



**" ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS
PROFESIONALES IZTACALA "**

U.N.A.M.

Carrera de Cirujano Dentista

"ESTERILIDAD EN EL QUIROFANO"

(MEDIOS Y TECNICAS)

GONZALEZ BERROSPE ARTURO ALBERTO

Los Reyes Iztacala, México 1983



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.

*** P R O T O C O L O ***

Dirigiéndome con todo respeto a la H. Comisión Dictaminadora y presentando el protocolo de mi tesis, con el nombre de "Esterilidad en el Quirófano" (Medios y Técnicas), pongo a su consideración el contenido del mismo.

Es indudable que dentro de la profesión odontológica, la cirugía Maxilo-Facial ocupa un lugar primordial en cuanto a los conocimientos y a la preparación a nivel clínico. Por lo tanto, considero interesante enfocar el tema de ésta tesis hacia los factores que determinarán las condiciones asépticas dentro de un quirófano. Esto, como se sabe, es el lugar en donde se realizan las intervenciones quirúrgicas, pero creo de importancia, saber también del funcionamiento y rutinas que se siguen, para lograr un medio aséptico y favorecer así el éxito postoperatorio.

Considerando que objetivamente no se puede saber lo efectivo de los procedimientos antibacterianos, es preciso por lo tanto, tomar todas las medidas y conocimientos a nuestro alcance para lograr un quirófano perfectamente estéril. De acuerdo a los avances que la actual tecnología nos ofrece, se podría pensar que lograr lo anterior es cosa fácil. Sin embargo, la mayoría de los errores en éste campo no son de origen técnico, sino "humano". Por ésta razón, el personal que interviene en los quirófanos, mantendrá siempre una actitud profesional.

En éste trabajo de tesis, "Esterilidad en el Quirófano", se pretende --
mencionar los principales lineamientos preoperatorios, como una guía --
de información y consulta. Sin embargo, será una satisfacción personal--
el ubicar las bases y conceptos que interesan al tema dentro de un con-
texto claro y preciso. Por ejemplo se hablará de los medios técnicos --
que se emplean para lograr una esterilidad completa, empezando por el --
mismo quirófano, el cual deberá estar revestido con los materiales ade-
cuados para una fácil limpieza. Así también se tratará lo referente a --
las diferentes zonas de restricción del área quirúrgica que existen en--
los hospitales.

Las diferentes experiencias que vive el cirujano dentro de un quirófano
permite que éste desarrolle una mayor capacidad para realizar su traba-
jo clínico. Sin embargo pienso que es determinante recurrir también a --
los conceptos basados en estudios bibliográficos actualizados, para que
de ésta manera el cirujano garantice una mayor calidad al efectuar su --
trabajo quirúrgico.

Dentro de nuestra investigación, también será fundamental incluir lo --
referente a los aparatos que ayudan a la utilización de una instrumen-
tación perfectamente estéril. Creo que debemos estar conscientes de que
la realización de una cirugía no está exenta del fracaso de ninguna ma-
nera. Este puede ser debido a múltiples factores, pero se debe pensar y
poner en práctica la forma de evitarlos. Una rutina preoperatoria ade--

cuada dentro del quirófano, puede ser el mejor eslabón para asegurar - en gran parte el éxito quirúrgico. Al mismo tiempo cumpliremos con el primer postulado de la cirugía, que nos indica que debemos tomar todas las medidas necesarias para "evitar al máximo las infecciones", que -- pudieran de alguna manera afectar la salud del paciente por intervenir. La adecuada comprensión de las conductas adoptadas por el personal médico dentro del quirófano, nos ayudan y facilitan el conocimiento y -- funcionamiento de éste. Por lo tanto, hablaremos también de la necesidad de una indumentaria quirúrgica y de las técnicas de colocación, -- así como también de todos los elementos que intervienen para facilitar una cirugía aséptica ideal.

El sólo pensar de que una esterilidad absoluta se puede perder por el descuido ingenuo de pasar por alto el lavado de alguna zona o mueble, - que pudiera ser foco de acúmulo de bacterias, nos pondría a pensar de que existe una ética profesional, para revisar y evitar esos "detalles". Todas las técnicas y procedimientos para el manejo de material - e instrumental quirúrgico estéril se analizarán en detalle, así como - también todas las medidas de prevención y seguridad para el paciente - quirúrgico.

La necesidad de aprendizaje es algo básico para todo individuo, por lo tanto quiero hacer notar que la elaboración de éste libro es un paso - importante, en lo personal, para el conocimiento de uno de los temas - que considero más interesantes dentro de la Odontología. El intervenir

en una cirugía es un reto a la capacidad profesional, pero considere que, ante todo, se deben conocer las reglas de conducta dentro del quirófano. Es obvio reconocer que las ventajas y conocimientos que éste tema me aporta serán de gran utilidad durante el ejercicio de mi vida profesional. De la misma manera y con el mismo deseo, espero que éste trabajo de tesis sea de alguna utilidad y aportación, para quien desee consultarlo.

Arturo González Berrospe.

*** * * * * *

*** * * * * *

• • • I N D I C E • • •

I) Introducción.-	1
II) Primera Parte.- Conocimientos Básicos.....	4
1) Relación entre la Cirugía y el Cirujano.....	5
2) La técnica estéril y su importancia.....	9
3) Descripción de Quirófano.....	14
4) Conocimiento del Local Quirúrgico.....	18
5) Integrantes del Personal Quirúrgico y su Colocación..	30
6) Presentación de la Indumentaria Estéril.....	34
7) División y funciones del Personal Quirúrgico.....	39
III) Segunda Parte.- Reglas de la Esterilidad.....	42
1) Manejo de los Equipos Estériles.....	43
2) Líquidos y soluciones Estériles.....	57
3) Manejo de cajas metálicas de Contenido Estéril.....	64
4) Técnicas de Lavado y Vestido.....	68
5) Manejo de los Guantes Estériles.....	74
6) Preparación del Campo Quirúrgico Estéril.....	80
7) Reglas de Conducta dentro del quirófano.....	85

IV)	Tercera Parte.- Material e Instrumental de Rutina	89
	1) Manejo del Instrumental General y Especializado	90
	2) Material y Técnicas Quirúrgicas: Tiempos Quirúrgicos ..	125
	3) Material de Sutura Estéril: a) Tipos de Agujas	160
	b) Material Absorbible	166
	c) Material No Absorbible	168
V)	Cuarta Parte.- Prácticas de Rutina	187
	1) Preparación para Intervención Maxilo-Facial	188
	2) Importancia y Función del Anestesiólogo	197
	3) Función del Circulante	228
	4) Función del Instrumentista	232
	5) Función del Ayudante	236
	6) Función y Práctica del Cirujano	237
VI)	Quinta Parte.- Preoperatorio en Cirugía Maxilo-Facial...	239
	1) Preparación del Paciente	240
	2) Preparación del Cirujano	243
VII)	Conclusiones	244

• I •

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

*** INTRODUCCION ***

Tomando en cuenta la rápida evolución de las ciencias médicas, nos podemos imaginar la gran cantidad de recursos y métodos con los que favorablemente hoy contamos para atacar padecimientos o enfermedades.

Ne obstante, el avance de la medicina no ha sido fácil. Todo tipo de experimentación trae consigo éxitos y fracasos, pero al final lo que cuenta es el objetivo que se buscaba.

Al enfocar éste trabajo de Esterilidad en el Quirófano, hacia todo lo que es y rodea al medio ambiente quirúrgico, se trata de conseguir una mayor conciencia de lo importante que resulta, y en éste caso para el Cirujano Dentista, el conocer las principales reglas y procedimientos que se han de seguir dentro de la sala de operaciones.

Dentro de un quirófano el conocimiento de las reglas y una impecable ética profesional, son una base sólida para que en la mayoría de los casos se logre el éxito.

Los capítulos de éste trabajo están dirigidos básicamente al desarrollo de medios y técnicas que prevengan de un estado no estéril, tanto del personal, del equipo o de la sala de operaciones.

La capacidad para asimilar los temas de éste trabajo no es difícil, -- por el contrario, el lenguaje utilizado es comprensible, para así favorecer un rápido conocimiento. Esperando informar o reforzar algún --

date sobre el tema, espero que éste trabajo contribuya para la formación de nuevos y mejores criterios para que la realización de intervenciones quirúrgicas, a cualquier nivel, sean lo más importante para el personal médico verdaderamente profesional.

• • • • •

• • • • •

• II •

+++ PRIMERA

PART E +++

***** CONOCIMIENTOS

BASICOS *****

1) RELACION ENTRE LA CIRUGIA Y EL CIRUJANO.-

Con el simple criterio, podemos darnos cuenta de que la relación existente entre ambos términos es muy estrecha. Hablando de sus raíces --- etimológicas, ambas palabras derivan del griego; kheir=mano y ergon= obra. A través de la historia éstos términos han tenido diferentes --- significados dependiendo de la escuela que los define y de la época en que se utilizan.

Resulta inútil hablar de cirugía sin la existencia de un cirujano, ya que la primera es la resultante de la acción de éste y por lo tanto --- todo el proceder en torno a una intervención quirúrgica estará en manos del personal capacitado para efectuarla.

Considerando a la palabra "Cirugía" dentro del plano clínico-práctico se podría decir que "trata el manejo integral del enfermo que es sometido a un tratamiento por procedimientos manuales e instrumentales".

De la misma consideración podemos tomar que el término Cirujano se refiere a un profesional de la ciencia médica que, con preparación ulterior al grado de la Licenciatura, ejerce como especialidad la terapéutica Quirúrgica. (Archundia, Abel. "Técnica y Educación Quirúrgica".- la. parte, página 22.).

Podemos afirmar categóricamente que dentro de la Cirugía se han conseguido, en el curso de los últimos decenios, unos avances asombrosos de

incalculable trascendencia, pues quizás, junto a la conquista del tratamiento científico de innumerables enfermedades, mediante fármacos o drogas químicamente definidas, los éxitos de las técnicas quirúrgicas han cambiado totalmente el pronóstico, antes infausto, de multitud de procesos morbosos.

Antiguamente la práctica quirúrgica estaba considerada como una rama inferior de la profesión médica. El médico que se conformaba con practicar la medicina pura se consideraba de categoría superior. En Inglaterra, antes del establecimiento del Real Colegio de Cirujanos en 1800 la corporación de cirujanos había estado combinada con la de los barberos, concesión otorgada por los gobernantes. Sin embargo, durante los siglos XVII y XVIII la práctica de la cirugía, en manos de cierto número de personalidades distinguidas, se había ido gradualmente emancipando de esa asociación y para principios del siglo XIX ya se había alcanzado un grado muy alto de habilidad operatoria. Aún así, desde el punto de vista moderno, la práctica de la cirugía tal como se efectuaba en esos tiempos nos parece casi bárbara. La aplicación de aceite hirviendo para evitar la infección de las heridas, y la del hierro al rojo vivo para detener la hemorragia, habían ciertamente sido suplantadas por el uso de vendajes y ligaduras, éstas realizadas con un aparato llamado electrocauterio, el cual trabaja bajo el principio de hervir al tejido o vaso en sus propios líquidos, formando así una masa coagulada y mediante el paso de una corriente eléctrica.

Sin embargo, cometeríamos un error si creyeramos que los antiguos médicos y cirujanos eran menos inteligentes y hábiles que los del tiempo -- presente. En muchos aspectos lo eran aún más, puesto que el hecho de -- atenerse a sus propios sentidos y sin ninguna otra ayuda, desarrollaba-- en ellos un instinto casi maravilloso para el diagnóstico y el pronós-- tico, aparte de que su tratamiento era guiado por una gran experiencia-- obtenida mediante observaciones precisas y almacenada en su memoria. En los tiempos presentes, basándose principalmente en delicadas pruebas -- químicas y bacteriológicas que otros hacen en sus laboratorios, y con -- el auxilio de los rayos Röntgen, la electricidad, etc., el médico moder-- no tiene menos oportunidades de llegar a alcanzar la notable visión --- clínica de sus antecesores y la confianza que ellos tenían en sus pro-- pias capacidades. (Hist. de la Medic. Hayward, J.A. la. Parte, 25-26).-- En realidad todos los avances que vivimos hoy en día dentro de la medi-- cina, son un proceso natural de los progresos de la humanidad, y que -- sin embargo han costado muchos reveses, muchos fracasos que realmente -- no conocemos con exactitud.

A diferencia de la Terapéutica médica, que se encarga del tratamiento -- de las enfermedades ya sea por medio de drogas o bien por fisioterapia-- (baños, masajes, aplicaciones de calor, frío, luz, agua, sauna, gimna-- sia, etc.), la terapéutica quirúrgica trata de devolver al paciente la-- función de alguna estructura del organismo mediante una intervención -- que restablezca el equilibrio fisiológico o evite la proliferación de --

un proceso morboso.

El médico cirujano actual tiene a su alcance toda la información y experiencias que otros vivieron en diferentes épocas, así hayan obtenido resultados buenos o malos. Estas experiencias, junto con las que vive - cada cirujano en su práctica, son las que deben dar la pauta para que - dentro del quirófano se realice una verdadera Cirugía Profesional.

