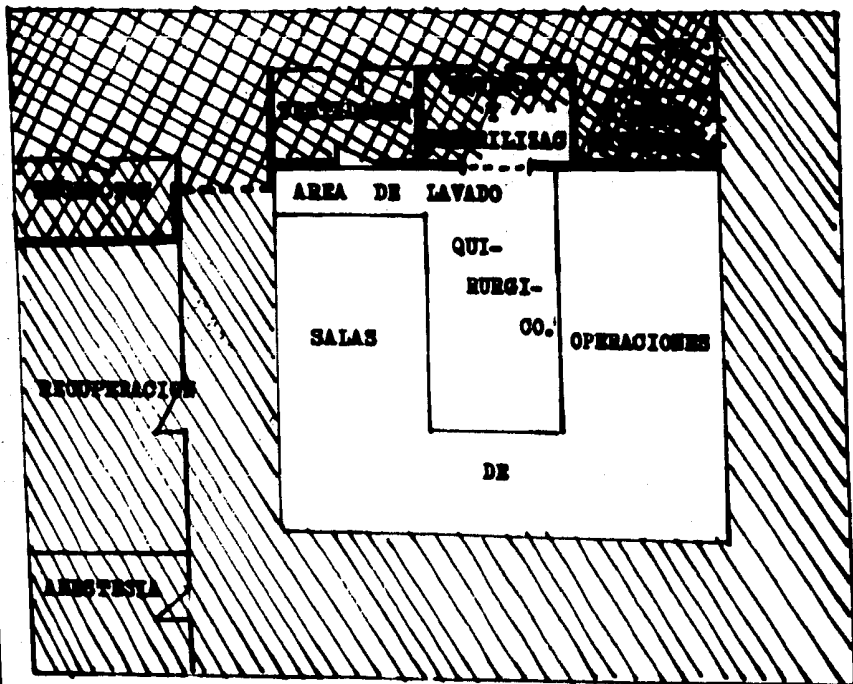
El problema de la infección en la incisión quirúrgica ejerce gran influencia en el diseño del quirófano; los arquitectos siguen ciertos principios básicos al planear la distribución física de las salas de operaciones. Consideran tres áreas: negra, gris y blanca.

AREA BLANCA.- Está constituida por el área de lavado quirúrgico y de las salas de operaciones propiamente dichas.

AREA GRIS.- Constituida por el transfer, (lugar de intercambio y recepción de pacientes). 2.- Corredores (para la circulación de camillas, pacientes, personal de intendencia, etc. 3.- Área de recuperación y 4.- Área de anestesia .

**AREA NEGRA.-** Formada por el control de recepción, ventiladores, departamento de histopatología, departamento de Rayos X y control de equipos y esterilización.

DISEÑO APROXIMADO DE UN QUIROPANO .

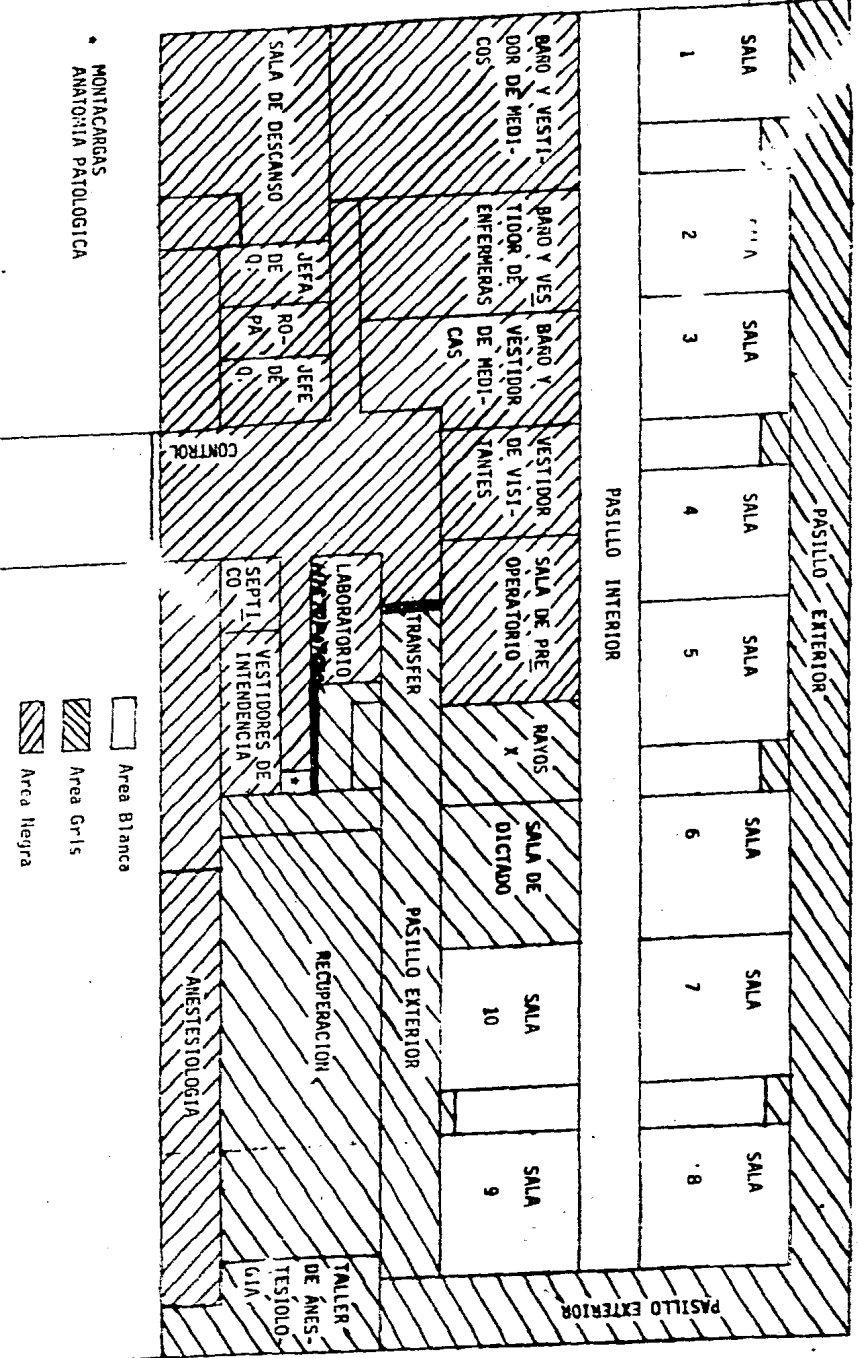


DISTRIBUCION DE AREAS QUIRURGICAS

AREA NEGRA 

AREA GRIS 

AREA BLANCA 



• MONTACARGAS ANATOMIA PATOLOGICA

- Area Blanca
- Area Gr-15
- Area Negra

## C.- MATERIALES DE CONSTRUCCION.

**REQUISITOS:** Las paredes deben ser fácilmente lavables y sin brillo, por lo tanto se usará pintura lavable, esmalte o formica; el mosaico no es muy recomendable porque acumula polvo y bacterias entre uno y otro. Todas las esquinas y bordes de los pisos deben estar redondeados, para facilitar la limpieza. Se colocarán protecciones de acero inoxidable en esquinas y marcos de las puertas, por que son sitios que frecuentemente son golpeados por las camillas o las mesas. Los pisos serán electroconductores.

### COMPLEMENTOS DE LA DISPOSICION FISICA.

Cada sala de operaciones tendrá dos puertas: una de acceso y otra de salida, de preferencia que sean corredizas, para evitar las corrientes de aire y polvo.

**ILUMINACION.-** Tendrá una iluminación general en el techo y por medio de lámparas: Una central, cuya intensidad debe ser semejante a la de la luz solar, sin proyectar sombras iluminar intensamente el sitio de intervención sin producir brillo en la superficie; ser a prueba de chispas; ser fácilmente ajustable a cualquier ángulo o posición para el propio cirujano, por medio de una manivela estéril, la coloque en el sitio exacto. Lámparas accesorias ó lámparas frontales, muy útiles en cirugía dental. La iluminación de urgencia estará instalada de tal manera que un interruptor automático la conecte, cuando la fuente habitual falle.

**AIRE ACONDICIONADO.-** Tiene varias finalidades: Controla la humedad (55%) y las posibilidades de explosión. Ayuda a eliminar la transmisión, reduciendo las posibilidades de infección (36.6°C). Filtra el aire eliminando el polvo suspendido y acumulación de gases anestésicos; este sistema debe proporcionar ventilación a presión negativa, o sea que el aire no vuelva a circular.

### TABLEROS.- De preferencia dos tableros:

Un tablero para gases: oxígeno, óxido nitroso, bióxido de carbono, y aire comprimido ó vacío.

Otro tablero para conexiones eléctricas: Aparato de succión, electrocardiógrafo, electrocoagulador, negatoscopio, motor dental, etc.

**INTERCOMUNICACION.-** Deberá existir comunicación directa con los principales servicios: anestesia, Rayos X, central de esterilización, recepción, recuperación, etc.

## **MOBILIARIO Y EQUIPO ADICIONAL.**

El mobiliario en un quirófano debe ser simple, durable, fácilmente limpiable y llenar adecuadamente el objetivo, además de ser el indispensable. Cada sala debe tener:

- 1.- Mesa de operaciones con sus respectivos aditamentos.
- 2.- Mesa de rifón para instrumental.
- 3.- Soportes para mesa de mayo.
- 4.- Aparato de anestesia.
- 5.- Aparato de succión .
- 6.- Aparato de electrocardiografía.
- 7.- Aparato de electrocauterio.
- 8.- Tripiés o soportes para soluciones.
- 9.- Cubetas para basura.
- 10.- Vitrina o anaquel para colocar equipo y material estéril .
- 11.- Negatoscopio.
- 12.- Motor dental (si es una sala de cirugía maxilofacial)

El equipo e instrumental para el cirujano dentista es muy variado, y antes de poder utilizarlo correctamente, debemos poseer conocimientos fundamentales de los mismos, así como las indicaciones para su uso. Como norma general se puede decir que mientras menos mobiliario e instrumentos sean necesarios para realizar un procedimiento, más eficiente será la intervención; sin que ésto quiera decir que se carezca de lo más indispensable, sino que los movimientos desperdiciados son indicios de desorganización y falta de confianza . Todos los cirujanos dentistas se ven abocados durante el curso de su profesión a operaciones de cirugía bucal, las cuales deben realizarse, según se ha dicho, con el mobiliario, instrumental y material quirúrgico básicos, así como las reglas de asepsia y antinepsia fundamentales que a la mayoría de los profesionales se les olvida en el ejercicio de la cirugía. Por lo tanto el mobiliario de una sala de operaciones en un consultorio es:

- 1.- Un sillón dental.
- 2.- Un soporte para mesa de mayo.
- 3.- Un aparato de succión.
- 4.- Un motor de baja velocidad.
- 5.- Una lámpara cenital ó frontal.
- 6.- Un tripié .
- 7.- Una vitrina con medicamentos y material no estéril.
- 8.- Una vitrina para equipo y material estéril.
- 9.- Un lavabo.
- 10.- Cubeta para basura.

## 11.- Un negatoscopia.

**SILLÓN DENTAL.**- El requisito más importante de un sillón dental es, que posea un mecanismo para hacerlo ascender y descender según las necesidades del operador, y que proporcione el mayor número de posiciones para que el cirujano dentista tenga un amplio dominio del campo operatorio.

**TORNO DENTAL.**- Debe estar en las óptimas condiciones, tanto en su funcionamiento como en limpieza. Después de cada intervención quirúrgica, el mecanismo interno de la pieza de mano, debe ser lavado, secado, engrasado y preparado (envuelto) para su esterilización. El brazo ó violín del motor no se puede esterilizar, por lo tanto se cubrirá con una funda previamente esterilizada al autoclave .

**MESA DE MAYO.**- Este mueble es sumamente útil en la cirugía; en ella se va a colocar el instrumental que va a ser usado en la intervención. Posee una funda estéril que evitará sea contaminado su contenido. El instrumental colocado en ésta mesa, guardará un orden, el cual dependerá de los tiempos quirúrgicos que siga el cirujano; a saber:

- 1.- Jeringa carpule y espejo dental.
- 2.- Instrumental de corte (bisturí, tijeras ).
- 3.- Instrumental de disección (pinzas de disección, adson ).
- 4.- Instrumental hemostático (moscos, Kelly, Rochester, ).
- 5.- Instrumental de fijación (pinzas Allis, Foester, Erinas )
- 6.- Instrumental de separación (Farabeu, abrotenguas )
- 7.- Instrumental especial de la operación, óseo por ejemplo: legras ó desperiostisadores, martillo, cinceles, limas para hueso, gubia, cizalla, etc. Si se observa cuidadosamente éste orden, se verá claramente la relación que guarda con el tiempo quirúrgico que esté practicando el cirujano en ese momento. Una vez terminado un tiempo quirúrgico, se desecha el instrumental usado en el mismo. En resumen podemos decir, que lo importante del orden en ésta mesa es, encontrar el instrumental rápidamente, evitando las pérdidas de tiempo que repercutirán en la prolongación de la operación y sobre todo en el paciente.

**MESA DE RIÑÓN.**- Esta mesa es usada en quirófano como una mesa auxiliar. En ésta se colocan gases, compresas, suturas, ropa, guantes, soluciones, instrumental extra, ó el que ya fué usado. Esta mesa está protegida por sábanas estériles y por un hu le quirúrgico que evitará se contamine su contenido en el caso de que alguna solución se derramara.

**APARATO DE SUCCION.**- En el consultorio habrá algunas intervenciones en que podrá usarse el eyector de saliva de la unidad dental, pero en la mayoría, éste aparato es insuficiente debido a que funciona con la fuerza de succión que le administra la corriente de agua; y ésta no siempre es suficiente para hacerlo funcionar, sobre todo cuando hay exceso de sangre, saliva y/o detritus. Se recomienda el uso de un aparato portátil eléctrico que garantice una aspiración eficaz. En cirugía bucal las cédulas de aspiración más usadas son del tipo de Yan-kawer, Ferguson-Frazier ó la de Hu-Friedy .

**APARATO DE ELECTOCOAGULACION O BISTURI ELECTRICO.** Es un aparato eléctrico usado para seccionar los tejidos y coagular pequeños vasos sangrantes, por medio de una corriente de alta frecuencia que pasa a través del paciente y dos electrodos. Está formado por lo siguiente: un tablero con un interruptor general; dos controles de intensidad, uno para corte y otro para coagulación; dos entradas, una para recibir el electrodo neutro ó indiferente y otra para el electrodo quirúrgico; dos salidas , una para conectarlo a la corriente general y otra para un pedal que a su vez tiene 3 interruptores los cuales van a ser manejados por el pié del cirujano. El electrodo neutro es un cable con dos extremos, uno que va conectado al aparato y otro que termina en una placa de acero inoxidable, la cual es colocada directamente al paciente bajo una superficie de su cuerpo (muslo, glúteo, etc. ). Se verificará que la placa guarde estrecho contacto con la piel del paciente, agregando jalea lubricante, de lo contrario podría sufrir quemaduras. El electrodo quirúrgico debe estar estéril, un extremo va conectado al aparato y el otro se cuidará que no se contamine, porque es el que usará el cirujano en la operación. Este extremo termina en un lápiz al cual se le adapta el electrodo que se va a usar: en forma de aguja, de esfera, de asa o de cuchillo; cada uno de los cuales tiene su propia indicación.

**VITRINAS PARA EQUIPO ESTERIL.**- En el consultorio es recomendable que existan vitrinas o un lugar "especial" para colocar el equipo estéril. Este lugar debe permanecer lo más aislado del resto del equipo no estéril, para evitar su contaminación. Esta disciplina brindará confianza y seguridad tanto al paciente como a nosotros mismos. Los equipos esterilizados en autoclave se colocarán en la parte superior mientras que los recipientes que contengan instrumental en solución antiséptica, irán en la parte inferior.



## **SERVICIOS ESTRECHAMENTE RELACIONADOS.**

**1.- ALMACEN GENERAL.-** Este departamento juega un papel muy importante en el buen funcionamiento de un quirófano. Es el encargado de proveer desde un mueble quirúrgico hasta el más sencillo material de curación. Su organización es vital.....?