2) LA TECNICA ESTERIL Y SU IMPORTANCIA.-

Como parte muy importante dentro de los "tiempos quirúrgicos", el cirujano debe realizar una solución de continuidad en los tegumentos e mucosas del sujeto operado; a ésta solución de continuidad que en la práctica se le llama incisión, trae como consecuencia el abatimiento de las barreras naturales de defensa del organismo. (Archundia, Abel. Téc. y Educ. Quirúrgica. 1a. Parte, pág. 23).

La importancia de ésta acción es que, si no se siguiera un método para -- evitar la invasión del organismo por parte de gérmenes y de elementos extraños en esa brecha recién abierta, podríamos considerar que el procedimiento probablemente ocasionaría más daños que beneficios. De hecho, éstos daños fueron los que detuvieron el desarrollo de la cirugía durante -- cientos de años, ya que anteriormente no se concebía la cirugía sin resultar la infección. Afortunadamente los avances de las ciencias médicas, y -- en especial para nuestro interés, de la Bacteriología y la Microbiología, beneficiaron a la práctica quirúrgica con la introducción del concepto de "esterilización", que significa lograr la eliminación o destrucción, por -- medios físicos o químicos, de todos los microorganismos contenidos e adheridos en un objeto cualquiera. (*). En otras palabras, la esterilización -- son aquellos métodos que se emplean para eliminar a cualquier clase de -- agente que pueda producir infección. (**)

(*) (Archundia, Abel. Téc. y Educ. Quirúrg. 1a. Parte, p. 23)

(**) (Batres, Edmundo. Procedimientos en Cir. Buc. 2a. Secc., p. 19)

Se podría considerar que en tiempos atrás las prácticas quirúrgicas implicaban un serio riesgo para el paciente, ya que el trabajar sobre un medio no estéril en muchas ocasiones desembocaba en infecciones de distinta gravedad. Pero gracias que al aplicarse el concepto de esterilidad en la medicina y en la cirugía, se han desechado muchos de los problemas existentes en años anteriores. A través de los años y de las experiencias en la práctica, se han perfeccionado técnicas para mantener estéril a todo aquello que ha de estar en contacto con la ruptura transitoria de tejidos y barreras que realiza el cirujano. Se ha considerado que ésta técnica es tan rigurosa que dentro del local quirúrgico vigila desde el polvo del ambiente, hasta las manos, ropa, materiales e instrumentos.

Seguramente, todos como estudiantes recordamos las técnicas tan minuciosas que seguíamos para el manejo de una caja de Petri, o para flamear -- el asa de platino con la que sembraríamos un cultivo. Como comparación -- debemos pensar, de hoy en adelante, que la técnica estéril que hemos de seguir en cirugía, será todavía más rigurosa.

Dentro del programa de instrucción o educación quirúrgicas para médicos y enfermeras, es muy importante el desarrollo de lo que podría llamarse -- el "instinto de asepsia", o sea el hábito inconsciente de evitar que las manos, instrumentos o material de curación, entren en contacto con cualquier objeto que no haya sido esterilizado. Con el sólo hecho de "desarrollar" ésta facultad, se tiene ganado un gran porcentaje del éxito quirúrgico. Sólo con recordar que al principio de la era antiséptica era --

frecuente que los cirujanos adoptaran actitudes casi infantiles y fuera de toda ética profesional durante la intervención. Por ejemplo, el sostener el instrumental con la boca por tener ambas manos ocupadas, etc.- Fue hasta la época del Dr. Joseph Lister en que se experimentaron métodos y soluciones que combatirían eficazmente la presencia de gérmenes nocivos durante una intervención quirúrgica, (1865). El método antiséptico de Lister necesitó muchos años para completarse, pero su técnica final comprendía:

1. La ejecución de las operaciones en medio de una nube de ácido fénico pulverizado por medio de un pulverizador de vapor (para matar a los gérmenes en el aire).
 2. La desinfección de todo lo que intervenía en la operación, incluyendo las manos de los operadores, con una solución de ácido fénico al 1-20 ó 1-40%.
- Acido Fénico: También conocido como fenol o ácido carbólico es el más antiguo de los antisépticos usados y se obtiene por destilación del alquitrán o bien por síntesis química. El ácido fénico es el desinfectante "standard", como base de comparación con otros. Sin embargo su potencia no es extraordinaria. El fenol en solución concentrada tiene acción cáustica sobre la piel y mucosas. (Litter, M. Compendio de Farmac., Secc. XII, Cap. 45, 524-525).
3. El aseo de la herida quirúrgica con ésta misma solución fenicada al 1-20 ó 1-40, y la aplicación de una complicada compresa formada por-

capas sucesivas de gasa fenicada y algodón, para absorber cualquier secreción y para que obrase como una especie de filtro contra los gérmenes de la atmósfera. (Hayward, J. A. Hist. de la Medic. Parte 2a., Cap. VII., 92-93.).

El efecto casi inmediato de éste método en manos de Lister fue una notable disminución de los casos de infección y del índice de mortalidad. Este fue uno de los primeros intentos por lograr una verdadera y aceptable técnica estéril en quirófano.

En muchas ocasiones se suele diferir de la palabra asepsia, la cual se origina del griego: alfa=privativa y sepsis=pedredumbre, que significa, ausencia de materia séptica o estado de libre infección. No obstante, en términos médicos, la palabra adquiere una mayor y distinta significación, pues implica su carácter netamente preventivo, con lo cual, sin ésta idea, no se puede pensar en medicina quirúrgica. Por lo tanto el término "asepsia" significa ausencia de infección o de agentes capaces de producirlo. Esto implica mantener libre de gérmenes todo el equipo quirúrgico.

Recordemos que antiguamente el gravísimo problema de la llamada fiebre o septicemia puerperal, constituía el mayor azote de la maternidad, ya que no se tomaban las medidas necesarias para evitar las infecciones. Esta septicemia se produce casi siempre por una infección por estreptococos, de origen interno (gérmenes presentes en el organismo), o exter-

no (por una falta de asepsia durante y después del parto). Afortunadamente, en la actualidad éste tipo de infecciones responden muy bien a los antibióticos.

Es frecuente asociar la palabra asepsia con el término "técnica aséptica", ya que con ésta vamos a obtener los métodos con los cuales vamos a mantener el equipo quirúrgico en óptimo estado estéril. De la misma manera la palabra "antisepsia" implica practicar un método para combatir las infecciones mediante el uso de antisépticos químicos (alcohol, tintura de yodo, ácido bórico, mercurocromo, permanganato de potasio, fenol, peróxido de hidrógeno, etc.), o bien por medios físicos (vapor, calor seco o agua hirviendo), con los cuales vamos a destruir o alejar temporalmente a los gérmenes patógenos, y que generalmente utilizamos para sanear o esterilizar nuestro material de trabajo. Por último es importante señalar que el trabajo en un campo "limpio" o estéril dentro de una intervención quirúrgica, es sinónimo de llegar al objetivo final de los ideales médicos, los cuales, a través de la cirugía muestran la nobleza de restaurar la salud, siguiendo procedimientos científicamente establecidos.

3) DESCRIPCION DE QUIROFANO.--

A razón de la costumbre, hoy en día designamos a la palabra quirófano (del griego *queir*=mano y *neivé*=mostrar), como el lugar o cualquier -- sala donde se efectúan operaciones. Literalmente la palabra quirófano nos indica que es una sala donde se realizan operaciones de distinta índole", y que está dispuesta de tal manera, que éstas puedan verse -- desde afuera, sin que los cirujanos sufran distracción alguna.

Actualmente éste tipo de salas sólo las encontramos en grandes cen--- tres hospitalarios o en Universidades, con el fin de impartir cáte--- dras de alto nivel de enseñanza. Sin embargo en la actualidad éste -- requisito no es de ninguna manera indispensable, por lo que, se puede nombrar quirófano al lugar que reúna lo necesario, tanto en equipo, -- material y personal médico, tomando muy en cuenta la asepsia, para el bienestar postoperatorio del paciente.

El Quirófano también se puede definir como un local amplio (6x6 mts.), de preferencia de dimensiones cuadrangulares para así aprovechar al -- máximo los espacios y facilitar así las maniobras.

La sala de operaciones debe ser una habitación con paredes lisas y -- lavables, bien ventilada, y con una temperatura entre los 24° y 30°C, adaptada para impedir la entrada de insectos, polvo, etc. No debe tener exceso de muebles, alfombras, cuadros, etc., sino solamente el -- mobiliario mínimo necesario.

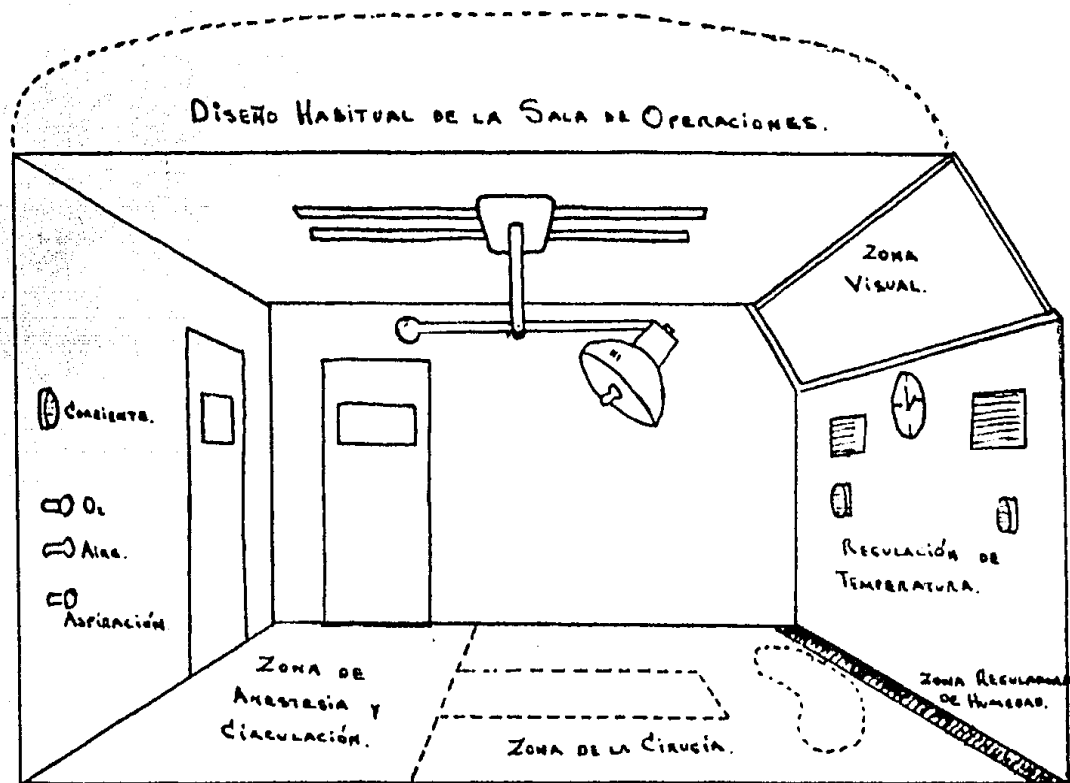


Figura 1.

El material que debe usarse para forrar los pisos tendrá que ser un material conductor eléctrico, para evitar la acumulación de cargas estáticas en muebles y personal, que podrían provocar chispas e explosiones por el uso de los gases de la anestesia general. Este se usa sólo como una medida preventiva.

Es muy importante que los materiales empleados para el recubrimiento de la sala de operaciones, en lo referente a paredes, sean de una superficie lisa y permeable para impedir que se deposite el polvo en repisas y salientes, y para favorecer su limpieza, respectivamente. En lo referente a los techos del quirófano, lo ideal es que se construyan en forma de cúpula y lo suficientemente altos como para asegurar una buena capacidad de ventilación.

Generalmente una sala de operaciones o quirófano tiene dos puertas, una que se utiliza para el acceso y otra para la salida; lo ideal es que las hojas de ambas puertas se abran en dos sentidos, evitándose de este modo las obstrucciones a la circulación.

Toda sala de operaciones debe contar con un mobiliario mínimo necesario, el cual consta de mesa de operaciones, equipo para anestesia general, una o dos lámparas (generalmente dan haces luminicos convergentes para eliminar las sombras. En algunas salas están suspendidas sobre la mesa de operaciones y están sujetas al techo con sistema de rieles), mesa de riñón, mesa Pasteur, mesa de Mayo, sistemas de oxigenación, aspiración, etc., receptáculos para desperdicios, ropa su-

cia, etc. También debe contar con un sistema de ganchos o tripies para -
colgar frascos para venoclisis.

El local deberá tener iluminación suficiente y adecuada, además de con--
tar con sistemas de emergencia para asegurar visibilidad perfecta, y el-
funcionamiento de equipos eléctricos, en el caso de interrupciones exter-
nas de la corriente eléctrica. Por último es necesario reconocer que los
equipos de urgencia dentro del quirófano son básicos para evitar cual---
quier contratiempo durante la operación. Por lo tanto es indispensable -
contar con instalaciones especiales para la iluminación del campo opera-
torio (región anatómica en la que trabaja el cirujano), oxígeno y aire a
presión en sistemas intubados, presión negativa o aspiración; de la mis-
ma manera ventilación y calefacción que no movilicen polvo y, en casos -
especiales, rayos de luz ultravioleta para la esterilización del ambien-
te, y equipos para regular la humedad del aire (al 65%).

La temperatura de la sala de operaciones, según diferentes autores, pue-
de variar, de los 20°C. a los 36°C.

..

..

4) CONOCIMIENTO DEL LOCAL QUIRURGICO.-

Con frecuencia observamos frases como "la infección es el enemigo mortal del que entra por éstas puertas". Esto lo podemos observar en las puertas de muchas salas de operaciones en las cuales se pone de manifiesto el extremo cuidado con que se vigila la asepsia en los quirófanos. Durante años, el médico cirujano era el único que pasaba por éstas puertas; sin embargo, hoy en día gran número de especialidades médicas, entre ellas la Odontología, han sido realizadas dentro de los límites de la sala de operaciones del hospital.

Actualmente, en gran número de países, el plan de estudio de las escuelas de Odontología, prevee un externado o internado en el hospital durante el último año de la carrera. Durante éste período, el estudiante va conociendo los diferentes aspectos de la organización hospitalaria, así como las diferentes áreas de la práctica clínica a nivel quirófanos. La sala de operaciones es una de las áreas más importantes dentro del hospital; y es aquí donde se realizan todas las especialidades quirúrgicas. Puesto que la Odontología es considerada como especialidad quirúrgica, es importante que el dentista que piense utilizar los servicios de la sala de operaciones, esté familiarizado con todas las reglas, reglamentos y procedimientos vigentes, y conozca y comprenda todas las actividades de la gente que trabaja del otro lado de las - -

puertas de una sala de operaciones. Por lo mismo es también importante conocer la disposición y diseño del local quirúrgico.

Siempre en la planeación de un hospital, se debe tomar en cuenta que - deben existir locales acondicionados especialmente para realizar los - procedimientos quirúrgicos. Deben seguir una reglamentación tal, que - deberán estar instalados de tal modo que puedan seguirse en ellos las - técnicas de esterilidad adecuadas, y que cuenten además con los medios de seguridad que requiere la atención del enfermo. Por lo cual para -- comenzar nuestro reconocimiento del local quirúrgico, diremos que al - conjunto de éstos locales, más los anexos que comúnmente los acompañan se les llama Área Quirúrgica. (Archundia, Abel. Téc. y Educ. Quirúrg.- la. Parte, Cap. 2, p. 25).

El área quirúrgica generalmente está dividida en tres zonas: Negra, -- Grís y Blanca, que aparecen ante los visitantes y personal médico en - orden progresivo de restricción, siendo la primer zona (Negra) la me-- nos restringida, y la tercera (Blanca) la más restringida o zona de -- trabajo quirúrgico. (fig. 2).

Comenzaremos a hablar por la primera zona de Restricción o Zona Negra, la cual es la que se encuentra con la vía de acceso directa al área -- quirúrgica; se considera la zona más alejada de donde está colocado el campo estéril o mesa de operaciones. En la zona Negra comúnmente se -- encuentra una oficina llamada Admisión o Jefatura de Cirugía, la cual elabora la documentación relacionada con el paciente, y que deberá in-

AREA QUIRURGICA

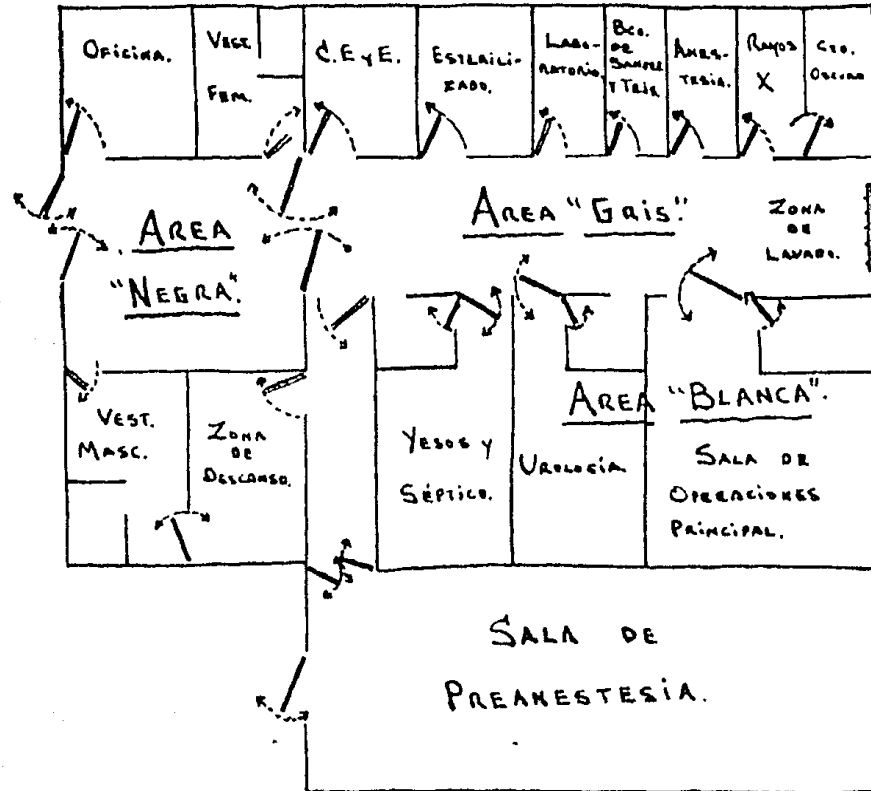


Figura 2.

cluir datos tales como: fecha y condiciones de admisión (con copia para cada uno de los departamentos que examinarán al paciente); los reportes médicos del diagnóstico y plan diario de trabajo quirúrgico. También -- debe incluir los nombres del personal médico que se hará cargo de la -- intervención; reportes de los estudios clínicos, radiográficos y de laboratorio efectuados al paciente, y al presentarse el paciente al internado de hospital deberá tener ya asignado el número de cama o cuarteto. La oficina de Jefatura de Cirugía también se encargará de hacer los pedidos de instrumental quirúrgico necesario (según el tipo de intervención), los cuales estarán controlados por la Central de Equipos y Esterilización (C. E. y E.).

Dentro de ésta misma zona encontramos los vestidores para uso del personal que va a laborar dentro del área quirúrgica. Es en ésta zona en la que el personal llega vestido con ropa de calle, la cual obviamente está en un estado de contaminación sumamente alto, por el polvo y bacterias del medio ambiente. En éste vestidor el personal médico deberá cambiar la ropa de calle por ropa limpia que no ha estado expuesta al exterior, la cual recibe el nombre de pijama quirúrgica, la que se ilustra en la figura 5.

Del vestidor que se encuentra en la Zona Negra, el personal médico (cirujano, primer ayudante y anestesiólogo), y el paramédico (instrumentista, circulante, enfermera de recuperación y camilleros), pasa a la Segunda zona de restricción, también llamada Zona Gris. En ésta área en-

contraremos los apartados o anexos a la sala de operaciones, que generalmente son el cuarto en donde labora el personal de C. E. y E., para la esterilización del equipo quirúrgico, y otro anexo en donde se almacena el instrumental y los campos quirúrgicos, una vez que han sido esterilizados. Hay que tomar en cuenta que el manejo de todo el equipo por utilizar debe ser tratado cuidadosamente para evitar romper el estado de esterilidad en que se encuentra, para lo cual es necesario la presencia del Jefe de la sala de operaciones, quien es el encargado de vigilar la ejecución de todas las reglas referentes a la sala de operaciones. Es muy importante hacer notar la función que desempeñan los encargados de mantener la vigilancia interna dentro del quirófano, antes de la realización del acto quirúrgico. Generalmente éste trabajo es supervisado por una comisión de sala de operaciones, compuesta por el jefe de la cirugía, el jefe de anestesia, el supervisor de la sala de operaciones y la jefatura de C. E. y E. Sin embargo el supervisor de la sala de operaciones puede delegar algunas de sus obligaciones, en situaciones que estén fuera de su alcance por causas de fuerza mayor, como por ejemplo, el cambio de programación en horario, fecha, etc.

También dentro de la zona Gris o segunda zona de restricción, generalmente encontramos un laboratorio en el que deben existir los aparatos suficientes para realizar estudios de emergencia tanto de tipo hematológico (para pruebas cruzadas para la transfusión sanguínea, equipos de centrifugación, etc.), como una determinación química; es ideal que encontremos

aparatos especializados en Patología (microscopio), con el fin de realizar biopsias transoperatorias.

Otro de los anexos a la sala de operaciones es el cuarto de Rayos X, que debe estar diseñado de tal forma, como para brindar una total protección o defensa contra la radiación producida por los aparatos (paredes con -- recubrimiento a base de plomo). En algunos hospitales los aparatos de -- rayos X son movibles, por lo que los técnicos para evitar tomar la radiación se protegen con un equipo o vestimenta también a base de plomo. Los cuartos para rayos X deben estar contruidos de tal manera que sus paredes estén lo suficientemente gruesas, para impedir la filtración de radiación a algún otro cuarto. De la misma manera el cuarto de rayos X debe tener las dimensiones adecuadas como para almacenar aparatos de rayos X, tanto portátiles como fijos, así como estantes con las radiografías - del tamaño necesario, y contar además con un anexo o cuarto oscuro para el revelado.

Dentro de la zona Gris, también se encuentra la oficina y el cuarto de - almacenamiento del instrumental necesario para el anestesiólogo.

En algunos de los grandes hospitales se encuentran como anexos separados del laboratorio, un cuarto para banco de tejidos y un banco de sangre. -

En ésta misma zona Gris, se encuentran las áreas destinadas para efectuar el Lavado Quirúrgico, las cuales generalmente están situadas en el pasillo que divide a la zona Gris de la zona Blanca. Es muy importante - que al llegar a ésta área, todo el personal que intervendrá en la opera-

ción ya esté debidamente vestido con la pijama quirúrgica, gorro, cubrebocas y botas, antes de aproximarse a los lavabos.

Generalmente por medio de puertas de vaivén, se comunican la Zona Gris con la última y más importante zona de restricción, también llamada Zona Blanca o Tercera Zona de restricción, la cual debe tener 6 x 6 metros -- como medidas ideales, y que es propiamente la Sala de Operaciones. Es en éste lugar en donde se efectúa el acto quirúrgico, y en donde todo el -- personal deberá usar forzosamente el pijama quirúrgico, botas, gorro y -- cubrebocas, aunque no intervengan directamente en la operación. En la -- zona Blanca, los integrantes de la parte estéril del equipo quirúrgico, -- una vez lavados con la técnica adecuada (que describiremos posteriormente), se vestirán con su indumentaria estéril, que consiste básicamente -- en bata quirúrgica y guantes estériles.

Adyacente al área quirúrgica, pero no formando parte de ella, se encuentra la Sala de Recuperación o Preanestesia (pertenece a la Zona Gris), -- la cual generalmente se comunica con la zona gris. Esto es para facilitar el acceso del anestesiólogo, quién junto con la enfermera encargada del área, es la persona que controla y dirige ésta sala.

Una de las ventajas de la práctica quirúrgica en los hospitales es la -- posibilidad de disponer de aparatos y técnicas de vigilancia del enfermo complejos y perfeccionados como, por ejemplo, el electrocardiógrafo.

Todo enfermo sometido a sedación debe pasar por un período de recuperación, bajo el cuidado constante del anestesiólogo.

Idealmente la sala de Recuperación deberá contar con un equipo médico - de emergencia.

En cuanto al mobiliario básico de una sala de operaciones, éste deberá ser mínimo, pero el necesario para actuar con comodidad y rapidez. Desde luego que una intervención de tipo odontológico o cirugía bucal, requiere un equipo distinto al de una cirugía muy especializada.

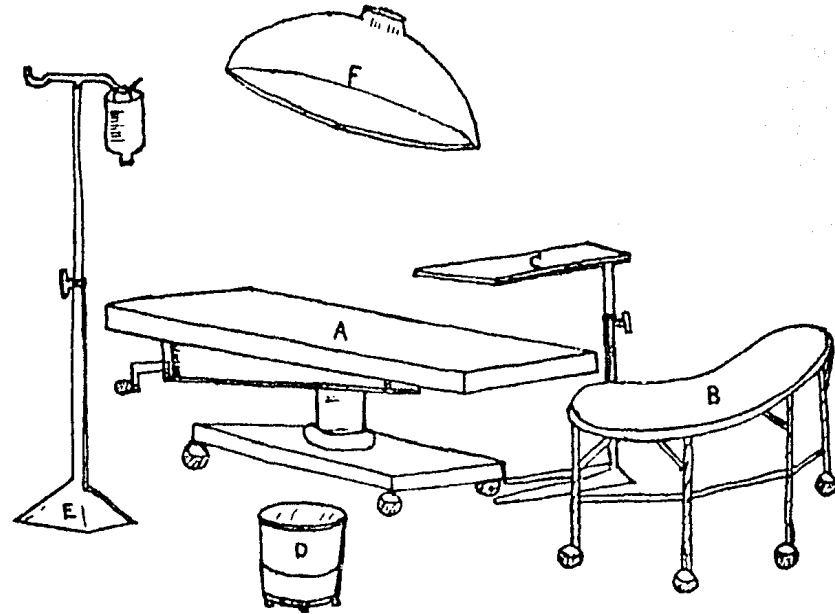
Generalmente la mesa de operaciones (A) es de estructura metálica, de construcción sólida, con una primera cubierta acojinada que permite la instalación del paciente en decúbito y en posición cómoda. Esta mesa se puede regular a diferentes alturas por medio de un sistema hidráulico o mecánico, y debe dar un buen número de posiciones para facilitar la labor del cirujano. Habitualmente la mesa de operaciones también incluye un sistema de palancas y poleas, que regulan la posición del enfermo.