**2.- LAVANDERIA.-** Es otro departamento cuya coordinación con el quirófano debe ser perfecta, puesto que debe proporcionar la ropa necesaria para la programación diaria de operaciones.

**3.- MANTENIMIENTO (conservación).-** El servicio debe tener personal altamente calificado para el mantenimiento y supervisión periódica del equipo electromédico, así como la obligación de acudir inmediatamente a solucionar cualquier falla en dicho equipo .

**4.- HISTOPATOLOGIA.-** De rutina, todas las piezas quirúrgicas se envían a patología una vez terminada la operación. Hay ocasiones en que se mandan biopsias transoperatorias para su estudio; el patólogo observa cuidadosamente el tejido, reportando inmediatamente el tipo de células encontradas además de su impresión diagnóstica de si existe o no malignidad. Esto ayuda al cirujano a proceder inmediatamente. Si el diagnóstico es un tumor maligno, practicará una operación radical de inmediato sin tener que someter al paciente a una segunda intervención posterior.

**5.- DEPARTAMENTO DE RAYOS X.-** Se tendrá un equipo portátil descontaminado, dentro del área blanca para que cubra las necesidades de las diferentes especialidades de ese quirófano.

**6.- BANCO DE SANGRE.-** Este departamento proporciona todos los paquetes globulares solicitados en la programación diaria; además cuenta con reservas, mediante pruebas cruzadas, para los casos de urgencia.

**7.- DEPARTAMENTO DE INTENDENCIA.-** La técnica y el grado de limpieza varía de un hospital a otro; sin embargo el objetivo principal es concientizar al personal para que efectivamente mantenga un servicio de limpieza y no de contaminación. Para ésto se debe proporcionar un curso de adiestramiento en servicio y que éste personal conozca la gran cantidad de infecciones a que está exponiendo al paciente si no aplican una técnica adecuada.

## C A P I T U L O 4 .

### ORGANIZACION DE LOS SERVICIOS DE UN QUIROFANO.

La organización define los derechos y obligaciones de cada persona, integrando y coordinando sus responsabilidades con eficiencia; la eficiencia de un departamento depende en mucho de la capacidad de su personal. Toda organización debe su existencia al interés común y al esfuerzo unificado para el logro de una meta común.

A.- DEPARTAMENTO DE RECEPCION.- Las funciones de este departamento son :

1.- Recibir las solicitudes de operación , un día antes por lo menos, con los siguientes requisitos:

- a) Datos generales del paciente.
- b) Diagnóstico de presunción y nombre de la intervención por practicar .
- c) Exámenes de laboratorio recientes (Eh, Hto, Gpo y Eh ) .
- d) Autorización del paciente ó de algún familiar responsable (firma ó huella digital ) .
- e) Autorización del jefe de servicio y del cirujano.

2.- Elaborar la programación diaria de operaciones para cada sala, ya sea de 8 ó 24 horas .

3.- Recibir al paciente el día de la operación, una hora y media antes de la hora programada, haciendo su identificación mediante el expediente.

4.- Verificará que el paciente entre al quirófano con la ropa adecuada, aseado, sin cosméticos, uñas pintadas, -sin ninguna prótesis y lo más importante, con la región preoperatoria perfectamente preparada.

5.- Recibirá las solicitudes de las operaciones -

de emergencia, y junto con el cirujano y jefe de anestesia, - valorarán el grado de urgencia para su programación inmediata.

**B.- DEPARTAMENTO DE CENTRAL DE EQUIPOS Y ESTERILIZACION .-** Tiene la finalidad de proporcionar todos los equipos de instrumental y material necesarios en cada operación, y garantizar la esterilidad completa de dichos equipos.

A continuación daré una lista con equipo general, y con equipo especial para cirugía maxilo-facial, los cuales son preparados en ésta central .

#### **EQUIPO GENERAL BASICO:**

**EQUIPO DE ROPA.-** Formado por:

- Una cubierta protectora (campo doble ) .
- Una sábana de rifón .
- Seis campos quirúrgicos (80X80 ) .
- Una sábana de piés .
- Una sábana hendida .

**EQUIPO DE BATAS.-** Formado por:

- Una cubierta protectora.
- Tres batas y
- Tres toallas para manos.

**EQUIPO DE GUAANTES.-** Se preparan los pares de guantes en forma individual y por número .

**EQUIPO DE ASEPSIA QUIRURGICA :**

- Un rifón metálico.
- Una budinera .
- Dos vasos graduados.
- Una pinza Foester.
- Gasa.

**EQUIPOS INDEPENDIENTES.- Como:**

Cable para electrocauterio.  
Tubos de hule para aspiración.  
Jeringas asepto para irrigación.

**EQUIPO DE CIRUGIA MENOR.- Una charola de acero inoxidable con**

Una pinza de anillos. (Foester ).  
Dos porta-agujas de Sterz-Brown 14 cm.  
Doce pinzas de mosco.  
Dos mango de bisturí No. 3.  
Dos pinzas de disección Adson con y -  
sin dientes.  
Dos separadores finos de Senn ó gan -  
chos de plastia.  
Dos vasitos graduados.  
Cuatro pinzas de campo. (Backhaus).

**EQUIPO PARA VENODISECCION.- Una charola con :**

Un mango de bisturí No. 3.  
Dos pinzas de disección con y sin dien -  
tes.  
Cuatro pinzas de campo Backhaus.  
Doce moscos.  
Un porta-agujas  
Dos separadores Parabeu. ó de Senn.  
Una pinza de anillos.  
Un vaso graduado.

**AGREGAR :**

Hojas de bisturí No. 15 .  
Seda atraumática 3/0.  
Solución antiséptica.  
Gasa.  
Una tijera para sutura (Mayo recta )  
Una tijera para tejidos ( Metzenbaum )

**EQUIPO PARA TRAQUEOSTOMIA.- Una charola con:**

Cuatro pinzas de campo.  
Una pinza de anillos.  
Un mango de bisturí No. 4 .  
Un mango de bisturí No. 3 .  
Seis pinzas de Kelly.  
Seis pinzas de mosco.

Dos separadores de Farabeu ó Senn Jackson  
Dos separadores de gancho .  
Una pinza de Laborde (tres ramas) ó Jackson.  
Un porta-agujas.  
Cuatro pinzas Allis.  
Dos pinzas de disección c/s dientes .  
Una cánula Yankawer.  
Un vaso graduado.

**AGREGAR :**

Solución antiséptica.  
Gasa.  
Hoja de bisturí No. 20.  
Hoja de bisturí No. 11.  
Una tijera de Mayo recta.  
Una tijera de Metzenbaum.  
Catgut simple 3/0 .  
Seda antraumática 3/0 .  
Cintas umbilicales.  
Cánula de Jackson o de Pórtex del número que sea necesario .  
Un tubo de aspiración .

**EQUIPO DE INCLUSION DENTARIA.-** Una charola con :  
Cuatro pinzas de campo. (Back-haus ) .  
Una pinza de anillos. (Foester ) .  
Un vaso graduado.  
Una jeringa carpule  
Un mango de bisturí No. 7 ó 3 .  
Dos pinzas de disección con y sin dientes  
Dos pinzas de mosco rectas.  
Dos pinzas de mosco curvas.  
Dos pinzas de Kelly .  
Dos pinzas de Allis.  
Un porta-agujas.  
Dos separadores de Farabeu.  
Una legra de Molt.  
Una cucharilla de Luckas.  
Un botador ó elevador.  
Una cánula de Yankawer .  
Un riñón de acero .

**AGREGAR :**

Solución antiséptica.  
gasa

Cartuchos de anestesia.  
Aguja de carpule.  
Hojas de bisturí No. 15.  
Forceps si es necesario.  
Lima para hueso.  
Seda atraumática 3/0.  
Tijera de Mayo recta. Sutura .  
Tijera Metsenbaum ó tijera de Newman.  
Motor de baja velocidad.  
Fresas No. 560 .  
Un espejo dental .

EQUIPO DE PARODONCIA.- Una charola con :  
Sondas periodontales.  
Pinzas marcadoras de bolsas ( d é i ).  
Exploradores .  
Raspadores superficiales (pesados ).  
Raspadores profundos (finos ).  
Azadas.  
Cinceles rectos y curvos.  
Curetas.  
Bisturios.  
Tijeras.  
Equipo de Goldman Fox .

EQUIPO PARA EXODONCIA.- Una charola con :  
Un campo hendido ó  
Cuatro pinzas de campo. (Backhaus)  
Una pinza de anillos (Foester ) .  
Un riñón .  
Un vaso metálico.  
Una jeringa carpule con aguja.  
Un espejo dental.  
Un elevador recto y bandera .  
Una cámlula Yankawer .  
Una pinza de curación .

AGREGAR ;  
Solución antinéptica.  
Gasa .  
Cartuchos de anestesia.

TENER DISPONIBLE :  
(Elevadores rectos )  
(Elevadores curvos )

(Elevadores de bandera )  
 Fórceps No. 62 ó 150 (centrales sup. )  
 Fórceps No. 53 R y L ó 18 R y L (Mol. Sup)  
 Fórceps No. 210 (3os. molares sup. )  
 Fórceps No. 151 (centrales inf. )  
 Fórceps No. 17 (mol. inf. izq. )  
 Fórceps No. 23 (mol. inf. der. )  
 Fórceps No. 222 (3os. mol. inf. )  
 Fórceps No. 69 (restos radiculares )  
 Alveolotomo.  
 Limas para hueso.  
 Espejos dentales.  
 Tijeras rectas.  
 Tijeras de plastia.  
 Porta-agujas.  
 Curetas (Luckas )

**EQUIPO PARA CIRUGIA DE LABIO .-** Una charola con :

Un riñón .  
 Dos vasos graduados.  
 Cuatro pinzas de campo. (Backhaus )  
 Una pinza de anillos (Foester )  
 Una jeringa carpule con aguja.  
 Un mango de bisturí No. 3 .  
 Una cánula de ferguson .  
 Doce pinzas de mosco.  
 Dos pinzas de adson c y s dientes .  
 Dos ganchos de platia.  
 Un compás o regla (castro viejo )  
 Una aguja de Keit ó hipodérmica .  
 Un porta-agujas .

**AGREGAR:**

Solución antiséptica.  
 Gasa.  
 Colorante.  
 Isopos ó aplicadores  
 Abatelenguas de madera.  
 Hojas de bisturí Nos. 15 y 11 .  
 Cartuchos de anestesia.  
 Solución fisiológica.  
 Cátgut atraum. 3/0 .  
 Dermalón 5 ó 6/0 .  
 Tijeras rectas de plastia.  
 Tijeras curvas de plastia. (Stevens )

**EQUIPO PARA PALADAR.-** Una charola con:  
Un riñón.  
Una pinza de anillos.  
Cuatro pinzas de campo. (Backhaus )  
Una jeringa y aguja carpule.  
Un abre bocas lateral ( Denhardt ó Mc Dowell , Mc Ivory , Dignan ).  
Un elevador en L de Blair.  
Un mango de bisturí No. 7.  
Una cánula de Ferguson.  
Una cánula de Yankawer.  
Seis pinzas de mosco.  
Dos pinzas de Allis .  
Dos pinzas de Kelly .  
Una legra de Freer .  
Una pinza de disección larga y fina con dientes .  
Un porta-agujas.

**AGREGAR:**

Sol. antiséptica.  
Sol. fisiológica.  
Gasa.  
Hojas de bisturí Nos. 15 y 12 .  
Tijeras rectas.  
Tijeras de Metzemaun.  
Cartuchos de anestesia.  
Espejo dental.  
Mersilene o Ethiflex 4/0 .

**EQUIPO PARA CIRUGIA DE PROLAPSO .-** Una charola con :  
Un riñón.  
Una pinza de anillos.  
Dos vasos graduados.  
Un abre bocas (Denhardt ó Jennings).  
Un abatelenguas Metálico (Cranberry).  
Diez pinzas de campo. Backhaus .  
Una jeringa y aguja carpule.  
Un mango de bisturí No. 7 .  
Seis pinzas de mosco.  
Seis pinzas Kelly.  
Dos pinzas de Allis.  
Dos pinzas de Disección c y s dientes .  
Dos separadores de Parabeu.



Cuatro separadores de Obwegener.  
Una cánula de Yankawer y de Ferguson.  
Cuatro cinceles Nos. 2, 5, 10, y 12 ml.  
Martillo.  
Una legra de molt.  
Un motor de baja velocidad.  
Una lima para hueso de Joseph .

**AGREGAR:**

Sol. antiséptica.  
Sol. fisiológica.  
Gasa.  
Algodón.  
Elásticos.  
Hojas de bisturí Nos. 15.  
Tijeras de Mayo rectas.  
Tijeras de Metzenbaum. ó Newman.  
Alicate para alambre.  
Gubia.  
Cizalla.  
Alambre No. 28.  
Fresas No. 560.  
Cátgut atraum. 3/0.  
Mersilene ó ethiflex 3/0. ó  
Dermalón 5/0 ; ó 6/0 .

**EQUIPO DE ORTOPEDIA.-** Una charola con :  
Una Gubia  
Una cizalla  
Un juego de cinceles (3-6-8-12 mm.)  
Un martillo.  
Una legra de Molt.  
Un desperiostizador.  
Dos sep. de Faraben.  
Un sep. automático de Adson.  
Fresas quirúrgicas.  
Alambre No. 24-28 .  
Un alicate.  
Una lima para hueso.  
Una jeringa Carpule.

## C.- DEPARTAMENTO DE ENFERMERIA.

El personal de enfermería asignado al quirófano es seleccionado y capacitado con alto nivel de motivación para conservar normas de elevado trabajo. Este personal está formado por una circulante y una instrumentista; cada una de ellas tiene funciones específicas y a continuación se enumeran las más importantes:

- 1.- Estarán enteradas de la programación diaria; número y tipo de operación, inicio de la misma y tipo de anestesia.
- 2.- Serán responsables de que la sala esté perfectamente limpia, equipada y con todos los aparatos eléctricos funcionando.
- 3.- Recibirán al paciente identificándolo por medio del expediente; revisarán que esté perfectamente uniformado y preparado para la cirugía.
- 4.- La enfermera circulante ayudará a dar la posición quirúrgica al paciente y realizará el lavado mecánico del área preoperatoria .
- 5.- Atenderá todas las necesidades del equipo quirúrgico permaneciendo en la sala todo el tiempo.
- 6.- Las funciones de la instrumentista en el campo quirúrgico son: estar perfectamente lavada y vestida quirúrgicamente, saber la anatomía de la región por operar y la técnica quirúrgica que el cirujano empleó; con ésta preparación siempre estará anticipándose a los tiempos quirúrgicos y llevando una técnica aséptica durante todo el procedimiento.
- 7.- En todo momento estarán controlando el instrumental y material quirúrgico empleado.

8.- Son responsables de las muestras anatomopatológicas y de elaborar un reporte transoperatorio .

9.- Son responsables del paciente hasta que es entregado al servicio de recuperación .

#### D.- DEPARTAMENTO DE PRE-ANESTESIA .

En éste departamento se reúnen a los pacientes quirúrgicos con el objeto de aplicarles su medicación pre-anestésica media hora antes de ser intervenidos quirúrgicamente. El enfermo se presenta a la sala de operaciones totalmente tranquilo y en ocasiones hasta indiferente al medio que lo rodea; estado ideal con el cuál debe llegar el paciente a la cirugía .

La medicación preoperatoria se administra para disminuir el miedo, producir amnesia moderada, disminuir las secreciones en vías respiratorias, reducir la irritabilidad refleja, contrarrestar efectos secundarios indeseables del anestésico, reforzar anestésicos no potentes, elevar el umbral al dolor, y disminuir el metabolismo del cuerpo, de modo que se necesite menos anestésico.

#### E.- DEPARTAMENTO DE RECUPERACION POSTANESTESICA.

El departamento de recuperación es un complemento planeado de la sala de operaciones. Se encuentra bajo supervisión directa de un anestesiólogo y enfermeras especialmente capacitadas. En éste sitio los pacientes se encuentran constantemente vigilados y cualquier trastorno se detecta y trata inmediatamente, por lo que debe estar diseñado y equipado especialmente para atender cualquier caso de emergencia.