La mesa auxiliar (B), la cual por su forma también se le ha llamado mesa de riñón. Esta mesa se utiliza únicamente para colocar en ella ropa y material que se requiere durante el procedimiento quirúrgico.

La mesa de Mayo (C) es una mesa de altura variable, con un sólo punto de apoyo excéntrico, y se utiliza para colocar en ella el instrumental que será de uso inmediato. (fig. 3).

La cubeta (D), es en donde se depositan los materiales desechados durante la intervención. También recibe el nombre de cubeta de patada, ya que se maneja con el pie.

Mobiliario Básico de una Sala de Operaciones.



-MOBILIARIO BÁSICO DE UNA SALA DE OPERACIONES.-

Figura 3.

El tripié (E) o trípode tiene como función permitir colgar de él las soluciones que se administran al paciente por vía endovenosa.

El alumbrado adecuado es indispensable para llevar a cabo la cirugía con seguridad. Cada sala de operaciones está equipada con una lámpara principal para la iluminación del campo operatorio (F), la cual generalmente está fijada al techo, además de uno o más reflectores portátiles.

Una buena lámpara de techo proporciona aproximadamente 1 800 bujías (unidad de medida luminosa). La lámpara puede ajustarse en todas direcciones y está suspendida de un soporte que tiene un mecanismo de rotación, que a su vez queda fijo al techo. La lámpara principal debe poder ser movida por fuera del campo estéril, por medio de un mango unido al reflector.

La buena iluminación por lámparas debe llenar los siguientes requisitos;

1. Ser de intensidad semejante a la luz del día, pero sin proyectar sombras.
2. Iluminar intensamente el sitio de la intervención quirúrgica, sin producir brillo en la superficie.
3. Producir el mínimo de calor.
4. Ser a prueba de chispas, en lugares en que se utilizan anestésicos.
5. Ser fácilmente ajustable a cualquier ángulo o posición; en ocasiones se puede esterilizar el manubrio de ajuste. (*)

Se cuenta también con reflectores portátiles para complementar la lámpara situada en el techo. Estos reflectores son necesarios cuando el campo operatorio se encuentra en una cavidad corporal que no puede ser alcan--

zada directamente por la luz del techo. Estos reflectores requieren un -
ajuste de cuando en cuando en su posición, según lo demande el cirujano.
Generalmente éstos reflectores están equipados con interruptores a prue-
ba de explosión. (**)

ILUMINACION DE URGENCIA.-

Es importante que se dispongan de fuentes de iluminación provenientes de
circuitos independientes de los habituales, para usar en caso de falla -
de energía eléctrica. Esto puede requerir la instalación de equipo para-
iluminación de urgencia con autoalimentación. Lo mejor es que la insta-
lación de las lámparas se disponga de tal manera que un interruptor auto-
mático las conecte a la fuente de iluminación de urgencia, cuando la ---
fuente habitual falle.

La Iluminación General del cuarto de operaciones está compuesta por la -
iluminación del techo y la lámpara de quirófano, además de la luz solar-
que penetre por las ventanas, aunque ésta no se considera importante. --
Los aparatos de iluminación cubiertos, evitan la acumulación de polvo. -
Usualmente las lámparas del negatoscopio serán de gran intensidad.

Dentro del mobiliario básico de una sala de operaciones hay que mencio--
nar las Vitrinas para el Equipo que guardan diversos tipos de suturas, -
soluciones estériles y lubricantes; Gabinets para la Ropa, aquí son al-
macenadas las sábanas limpias, fundas de almohada, toallas, guantes, len-

(*) Berry, Edna y Kohn, Marie L. "Técs. de Quirófano". C. 2, p. 10-11.

(**) Lemaitre, G. y Finnegan, J. "Enfermería Quirúrg.". C. 2, p. 15.

cería esterilizada y toallas de papel. Gabinetes de Anestesia: éstos gabinetes contienen bandejas para punciones raquídeas, para las administraciones de líquidos por vía intravenosa y diversos tipos de líquidos que son especialmente administrados por la misma vía.

También hay que mencionar las mesas accesorias que se utilizan para colocar frascos con sustancias como el Benzal, alcohol, etc. En ellas también se colocan cajas metálicas conteniendo líquido antiséptico para la preparación de la piel, o para colocar en ellas instrumental cortante, - durante varias horas.

En otra mesa accesorias, la cual debe tener estantes o repisas, se colocarán cajas de Doyen para guardar material estéril, tales como gasas estériles (actualmente tienen doble envoltura), apósitos quirúrgicos, guantes, algodón, etc.

Todo el equipo que hace contacto con el piso debe estar provisto de patas a prueba de explosión, para evitar las cargas de electricidad estática en lugares cercanos a gases explosivos.

El mantenimiento del estado aséptico del quirófano y de su mobiliario, - es esencialmente necesario, para así garantizar el correcto desarrollo - del ciclo operatorio.

5) INTEGRANTES DEL PERSONAL QUIRURGICO Y SU COLOCACION.-

Todos los integrantes que se han asignado para una intervención quirúrgica, deberán conservar un sitio definido alrededor de la mesa de operaciones y según la misión que han de desempeñar. Es fácil imaginar que los -- personajes más importantes dentro de una intervención quirúrgica son el -- Cirujano y el Anestesiólogo, ya que el primero realiza el procedimiento -- operatorio, y el segundo se encarga de checar los signos vitales del pa-- ciente, mientras se encuentra bajo los efectos de la anestesia.

Una vez preparados para iniciar la operación, el cirujano tomará la posición más adecuada, encabezando al equipo de personal llamado Estéril, ya que es el indicado para estar en contacto con la incisión que realiza el cirujano. Los otros miembros del grupo estéril son el instrumentista (1), y el Primer ayudante (2). (fig. 4).

Si se trata de una intervención a nivel odontológico o maxilo facial, el Cirujano (3) ocupará su lugar a la cabeza de la mesa de operaciones. Sin embargo el cirujano puede variar de posición, por su propia comodidad o -- según lo requiera la intervención.

El segundo personaje dentro de una intervención, es el Asistente o Primer Ayudante, el cual tomará el lugar más próximo al cirujano, ya sea enfrente o a un costado de él. La Instrumentista colocará la mesa de Mayo por -- delante de ella (por encima del cuerpo del paciente), y la mesa de riñón -- por detrás o a un costado.

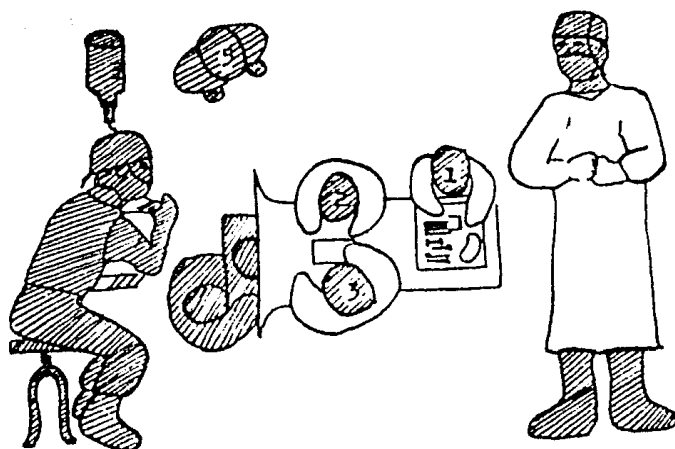
Los integrantes del equipo de personal No Estéril básicamente son el Circulante (5) y el Anestesiólogo (4), quien generalmente se encuentra situado a un costado del paciente, en su nivel medio o a la cabeza, y con la misión de valorar y controlar constantemente los signos vitales. Por último el Circulante es la persona encargada de suministrar el equipo y medicamentos necesarios, además de auxiliar a los integrantes del equipo -- estéril. El circulante generalmente se coloca por detrás o a un costado -- del grupo estéril.

La gran mayoría de las intervenciones quirúrgicas se realizan estando de pie el personal quirúrgico, ya que es más fácil lograr la libertad de movimientos; sin embargo, existen mesas de operaciones que pueden ser graduadas, tanto en la altura como en la posición del paciente, para que --- tanto el cirujano y la asistente actúen sentados, o para facilitar también las maniobras del anestesiólogo.

Las principales posiciones que debe adoptar una mesa de operaciones son:-- 1) Fowler (paciente horizontal, ligeramente incorporado); 2) Trendelenburg (pac. inclinado, la cabeza más baja que los pies); 3) Decúbito lateral (de costado); 4) Supina (horizontal) y 5) Decúbito ventral (boca abajo y horizontal). (*)

Los integrantes del equipo quirúrgico deberán mantener una actitud positiva con el director de la cirugía, o sea el cirujano, y con el anestesiólogo. Además, el personal deberá tener en mente tres cualidades fundamentales: a) Deberán tener un concepto claro, de que se desarrolla un trabajo de equipo. b) El personal quirúrgico, deberá garantizar una adecuada --

GRUPO QUIRURGICO



NO ESTERIL 

 ESTERIL

Figura 4.

preparación técnica.

e) Cada uno de los integrantes del equipo quirúrgico deberá tener plena -
conciencia de su responsabilidad. Lo cual nos indica que el éxito de una -
intervención depende no sólo de la habilidad del cirujano, sino también -
de la responsabilidad de sus ayudantes.

La conducta y deberes de cada uno de los integrantes del grupo quirúrgico
se tratarán en capítulos posteriores.

6) PRESENTACION DE LA INDUMENTARIA ESTERIL.-

La vestimenta que ha de utilizar el equipo quirúrgico, deberá encontrarse en perfectas condiciones asépticas, de lo cual se encarga la Central de Equipos y Esterilización (C. E. y E.).

Todo el equipo de personal quirúrgico tienen como característica rutinaria, el sustituir la ropa de calle o la de hospital por la llamada pijama quirúrgica, en el vestidor para médicos y enfermeras (Área Negra).

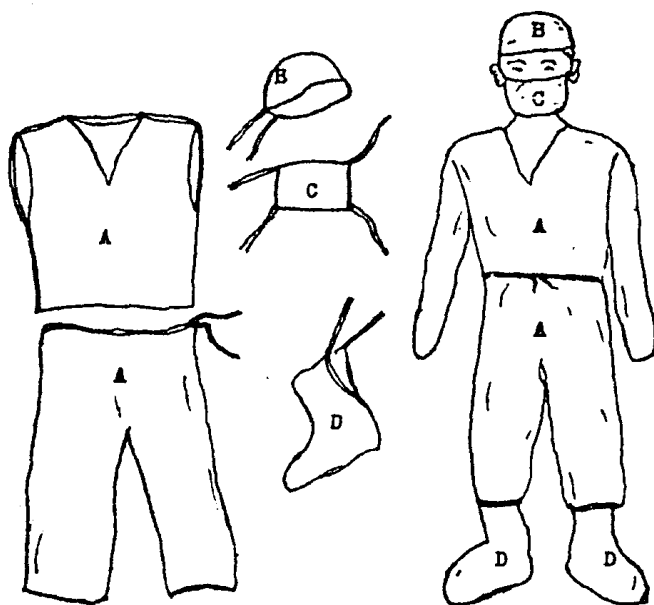
La presentación de la pijama quirúrgica idealmente consiste en un bulto limpio que contiene la pijama, botas, cubrebocas y gorro, los cuales no están estériles.

La pijama generalmente está fabricada a base de tela ligera de algodón, y se presenta al equipo quirúrgico en dos piezas: una camisa amplia sin cuello y sin mangas y un pantalón, que como característica presenta la holgura, para favorecer la comodidad durante la intervención. En la cintura el pantalón deberá fijarse por medio de dos listones que permiten anudarlo. Es importante que antes de la colocación de las botas quirúrgicas, se verifique que los zapatos tengan una suela de cuero delgada, o de otro material que permita la conducción eléctrica y evite así, que el personal médico acumule cargas estáticas, que pueden producir chispas, las que son en extremo peligrosas en presencia de gases anestésicos explosivos, como los que generalmente se usan en el quirófano.

En algunos hospitales se encuentran aparatos que sirven para medir el ---

VESTIMENTA QUIRURGICA

(No Estéril)



A = PIJAMA QUIRURGICA.

B = GORRO.

C = CUBREBOCAS.

D = BOTAS.

Figura 5.

grado de conductividad del calzado, con el objetivo de reducir la posibilidad de éstas explosiones. Una vez efectuado éste chequeo, que también incluye la revisión de los zapatos que deberán estar aceptablemente limpios y aseados, se procede a la colocación de las betas quirúrgicas las que quedarán firmemente sujetas, haciéndole un nudo a las cintas de la betta. Esto se efectúa en la división de Area Negra hacia Area Gris.