El número de camillas y equipo de éste departamento está en relación directa con el número de salas del quirófano. Cada camilla debe estar equipada con lo siguiente:

Un sistema de succión

Aire

Oxígeno.

Un equipo para signos vitales.

Una lámpara portátil.

Sonortes para sueros.

El equipo especial de ésta sala está compuesto de:

Un refrigerador para medicamentos y sangre.

Un tablero para masaje cardíaco.

Un desfibrilador.

Equipo endotraqueal.

Respiradores y equipos para inhalación.

Equipos para traqueostomía.

Un carro rojo para paro cardíaco, conteniendo los siguientes medicamentos:

Aminophilina, nitrito de amilo, aramina, atropina benadryl, pomadas bactericidas, benzoato sódico de cafeína, cloruro de calcio, gluconato de calcio, cedilanid, dilantina, fenilefrina, adrenalina, glucagon, hidrocortizona, levophed, bicarbonato de sodio, vasoxyll, xilocaína, soluciones glucosadas al 5, 10 y 50 %, soluciones Ringer, Hartman y manitol ; un equipo para administración de medicamentos y para curación.

PREOPERATORIO.

El preoperatorio comprende todo aquel periodo de la visita inicial del paciente hasta su ingreso a sala de operaciones; iniciándose en el momento en que se plantea la posibilidad de recurrir a la terapéutica quirúrgica como medio de mejorar al paciente.

El enfermo acude al médico en busca de solución a sus problemas de salud, y éste último aplicando la propedéutica clínica y sus conocimientos llegará a establecer el diagnóstico correcto, el pronóstico probable y a proporcionar la terapéutica más apropiada para su paciente.

El preoperatorio comprende concretamente seis puntos:

- a) Relación médico-paciente.
- b) Diagnóstico quirúrgico.
- c) Exámenes de laboratorio, gabinete y modelos de estudio.
- d) Terapéutica quirúrgica y riesgo quirúrgico.
- e) Preparación psíquica y física del paciente.
- f) Trámites para hospitalización.

a) La relación médico-paciente se inicia con la historia clínica; ésta se debe estructurar siguiendo un orden fijo con el objeto de adquirir un hábito y la ventaja de que excepcionalmente se escape algún dato importante. Las preguntas deben ser concretas y sin sugerir la respuesta y también de acuerdo a la capacidad intelectual del paciente, investigando el significado que para ellos tienen algunos términos técnicos que puedan usar.

b) El diagnóstico quirúrgico se basa en el análisis, la síntesis y la integración de datos obtenidos en la historia clínica. Después de elaborar la historia clínica, el médico debe hacer un análisis de todos los datos positivos que haya obtenido y con esa información puede expresar una hi

**hipótesis diagnóstica que será confirmada con los exámenes de laboratorio y gabinete. Estos datos los podemos sintetizar como sigue:**

- 1) Sexo y edad del paciente.
- 2) Inicio del padecimiento (enfermedad aguda ó crónica).
- 3) Si antes de la fecha estaba completamente sano
- 4) Cómo se inició el padecimiento
- 5) Antecedentes heredo-familiares patológicos y no patológicos de interés para el padecimiento actual
- 6) Datos del interrogatorio por aparatos y sistemas relacionados con el padecimiento actual
- 7) Datos positivos de la exploración física
- 8) Diagnósticos anteriores, si los hubo
- 9) Tratamientos anteriores.

c) Una vez elaborada la hipótesis basada en la historia clínica, se tendrá un diagnóstico más o menos preciso el cual se ratifica o se complementa con los exámenes de laboratorio y gabinete, que independientemente del diagnóstico, siempre que un paciente va a ser sometido a una intervención quirúrgica se deben practicar los exámenes preoperatorios de rutina como son: Biometría hemática, hematocrito, grupo y Rh, pruebas hemorrágicas, tiempo de sangrado y coagulación y tiempo de protrombina; habrá casos en que amerite practicar química sanguínea y general de orina en pacientes con ciertos antecedentes heredo-patológicos y según el tipo de intervención y el estado general del paciente se hará una requisición de paquete globular.

Dentro de los estudios de gabinete, tenemos los Rayos X, que según el caso, se tomarán radiografías periapicales, oclusales, cefalométricas ó panorámicas.

Es importante hacer notar que en personas mayores de cuarenta años siempre es necesario ordenar una valoración cardiológica (con interrogatorio intencionado, exploración física y electrocardiograma) cuando se va a administrar una anestesia general; mediante éste estudio el anestesiólogo puede prever los efectos de ciertos anestésicos que puedan ser nocivos para el paciente y valorar el riesgo quirúrgico anes-

tésico.

d) El preoperatorio estará completo cuando el cirujano haya descrito a su paciente, con lenguaje claro y sencillo, el procedimiento que efectuará: motivo de la operación carácter del procedimiento, riesgos quirúrgico y anestésico, y resultados probables. Todo ésto va a demostrar al paciente una honradéz profesional, proyectando al mismo tiempo seguridad y confianza en su habilidad quirúrgica.

El riesgo quirúrgico se clasifica de acuerdo a las complicaciones que pueda tener el paciente durante ó después - del acto operatorio, en Riesgo quirúrgico I, II, III y IV siendo éste último el más peligroso o grave .

Por lo general el paciente de cirugía Maxilo-fa — cial se encuentra en RQ I ó RQ II, debido a que se limita el — tratamiento a una lesión localizada, generalmente sin efectos sistémicos y en buenas condiciones generales ; sin embargo, por menor que sea el riesgo, el paciente y la persona legalmente — responsable estarán enterados para que así firmen un documen — to en el cual autorizen al cirujano y a la institución para — que se practique el tratamiento propuesto.

e) Una vez enterado el paciente del tipo de in — tervención y dado su aprobación y autorización para la misma, se iniciarán los trámites para su hospitalización, que será — por lo menos 24 hs. antes de la cirugía. De acuerdo con las — normas del hospital, el enfermo presentará las órdenes del mé — dico y el permiso de operación ya firmado en el servicio de — admisión hospitalaria . De allí será conducido a su cuarto .

Como ya se enunció anteriormente, se llenará una solicitud de operación con el nombre del paciente, diagnóstico clínico, operación propuesta, resultados de exámenes de la — boratorio, autorización del paciente o, de la persona respon — sable y firma del cirujano, se la anexa al expediente y se lle — va al servicio de admisión del quirófano en donde verificarán — todos éstos datos, número de cama y fecha exacta de la opera — ción .

ción .

Cuando el paciente quirúrgico ingresa al hospital de pronto se encuentra solo, rodeado de gente extraña, lo cual aumenta su temor y ansiedad; por lo que es conveniente que el personal hospitalario encargado de éste paciente cada cierto tiempo y que psicológicamente lo vaya adaptando al nuevo ambiente, que por su breve estancia se encuentra desorientado .

El cirujano ó sus ayudantes estarán al pendiente de su paciente con el objeto de reiterar la confianza que éste ha depositado en ellos, y lo visitarán el día anterior a la operación para anotar en el expediente sus órdenes preoperatorias específicas:

- a) Fecha y hora de la visita.
- b) Diagnóstico de admisión .
- c) Fecha y hora de operación .
- d) Dieta específica.
- e) Aseo general.
- f) Preparación física de la región por operar .
- g) Administración de la medicación preanestésica.
- h) Firma y clave del médico .

También el anestesiólogo deberá hacer una visita a nuestro paciente, identificándose con él y disipando las dudas que aún tenga el paciente con respecto a la anestesia.

Este médico revisará el expediente, específicamente la patología que pueda traer complicaciones con la anestesia, los exámenes de laboratorio, el E.C.G. etc. y anotará en el expediente una síntesis de su visita y sus órdenes respectivas:

- 1) Por la noche:

Barbitúricos (Benzodiazepina, valium) 10 mg. + por vía oral. Tiene inhibición selectiva de zonas cerebrales que conducen a la distinciónpesíquica y neurovegetativas, suprime la angustia y mejora la disposición para el sueño. También inhibe reflejos espinales proporcionando una relajación de la musculatura estriada.



- 2) Por la mañana, hora y media antes de la operación :

Bensodiazepina 10 mg. por vía I. V.

Atronia una ampollita por vía I. V.

Tiene efecto estimulante sobre el centro respiratorio y acción depresora sobre las glándulas secretoras. Es un anticolinérgico que actúa sobre la neurona efectora del parasimpático .

Meperidina de 50 a 100 mg. por vía I. V.

Sus principales propiedades terapéuticas son como analgésico y sedante.

Nota: Estas dosis se emplean en adultos; en niños son dosis específicas tomando en cuenta la edad y el peso .

Una vez que se hayan aplicado cada uno de estos procedimientos se anotarán en el expediente en una hoja especial , con la firma y clave de la persona que lo aplicó. Por la mañana el paciente es vestido quirúrgicamente y de inmediato llevado a quirófano, donde el servicio de admisión lo identifica con el expediente y lo translada al servicio de preanestesia o directamente a sala de operaciones, donde ya estará todo preparado para su intervención .

En éste sitio será identificado nuevamente por las enfermeras, el anestesiólogo y el cirujano; cabe hacer notar que en éste momento el paciente ya se encuentra bajo los efectos de la preanestesia, y el personal puede iniciar su preparación sin que sus procedimientos atemorizen al paciente, puesto que éste se encuentra indiferente al medio. Sin embargo , aún cuando se encuentre en éste estado, el paciente siempre debe ser tratado y respetado como una unidad biosicosocial.

Cuando el paciente se haya colocado en la posición quirúrgica adecuada se procede a la intubación endotraqueal, ya sea por boca o por nariz, según las necesidades del cirujano. Posteriormente se procede al uso mecánico, el cual será efectuado por la enfermera o el ayudante, y con éste último paso el paciente queda preparado para que el cirujano intervenga directamente.

## CAPITULO 6 .

### TRANSOPERATORIO .

Puede definirse como la serie de parámetros y cuidados clínicos que se llevan a cabo durante la operación, con el objeto de conservar al paciente en condiciones basales normales o lo más cerca posibles. Comprende desde el ingreso del paciente a la sala de operaciones, cuando el anestesiólogo inicia la inducción de la anestesia general, hasta la recuperación de reflejos y respuestas homeostáticas básicas posteriores a dicha anestesia.

### CONDUCTA DEL CIRUJANO DENTISTA EN EL QUIROFANO.

El equipo de quirófano puede definirse como el grupo de personas que trabajan en forma coordinada para llenar las necesidades de salud de un enfermo en un medio específico. Existe un grupo en cada sala de operaciones que tiene el control directo en el cuidado del paciente inmediatamente antes de la cirugía, durante y después de ella. Los cinco miembros principales de este grupo son: Anestesiólogo, Cirujano, ayudante del cirujano, instrumentista y circulante; teniendo cada uno de ellos sus propias funciones y responsabilidades.

### RESPONSABILIDAD INDIVIDUAL .

Es fundamental que cada individuo del grupo del quirófano tenga la responsabilidad de conocer y practicar los principios básicos de las técnicas de asepsia y antisepsia cuando se presente en esta área. Estos principios incluyen buena salud e higiene personal; por lo tanto no se permitirá la entrada a dicha área a la persona que presente una enfermedad infecciosa, ni tampoco se permitirá la participación en una intervención quirúrgica a la persona que tenga cortaduras o quemaduras, ó alguna otra lesión en brazos y manos, debido a que el calor que generan los guantes sobre una lesión de la piel, permite la rápida multiplicación bacteriana .

## PASOS A SEGUIR DENTRO DEL AREA QUIRURGICA.

- 1.- Presentarse al quirófano por lo menos una hora antes de la programación de su operación.
- 2.- En el control central del quirófano se le proporciona u--niforme quirúrgico compuesto de: una camisa, un pantalón, un gorro ó cubrepelo, un cubrebocas y un par de botas.
- 3.- Pasa al vestidor respectivo, donde se cambia la ropa de calle ó el uniforme médico por el uniforme quirúrgico, pero sin colocarse las botas, las cuales se calzará en el momento preciso en que penetre al área blanca. El cirujano no nunca pisará el área blanca sin tener las botas puestas, pero tampoco se las pondrá en el área negra. Ampliando un poco más podemos decir que existe una perfecta de limitación entre el área negra y el área blanca y también una sola entrada a ésta última: en ésta entrada existen puertas que permanecen cerradas todo el tiempo y que tienen en su parte inferior un banquillo expofoco, donde el cirujano efectúa el procedimiento, sin contaminar las botas en el área negra ni contaminar con sus zapatos el área blanca.
- 4.- Perfectamente uniformado se presentará a la sala de operaciones que tiene asignada y se identificará con el personal de la misma, pero principalmente con su paciente con el cual intercambiará algunas palabras que disminuyan o al menos disminuyan los temores que éste tiene.
- 5.- Posteriormente, dará instrucciones al anestesiólogo, a su ayudante y a la instrumentista de la forma en que va a trabajar, y que ellos a su vez tomen las medidas pertinentes para que en todo momento esté coordinada la acción quirúrgica.
- 6.- Una vez que el enfermo está bajo los efectos de la anestesia, procederá a colocarlo en la posición quirúrgica neca



UNIFORME QUIRURGICO  
Y  
ENTRADA AL AREA BLANCA.

FORMA DE  
CALZARSE  
LAS BOTAS .



saría para el tipo de operación y lo más cómoda para el paciente; al cual dejará firme y seguro sobre la mesa de operaciones. En cirugía maxilo-facial la posición más usada es la supina o de decúbito dorsal: puede tener variaciones como: -- la cara hacia un lado, el cuello en hiperextensión para lo cual tendrá que colocar una almohadilla bajo los hombros: también habrá ocasiones en que se use la posición de semi-fowler, no es específica pero es más conveniente cuando se administra anestesia local, ya que el paciente estará más cómodo y menos angustiado si está semi-sentado, que si está acostado durante un tiempo más o menos prolongado.

7.- El siguiente paso corresponde al aseo mecánico de la región operatoria. Generalmente en operaciones extraorales en las cuales no vaya a intervenir para nada la cavidad oral, es muy conveniente asear el área con jabón y agua, muy ampliamente, teniendo presente la posibilidad de que haya que extender la incisión durante el acto quirúrgico; por lo tanto deberá hacerse dicha limpieza de 10 a 15 cm. aproximadamente en torno a la línea del futuro corte. En la cara depende del sitio que se vaya a abordar, pero -- siendo ésta un área prácticamente reducida se tendrá que limpiar casi "toda": por su parte superior, aproximadamente sobre una línea a nivel de los agujeros infraorbitarios, y por su parte inferior a nivel del cuello. Es muy importante antes de iniciar este procedimiento, proteger perfectamente los ojos para que la solución antiséptica no vaya penetrar en ellos y pueda causar serios problemas a las estructuras oftálmicas. Cuando las intervenciones son intraorales con el aseo quirúrgico es suficiente debido a que la cavidad oral es una cavidad séptica.

8.- Los ayudantes que ya habrán seguido con anterioridad todos los pasos del cirujano y que en éste momento ya se encuentran vestidos con ropa y guantes estériles, procederán a efectuar la asepsia quirúrgica de la manera siguiente: reciben de la instrumentista un recipiente con solución antiséptica (merthiolate blanco), gasas y una pinza Foster (anillos); en seguida tomarán con su pinza una gasa empapada con la solución y procederán a aseptizar la región antes mencionada, iniciando por delimitar el campo operatorio (límites también mencionados en el punto ante-

rior) después seguirán del centro a la periferia con movimientos giratorios. Una vez llegado al límite de la periferia se secharán la gasa, tomarán otra, y efectuarán nuevamente el mismo procedimiento hasta que la región quede perfectamente aseptizada. Dentro de la cavidad oral se usará una solución a una dilución menor para evitar lesionar la mucosa bucal. --- Cuando la intervención quirúrgica es mixta, es decir que, comprende zona extraoral y la cavidad bucal, se seguirá el mismo procedimiento: primero la zona "limpia" (piel) y después la zona "sucia" (cavidad oral). Si queda exceso de antiséptico se eliminará con una gasa seca .

9.- Mientras éste procedimiento se realiza, el cirujano se dirige al área de lavado quirúrgico donde primero hará un lavado médico a sus manos y después tomará un cepillo estéril con el cual efectuará el lavado quirúrgico. Este último tiene por objeto arrastrar mecánicamente y eliminar por medio de jabones y desinfectantes la flora bacteriana temporal y permanente de la superficie de la piel y de los folículos pilosos. Generalmente el lavado dura de 10 a 15 min. pero más que del tiempo, depende de la firmeza o energía con que se efectúa éste. La técnica más frecuentemente usada consta de tres tiempos :



10.- Se inicia mojando abundantemente el cepillo, las manos y los antebrazos, enseguida se aplica jabón sobre éstos y comienza a cepillar vigorosamente las uñas, los pliegues interdigitales, las caras dorsal y palmar de los dedos; desciende progresivamente con movimientos rotatorios a la palma de la mano, borde cubital, dorso y borde radial; después al puño, antebrazo y codo, llegando a cuatro centímetros aproximadamente por encima de éste. Una vez llegado a éste sitio el cepillo nunca debe regresar al puño y durante todo el procedimiento se mantendrán los codos más bajos que las manos. Cuando el enjabonado se ha terminado se enjuaga el brazo y cepillo, procurando que el agua escurra de las manos a los codos y nunca al contrario. El cepillo se cambia de mano y se inicia el mismo procedimiento con el otro brazo.

20.- En éste segundo tiempo se hace exactamente lo mismo que en el primero, solo que el cepillado va a llegar únicamente hasta el tercio superior del antebrazo.

30.- En éste último tiempo el cepillado llegará solamente al puño. En resumen podemos decir que las manos y puños son cepillados tres veces, los antebrazos dos, y los codos una sola vez, y que el agua siempre escurrirá de las manos a los codos.







- 10.- Terminado el lavado quirúrgico se dirige a la sala de operaciones en donde la instrumentista le hace entrega de una toalla para que seque sus manos. El procedimiento es muy semejante al lavado de manos; la diferencia es que - en vez de cepillar, ahora con la toalla va a esponjear. Una vez que la toalla ha llegado al codo, la dobla sobre sí misma e inicia el secado del otro brazo. Al terminar desecha la toalla.

11.- inmediatamente es "vestido" con la bata estéril (ésta -- viene doblada de tal forma que la parte interna sea la -- única que esté en contacto con la ropa del cirujano, y -- la parte externa directamente con el campo quirúrgico) . La técnica es la siguiente:

Le es ofrecida la bata mostrándole la entrada de las mangas, el cirujano coloca sus manos en la parte interna de éstas y las desliza lentamente dentro de ellas, levantando y separando los brazos inmediatamente después. La circunlante termina de colocar la bata anudando las cintas de ésta en la parte posterior .



12.- Después recibe los guantes estériles. Existen dos formas para colocarse los guantes. Una cuando es ayudado por la instrumentista, y otra cuando él mismo los calza. Esta última recibe el nombre de técnica abierta, y es como sigue:

Se toma el primer guante en el borde del dobléz de protección sin tocar ninguna otra parte del mismo: se identifica la situación del pulgar, si se trata de un guante derecho se tomará con la mano izquierda y viceversa. Sin soltar el dobléz de protección se introduce lentamente la mano y los dedos en los huecos correspondientes con movimientos de supinación y pronación. Es frecuente que ésto no se logre las primeras veces, pero es preferible no tratar de corregirlo en ese momento. El dobléz de protección no se suelta hasta que es jalado hasta el puño, pero sin tratar de desdoblarlo. En seguida los dedos de la mano enguantada se introducen en la parte interna del dobléz de protección del otro guante y se procede como con el primero. Cuando las dos manos tienen puestos los guantes, los dobleses se "desdoblan" para que puedan cubrir los puños de la bata.



• TÉCNICA ABIERTA •



13.- Recibe también una gasa húmeda, con la cual elimina el exceso de talco de los guantes y evitar que éste actúe como cuerpo extraño o como fuente de contaminación.

14.- El procedimiento a seguir es la colocación de los campos quirúrgicos. El campo de acción de la cirugía maxilo-facial es la cara y parte del cuello, y como existe en esta zona una gran fuente de contaminación que es el cabello, la manera correcta de colocar los campos estériles es la siguiente :



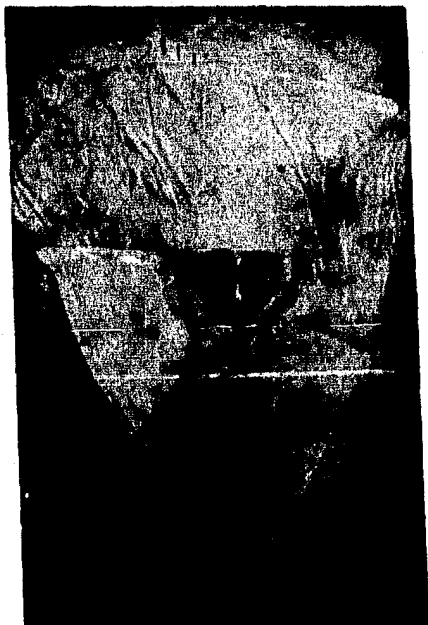
a) Cuando la intervención es en cualquier punto -  
de la cara:

Tres campos: dos juntos y en la parte superior con un dobléz equivalente a la cuarta parte de la superficie total; un tercero encima de éstos dos, pero doblado en triángulo. Estos tres campos se toman juntos con las dos manos y sobre el dobléz protegiéndose los dedos con él mismo. El cirujano se coloca en la cabecera y un miembro del equipo no estéril levanta la cabeza del paciente, sin contaminar la región aséptica, y el cirujano inmediatamente introduce los campos bajo ella y ordena bajarla a su sitio.

Después introduce sus manos dentro del doblés y tracciona los campos hasta la altura de los hombros. Estos dos primeros campos aislan el campo estéril del no estéril por su parte inferior y el tercero es complementario porque va aislar totalmente el cuero cabelludo, de la forma siguiente: Se toman las esquinas del triángulo y se colocan en la frente o cubriendo los ojos del paciente a manera de turbante; éste deberá quedar perfectamente ajustado, con lo cual evitará que el pelo se salga y contamine el campo estéril, pero tampoco muy "apretado" que lesione al paciente. Este turbante se fija en la parte media con una pinza erina ( de campo ) .



- b) Los ayudantes colocan la sábana de piés; en la parte superior se toma como referencia el cuello, y en la inferior hasta donde llegue la sábana. Es importante aclarar que durante esta maniobra se debe cuidar de no contaminar ni la bata, ni los guantes y mucho menos el campo estéril; si esto sucediese se avisará de inmediato a la instrumentista para que ésta efectúe el cambio de lo que se haya contaminado.
- c) Ya efectuados los dos pasos anteriores, la cabeza está en condiciones de colocarse de un lado ó de otro sin el peligro de contaminar la región operatoria; sin embargo existe el problema de la cánula endotraqueal y las conexiones del sistema que proporcionan el anestésico y la oxigenación al paciente. Este problema se resuelve aislando con un campo estéril y en forma individual dicho sistema, -- procurando que las maniobras no sean muy bruscas porque existe el peligro de extubar al paciente. Cabe hacer la aclaración que dentro de las instrucciones que da el cirujano -- al anestesiólogo es que la intubación del enfermo sea por boca o por nariz, según las necesidades de la operación y que el sistema esté fijado hacia el lado opuesto al campo por intervenir. Es decir que si se va a operar en el lado derecho, el sistema quedará en el lado izquierdo; si es en la parte inferior, se colocará en la parte superior, etc .
- d) Existen dos formas de colocar los siguientes campos. Formando un triángulo (cuando la operación es en cualquier punto de la parte media e inferior de la cara ): Un campo horizontal que cubra el sistema de conexiones, y dos más a los lados de la cara, formando con los 3 un triángulo cuyo vértice se forme por debajo de la mandíbula. Cada uno de los vértices se fija con una pinza erina, la cual quedará oculta bajo los dobles de los campos.



Formando un cuadrado (de preferencia cuando -  
la cabeza se encuentre hacia un lado); primero  
se coloca un campo horizontal en la parte pro-  
xima otro paralelo a éste en la parte distal  
y dos más a los lados formando el cuadro. En  
cada esquina se coloca una pinza de campo o -  
culto bajo los pliegues, o bien se fijan con -  
puntos de sutura; éstos puntos pueden unir so-  
lo los campos ó fijarlos a la piel, con objeto  
de que esa limitación no se corra hacia nin-  
gún lado.



- e) El último paso es la colocación de la sábana hendida. Esta aún doblada se coloca sobre la cara del paciente con la hendidura en sentido longitudinal, y se desdobra primero la porción cefálica y después la podálica.

15.- Cada miembro del equipo tomará la posición que le corresponda, la cual dependerá del tipo de cirugía que se vaya a practicar.

16.- Selección de la incisión.- La incisión es la sección metódica de los tejidos blandos. Generalmente se efectúa con el bisturí, el cual consta de dos piezas: un mango, que para este tipo de cirugía es del número 3 y 7; y una hoja número 11, 12 ó 15 según la región por operar. Esta hoja se "ensambla" al mango con la ayuda del porta-agujas. En cada operación se deben usar dos bisturíes: uno para piel únicamente, porque se considera potencialmente contaminado, ya que se ha seccionado folículos pilosos y glándulas sebáceas; ó bien porque incide la mucosa que está directamente contaminada con la saliva (aún cuando sea una cavidad séptica, se deben tomar todas las precauciones). El segundo bisturí se usa en planos profundos y prácticamente en toda la operación, cambiando exclusivamente la hoja cuando ésta haya perdido el filo. La forma de tomar el bisturí varía con la habilidad del cirujano, pero generalmente se toma como "lápiz" ó bien como "cuchillo de mesa".

La selección de la incisión dependerá de :

- a) Tipo de cirugía (intra ó extraoral).
- b) Exposición máxima con posibilidad de extensión.
- c) Molestia mínima en el posoperatorio y
- d) Efectos estéticos.

**INCISIONES INTRABUCALES.**- Deben reunir las siguientes caracte-  
rísticas :

- a) Al trazar la incisión y circunscribir un colgajo es necesario que éste tenga una base muy amplia para que pueda proveer la suficiente irrigación y evitar la necrosis; esto se logra conociendo la anatomía de los vasos importantes y evitando la sección de los mismos.
- b) Buena visualización.- Se trazará de tal manera que permita ver perfectamente el área por operar.
- c) Una incisión grande que permita el desprendimiento de un colgajo muy amplio y descubra perfectamente el área por operar, evitando el desgarramiento de los tejidos blandos; incisiones pequeñas y mal trazadas dificultan las maniobras operatorias y el proceso de cicatrización.
- d) Incisión de un solo trazo, sin líneas secundarias. Si se siguen éstas indicaciones habrá una correcta readaptación del colgajo en el sitio original, la incisión descansará sobre hueso sano y los puntos de sutura sobre un plano óseo; si por el contrario la incisión se traza en forma incorrecta, los puntos de sutura se desprenden, la incisión se abre, el colgajo se sumerge en la cavidad ósea que se realizó y el proceso de cicatrización se prolonga .
- e) Los tipos de incisión más comunes son :  
En arco de Partsch, para el tratamiento quirúrgico de quistes de los maxilares; la incisión de NEWMAN para el tratamiento de las paradentosis y de los focos apicales , en festón de la bóveda palatina para la extracción quirúrgica de los caninos retenidos; la incisión angular para la extracción de los terceros molares inferiores retenidos y la incisión lineal de la mucosa para el drenaje de abscesos .
- f) Las incisiones intraorales siempre deben hacerse completas aún cuando el sangrado sea evidente, la hemorragia será

controlada una vez hecha la incisión; esto siempre sucede porque la incisión se hace de un solo trazo hasta llegar al hueso .

**INCISIONES EXTRAORALES.**- En este tipo de incisiones los cortes se hacen por planos: piel, tejido celular subcutáneo, aponeurosis de los músculos, identificación de las estructuras anatómicas (vasos y nervios) periostio y hueso. Es importante hacer notar que en cirugía facial las incisiones deben ser realizadas siguiendo las líneas de --Larger (líneas ó arrugas naturales de la piel) , a lo largo de las uniones mucocutáneas, repliegues nasolabiales o nasogenianos. Concretamente que las incisiones deben ser longitudinales a las fibras y no transversales a ellas, porque daría un efecto antiestético, por la formación de una cicatriz retráctil .

17.- Al estar la incisión completa, se procede a hacer hemostasia de los vasos sangrantes. La hemostasia es el control del flujo sanguíneo en forma natural ó por medios artificiales. La formación del coágulo aparece cuando entran en acción las plaquetas; cuando éstas se desintegran liberan serotonina y tromboplastina. La serotonina contrae los vasos reduciendo la presión sanguínea local y la tromboplastina se une a otras sustancias y a los iones de calcio para formar fibrina que es la estructura básica del coágulo. Existen dos tipos de hemostasia: --provisional (detiene de modo inmediato un sangrado) y de definitiva (oblitera directa y permanentemente los vasos).

#### MÉTODOS DE HEMOSTASIA MÁS USADOS EN QUIROFANO.

- a) Pinzas hemostáticas.- (moscos, crille, Kelly, etc.) Es un método rápido, aunque no permanente porque de --tiene el flujo sanguíneo hasta que el vaso sea ligado con algún tipo de sutura ó por otro medio.
- b) Ligadura.- Hay dos formas: ligadura simple, sutura que cierra los extremos de los vasos por medio de un "nudo" ; sutura por transfección, ésta sutura que tiene una aguja en uno de sus extremos se aplica sobre el --vaso incluyendo tejido circunvecino y de ésta manera

impide cualquier escape.

- c) Electrocoagulación (anteriormente se hizo la descripción y funcionamiento del aparato).- Por lo general se usa en vasos de pequeño calibre ya que en los de gran calibre siempre es conveniente colocarles una sutura. Se pinza el vaso sangrante, se aplica la corriente eléctrica mediante el electrodo quirúrgico a la pinza, y una vez coagulado el vaso se retira la pinza cuidando de no desprender el coágulo.
- d) Presión manual.- Se usa generalmente cuando hay sangrado en capa; y si se mantiene una presión continua sobre el área cruenta, va a ser suficiente para sellar los pequeños vasos que están dando la hemorragia
- e) Estípticos.- Son medicamentos que disminuyen el sangrado por contracción de los vasos; como ejemplo tenemos la adrenalina que suele mezclarse con la xilocaina inyectándose en el área.
- f) Cera para hueso.- Como su nombre lo indica se usa para cohibir el sangrado en tejido óseo. Es un compuesto de cera de abejas con otras substancias que van a bloquear los vasos lesionados en el hueso.
- g) Trombina.- Se obtiene de la sangre seca del bovino. Es un polvo que se mezcla con solución salina ó solo se espolvorea en el área. No se debe inyectar.
- h) Gelatina.- (Gelfoam) Esta gelatina absorbe 45 veces su peso y el cuerpo la absorbe en 20 ó 40 días. Puede usarse mezclada con la trombina.
- i) Celulosa oxidada.- (Oxicol ó Surgicel) Es un apósito de gasa tratada especialmente. Absorbe de 7 a 8 veces su peso.

j) Hemoclip ó Ligaclip.- Son pequeñas grapas de acero inoxidable usadas para pinzar vasos sanguíneos en forma permanente.

k) Vitamina K.- Algunos cirujanos la usan como medida preventiva en casos especiales.

l) Torniquete.- Existen cirugías (cirugía reconstructiva) en que se usan torniquetes neumáticos para bloquear el flujo y operar en "blanco"; sin embargo no es precisamente un método de hemostasia porque solo existe el bloqueo temporal, y una vez liberado el torniquete, el flujo regresa a su cauce normal.