Posteriormente se procede a cubrir la cabeza con un gorro quirúrgico, --- perfectamente limpio, el cual impedirá la caída de los cabellos sobre los campos estériles, por lo que cubrirá toda la cabeza y se anudará perfectamente. Es importante también, abarcar con el gorro quirúrgico, la zona frontal para así absorber el sudor e impedir su gotas.

En algunas ocasiones se recurre al uso de escafandras, que sólo dejan libre la región de los ojos. Esto se debe principalmente al propósito de --- cubrir zonas donde existen grandes barbas o patillas, y que se usan según se ve en la ilustración. (Fig. 6).

Usualmente la región de la nariz y la boca se cubren con una mascarilla --- llamada cubreboca, el cual la manera correcta de anudarse es, con una --- cinta por detrás del cuello, y la otra en la parte más alta de las regiones parietales, trazando una línea sobre el auricular, de tal modo que el cubreboca quede bien sujeto y no se deslice; desde luego que no debe impedir la visión ni la respiración libres. El personal médico que requiera el uso de la escafandra lógicamente no requieren el uso de el cubrebocas.

• DIFERENTES TIPOS DE GORROS QUIRURGICOS •

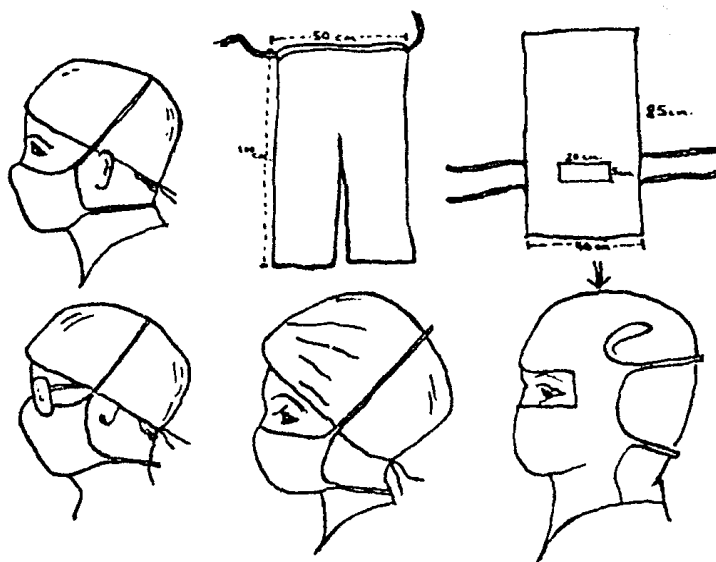


Figura 6.

Cuando algún integrante del equipo quirúrgico use lentes, éste deberá --- apoyar la parte inferior de los arillos sobre el cubrebocas, tal como se ve en la ilustración. La presentación de la indumentaria para el cirujano y el primer ayudante se abarcará más adelante. Por lo tanto es necesario indicar que en cuanto a presentación, se recomienda que el personal asignado para trabajar en los quirófanos, se habitúe a usar el pelo y las --- uñas cortos, y éstas últimas sin pintura o esmalte. No deben tampoco ---- usarse pestañas postizas ni objetos de joyería (aretes, prendedores, medallas, pulseras, anillos, etc.), ya que pueden caer accidentalmente en el campo estéril. El grupo quirúrgico no estéril (anestesiólogo, circulante y enfermera de recuperación) puede conservar su reloj de pulso. (Técnica y Educ. Quirúrg. Archundia, Abel. 1a. Parte No. 4, 34-36).

7) DIVISION Y FUNCIONES DEL PERSONAL QUIRURGICO.-

El personal que es asignado para intervenir en una cirugía, debe tener -- plena conciencia de su capacidad, tanto técnica como teórica y según la -- función que ha de desempeñar. Por lo tanto, cada uno debe realizar su ta-- rea eficazmente, sin entorpecer o dirigir la labor de otro. Es por esto -- que se dice que es un trabajo de equipo. Este al realizar su trabajo, -- generalmente se divide en dos secciones; la primera representa al perso-- nal que estará en contacto directo con la región intervenida o incisión -- que hace el cirujano; por ello, éste grupo deberá mantenerse en tales --- condiciones, que la vestimenta quirúrgica, instrumentos por utilizar y -- manos, no sean portadores de gérmenes que se desarrollen en la solución -- de continuidad de la incisión. Por ésta razón la primera sección deberá -- vestir, además de la pijama quirúrgica, botas, gorro y cubrebocas, una ba-- ta de tela gruesa, estéril, y guantes para cirugía, estériles, los cuales se incluyen en el bulto de ropa estéril.

A ésta primera fracción del equipo quirúrgico se le denomina "estéril", y está formada básicamente por el Instrumentista (1), el Primer Ayudante -- (2), y el Cirujano (3).

El personal restante, que por sus funciones no interviene ni tiene con--- tacto directo con los materiales estériles, se le denomina grupo "no es-- téril" (oscuro en el esquema). A éste grupo lo forman generalmente el mé-- dico encargado de la anestesia, la enfermera circulante y la enfermera de

CAMPO DE TRABAJO DE UN GRUPO ESTERIL



- CAMPO DE TRABAJO. ESTERIL.
- ▨ ZONA ESTERIL DE SEGURIDAD.
- ZONA NO ESTERIL.

Figura 7.

recuperación. También se consideran dentro del grupo No Estéril, al personal que realiza labores colaterales, como son los transfusores, hemodinamistas, etc. Con respecto a la función de cada uno de los integrantes del equipo quirúrgico, comenzaremos por sintetizar las principales tareas del Circulante: es quien se encarga del manejo de los equipos no estériles; es la persona encargada de aprovisionar y preparar la sala de operaciones, además durante la intervención es quién auxilia al anestesiólogo si fuese necesario. (Se ampliará el tema en el Cap. V, 4a. p.).

Las principales tareas del anestesiólogo en el quirófano son: Aprovisionar y preparar el equipo de anestesia; valorar integralmente los signos vitales del paciente en el preoperatorio; realiza la conducción anestésica; maneja médicamente las complicaciones transoperatorias y vigila el estado postoperatorio. (Se ampliará el tema en el Cap. V).

La principal labor del instrumentista es: manejar y preparar los instrumentos y equipos estériles, y proporcionar los instrumentos requeridos en el momento oportuno. (Se ampliará el tema en el Cap. V).

La labor del Ayudante es asistir y coordinar con el Cirujano el acto quirúrgico.

Finalmente la labor del Cirujano es la de ejecutar y coordinar el proceso operatorio, así como identificarse con el paciente desde el preoperatorio, hasta que se le dé Alta Definitiva. Estas son en síntesis algunas de las funciones del grupo quirúrgico, las que se ampliarán en el Cap. V.

• • I I I • •

+•+ S E G U N D A

P A R T E +•+

••••• R E G L A S D E

L A

E S T E R I L I D A D •••••

1) MANEJO DE LOS EQUIPOS ESTERILES.-

El departamento encargado del proceso de esterilización (C. E. y E.), -- maneja y revisa los equipos gracias a un personal altamente calificado, -- el cual después de preparar y procesar el material e instrumental, los -- almacena en la Central de Equipos, en anaqueles especiales para mantener su conservación estéril.

Los materiales e instrumental que serán utilizados en la sala de opera-- ciones suelen prepararse en paquetes diferentes, según el procedimiento -- o el tipo de cirugía por efectuar. Así tenemos que previamente a la in-- tervención se entregan dos tipos de bultos; de Ropa y de Instrumental. -- El bulto de Instrumental contiene el equipo de Cirugía General o bien el instrumental necesario para cada especialidad.

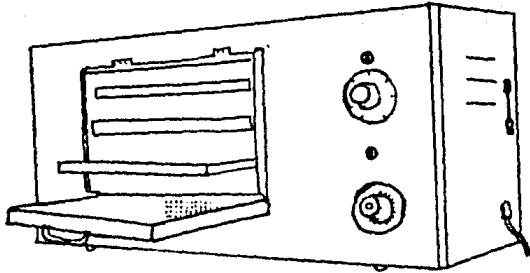
Usualmente los equipos e instrumental se someten a los siguientes méto-- dos de esterilización:

Vapor bajo Presión.

Autoclave: es el nombre común para los esterilizadores de vapor y éstos -- pueden estar divididos en tres categorías principales: (1) con desplaza-- miento inferior de la gravedad, (2) al alto vacío y (3) autoclave de al-- ta velocidad o al instante. (fig. 3).

1. Los esterilizadores de gravedad operan a una temperatura de 121°C . -- La mayoría de los artículos esterilizados, ya sea envueltos en muse-- lina o en papel, necesitan ser expuestos durante un período de 30 ---

* ESTERILIZADORES *



Esterilizador de Aire caliente.

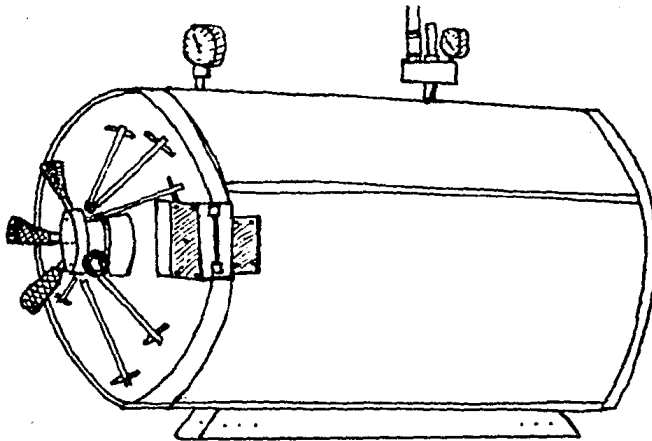


Figura 8.

Autoclave no empotrado a la pared.

minutos. Los hay con presiones positivas y negativas, (+ o -).

2. La temperatura en el tipo de esterilizadores al alto vacío alcanza - 132°C. Debido a ésta temperatura tan alta, los artículos expuestos - durante 30 minutos en un esterilizador de gravedad se pueden esterilizar en sólo 10 ó 15 minutos en un esterilizador del tipo de alto vacío. Presiones de aproximadamente 15 a 18 libras.

(La temperatura y el tiempo en ambos tipos de esterilizadores se refieren a artículos envueltos que ya han sido adecuadamente lavados, preparados y colocados en anaqueles del esterilizador).

3. Los esterilizadores al instante se utilizan para esterilizar artículos sin envolver, más usualmente instrumental, en forma rápida y eficiente.

Se utiliza una temperatura de 132°C. y un período de exposición de tres minutos para esterilizar instrumentos de metal en una charola metálica. La adición de una envoltura de muselina en la charola o cualquier otro tipo de material aumenta el tiempo de exposición necesario y se tendrá que hacer referencia a las recomendaciones del fabricante.

Esterilizadores de Óxido de Etileno.

Con artículos como plástico, hule, instrumentos de bordes cortantes o cualquier cosa que pueda ser dañada por su exposición al calor, el método de elección es la esterilización con óxido de etileno. Sin embargo su uso no es muy frecuente ya que requiere mayor tiempo y cuidado. (*)

BULTOS ESTERILES.- (Métodos de Esterilización).

Los bultos estériles generalmente se esterilizan por métodos físicos, - básicamente por medio del autoclave (vapor a presión). El contenido de los bultos estériles usualmente consiste en:

- a) Bultos grandes (sábanas, compresas, batas y lencería), los cuales se recomienda esterilizar a 121°C , a 20 libras de presión, por un tiempo de 45 minutos.
- b) Bultos con instrumental, medianos y pequeños; la recomendación en cuanto a tiempo y temperatura, es similar a los bultos grandes. -
- c) Bultos con equipo de Anestesia y bandejas con equipo de diagnós-- tico; se esterilizan a 121°C , a 20 libras de presión, por 30 minutos.

Los bultos que contienen instrumental se clasifican según la finalidad a que se destinen (tipo de intervención), fijando en la envoltura exterior una etiqueta con la inscripción del contenido (cirugía general, -- osteotomía, palatoplastia, amigdalectomía, etc.). Estos bultos, así como los de ropa, pueden ser almacenados en estanterías especiales, cerradas, de la C. E. y E.

Los bultos de ropa se acostumbra prepararlos con el equipo necesario -- para una intervención, aunque por ser voluminoso, éste puede distribuirse en dos, colocando en uno de ellos las cubiertas de las mesas y las batas, y en el otro toda la ropa para los campos (compresas y sábanas).

Es ya una costumbre esterilizar los guantes por separado, de preferencia un par en cada cartera, que se envuelve con una compresa para protegerla; ésto se hace así con el objeto de clasificarlos por tamaños.-

El bulto estéril, ya sea que se haya hecho de lino o de material desechable, siempre se envolverá en dos cubiertas. Además para un mayor control, el bulto con el equipo estéril, debe llevar marcada la fecha de esterilización y el nombre en clave de la persona que lo practicó.- El bulto estéril es básicamente un paquete que protege y garantiza la esterilidad de su contenido (ropa, instrumental, lencería).