18.- El siguiente paso es la disección.- En términos generales se puede decir que todas las estructuras anatómicas están unidas o rodeadas de tejido conectivo. Durante una intervención quirúrgica, éstas estructuras deben separarse para poder exponer el campo operatorio y llevar a cabo el procedimiento planeado. El acto de dividir y separar las estructuras con fines terapéuticos se llama disección quirúrgica; se puede hacer disección roma ó digital cuando los tejidos son laxos pero cuando el tejido es resistente, por ejemplo el pericostio, se usarán instrumentos adecuados, en éste caso un desperiostizador o legría ó simplemente el bisturí con el cual se hace una disección cortante. Este tiempo tiene como objetivos la identificación de las estructuras anatómicas más delicadas e importantes (vasos y nervios) evitando lo más posible el traumatizarlos o seccionarlos ya que esto agregaría una Etrogenia al paciente; por otra parte la disección por planos anatómicos simplifica la reconstrucción.

19.- En la cirugía existe otro tiempo llamado exposición.- A medida que se profundiza, las estructuras superficiales obstaculizan las maniobras quirúrgicas en los planos profundos; es en éste momento cuando se usa la separación, ya sea manual o autoática, para exponer ampliamente el área exacta del procedimiento quirúrgico. Una buena separación moderadamente firme y continua evita el traumatismo innecesario de los tejidos blandos.

Existe gran variedad de separadores, entre otros tenemos: los separadores de Parker, de Farabeu, de Murphy - con dos a seis puntas agudas ó romas, ganchos para piel sencillos ó dobles, separadores de Senn, los separadores automáticos de mastoideos, de Golpi, el de Weitlaner ó simplemente los abrebocas de Jennings, Denhardt etc.

20.- Una vez expuesto perfectamente el sitio exacto del objetivo quirúrgico se procede a solucionar el problema. Las técnicas empleadas estarán de acuerdo al tipo de intervención quirúrgica, habilidad y preferencia del cirujano.

21.- El siguiente tiempo quirúrgico es la reconstrucción.- Antes de realizar cualquier maniobra de reconstrucción - se debe hacer un lavado minucioso para poder localizar - cualquier punto hemorrágico y practicar de inmediato la hemostasia. Esto nos va a evitar una complicación como es la hemorragia postoperatoria, la cual transformaría - la evolución satisfactoria del postoperatorio.

El objetivo de la sutura es la coaptación correcta de las capas de tejido con eliminación de todos los espacios muertos. Se practica en los bordes ó extremos de una solución de continuidad con el fin de mantenerlos unidos, en tanto se obtiene la cicatrización. La elección del material de sutura y el calibre de los mismos dependen en gran medida del objetivo que se pretenda cubrir: en algunas situaciones, cualquier variedad de suturas puede servir igualmente y la elección depende entonces de la costumbre, experiencia y buen juicio del cirujano.

# CLASIFICACION DE LOS MATERIALES DE SUTURA.

|                |        |               |          |
|----------------|--------|---------------|----------|
|                |        | SIMPLE        |          |
|                |        | MEDIO CROMICO |          |
| ABSORBIBLES    | CATGUT | CROMICO       |          |
| <b>SUTURAS</b> |        | SEDA          |          |
|                |        | ALGODON       |          |
| NO ABSORBIBLES |        | NYLON         |          |
|                |        | MERCILENE     |          |
|                |        | ETHIFLEX      | TANTALIO |
|                |        |               | PLATA    |
|                |        | ALAMBRE       | COBRE    |
|                |        |               | ACERO    |
|                |        |               | NETALIO  |

También se pueden clasificar con relación a su -- fuerza de tensión, reacción hística, capacidad de plegamiento, facilidad para ser anudados, capilaridad y economía .

El material de sutura se divide en dos clases:

- a) Absorbible y
- b) No absorbible.

Material absorbible.- Este material es digerido -- por las células y líquidos del organismo, durante la cicatrización de los tejidos y después de ella. Está elaborado de -- tal manera que el tiempo de absorción coincide con el tiempo de cicatrización .

Material no absorbible.- No es digerido por los tejidos durante la cicatrización. A su debido tiempo es encapsulado por tejido fibroso. Este tipo de material solo se elimina cuando se usa en suturas superficiales como la piel; cuando se usa en planos profundos, se deja en el lugar que se utilizó, si no causa reacción a cuerpo extraño.

El catgut quirúrgico está elaborado de la submucosa de los intestinos del carnero, y se divide en :

- a) Catgut simple.
- b) Catgut medio crómico.
- c) Catgut crómico.

El catgut simple se absorbe en 5 a 10 días, y se emplea para ligar vasos sanguíneos de pequeño calibre, suturar el tejido celular subcutáneo, pero casi nunca se emplea para planos tisulares que estén sometidos a tensión. Su diámetro más usado es del 0 al 4/0 y su presentación es atraumática y en devanadores.

Los catguts crómicos han sido tratados con una solución de sal crómica, que resiste la digestión de las enzimas tisulares durante diversos lapsos, según la concentración de la solución y la duración del proceso. Se emplean para ligar vasos de gran calibre y para suturar tejidos como misocelios ó peritoneo, los cuales requieren mayor sostén. Su absorción es de 20 a 30 días. Su diámetro es del 7/0 (fino) al 5 siendo éste último número el más grueso.

El ácido poliglicólico (Dexon) es una nueva sutura absorbible obtenida por polimerización del aminoácido glicólico extraído y estirado para formar fibras que después se entrelazan y producen la sutura. Esta es más fuerte que el catgut del mismo calibre y tiene un "t cto" mejor que le hace muy parecido al hilo de lino. La sutura no causa reacción alérgica ó solo muy ligera y se desintegra en 14 a 34 días.



## FACTORES QUE MODIFICAN LA ABSORCIÓN.

a) Presencia o ausencia de infección.- La absorción es más rápida en presencia de infección.

b) Tipo de tejido.- Se absorbe con mayor rapidéz en cualquier membrana serosa ó mucosa, mientras que en tejido celular subcutáneo se absorbe más lentamente.

c) Nutrición del enfermo.- Se absorbe más rápido en pacientes desnutridos, ancianos, anémicos u obesos .

d) Alergia al catgut .- Existen casos en que algunos pacientes presentan reacción alérgica al catgut quirúrgico. La absorción del material es más rápida que lo normal y aparece dehiscencia de la herida .

## MATERIALES DE SUTURA NO ABSORBIBLE USADOS EN CIRUGIA MAXILO-FACIAL.

**SENE.-** Producto natural obtenido del gusano de seda. Por su magnífica propiedad de mantener los nudos en su sitio, es el material preferido por los suturadores en la boca y en la lengua. Tiene una gran potencia tensil, no es irritante, la cicatrización suele ser más rápida que con el catgut, tiende a disminuir el grado de espaldado muerto en la herida, es muy manipulable y relativamente económica. Su calibre es de 1 a 7/0 y su uso es específico en cada una de las diversas especialidades de la cirugía .

**MERSILENE.-** (fibra de poliéster de la casa Ethicon) Se expende en sobres estériles, en calibre de 0 a 6/0 . Origina menor reacción que otras suturas en piel y mucosas, - tiene gran resistencia tensil en relación con su calibre, tiene menor peligro de trombois, sus propiedades químicas no cambian, ni tampoco su potencia tensil en contacto con los tejidos.

**DERMALON.**- Material plástico obtenido del nylon.

Resiste la acción del suero sanguíneo y la humedad, no es irritante, es liso y uniforme y deja una cicatriz mínima. -- Sus desventajas son : Su costo es más elevado que otros materiales de sutura, su empleo se limita a la piel y el rudo puede desbaratarse. Su calibre es del 0 al 6/0 con aguja traumática incorporada.

**POLIETILENO.**- Material sintético, plegable, con gran resistencia tensil y con un mínimo de reacción tisular. Es muy recomendable en cirugía facial, por sus resultados --- cosméticos excelentes .

**TEVDEK.**- Es una sutura de dacrón de la firma Du Pont, en la cual el teflón está en los espacios del material trenzado, lo cual elimina el peligro de albergar microorganismos infectantes en los espacios del material. Tiene gran resistencia tensil, es más fácil de usar que el alambre y con menor reacción tisular que aquél. Se emplea en heridas infectadas, en las cuales no se usa la seda; y sus resultados cosméticos son satisfactorios .

**POLEDEX " SILKY ".**- También es un dacrón cubierto por teflón, de la misma firma. Es una sutura sintética que se asemeja a la seda en su flexibilidad y capacidad para hacer nudos, siendo más resistente que ella.

**ALAMBRE.**- Esta sutura se expende en varios calibres, que incluyen los metales siguientes:

- 1) Tantalio.- Es muy poco usado por su costo elevado.
- 2) Plata.- Puede ionizarse y causar inflamación.
- 3) Cobre.- Se emplea en la fijación interdientaria por su flexibilidad .

4) Acero inoxidable.- Es el material de elección por excelencia.

5) Vitalio.- Sus características son muy similares al acero inoxidable.

**ACERO INOXIDABLE.-** Se expende en sobres estériles con agujas atraumáticas o en carretes; éstos últimos en calibre del 18 al 40. Es fuerte en los tejidos y se emplea en sitios que requieren una gran tensión; es el material de sutura que da la máxima resistencia a una incisión antes de que comience la cicatrización; puede utilizarse en presencia de infección; se esteriliza fácil y repetidamente. Está indicado cuando se prevé que la cicatrización será lenta, en osteosíntesis por fracturas maxilares ó mandibulares, etc.

#### PUNTOS DE SUTURA MAS COMUNES.

**SUTURA SIMPLE INTERRUPTIDA (puntos simples separados).-** Con el material de sutura "montado" en el porta-agujas la aguja debe colocarse de tal manera que entre por primera vez en la piel formando un ángulo recto ó obtuso. Debe incluirse suficiente tejido celular subcutáneo, para que ayude a la eversion de las superficies interiores no cutáneas, tanto de uno como de otro lado; lo ideal es que el ángulo de salida de la aguja sea el mismo que el de entrada; se tracciona la aguja hasta que el material de sutura quede tenso, maniobra mediante la cual quedarán afrontados los bordes de la herida. Después se procede a hacer el nudo: se toma con la mano contraria el cabo que tenga la aguja, se le apoya en el porta-agujas, se dan dos vueltas completas al hilo alrededor del extremo del porta-agujas el cual se entreabre ligeramente tomando entre sus ~~manos~~ el cabo libre; se tracciona el porta-agujas de tal forma que las dos vueltas del hilo se deslicen hacia adelante y que el cabo libre pase entre ellas. Se ajusta a nivel de la herida para que quede realizada la primera parte del nudo, para completarlo se hace la maniobra en sentido inverso. El número de puntos que se han de dar para el cierre de una herida es muy variable y depende de factores tales como

el caso de que se trate, la región que se ha de reconstruir y el grado de exactitud que se exija, tanto por parte del médico como del paciente. En regiones tales como la cara, las suturas equidistarán entre sí de 1 a 3 mm. y de 1 a 2 mm. del borde de la herida.

**PUNTOS EN FORMA DE 8.-** Esta sutura es muy usada - cuando se hace hemostasia por transficción. Después de pinzar el vaso se pasa la aguja profundamente por delante del vaso pinzado, se pasa la pinza hacia ese lado y se da otra puntada por detrás de la primera.

**SUTURA DE COLCHONERO EN SENTIDO VERTICAL.-** Debe ser la técnica de elección cuando se quiere obtener la eversion de los bordes de una herida.

**SUTURA SUBCUTANEA O INTRADERMICA.-** Es muy práctica y útil para cerrar la piel. La aguja atraviesa la dermis de modo horizontal y toma alternativamente pequeños "bocados" de uno y otro lado. Se procurará mantener la tracción de una manera uniforme y que cada vez que penetre la aguja se corra un poco hacia atrás, de modo que los orificios de entrada y salida no queden exactamente opuestos en cada lado.

- 22.- La intervención termina cuando el cirujano ó su ayudante colocan el apósito quirúrgico; dicho apósito puede ser de gasa simplemente ó bien con algún cemento medicado.
- 23.- El paciente es trasladado al servicio de recuperación - cuando han aparecido sus reflejos y respuestas homeostáticas. El paciente irá acompañado del anestesiólogo y un ayudante del cirujano.
- 24.- Una vez instalado el paciente en el servicio de recuperación, el ayudante se dirigirá al cuarto de dictado, en donde redactará la nota de operación, la hoja de patología si la hay, y las órdenes postoperatorias.

## C A P I T U L O 7 .

### TÉCNICAS QUIRÚRGICAS .

#### VENISECCION Y CATERIZACION.

La venisección y cateterización son necesarias - cuando es imposible localizar una vena lo suficientemente - grande para que se pueda penetrar en ella una aguja por vía percutánea, por ejemplo: cuando un paciente se encuentra en - estado de shock y todas las venas normalmente accesibles es - tán colapsadas, ó en un paciente obeso o muy joven. El proce - dimiento también es útil cuando es necesario administrar gran - des cantidades de líquidos rápidamente (ejem. en paro cardia - co) se usan catéteres que se extienden desde la vena basili - ca, cefálica, yugular externa o subclavia, a la vena cava su - perior para administrar soluciones hipertónicas y para medir - la presión venosa central.

#### TÉCNICA DE VENISECCION.

Instrumental quirúrgico: Cirugía menor.  
Tipo de Anestesia: Infiltración local.  
Posición: Supina .

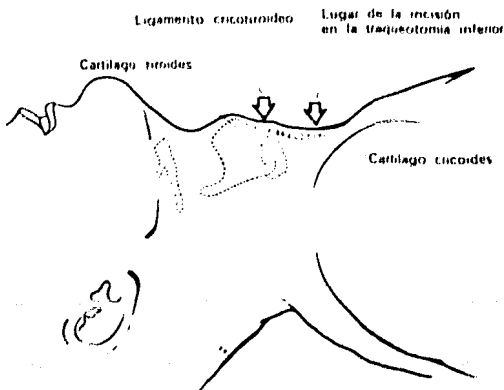
Técnica quirúrgica: Primeramente se aplica un torniquete en - el tercio medio del brazo y se localiza la vena por palpación - en seguida se efectúa la asepsia de la región, colocando pos - teriormente, un campo quirúrgico hendido. La infiltración lo - cal se hace con bilocaina al 1/2 con epinefrina al 1:100 000 - sobre el sitio donde se va a practicar la incisión, el cual - se localiza a 2 cm. por arriba de donde se palpó el latido. - La dirección se hace por planor hasta exponer la vena elegi - da, de la cual se dirige un segmento de su trayecto. Poste - riormente se procede a colocar una " rienda" de seda 00 en el - extremo distal de la vena y otra más en el extremo proximal - de la misma; se hace l ligera presión de las dos riendas, con - el objeto de poner en tensión la vena, cortarla parcialmente - en su porción media; mediante una pinza de mosquito se dilata

a luz de la vena, se quita el torniquete y se introduce en la abertura el cateter (que previamente ha sido "purgado" - con suero fisiológico y medido desde el sitio de la punsi3n - hasta el 2o. ó 3er espacio intercostal) el cual debe llegar - hasta auricula. Se verifica que dicho cateter esté permea - ble aspirando y despues pasando suero fisiológico y conectán - dolo directamente al sistema de venoclisis. En seguida el ex - tramo distal de la vena se anuda y el proximal en torno al ca - teter con la suficiente fuerza para asegurarlo dentro de la - vena. Ato seguido se cierra la incisi3n con puntos separa - dos de seda atraumática 2/0, con una sutura más se asegura - el cateter in situ, terminado el procedimiento con la aplica - ci3n de un apósito compresivo.

## TRAQUEOTOMIA

Es la operación quirúrgica destinada a abrir un orificio en la tráquea. Está indicada siempre que la vida del enfermo peligre por obstrucción laríngea; dicha obstrucción puede deberse a la presencia de cuerpos extraños, laringoespasmos, edema ó hematomas, tumores o disfunciones de los músculos respiratorios causados por enfermedades ó traumatismos del sistema nervioso central. También está indicada en operaciones quirúrgicas tales como: hemiglossectomía, resección parcial de la mandíbula, en algunas disecciones radicales de cuello, en pacientes de más de cincuenta años que necesitan una amplia cirugía intraoral; pacientes que tienen dificultad para la deglución, y como ya se mencionó anteriormente, a todo aquel enfermo que tenga alguna tumoración ó cuerpo extraño que obstruya las vías respiratorias.

La traqueotomía puede dividirse en dos clases: superior e inferior. La superior también se conoce como Cricotirotomía ó Cricotirotomía, la cual se practica a través del ligamento cricotiroides y solo en casos de extrema urgencia. La inferior es el método clásico de elección para la traqueotomía, practicándose en un punto situado entre el 10. y 20. ó hasta el 3er. anillo traqueal.



## TECNICA DE TRAQUEOTOMIA

**Instrumental Quirúrgico :** Cirugía para traqueostomía.  
**Tipo de anestesia:** Infiltración local.  
**Posición :** Supina con el cuello en hiperextensión.

**Técnica quirúrgica :** Una vez colocado el paciente en la posición antes mencionada, con lo cual se empuja la tráquea hacia adelante, se procede a efectuar la anestesia quirúrgica y la colocación de campos estériles, posteriormente se infiltra el anestésico local a nivel y a lo largo del sitio de la incisión. Dicha incisión es de 3 ó 4 cm. de longitud, horizontal o vertical, en la porción anterior del cuello. La vertical se practica en la línea media, desde el cartílago cricoides hasta la escotadura suprasternal; la incisión horizontal hecha a un través de dedo por encima de las cabezas de las clavículas tiene la ventaja de seguir las líneas de la piel y dejar una cicatriz más cosmética. Se hace la disección por planos hasta llegar a los músculos pretiroideos los cuales se rechazan para dejar a la vista el istmo de la glándula tiroides sobre la parte superior de la tráquea; si hay hemorragia en éste sitio se controlará con una ligadura. La incisión se lleva después verticalmente a través de la fascia quirúrgica, entre el trapecio y el istmo tiroides; éste suele ser fácilmente deslizable hacia abajo, pero en algunos casos hay que dividirlo. La apertura de la tráquea se realiza entre el 10. y 20 anillos traqueales, en sentido vertical colocando primero un gancho de Jackson sobre la tráquea y procediendo a incidir con un bisturí No. 11 el 10. y 20. anillo, extirpando parte del 20. Se dilata la tráquea con la pinza de Laborde e inmediatamente se coloca la cánula de Jackson. Normalmente basta una del No. 6 a 8 en los adultos. A ésta cánula se le ha colocado previamente unas cintas en cada extremo para poderla fijar al cuello del paciente. Una vez fijada se comprueba la permeabilidad de las vías respiratorias, procediéndose a efectuar una sutura de seda 2/0 en cada extremo de la herida. Se coloca una gasa húmeda alrededor de la cánula para evitar que la piel se macere. Los cuidados de la cánula de traqueostomía son muy importantes: desde la fijación firme de la cánula, de tal forma que no sea expulsada con los esfuerzos, sobre todo al toser así como que debe limpiarse regularmente para mante-



ner permeables las vías respiratorias. Si existen demasiadas secreciones es muy común que haya que ejercer una aspiración a través de la cánula, en tales casos es fundamental la rapidez y limpieza. Si dicha cánula se ha mantenido durante más de 2 semanas, es preciso retirarla progresivamente para que el paciente tenga tiempo de adaptarse, y es muy raro que haya que cerrar quirúrgicamente las incisiones de la traqueotomía; en unos días ó semanas cicatrizan espontáneamente.

## **LABIO Y PALADAR.**

Es una alteración congénita hereditaria en ambos sexos, la cual presenta una falta de unión de los procesos embrionarios maxilares, nasales y palatinos. Cada una de éstas patologías deben ser estudiadas minuciosamente y tratadas con la técnica adecuada para poder obtener los resultados más satisfactorios.

Existen diversas técnicas para la corrección quirúrgica de las fisuras de labio (la selección de la técnica - dependerá del tipo de fisura) : a) Cierre en línea recta (no muy recomendable), b) Colgajo cuadrangular de Hagedorn popularizado por Le Mesurier, c) Colgajo triangular de Mirault-Blair-Brown, d) Plastia en "Z" de Tennison-Randall, e) Técnica - de rotación y deslizamiento.

### **TECNICA DE TENNISON-RANDALL.**

Instrumental quirúrgico: Cirugía de Labio.  
Tipo de Anestesia: Endotraqueal con la sonda fijada sobre el labio inferior.  
Posición: Supina.

**Técnica quirúrgica:** Una vez intubado el paciente se procede a efectuar la asepsia de la región y la colocación de los campos quirúrgicos; posteriormente se marcan los puntos importantes de la "Z" (según se indica en el dibujo) los cuales deben ser exactos para obtener buenos resultados. Se infiltra xilocaína al 1% con epinefrina al 1:100 000 (previo aviso al anestesiólogo) para disminuir el sangrado, dejando pasar 3 minutos para iniciar la incisión. Con un bisturí hoja número 11 se inicia el corte de la "Z" (sobre un abatelengua que servirá de apoyo y protección) en un solo plano; si hay un sangrado abundante se hará hemostasia, sino, se procederá a efectuar la disección por planos anatómicos. Terminada la disección se revisará la hemostasia, se afrontan los colgajos triangulares y se colocan en el sitio que les corresponda; se sutura un plano mucoso con catgut crómico atraumático 3/0 con puntos invertidos; un plano muscular con la misma sutura y, un tercer plano para piel con dermalón 6/0. Sobre la herida se aplica vaselina o pomada antibiótica hasta su cicatrización.

**POSTOPERATORIO:** No existen indicaciones especiales, solamente signos vitales cada 15 minutos hasta su estabilización, administración de antibióticos por prevención, analgésicos si hay necesidad y líquidos orales en cuanto los tolere; retirando los puntos de sutura a los 5 días.



## **FISURAS PALATINAS.**

Existen combinaciones de fisuras palatinas que se presentan con más frecuencia que otras; por ejemplo la fisura completa unilateral izquierda del paladar y de las estructuras prepalatinas; se sigue en frecuencia la fisura de la línea media que afecta la totalidad del paladar blando y parte del paladar duro sin fisura de la zona prepalatina. Las fisuras bilaterales de la zona prepalatina suelen acompañarse de fisuras de paladar bilaterales y de fisuras incompletas en una zona que suele acompañar a fisuras completas en la otra.

También existen varias técnicas tanto para cerrar el paladar duro como el paladar blando. Sin embargo ninguna técnica quirúrgica debe ser esquematizada sin que el niño goce de buena salud y esté libre de cualquier proceso respiratorio agudo; aunque la administración preoperatoria de antibióticos puede estar indicada en los individuos que continúan con febrícula, pese haber intentado evitar las infecciones.

### **TECNICA DE VELOPLASTIA INTRAVELAR CON ALARGAMIENTO.**

**Instrumental quirúrgico:** Cirugía de paladar.

**Tipo de Anestesia :** Endotraqueal.

**Posición:** Supina con el cuello en hiperextensión.

**TECNICA QUIRURGICA:** Previa asepsia y antisepsia de la región intra y extraoral, se procede a la colocación de campos quirúrgicos. Posteriormente se infiltra con xilocaina al 1% con epinefrina al 1:100 000 sobre las líneas de incisión, tal como se muestra en la figura; se deja pasar 3 minutos para iniciar la incisión a nivel del pilar amigdalino anterior, extendiéndose hasta la cara lateral del tubérculo maxilar posterior y continuándose entre los vasos palatinos y la encía. La incisión se dirige hacia el hueso con disección roma deslizando los colgajos palatinos entre el hueso y el periostio. Los vasos palatinos mayores se aíslan y se preservan cuidadosamente. La disección roma se continúa hacia abajo y lateralmente hacia la apófisis pterigoides y pared faríngea. La mucosa posterior al borde medial del paladar duro se sostiene con un gancho, para diseccionar el músculo elevador de la mucosa bucal con disección cortante. Revisada la hemostasia, la mucosa nasal se cierra con puntos separados con catgut crómico 3/0, Mercilene ó ethiflex 4/0, los músculos elevadores se imbrican y por último la mucosa bucal se sutura con el mismo material. Las zonas cruentas posteriormente epitelizan llenando el hueco dejado por los colgajos. Se revisa perfectamente la hemostasia que suele ser nula y se da por terminada la operación.

**Posoperatorio.**- Vigilancia de los signos vitales cada 15 min. hasta su total recuperación, vigilar también el sangrado y -- que las vías respiratorias altas permanezcan libres de cualquier secreción, hidratación por vía IV; después de 24-ó 48 horas se administra dieta líquida con cuchara, evitando la succión durante 3 semanas. No se administran antibióticos ni sedantes, solamente analgésicos.



La fotografía ilustra que se tomaron los colgajos mucosos del piso de los orificios nasales para cubrir la zona de los colgajos palatinos que se dejó cruenta en el procedimiento de alargamiento. También se observa que se tomaron pequeños colgajos de mucosa de base distal en la úvula para proporcionar-le a ésta un cierre más seguro. Los vasos palatinos se preservaron y alargaron y extendiéndolos fuera de los conductos un corto trecho lejos del colgajo palatino.

## FRACTURAS MAXILOFACIALES.

La reducción e inmovilización son los dos principios básicos que sigue el cirujano en el tratamiento de la fractura de los huesos de la cara. De capital importancia en el tratamiento de dichas fracturas es el mantenimiento de la permeabilidad de las vías respiratorias altas.

Los huesos de la cara pueden presentar tal fragmentación que exista deslizamiento posterior, con obstrucción de las vías respiratorias por fragmentos óseos y tejidos blandos. Otras causas son las hemorragias que producen grandes hematomas y progresivos edemas. El médico debe estar prevenido contra la presencia de cuerpos extraños, como dientes, coágulos, trozos de cristal y partes de dentaduras artificiales rotas y arrancadas de su sitio.

Tan pronto como se reciba éste tipo de pacientes, debe practicarse un exámen físico completo, y llevarse a cabo todas las interconsultas necesarias con otras especialidades quirúrgicas ó médicas.

Los edemas, hematomas y equimosis de la mitad superior de la cara deben hacernos pensar en fracturas maxilares, cigomáticas ó nasales. Esos mismos signos, en la mitad inferior de la cara, revelan fracturas de la mandíbula. Las disfunciones de los músculos extraoculares o la diplopía indican fracturas de los huesos cigomáxicomaxilares. La rino-rrea de líquido cerebroespinal revela fractura de la lámina cribiforme del etmoides .

El signo más frecuente de las fracturas con desviación de los huesos de la cara, excepto para la nariz, es la mal oclusión dentaria, que ocurre cuando la fractura desvía la mandíbula ó el maxilar; ó la fractura cigomática cuando el arco cigomático está hundido y la apófisis coronoides de la mandíbula no se desliza más allá del arco .



La palpación de los huesos de la cara es de gran valor para el diagnóstico. En la mandíbula, se colocan los índices de ambas manos en las superficies oclusales o incisales ó en caso de pacientes desdentados, en el borde alveolar de la porción sospechosa de la fractura. Los pulgares se colocan en el borde inferior de la mandíbula, para evidenciar la desviación y movilidad en el sitio de fractura. La estabilidad de la mandíbula se determina colocando el pulgar en la parte anterior y el índice en la cara posterior de los dientes e intentando conseguir movimiento.

La palpación intraoral a lo largo del fondo de saco, puede mostrar las irregularidades en el maxilar, especialmente en la parte ósea anterolateral de los senos maxilares. Los bordes infraorbitales se palpan con la punta de los dedos para identificar las desviaciones del borde inferior de la órbita. La palpación por encima de los arcos cigomáticos ayuda a reconocer las fracturas con hundimiento de los arcos, inmediatamente después del traumatismo. Sin embargo si ya se produjo un edema de gran intensidad, se dificulta mucho la palpación de las fracturas en éstos sitios. Una vez realizadas todas éstas maniobras y un buen exámen radiográfico, nos permitirán diagnosticar exactamente el tipo y sitio de la fractura.

#### TRATAMIENTO DE LAS FRACTURAS MANDIBULARES.

Tan pronto como las condiciones del enfermo lo permitan, debe reducirse e inmovilizarse la mandíbula fracturada. En casi todas ellas es necesario colocar los dientes en oclusión mediante fijación intermaxilar. Cuando la fractura incide en la región del cuerpo y hay dientes en cada lado de la fractura, la fijación intermaxilar es el método de elección. Cuando las fracturas se producen en zonas distantes de los dientes, como son las fracturas bilaterales en la región de los ángulos, lo más indicado es una reducción bilateral abierta seguida de fijación intermaxilar. Un tipo corriente de fractura en la región de la sínfisis, es la bilateral subcondílea que se trata mejor por reducción abierta. Las subcondíleas suelen tratarse manteniendo los dientes en oclusión mediante un cerroja de alambre.

Las fracturas en una mandíbula sin dientes se reducen y mantienen mediante reducción abierta y el empleo de una dentadura artificial, que se fija con círculos de alambre ó con una aguja intramedular. La inmovilización se mantiene de 4 a 5 semanas.

#### FIJACION INTERMAXILAR.

Uno de los más importantes métodos en la reducción e inmovilización de las fracturas de los maxilares, es la adaptación de protectores a los dientes y ligaduras con alambre de acero inoxidable; usándose también arcos ó bandas ortodónticas que fijan por tracción intermaxilar a los dientes en oclusión de ambas arcadas. Los arcos que se adaptan a las arcadas dentarias son de diversos tipos y muy útiles, sin embargo muchas veces es preferible usar una prótesis metálica con pequeños ganchos.

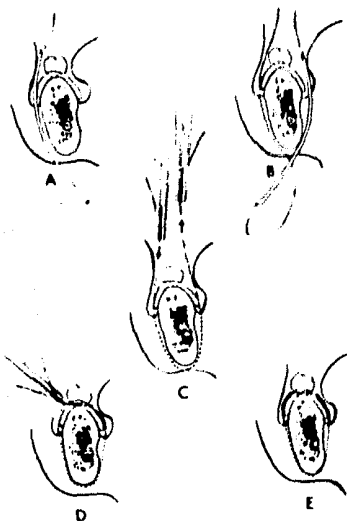
Para iniciar una inmovilización se usa alambre de acero inoxidable del número 25 al 28, cortado en segmentos de 8 a 10 centímetros de largo. Cada alambre se va a introducir a nivel de la papila dentaria rodeando firmemente el cuello de todos los dientes; iniciándose en los primeros biselados debido a que simplifican las ligaduras de las otras piezas.

Suelen ligarse todos los dientes, pero en ocasiones se excentan los incisivos, porque la ligadura puede ocasionar su avulsión. Sin embargo cuando es necesario se ligarán con alambre más fino. Cada alambre estará fijando a la banda ortodéntica en su lugar, y al amarlo ó "retorcerlo" y cortarlo se procurará dejar un pequeño gancho como que servirá - posteriormente, junto con su antagonista, para colocar los elásticos que inmovilizarán las dos arcadas en el sitio adecuado.

#### REDUCCION A CIELO ABIERTO.

Si se recurre a la reducción a cielo abierto, se practicarán incisiones debajo del borde inferior de la mandíbula a nivel del foco de fractura. Se hará una disección fina y por planos a lo largo de la fractura; el periostio se incide con el bisturí y se separa del hueso, rechazándolo hacia los lados. Con el motor de baja y una fresa quirúrgica No. — 560 se practica un pequeño trépano muy cerca de los borde de la línea de fractura, pasándose a través de él un alambre de acero inoxidable No. 25 ó 28, para mantener adaptados los fragmentos. Para mantener la reducción y el alineamiento, se retuercen los extremos del alambre hasta que los bordes óseos - queden perfectamente afrontados, se corta el alambre y su extremo cortante se introduce dentro del agujero dejado por el trépano, evitando de ésta manera lesionar los tejidos blandos. Se irriga abundantemente, se revisa la hemostasia y se sutura por planos: periostio y músculo con catgut crómico atraumático 3/0 y la piel con dermalón 5 ó 6/0. La inmovilización se mantiene de 4 a 5 semanas.