La primera cubierta del bulto o sea la externa (generalmente son dos), es abierta por la enfermera circulante, la cual deberá tener mucho cuidado de no tocar el contenido interior del paquete. La cubierta interna es abierta por la instrumentista siguiendo ésta técnica:

1. Tomará la única extremidad visible de la compresa de protección y la desplegará en sentido opuesto a ella (fig. A); ver figura 9.
2. Extenderá cada una de las puntas laterales sobre la mesa (B,C) y -- llevará la última punta hacia sí misma. Con ésta operación de desenvoltura se deja la superficie interna de la compresa como cubierta estéril y el contenido del bulto en la parte media de la mesa de Mayo, dejándolo totalmente libre de contaminaciones.

La instrumentista procede entonces a arrojar los campos e instrumentos en la mesa de instrumental y sobre la mesa Mayo. Una mesa Mayo es-

* DESENVOLTURA DEL BULTO

ESTERIL *

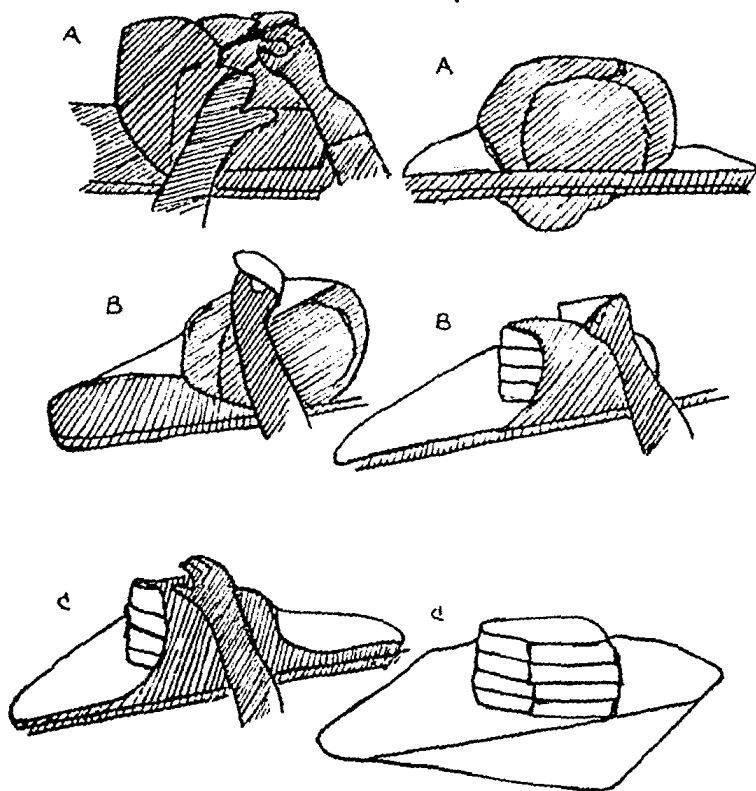


Figura 9.

• DESENVOLTURA DE BULTOS

PEQUENOS •

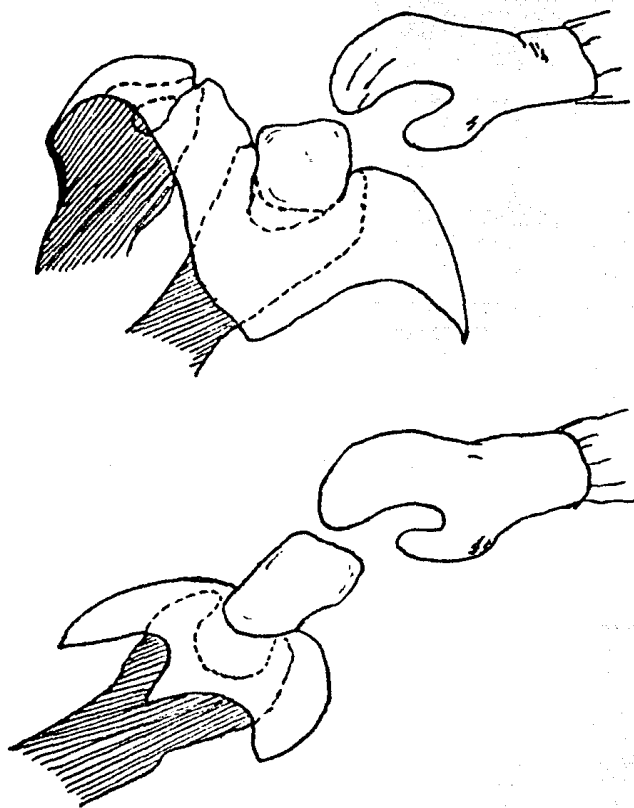


Figura 10.

la pequeña bandeja de instrumental sobre un soporte, la cual se coloca sobre el cuerpo del paciente, para utilizarse durante el acto quirúrgico (fig. 3C).

La mesa Mayo se encuentra envuelta mediante una cubierta que semeja la funda de una almohada. Con un pie sobre el pedestal del soporte para evitar que ésto se mueva, se desliza la cubierta de protección sobre la bandeja y hacia abajo del dorso del soporte de la bandeja. El tipo de mesa adecuado para el instrumental es la de Mayo, ya que tiene la ventaja de poderse colocar sobre el campo ya que la cubierta de tela estéril que la reviste, permite ésta posición sin peligro de ser vehículo de contaminación. (fig. C).

Disposición del Instrumental sobre las mesas.-

Siempre debe seguirse un mismo orden y no alterarlo durante todo el tiempo transquirúrgico.

El orden de colocación estará de acuerdo con el desarrollo de la intervención, de tal manera que cada grupo de instrumentos corresponderá a cada tiempo quirúrgico; por lo tanto, los instrumentos de diéresis --- (bisturí, pinzas de disección, tijeras y sonda acanalada), se colocan en primer término y al alcance de la mano derecha de la instrumentista y del cirujano. (fig. 11).

Después de hacer el corte de los tegumentos, es lógico pensar que la sección de los vasos provocará una hemorragia, por lo tanto, en segui-

• PROCEDIMIENTO PARA VESTIR LA

MESA MAYO •

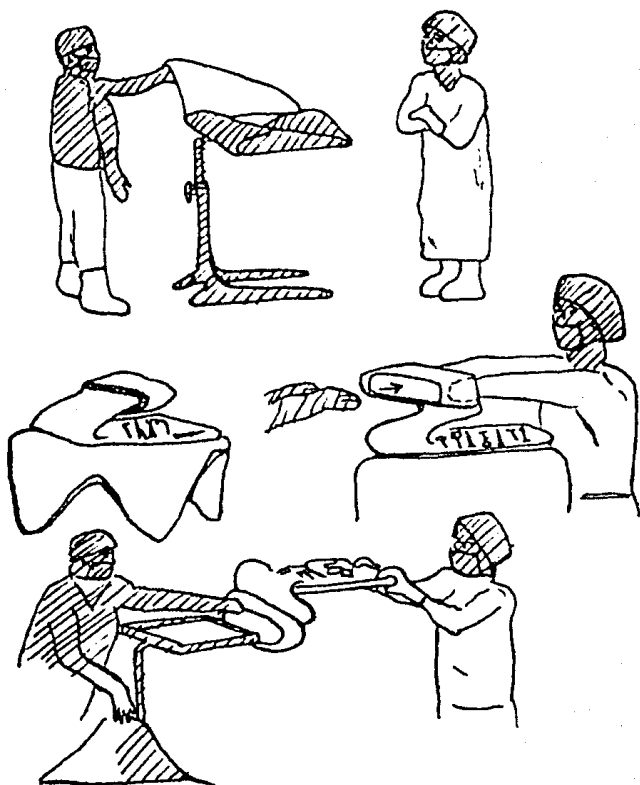


Figura C.

• • DISPOSICION DEL INSTRUMENTAL

SOBRE LA MESA MAYO • •

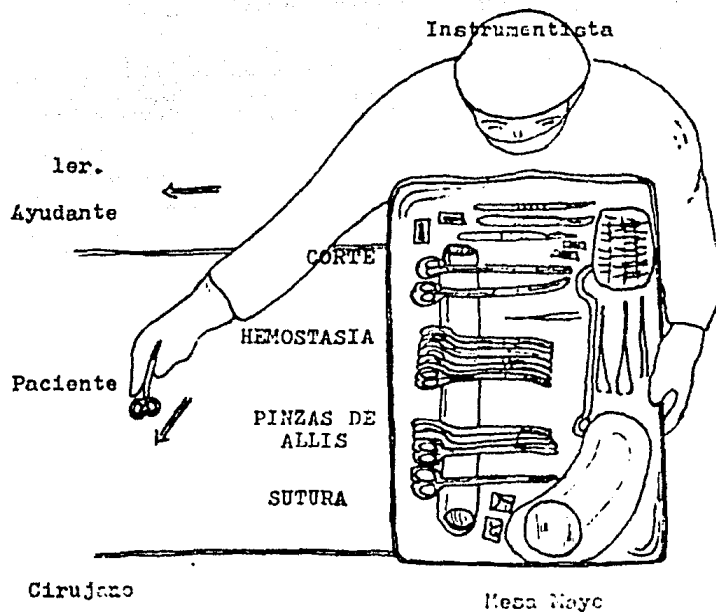


Figura 11

da se colocarán los instrumentos de hemostasis (pinzas de Kelly, de -- mosquito, etc.); en el centro de la mesa o en la parte superior se coloca el material e instrumental de sutura (portaagujas, agujas, catgut, seda, nylon, etc.), y si todavía hay cupo, en ésta mesa, se colocará - el instrumental especial para realizar la intervención planeada; de lo contrario es aconsejable distribuirlo en otra mesa para evitar el amon-- tonamiento que entorpece un adecuado manejo.

En algunas ocasiones se acostumbra preparar una tercera mesa, que llamamos de piel, en la cual se coloca el material para primeros y segundos campos (compresas de campo, compresas de segundos campos, pinzas - de campo, sábanas cerrada y hendida), los instrumentos de diéresis para piel (bisturí y pinzas de disección) y los instrumentos para fijar los segundos campos (generalmente se emplean pinzas pequeñas de campo o grapas y pinzas para ponerlas). Esta mesa se separa después de colocar los segundos campos, para que el instrumental y el material que -- estuvieron en contacto con la piel, no contaminen los planos profun-- dos.

El instrumental que puede o no ser usado durante la operación se man-- tiene sobre la mesa auxiliar o de riñón. Generalmente para cubrir ésta mesa se utiliza una sábana cerrada de las mismas que se usan para cu-- brir el cuerpo del paciente. (fig. 3-B).

La ropa, material quirúrgico e instrumental de reserva que está sobre la mesa auxiliar o de riñón, deberá taparse con una sábana mientras no

se utilice, a fin de protegerlo de contaminación. Esta mesa finalmente se mueve por detrás de la Instrumentista.

Los recipientes que se encuentran en la mesa auxiliar son utilizados - para varios tipos de soluciones, y deberán ser colocados en el borde - más cercano a la mesa de operaciones. (**)

(*) Dunn, Martin. Farmac., Analgesia, Técs. de Esterilizac. y --
Cirugía Bucal en la Práct. Dental. Cap. 6, pág. 132-133.

(**) Dunn, Martin. Farmacología, Analg., técs. de Esterilizac. y
Cirugía Bucal en la Práctica Dental. Cap. 6, pág. 118.

Medios Químicos. (Método de Esterilización "Frío").

Las sustancias químicas para desinfectar instrumentos y materiales que no pueden esterilizarse por el calor son muy útiles.

La acción de éstas sustancias debe considerarse de acuerdo con las indicaciones de la casa productora ya que tiene importancia conocer el tipo de gérmenes que pueden combatir, y el tiempo que se requiere para ello.

Es necesario que el instrumental esté perfectamente limpio de sangre, -- grasa, pus, etc., para que la acción desinfectante sea correcta.

Las sustancias químicas antisépticas pueden clasificarse en: alcoholes, -- fenoles, cresoles, compuestos de amonio cuaternarios, compuestos halogenados y derivados del furane (en el siguiente subtítulo se ampliará éste tema).

Alcohol Etilico. -- Los alcoholes actúan sobre gérmenes precipitando las -- proteínas protoplasmáticas pero no sobre los esporulados. Eliminan las grasas superficiales de la piel permitiendo que el pore -- quede abierto y las sustancias medicamentosas ejerzan mayor penetración. El alcohol etílico tiene alto poder antiséptico limitado a la piel. No se recomienda en heridas abiertas ya que causa dolor.

Halogenados. -- Las sustancias halogenadas, como el Iodo, tienen alto poder antiséptico; su mecanismo no está perfectamente aclarado pero sí su acción antimicrobiana potente y rápida ante hongos y -- virus. En concentraciones de 1 en 200 000 in vitro y en ausencia

de materia orgánica, el iodo es capaz de matar a las formas vegetativas - de las bacterias en un minuto, y a las esporuladas en quince minutos. Su inconveniente es que causa dermatitis e irrita las mucosas.

Compuestos de Amonio. - El cloruro de dimetil-bencil-amonio, es un antioxi dante útil para la antisepsia en frío del instrumental quirúrgico, con la indicación de no utilizarlo en instrumentos de aluminio, cobre o con sis temas de lentes.

El cloruro de Benzalconio es un útil germicida para la desinfección en -- frío del instrumental quirúrgico y que puede utilizarse para la piel, mu cosas y heridas.

Derivados del Furano. - El más común es la nitrofurazona para administra-- ción cutánea en pomada, generalmente usada para apósitos quirúrgicos.

Mercurocromo. - Es un antiséptico no tan eficaz como el iodo, pero con la ventaja de que no irrita.

Metaphen. - Generalmente en soluciones de 1:5 000 es eficaz germicida, --- atóxico y penetrante. También puede usarse para esterilizar -- instrumental. (*)

Peróxido de Hidrógeno (Agua Oxigenada). - De acción bactericida aunque en forma muy lenta. En cirugía se le usa para curación de heridas para favorecer la separación de las membranas falsas. Los após itos que se adhieren a la herida se liberan humedeciéndolos. -

(*) Batres, Edmundo. "Procedimientos en Cirugía Bucal". 2a. Sec-- ción, pág. 22-23.

2) LIQUIDOS Y SOLUCIONES ESTERILES.-

Es de uso rutinario durante una cirugía, el recurrir a soluciones que tendrán una función tanto curativa como antiséptica. Es por lo tanto de gran importancia que se revisen continuamente los líquidos y los envases y verificar las fechas de caducidad, si es que las tienen.

Dentro del tema es necesario mencionar la definición de lo que es un antiséptico. Un antiséptico es aquella sustancia que aplicada a los microorganismos los hace ino cuos, es decir los neutraliza ya sea matándolos o impidiendo su crecimiento; el término se usa especialmente para drogas aplicadas a tejidos vivos. (*)

Al manejar líquidos y soluciones estériles se deberán seguir todas las indicaciones, que los fabricantes e propiedades del producto indiquen e requieran, para así favorecer la conservación de la pureza de la solución.

Los líquidos estériles se pueden conservar y transportar en dos tipos de envases: 1) Frasco Estéril, en el cual está contenido la solución -- que será utilizada de inmediato y que por lo general solo se maneja bajo la protección de una compresa estéril. La técnica para el uso de este frasco es siguiendo la regla universal del bulto estéril, para luego hacer uso de la solución estéril adecuadamente. (**).

(*) Litter, Manuel. Compendio de Farmacología, Cap. 45, p. 513-514.

(**) Archundia, Abel. Téc. y Educ. Quirúrg. 1a. Parte, p. 48.

2) Frasco con contenido Estéril; éste tipo de presentación se realiza en un matraz o bien en los frascos que contienen suero. El contenido -- estéril de éstos está garantizado por su proceso de envasado al alto -- vacío, protegidos con un tapón sellado y con fecha de caducidad. En el caso de envases como el matraz, el líquido se sirve siguiendo ésta técnica: la enfermera circulante lo toma firmemente, coloca el dedo índice en el tapón de hule para evitar que se deslice, derrama una pequeña --- cantidad de líquido en un recipiente, para así arrastrar los gérmenes -- que pudieran encontrarse en la boca del tubo y finalmente lo sirve en -- el sitio requerido durante la intervención, cuidando de que siempre sea desde una altura mínima de 10 centímetros, como se muestra en la figura. La mayoría de las soluciones estériles deberán desecharse después de -- usarse, si es que queda algún residuo. (fig. 12).

Existe una gran variedad de soluciones antisépticas, las cuales comprenden el grupo más extenso de los agentes antiinfecciosos de aplicación local. A su vez los antisépticos se clasifican por la conformación de su estructura química, como sigue: 1) Antisépticos Inorgánicos: a) halogenados: iodo, cloro y derivados; b) antisépticos oxidantes; c) metales pesados: compuestos de plata, de zinc y de cobre; d) ácidos inorgánicos: ácido bórico. 2) Antisépticos Orgánicos: a) alcoholes: alcohol -- etílico; b) aldehídos: formaldehído y derivados; c) fenoles; d) ácidos -- orgánicos: ácido mandélico y derivados; e) detergentes aniónicos: los -- jabones; f) detergentes catiónicos: compuesto de amonio cuaternario; g)

•• FRASCO CON CONTENIDO

ESTERIL ••

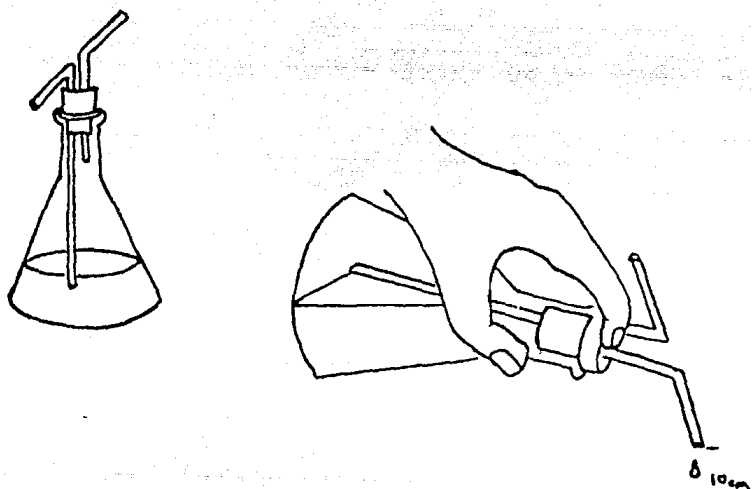


Figura 12.

aceites esenciales y derivados; el mentol; h) colorantes antisépticos; -
i) los nitrofuranos: nitrofurazena.

Entre los antisépticos de mayor uso se encuentra el Iodo, el cual es de origen inorgánico, halogenado, y se conoce como uno de los germicidas -- más potentes. (Germicida=toda sustancia que mata a los microorganismos). El iodo como desinfectante de la piel es el agente más potente conocido, pues es capaz de producir la desinfección completa. La solución óptima - de iodo como desinfectante de la piel para el campo operatorio es al 2 - por ciento en alcohol al 70 por ciento en peso.

La Farmacopea Internacional (Ph. I.) y la Farmacopea de los Estados Unidos (U.S.P.), reconocen al iodo con el nombre de Solución etanólica de - iodo y Tintura de iodo respectivamente, con una concentración usual al 2 por ciento.

Otro tipo de antisépticos son los "Oxidantes", los cuales el más conocido es el Peróxido de hidrógeno, también llamado Agua Oxigenada. Se utiliza el agua oxigenada para realizar la limpieza de heridas y cavidades, y para facilitar el desprendimiento de gasas o curas; también es útil -- para lavar heridas y ulceraciones fétidas. La U.S.P. la reconoce como -- solución de peróxido de hidrógeno, y la Ph.I. como solución oficial de agua oxigenada, con una proporción al 3 por ciento.

Entre los metales pesados los compuestos de Mercurio también tienen un - uso antiséptico bastante difundido. Son conocidos el Timeresal (Merthiolate, Mertorgan); el Nitromersol (Metaphen): Se expenden, el primero en-

solución acuosa al 1:1000 y en tintura -solución en agua, alcohol y acetona- al 1:1000 con colorante (cosina); el segundo es -como el anterior, al 1:200-. Concentraciones usuales: 1 por 1000 para el primero y 1 por 200 para el segundo.

Como desinfectante el Metaphen no afecta a los instrumentos de hule o de metal, con excepción del aluminio. Si alguno de los instrumentos contiene aluminio, como los centros de algunas jeringas, entonces éstas no deben ser colocadas en Metaphen. Sin embargo a menudo el Metaphen no destruye las esporas bacterianas, aún después de exposiciones de muchas horas.

El uso de los Compuestos Fenólicos ha sido de alguna manera reducido, -- debido a la disponibilidad de otros agentes. El hexaclorofeno es el más ampliamente usado, ya sea en solución al 1% para la desinfección de instrumental dental, o usado junto con jabón y otros detergentes para limpiar las manos antes de las operaciones quirúrgicas.

El hexaclorofeno es bacteriostático y bactericida contra muchas bacterias, pero algunos microorganismos, como sucede con los virus, son resistentes al hexaclorofeno y a otros fenoles.

Regularmente los compuestos fenólicos son demasiado irritantes para su uso en la mucosa bucal, pero se han usado para desinfectar instrumental. También pueden ser utilizados por su acción desinfectante para la terapéutica de conductos radiculares y de infecciones periapicales. Las si-

guientes preparaciones se encuentran disponibles: paraclorofenol, paraclorofenol alcanforado, cresol y creoseta.

Los Compuestos de Amonio Cuaternario son llamados así debido a su fórmula química básica.

Los productos comerciales producidos en éste grupo son: cloruro de Zefirán, cloruro de Benzalconio, Hya-Cide, Tetrasil, Di-Cet y Cetylside. Algunos de éstos agentes contienen compuestos antioxidantes, así como solventes. Algunos de los compuestos en éste grupo en forma más diluida son también usados para la desinfección de las mucosas. Tampoco deberán ser usados para la desinfección de jeringas de anestesia local, que tienen centros de aluminio y liberan productos de demolición, que podrían ser inyectados al paciente.

Estas soluciones son efectivas contra ciertos organismos a los 20 minutos de haber estado en inmersión, pero no son efectivas contra organismos formadores de esporas o los microorganismos que causan la tuberculosis.

El cloruro de Zefirán es el agente químico más comúnmente usado dentro de éste grupo. Se prepara ya sea en solución acuosa o como tintura, y es usado de manera similar a los derivados del compuesto de mercurio. Su concentración usual es de 1:2000.

Dentro de los alcoholes, el Alcohol Etilico es el más conocido por su acción precipitante sobre las proteínas protoplasmáticas que permiten la

eliminación de las grasas superficiales de la piel. El alcohol etílico - tiene poder desinfectante sobre la piel antes de las inyecciones, para - las manos y heridas superficiales. Se emplea el alcohol etílico al 70% - por volumen (80 volúmenes de alcohol de 95° y agua hasta 100). (*)

Dentro de los derivados del Furano el más conocido es la Nitrofurazona, - la cual es generalmente usada para apósitos quirúrgicos. Los derivados - del furano poseen acción bactericida y la adición de un grupo nitro en - la posición 5 le confiere potentes acciones antibacterianas; la nitrofu- razona o nitrofural (Furacin), obtenida por síntesis, es la más conve- - niente para uso antiséptico local. El Furacin se encuentra en concentra- ciones que van del 0.2 al 0.3%. (*)

Jabones y Detergentes Antibacterianos: Muchos de éstos compuestos son -- utilizados para el lavado del personal de la sala de operaciones, antes- de la cirugía, así como para preparar la piel antes de las incisiones. - Se encuentran incluidos en éste grupo la mayoría de los que contienen -- hexaclorofeno como ingrediente principal y éstos son el jabón Gamphen, - Dial, jabón germicida Opetow, pHisoHex y Septisol. (**)

(*) Litter, Manuel. Compendio de Farmac. Cap. 7 y 45, pág. 60-61, 529 y 530.

(**) Dunn, Martin. Farmac., Analg., Técs. de Esterilizac. y Cirugía - Bucal en la Práctica Dental. Cap. 2, pág. 39-40-41-42-43.

5) MANEJO DE CAJAS METALICAS DE CONTENIDO ESTERIL.-

Siempre resulta conveniente que el instrumental y el equipo que se usa en la sala de operaciones sea de buena calidad, ya que en muchas ocasiones puede ocurrir que el material que los recubre, el cual generalmente es el cromo, se levante y se comiencen a formar zonas de color café oscuro o negro. Esto nos va a indicar dos cosas: En primer lugar, que el equipo o instrumental no son de buena calidad y en segundo, que al utilizar un instrumental con las características arriba mencionadas se puede presentar el fenómeno de la oxidación, el cual nos puede acarrear graves consecuencias en caso de usarlo durante una intervención quirúrgica.

Por lo tanto es recomendable que el equipo existente para la realización de cirugías, sea de la mejor calidad y fabricado con material a base de acero inoxidable.

Parte del equipo indispensable en el quirófano son las cajas metálicas que contienen material estéril. Como éste tipo de cajas existe la de Doyen, que consiste en un bote de metal con forma de cilindro, y capaz de resistir temperaturas elevadas. Esta caja metálica tiene una tapa superior de seguridad con chapa y bisagra. Tiene también perforaciones laterales que pueden ser cerradas después de someterse la caja al proceso de esterilización (habitualmente en el autoclave). La tapa deberá ser debidamente sellada con testigos de seguridad. La superficie exterior de

.. CAJAS METALICAS DOYEN ..