**CERCIAJE CIRCUNFERENCIAL DE UNA DENTADURA ARTIFICIAL  
A LA MANDIBULA DE UN PACIENTE.**



- A.-** Con una aguja provista de un alambre atravieza la piel en el borde inferior de la mandíbula y pasa al vestíbulo por encima de la cara lateral del hueso; la aguja es empujada al interior de la boca y despojada del alambre.
- B.-** Otra aguja similar, se pasa por el mismo orificio de la piel hasta el surco lingual; luego se retira la aguja, --- tras haberla liberado del alambre.
- C.-** Se dá un movimiento de vaivén al alambre para seccionar --- las pequeñas fibras que pueda haber aprisionado; ello pone en contacto directo al alambre con el borde inferior del --- hueso.
- D.-** El alambre de la cara lingual se pasa a través de un agujero hecho en la dentadura artificial y se amarra con el alambre de la zona bucal.
- E.-** Se corta el alambre sobrante y se aprieta el cabo distal --- contra la dentadura, para que no irrite la mucosa bucal.

## MALFORMACIONES EN EL DESARROLLO DE LOS MAXILARES.

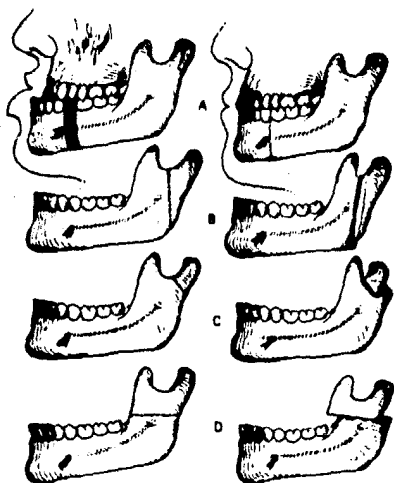
### PROGNATISMO MANDIBULAR.

El prognatismo es el aumento idiopático de la mandíbula que generalmente va acompañado por una mal oclusión de grado III. El prognatismo bilateral suele ser asintomático, aunque también puede haber un exceso de desarrollo unilateral de etiología idiopática ó debido a hiperplasia del cóndilo -- mandibular. Los factores etiológicos suelen ser imprecisos: congénito, hereditario ó por un gen irregular predominante ó adquirido. El pseudo prognatismo puede producirse por malos hábitos, prótesis mal adaptadas, extracciones prematuras de los temporales y mal posición dentaria.

Es una de las anomalías del desarrollo de los -- maxilares que ha sido tratada con múltiples técnicas. Se caracteriza porque el maxilar y la mandíbula están alteradas; -- en la relación oclusal se observa un sobrepaso de los dientes inferiores con respecto a sus antagonistas, quedando así alte rado el perfil y la fisiología normal masticatoria. Las indi caciones para emprender un tratamiento quirúrgico son fáciles de comprender, ya que los efectos de ésta malformación repercuten directamente sobre periodonto, dientes, fisiología de -- la masticación, disfunción de la articulación temporomandibular, existiendo en la mayoría de éstos pacientes desequilibrio psicológico, por la apariencia desagradable de la cara, y dificultad para efectuarles cualquier tipo de restauraciones protéticas .

En los últimos años han sido puestas en práctica gran variedad de técnicas tendientes a corregir el prognatismo mandibular, tales como: operaciones efectuadas en la rama ascendente mediante osteotomías oblicuas y horizontales; o -- tras como la osteotomía vertical subcondílea, que en la actualidad prácticamente está en desuso; así como las técnicas pre conizadas por Cadwell y Letherman, quienes desarrollaron una osteotomía vertical de la rama ascendente que implica la de-- corticación y perforación de los fragmentos con fijación alámbrica en forma directa. No se debe olvidar la técnica descrita por Dingman, consistente en la osteotomía vertical del cuerpo mandibular, siendo quizá la más empleada en la actualidad.

## TIPOS DE CORRECCION QUIRURGICA DEL PROGNATISMO MANDIBULAR .



- A.- Osteotomía del cuerpo mandibular.- Se extrae el 2o. bicúspide ó primer molar, seccionando un segmento óseo cuyas dimensiones se determinaron en los modelos de estudio. -- ( Dingman ) .
- B.- Osteotomía vertical subcondilea.- Se practica en el ángulo mandibular por detrás y debajo del paquete vasculonervioso.
- C.- Osteotomía "ciega " externa.- Usando una sierra de Gigli.
- D.- Osteotomía Transversa deslizante de la rama.

La aparición de signos indeseables desde el punto de vista estético y funcional, como resultado de deficiencias inherentes a éstas técnicas, como han sido las limitaciones para la obtención del ángulo mandibular, la falta de corrección de mordidas abiertas, así como el dejar cicatrices faciales, ha sido lo que ha motivado a cirujanos como Obwegeser y después a Dal Pont a la creación de procedimientos que sin ser demasiado elaborados pueden tener aplicación en la gran mayoría de los casos de prognatismo y retrognatismo mandibular.

El tratamiento quirúrgico del prognatismo requiere el cuidadoso análisis preoperatorio, para lo cual se hace un estudio completo que consiste en:

- 1.- Estudio clínico complementado con ortodoncia.
- 2.- Cavidad oral rehabilitada y parodonto sano.
- 3.- Estudio fotográfico (frente y perfil).
- 4.- Estudio radiográfico (panorámicos y cefalométricos).
- 5.- Modelos de estudio.
- 6.- Modelos de trabajo.
- 7.- Patrones en cartulina.
- 8.- Colocación de bandas ortodónticas antes de la operación.

Los patrones de cartulina se harán en papel albano; las radiografías se transportarán a la cartulina a manera de rompecabezas, para movilizar la mandíbula y estudiar la posición en que deberá quedar la oclusión. Se estudiarán los planos facial y mandibular; se recortarán los modelos de trabajo en la forma requerida por la técnica a emplear, y poder visualizar en forma aparente, los resultados finales.

#### TECNICA QUIRURGICA PARA PROGNATISMO DEL DR. OBWEGESER Y DAL PONT

Instrumental quirúrgico : Cirugía para prognatismo

Tipo de anestesia : Macrotroqueal

Posición : Supina .

**TECNICA QUIRURGICA:** Previa asepsia y antisepsia extra e intra oral y colocación de campos quirúrgicos, se procede a colocar un abre bocas, que mantendrá la boca lo más abierta posible; -- posteriormente se avisa al Anestesiólogo que se va a efectuar la infiltración del anestésico local con epinefrina, dejando pasar de 3 a 5 min. para iniciar la incisión inmediatamente -- por debajo del extremo de la apófisis coronoides (presionando con los dedos ambos lados del borde anterior de la rama y evitar la exposición de la bolsa adiposa de Richat), y únicamente en mucosa, dirigiéndose hacia abajo y a lo largo del borde anterior de la rama, llegando hasta el surco bucal a nivel de -- los biselados. Puede presentarse hemorragia al lesionar la arteria bucal, la cual deberá ligarse; si por el contrario el -- sangrado proviene de vasos menores, la hemostasia se efectúa -- por compresión.

Con un elevador de periostio se descubre la mitad superior de la rama ascendente, borde posterior, cara interna y externa, desinsertando hasta el borde inferior de la mandíbula, de tal suerte que la escotadura sigmoidea y la espina de Spix deberán quedar expuestas con estas maniobras. El separador de Obwegeser se inserta en la parte media por su cara lateral para poder diseccionar el haz pterigomaxilar; el retractor acanalado se coloca por arriba de la espina de Spix en el borde posterior de la rama y por su cara interna, teniendo la precaución de rechazar los vasos y nervios dentarios inferiores -- para no lesionarlos. Una vez hecho lo anterior, se procede a -- la elaboración de una canaladura en la cara interna de la rama partiendo del borde posterior y por arriba de la espina de Spix utilizando para ello una fresa quirúrgica e irrigación continua. Esta figura se hace primero con trépanos sobre la línea -- preestablecida, los cuales se van uniendo y formando el canal, para después prolongarse hasta el tercer molar en donde se -- efectuará el corte lateral del cuerpo mandibular.

Todos los cortes serán efectuados a nivel óseo cortical, por lo que el operador deberá sentir cuando llegue a -- hueso esponjoso medular. En éste último corte el Dr. Dal Pont lo modifica prolongándolo hacia adelante hasta el borde inferior, con lo cual aumenta la superficie de contacto de los seg



mentos óseos. La separación entre la rama y el cuerpo mandibular no se debe realizar, hasta que procedimiento del lado opuesto haya llegado a éste mismo punto, debido a la conveniencia de mantener estable la mandíbula. Para completar la escisión sagital se utiliza un cincel de bisel doble colocándolo sobre la fisura creada y decorticando cuidadosamente para evitar las lesiones al paquete vasculonervioso. Cuando se efectúa el corte lateral de la cortical sobre el cuerpo mandibular se avulsionan los terceros molares incluidos. Cuando se termina el procedimiento en un lado, se empaqueta con gasa para iniciar el procedimiento en el lado opuesto. Y una vez liberados ambos lados podrá rechazarse la mandíbula hacia atrás, de manera que los segmentos óseos coincidan con lo establecido en los modelos de estudio preoperatorios.

Se irriga abundantemente, se revisa la hemostasia y se procede a la sutura por planos con crómico atraumático 3/0. Colocando después un vendaje compresivo para contrarrestar el edema y los espacios muertos. Los cuidados posoperatorios se reducen a dieta licuada, antibióticos en forma profiláctica, analgésicos y fibrinolíticos, inmovilización intermaxilar a las 24 hs. si no existe ninguna complicación.

## MICROGNATIA

La micrognatia se caracteriza por ser una mandíbula hipoplásica en retrusión y con los dientes en oclusión grado II; además puede existir acentuación de la muesca antegonial, y el ángulo mandibular desplazado hacia atrás.

Debe diferenciarse de la microgenia pura en la que el desarrollo insuficiente se haya limitado a la porción anterior o mentoniana, con lo que se origina una mandíbula en retrusión, pero sin maloclusión.

También debe distinguirse de la retrognatia pura - en la que la deformidad es causada por la retrusión de una mandíbula de tamaño relativamente normal.

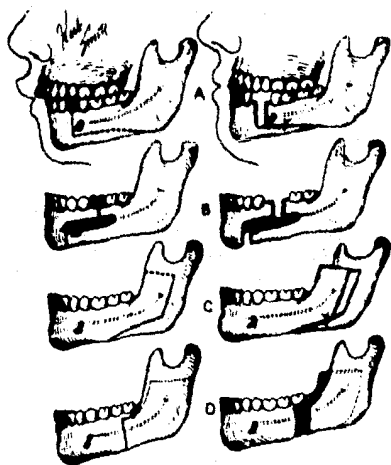
## RETROGNATIA.

Una osteotomía de deslizamiento con fijación intermaxilar con injerto óseo ó sin éste (Fig. A). El lugar de la osteotomía depende de las preferencias individuales, y ésta puede ser emprendida por vía extraoral, intraoral ó combinada, tanto como en el cuerpo como en la rama. Si nos hallamos ante una zona desdentada en un segmento de la arcada, debe practicarse una osteotomía en escalón que respete el nervio alveolar inferior (Fig. B). Si existe una dentadura completa, es mejor practicar en la rama una osteotomía vertical oblicua o en "C" modificada (Fig. C).

## TECNICA QUIRURGICA EN LA OSTEOTOMIA VERTICAL OBLICUA DE LA RAMA.

En el tratamiento preoperatorio se deben colocar las bandas ortodónticas para una fijación intermaxilar posquirúrgica. El instrumental quirúrgico que se emplea es el mismo que se emplea en el prognatismo, así como la posición quirúrgica.

TIPOS DE CORRECCIÓN QUIRÚRGICA DE LA RETROGNATIA



- A.- Osteotomía deslizante de la mandíbula. El corte vertical pasa por delante del agujero mentoniano. Hay que extraer el primer bicúspide si existe. En ocasiones se inserta un injerto de hueso iliaco en el defecto mandibular.
- B.- Osteotomía en escalón en el cuerpo mandibular. En éste procedimiento hay que proteger el nervio alveolar inferior.
- C.- Osteotomía vertical oblicua de la rama. El componente vertical es similar al de la osteotomía subcondilea de la rama y el componente oblicuo proporciona mayor aposición ósea.
- D.- Técnica de Obweggner para el deslizamiento anteroposterior del cuerpo y rama. Proporciona gran superficie de contacto y no hace falta injerto.

Con el enfermo bajo anestesia general nasotraqueal se practica una incisión inframandibular para despegar el masetero lejos de la cara lateral de la rama. La apófisis pterigoides se desprende de la cara interna, exponiendo totalmente el cuerpo y la rama. Las líneas de osteotomía se perfilan según se indican en la figura C, con agujeros practicados frente a frente, evitando el paquete vasculonervioso. La separación se completa con un osteotomo, y ya con los segmentos separados se realiza el movimiento hacia adelante. Se procede a la elaboración de unos agujeros en los bordes de la osteotomía con el objeto de pasar a través de ellos un asa interfósea de acero inox ( clavos de Kirschner) de la longitud prevista en los modelos de estudio, que establezca la oclusión que fué proyectada. Se revisa la hemostasia y se cierra por planos anatómicos. Posteriormente si el paciente no presenta ninguna complicación se procede a la fijación intermaxilar, cuyo tiempo va a depender del tamaño del defecto óseo; si el espacio no es muy grande la fijación se mantendrá de 8 a 12 semanas para evitar la desviación y el cierre incompleto de la fractura. Después de este tiempo se retira la fijación intermaxilar probando la solidez de la osteotomía intentando deslizar los fragmentos con los dedos.

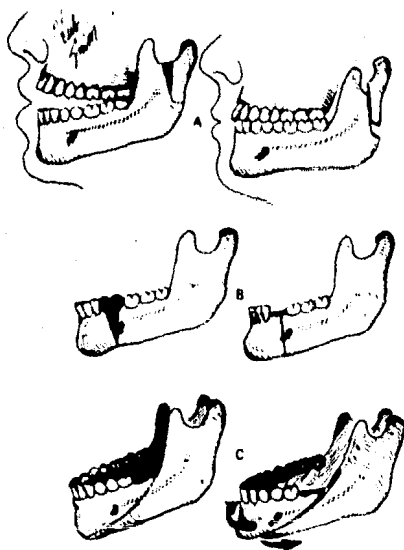
#### MICROGNATIA.

Para corregir éste defecto es necesario combinar la osteotomía con un injerto óseo que garantice la unión, la restauración del contorno y una oclusión aceptable. El grado de corrección queda limitado en ocasiones por las disponibilidades del tejido blando, aspecto muy importante que debe tenerse en cuenta al planear la operación. Son varias las técnicas que pueden emplearse, incluyendo la técnica anterior para retrognatía. Suele abordarse por vía combinada intra y extraoral, según el tipo de malformación; si se trata de restablecer la oclusión en el grado menos importante, es mejor practicar la osteotomía en la rama e insertar en el defecto un injerto de hueso iliaco. La técnica de Obwegeser (Fig. D) de deslizamiento sagital de la rama es la más indicada y destinada a evitar los injertos óseos. La incidencia de hemorragia es la misma que cuando no se practica correctamente la técnica. El uso de injertos de piel puede ser necesario para aumentar la profundidad del fondo de saco.

## APERTOGNATIA.

Esta malformación consiste en la incapacidad de obtener una oclusión dentaria en la parte anterior de la boca, a pesar de que las arcadas estén cerradas. Es una malformación idiopática ó del desarrollo, pero también puede presentarse en la fracturas mandibulares que han consolidado en posición incorrecta o después de ciertas intervenciones quirúrgicas. Puede ir acompañada de varios grados de prognatia y laterognatia, pero a menudo se asocia con micrognatia y deslizamiento del segmento premaxilar. El tratamiento depende del análisis de la malformación. El método más usado, cuando se asocia con aumento mandibular, consiste en la resección de un hueso óseo bilateral en el cuerpo. La técnica quirúrgica que se emplea, son modificaciones de las anteriormente descritas .

TIPOS DE CORRECCION QUIRURGICA DE LA ENTROFIA .



- A.- Osteotomía y osteotomía deslizantes cuando está afectada toda la arcada.
- B.- Osteotomía en cuña, en casos que solo afecta la parte anterior .
- C.- Osteotomía deslizante unilateral, cuando la mandíbula es retrognática y laterognática.

## RECONSTRUCCION DEL SURCO MANDIBULAR:- VESTIBULOPLASTIA.

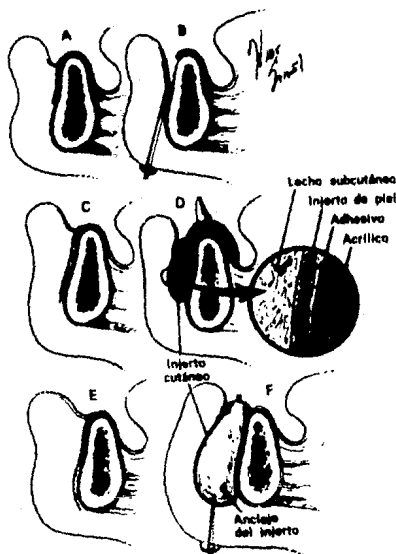
**Indicaciones:** Cuando no existe proceso y por consecuencia ni fondo de saco.

**Técnica quirúrgica.**- Bajo anestesia general endotraqueal, se descubre ampliamente el lugar del surco ausente llevando la di-  
sección roma hacia abajo y casi hasta el borde inferior de la  
mandíbula, haciendo hemostasia absoluta mediante electrocoagu-  
lación. Una vez vista la dimensión de la zona cruenta se pro-  
yectará un colgajo de mucosa, un injerto de piel ó bien un in-  
jerto libre de mucosa palatina.

Los colgajos de mucosa constituyen un tejido exce-  
lente para ser usado en el revestimiento, cuando solo es nece-  
saria una pequeña cantidad de epitelio. Cuando es una gran ex-  
tensión la que hay que cubrir, se usa un injerto de piel de es-  
pesor parcial que se toma de una zona que no tenga pelo. Se ha  
comprobado que el injerto libre de mucosa palatina es tan bue-  
no ó mejor que el de mucosa bucal y mejor aún que el de piel -  
para las vestibuloplastias.

Una vez tomado el injerto y aplicado sobre la zona  
cruenta, se suturarán los bordes con material de sutura absor-  
bible y con puntos separados (después se lava perfectamente --  
con solución fisiológica por debajo del injerto para evitar --  
que queden coágulos, mediante una sonda delgada) sin aplicar -  
demasiada presión. El injerto se mantendrá en posición median-  
te un apósito de cemento medicado ó bien una prótesis prefabri-  
cada, con el objeto de que no haya espacios muertos, que no se  
produzcan hematomas, que el injerto se nutra en toda su super-  
ficie y que mantenga la profundidad adecuada, ya que siempre -  
sufrirá cierto grado de retracción. En injertos dérmicos las pró-  
tesis deberán mantenerse en su posición de 3 a 6 semanas.

MÉTODOS PARA CREAR SURCOS MANDIBULARES .



A B .- El surco obliterado se reconstruye incidiendo el mucoperiostio (hasta el lugar previamente estudiado) fijándolo al fondo del nuevo surco con una sutura de retención submaxilar.

C D .- También se puede crear el surco por medio de un injerto completo de piel. Una vez incidido el mucoperiostio, el injerto se "pega" o adheve (con la cara dérmica hacia afuera) con el uso de una placa acrílica.

E F .- Otro método es dejar un apósito de cemento medicado fijado mediante la sutura submandibular.



## EXCESO EN EL DESARROLLO DEL MAXILAR.

La corrección debe efectuarse mediante métodos ortodónticos, que comprenden la extracción de los primeros dientes superiores seguida de la adaptación de aparato ortodóntico. Este método es seguro y efectivo en pacientes jóvenes, sin embargo las malformaciones en los adultos no obedecen a esta forma de tratamiento. Estos enfermos solucionan su problema mediante la práctica de una osteotomía de la parte anterior del maxilar, con lo cual se obtiene una mejoría funcional y cósmética (Fig. D E F).

Los preoperatorios consisten, aparte de los de rutina en un análisis cefalométrico, estudios del perfil y tejidos blandos, modelos de estudio y de trabajo. La cefalometría valora cuantitativamente la posición y el ángulo de los dientes anteriores en el maxilar en relación con la posición de sus antagonistas. En los modelos de trabajo se practican las osteotomías, con el objeto de ir colocando los dientes en oclusión y saber aproximadamente el segmento óseo que se va a resecar en la intervención quirúrgica.

En la cirugía las osteotomías se practican a través de un alveolo dentario, recomendándose practicar una incisión vertical, un diente por detrás del sitio de la osteotomía. El tunel subperióstico en el paladar permitirá la exposición adecuada para la extracción de hueso palatino, combinado con una incisión en la línea media vestibular para facilitar la unión de los cortes óseos palatinos. Los cortes y resecciones se practican mediante trépanos primero y con cincel después. Debe protegerse perfectamente las raíces de los dientes adyacentes. La extirpación horizontal de hueso está limitada solamente por la distancia entre el ápice de las raíces de los anteriores y el piso de la nariz. Para conseguir el retroceso proyectado, hay que resecar el hueso apropiado con los cortes originales, puesto que resulta difícil resecar hueso una vez que ha sido movilizado el segmento premaxilar. Se puede usar una férula de acrílico fijada a todos los dientes de la arcada con alambre para evitar la fijación intermaxilar; manteniéndose dicha férula de 6 a 8 semanas y posteriormente se colocará otro tipo de dispositivo que durará otros 3 meses más.

**CORRECCION QUIRURGICA DEL EXCESO Y FALTA DE DESARROLLO DEL  
MAXILAR .**



**A B C .-** Osteotomía trasversal del maxilar por encima de las raíces dentarias, mediante lo cual se corrige la falta de desarrollo. El fragmento maxilar se desliza hacia adelante y se fija con alambre .

**D E F .-** El exceso se puede corregir extrayendo los segundos - bicúspides y practicando una osteotomía cuneiforme en la parte anterior del maxilar.

**G H I .-** El exceso de desarrollo en la parte posterior puede - corregirse mediante una osteotomía por encima de los ápices .

## ENFERMEDADES DE LA ARTICULACION TEMPOROMAXILAR.

Las técnicas de tratamiento quirúrgico de las enfermedades de la articulación temporomaxilar se clasifican en 3 categorías, esquematizadas en : 1) Transtornos internos de la articulación (menisectomía, condilectomía ). 2) Síndrome de hipermotilidad ( miotomía del pterigoideo externo, capsulorrafia, bloqueo anterior y limitación del cierre de la boca ). 3 ) Anquilosis (menisectomía , pseudoartrosis con condilectomía y osteotomía del cuello, ó solamente osteotomía - de dicho cuello, osteotomía de la rama ascendente con pseudoartrosis baja, osteotomía de la apófisis coronoides del cigoma, interposiciones, reconstrucción articular, correcciones - de los contornos de la deformidad asociada.)

### TECNICA DE CONDILOPLASTIA.

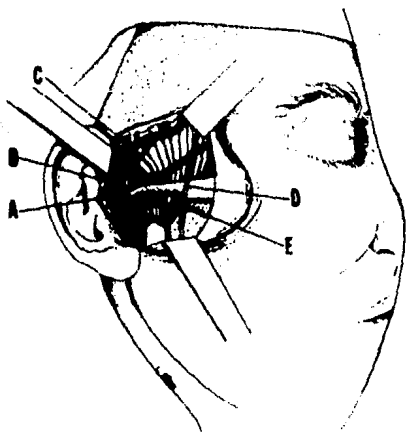
Instrumental quirúrgico: Cirugía menor y Cirugía de Ortopedia  
Tipo de anestesia : Endotraqueal.  
Posición : Supina con la cabeza hacia un lado.

### Técnica Quirúrgica:

Bajo anestesia general, previa asepsia y antisepsia de la región, se procede a la colocación de los campos quirúrgicos los cuales se fijan a la piel con sutura de seda 3/0.

# SITIO Y PUNTOS DE REFERENCIA PARA LA TÉCNICA

## DE CONDILOFIASIA



- A.- Nervio Auriculotemporal.
- B.- Arteria Temporal Superficial.
- C.- Vena Temporal Superficial.
- D.- Nervio Facial.
- E.- Cápsula Articular .

Enseguida se marca la incisión en la parte anterior del pabellón auricular siguiendo los bordes del tragus y con una incisión libertriz anterosuperior. Previo aviso al Anestesiólogo se infiltra xilocaína al 1% con epinefrina al 1:100 000 en la región procurando llegar hasta la cápsula articular para distenderla. Se dejan pasar 5 min. para iniciar la incisión de la piel con el primer bisturí; profundizando con el segundo bisturí para continuar con la disección roma de la piel y tejido celular, levantando ampliamente el colgajo diseñado. Con este procedimiento se observará que se ha descubierto la arteria y vena temporal superficial; con mucho cuidado para seguir identificando las estructuras anatómicas se continúa profundizando la incisión hasta llegar a la cápsula (dicha profundización se efectúa a 2 cm delante del tragus) la cual se identifica ayudándonos con la movilización de la mandíbula. Se abre la cápsula disecando perfectamente el cóndilo por todas sus caras. Una vez realizado lo anterior con una fresa e irrigación continua se procede a "fresar" la convexidad del cóndilo; se lava perfectamente eliminando todas las esquirlas óseas revisando al mismo tiempo la hemostasia. Si n hay ningún problema se cierra por planos con catgut crómico atraumático 4/0, dejando una canalización de pen-rose en el lecho articular; la piel se sutura con dermalon 5/0 ó 6/0 con puntos separados, colocando un pequeño apósito compresivo.

## CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS .

El propósito de esta tesis no es el de dar una cátedra sobre cirugía, sino más bien familiarizar al estudiante y futuro cirujano, con el quirófano de un hospital, y que en él sea capaz de tratar a pacientes con cualquier enfermedad - de tipo quirúrgico, con la confianza que da la seguridad de - poseer conocimientos científicos avanzados.

Es necesario hacer conciencia a nivel de programas de educación, maestros y estudiantes, la importancia que debe darse a ciertas materias como son , anatomía, fisiología, psicología, microbiología, patología , etc. debido a que tra bajamos con seres humanos, y que éstos deben ser considerados como unidades bio-psico-sociales.

El objetivo de la cirugía moderna es inhibir, excluir ó destruir los microorganismos que pudieran infectar una herida. Esta exclusión de bacterias patógenas se llama asepsia. La preservación de una técnica aséptica es una disciplina fundamental en cualquier especialidad quirúrgica, y que el cirujano dentista desconoce casi por completo, debido a la poca importancia que se imparte en las materias al respecto. ¿Cuáles serían estas materias? Para empezar tenemos la microbiología, con la cual se iniciaría la concientización del estudiante, proporcionándole las bases , sobre cuales son las bacterias patógenas y no patógenas, los métodos de esterilización, etc. ; y las materias para la aplicación de éstos conocimientos: la odontencia, parodontencia, endodencia, etc. , en las cuales se sigue insultando a aquellos grandes investigadores que nos dieron por primera vez el ácido fólico como una medida para combatir la infección; pero gracias a que la cavidad oral es tan noble seguiremos abusando e ignorando cuanto daño provocamos en ella.

La mayoría de los dentistas que saben lo que significa el término asepsia, nieman que no es práctico conser-

var en un consultorio, asepsia tan estricta como la de un quirófano de un hospital, por las siguientes razones:

a) La cavidad bucal es una cavidad séptica, ya que es el hábitat natural de diversos tipos de bacterias.

b) Los instrumentos de alta y baja velocidad, irrigación y aire, no pueden ser esterilizados, y al trabajar dispersan saliva y bacterias aumentando así la contaminación del equipo; sin contar que las personas entran directamente al consultorio con ropa de calle y algunas de ellas con infecciones de vías respiratorias, además que existen muchos materiales dentales y de restauración que no pueden ser esterilizados.

c) Y lo más importante de todo es, que si hay mucho trabajo todo el instrumental empleado en un paciente se vuelve a usar con otro paciente, sin tomar en cuenta que existen las infecciones cruzadas ( término que tal vez también se ignora).

Todas estas razones serán muy valiosas para muchos dentistas, pero el hecho es que la infección no hace diferencia entre la cirugía menor y la cirugía mayor; por lo tanto se debe realizar todo el esfuerzo posible para conservar un alto nivel de asepsia en consultorios, clínica ó hospitales.

Una observación que no se puede dejar de mencionar, es el hecho que nuestras autoridades permitan a personas no aptas el manejo del instrumental estéril. El ejemplo más común que puedo citar es la clínica de Exodoncia, en donde se "baña" el instrumental en un antiséptico que por principio no se sabe a que concentración está preparado; cuánto tiempo debe permanecer el instrumental en inmersión; ni tampoco se sabe, ni se enseña, ni se practica el manejo como instrumental estéril. Obviamente esta enseñanza es la que el alumno va a practicar, posteriormente, en su consultorio.

También quiero citar la necesidad del odontólogo de prepararse cada vez más, y que la enseñanza no se reduzca a la cavidad oral solamente, sino que se le brinde la oportunidad de desarrollar su poca o mucha habilidad en un medio hospitalario; allí aprendería que la asepsia no no solo es -- teoría, sino que también se practica; que existen otras especialidades que siempre están en competencia, preparándose e - investigando, porque quieren ser siempre las mejores; su espíritu de observación y acervo cultural aumentarían y llegado el momento, sería un profesional humano y honesto, el cual garantizaría cualquier tipo de tratamiento dental que realizara.

Sería muy satisfactorio ver al Odontólogo en un - hospital, como estudiante ó como profesional, y que en un - momento determinado se le pidiera "ayuda", ya fuese en su profesión ó en otra especialidad, y éste supiera desenvolverse - ; con categoría ; , demostrando que también el Odontólogo está preparado a nivel de cualquier profesión médica. Pero desgraciadamente la realidad es otra, y en algunos hospitales ha dejado mucho que desear el hecho de que un cirujano Maxilo-Facial carezca de los conocimientos ó de la habilidad para practicar una venodisección ó una traqueostomía, que son las técnicas más elementales que un cirujano debe poseer.

Por todas éstas razones y muchas otras más, yo - convengo a todos los estudiantes de Odontología a prepararse - como buenos profesionistas, olvidándose de tomar la Odontología como un medio muy ventajoso de lucro .



REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS :

- D' ALLAINES CLAUDE. " HISTORIA DE LA CIRUGIA ",  
Ediciones Oikos-Tau S. A. la. edición, 1971.
- BERRY EDNA C. KHON M. LOUSE. " TECNICAS DE QUIRO  
FANO " . Editorial Interamericana, la. Edi-  
ción, 1978 .
- BROOKS SHIRLEY M. " ENFERMERIA DE QUIROFANO".  
Editorial Interamericana, la. edición, 1978.
- SANCHEZ SILVA ALFONSO. " INTRODUCCION A LA TEORI  
CA QUIRURGICA " . Editorial Méndez Cervan-  
tes, México, 1978 .
- WAITE DANIEL E. " CIRUGIA BUCAL PRACTICA ".  
Editorial C.E.C.S.A. México, 1978 .
- RIES CENELMO G.A. " CIRUGIA BUCAL" .  
Editorial "El Ateneo" , 7a. edición 1975.
- COSTICH EMMETT R. WHITE RAYMOND P. "CIRUGIA BU-  
CAL " . Editorial Interamericana, la. edi-  
ción, 1974 .
- KRUGER GUSTAVO O. " TRATADO DE CIRUGIA BUCAL " .  
Editorial Interamericana, 4a. edición ,  
1978 .
- GRABB WILLIAM C , SMITH JAMES J. " CIRUGIA LAS  
TICA " . Salvat editores S.A. 2a. edición ,  
1977.

MERCK SHARP, DOHME INTERNATIONAL . " EL MANUAL  
MERCK ". Sexta Edición, 1978 .

BAÑOS A. G.MO. ORNELAS A. G.MO. " PROGNATISMO  
MANDIBULAR ". Revista " F. O. " UNAM.  
Vol. IV Núm. 18, México, 1977.

EXPERIENCIA PERSONAL COMO ENFERMERA QUIRURGICA  
EN HOSPITALES DEL CENTRO MEDICO LA RAZA .