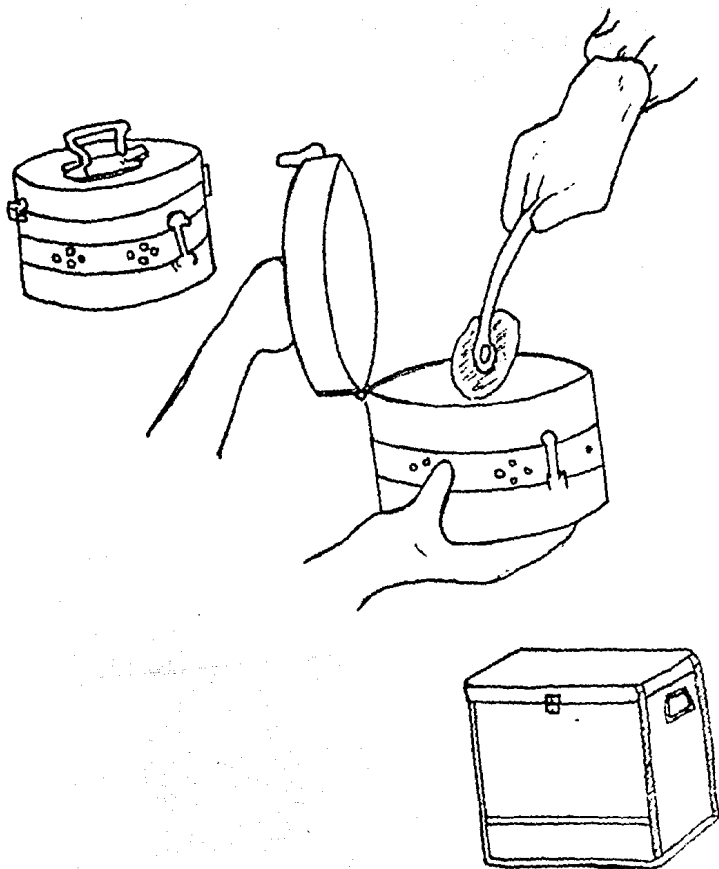


Figura 13.

la caja se considera potencialmente contaminada.

Para su manejo, la circulante o la persona encargada, la toma firmemente con una mano, por la parte inferior, y con la otra abre la chapa y expone al cirujano o al ayudante el contenido. Cuando el personal quirúrgico desee alguna pieza de la caja, lo tomará con una pinza estéril y teniendo la precaución de no tocar los bordes de la caja, como se muestra en la ilustración. (figs. 13 y 14). Su uso es ya poco común.

Sin embargo, por la dificultad de su manejo y por las elevadas probabilidades de contaminación de su contenido, este tipo de cajas no se usan con frecuencia, por lo que se prefiere recurrir a los bultos estériles.

Los bultos que contienen gasas estériles se envuelven en paquetes con una doble envoltura, la cual no se considera estéril, sino que la circulante toma el bulto separando la primera envoltura, dejándolo caer sobre el equipo estéril (mesa de riñón), y posteriormente retirar la segunda envoltura para así garantizar su esterilidad.

Generalmente los instrumentos con bordes cortantes o extremos con filo no se esterilizan en el autoclave ya que se deteriora ésta propiedad, por lo que se recurre a cajas metálicas que en diversos modelos, contienen un líquido antiséptico en el que se encuentran bañados éstos instrumentos. El manejo de éste tipo de cajas es muy similar a la de Doyen, pero para su manejo se procurará no derramar el líquido que contienen.

** CAJAS CON LIQUIDO ESTERIL **

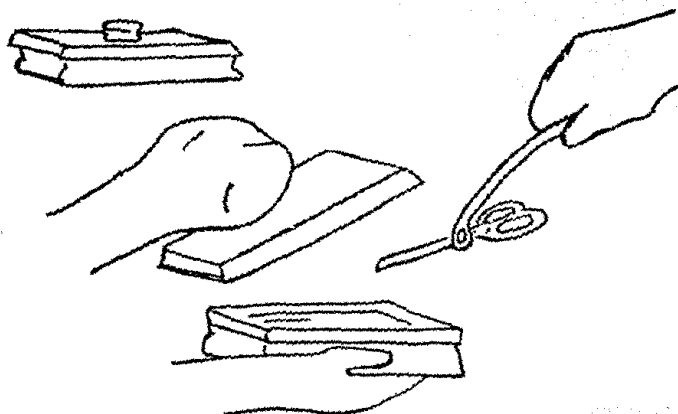


Figura 14.

4) TECNICA DE LAVADO Y VESTIDO.-

Una de las fases más importantes dentro de la práctica en el quirófano es la correspondiente a los procedimientos para el lavado y las técnicas y materiales para el vestido del personal quirúrgico.

Todo el personal que estará en función dentro del quirófano deberá efectuar un adecuado lavado de las manos, además de observar que las uñas estén debidamente recortadas, libres de padrastrós, los cuales se pueden retirar con un palo de naranjo. Los miembros del equipo estéril deberán pasar a realizar el lavado quirúrgico de manos y antebrazos.

Este lavado tiene dos objetivos: el primero consiste en arrastrar en una forma mecánica los gérmenes contenidos en las capas de queratina de los tegumentos, además de la flora permanente que vive en las glándulas sebáceas y los folículos pilosos; el segundo objetivo es eliminar, si es posible, la flora temporal con el empleo de detergentes y desinfectantes. De ellos los más conocidos en el mercado son los fabricados a base de hexaclorofeno y los jabones que contienen compuestos iodados.

El lavado quirúrgico debe durar un mínimo de 15 minutos y generalmente la técnica que se utiliza incluye los siguientes pasos. Primero observaremos que los lavabos de cirugía no tienen llaves que se manejen con las manos. La salida del agua se regula con un pedal que se acciona con la redilla. De igual manera se regula la salida del jabón, el cual se acciona con el pie.

Primeramente, el lavado se inicia mojando y enjuagando abundantemente -- ambas manos y antebrazos. A continuación se pone jabón sobre un cepillo -- que se saca de un paquete especial (gasas impregnadas de jabón quirúrgico), y se procede a cepillar en forma vigorosa, primero las uñas, luego -- los pliegues interdigitales y las caras dorsal y palmar de los dedos. -- Progresivamente se va ascendiendo a la palma de la mano, recorriendo su -- borde cubital, el dorso y el borde radial, siempre siguiendo movimientos -- circulares cortos.

El movimiento del lavado quirúrgico será siempre corto y enérgico, des-- cendiendo desde el puño, al antebrazo hasta llegar al codo, abarcando -- una zona de cuatro centímetros por arriba de éste (primera parte del --- primer tiempo del lavado quirúrgico, ver Ilustración). (fig. 15).

Para efectuar el lavado se puede utilizar ya sea el cepillo o una esponja. El movimiento siempre será corte y el cepillo o esponja que ha lle-- gado al codo no regresará al puño. Durante todo el proceso de lavado se -- mantienen más bajos los codos que las manos.

Al enjuagar, se levantan ambas manos para que el agua se escurra por los -- codos. Cuando termina el enjabonado del primer brazo se enjunga éste y -- el cepillo. Este último se cambia de mano y se inicia la misma maniobra -- con el otro brazo. Todo esto constituye el primer tiempo de lavado. En -- un segundo tiempo sólo se llega hasta el pliegue del codo, y en un ter-- cero hasta el tercio inferior del antebrazo, de tal manera que las manos -- y los puños se lavan tres veces, los antebrazos dos veces y los codos --

**** TECNICA DE LAVADO Y SECADO ****

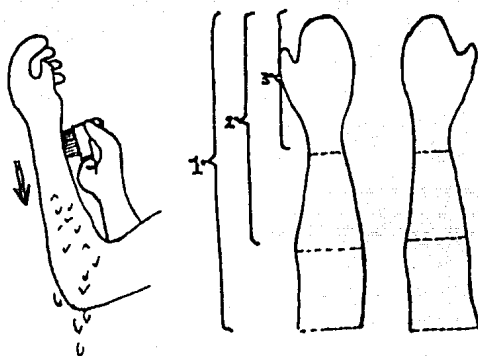
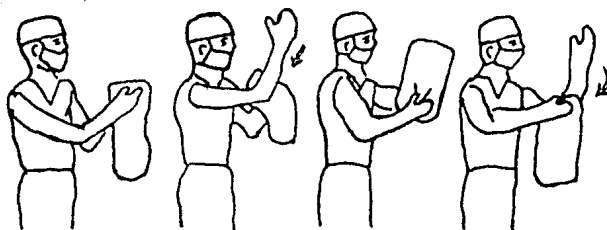


Figura 15.

LAVADO



SECADO

Figura 16.

**** RECORDAR QUE LAS MANOS NO ESTAN ESTERILES, SOLO ESTAN QUIRURGICAMENTE LIMPIAS.**

una vez.

Terminado el lavado se mantendrán las manos hacia arriba, se evitará tocar cualquier objeto, salvo la bata que se vestirá. Se debe de esperar a que las manos y los brazos se sequen solos; sin embargo en algunas ocasiones se acostumbra aplicar alcohol puro, el cual se toma de la alcoholera que se acciona con el pie, y que puede acelerar el proceso de secado espontáneo. También es usual que se proporcione una compresa estéril para efectuar el secado (fig. 16).

En caso de que el cirujano deba operar después a otro enfermo, no es necesario repetir el lavado de 15 minutos, únicamente se quitará la bata de operaciones con los guantes puestos. Después, con extremo cuidado, se quitan los guantes de manera de conservar las manos estériles, y se realiza un segundo lavado de tres a cinco minutos de duración.

El integrante del grupo quirúrgico que se viste primero es la instrumentista, la cual efectúa ésta tarea sin auxilio (fig. 17). Sin embargo, la circulante ayuda a anudar su bata por la espalda. Para la colocación de la bata estéril, el primer ayudante y el cirujano son asistidos por la instrumentista. La bata esterilizada se abre y se toma de tal manera que el cirujano pueda entrar con los brazos por las mangas (fig. 18).

A continuación, la circulante se coloca detrás del cirujano o el primer ayudante, tira de la bata, la acomoda y ajusta, y por último anuda la bata por la espalda. La circulante (no estéril), tendrá cuidado de no contaminar la superficie exterior de la bata quirúrgica.

* * TÉCNICA AUTÓNOMA DE VESTIDO * *

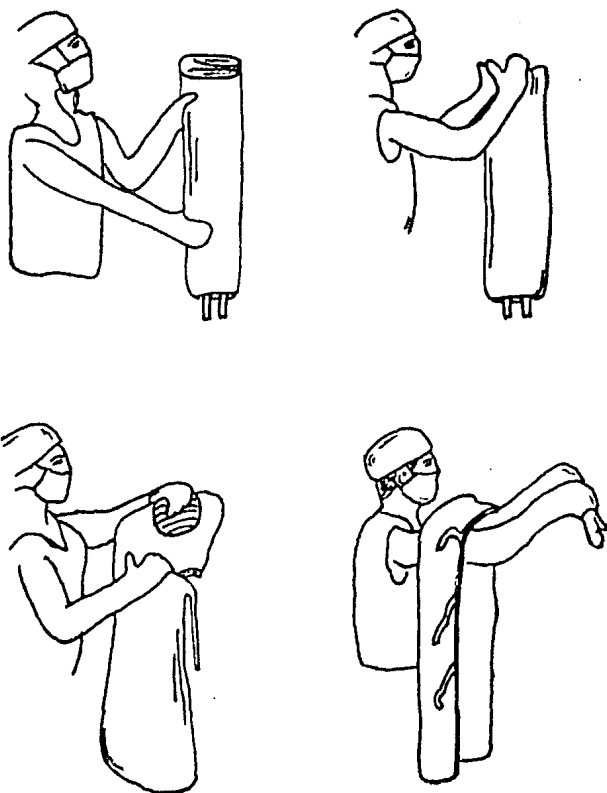
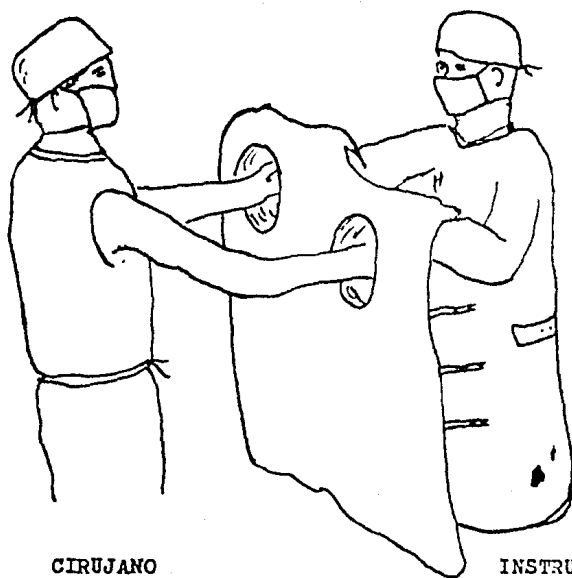


Figura 17.

**** COLOCACION DE LA BATA ESTERIL**

CON ASISTENCIA DE LA INSTRUMENTISTA **



CIRUJANO

INSTRUMENTISTA

5) MANEJO DE LOS GUANTES ESTERILES.-

El último acto que realiza el grupo quirúrgico estéril para completar su vestimenta, es la colocación de los guantes de uso quirúrgico.

La instrumentista es el primer miembro del grupo estéril en proceder a la colocación de los guantes. Existen dos técnicas para el manejo de los guantes estériles: Técnica "Abierta" y técnica "Cerrada", las cuales deben ser realizadas con gran seguridad, para garantizar su estado estéril. Para colocar los guantes se sigue éste orden: se toma el paquete que entrega la circulante conteniendo los guantes. Se abre el paquete sobre la mesa de mayo. Para la técnica Abierta que puede ser autónoma o asistida por la instrumentista, se toma el primer guante por el dobléz, y sin tocar ninguna otra parte del mismo, se identifica la situación del dedo -- pulgar, para saber si es guante derecho o izquierdo. Si es izquierdo se toma con la mano derecha y viceversa, en el caso de usar la técnica autónoma. Después, sin deshacer el dobléz de protección, se introduce lentamente la mano con ligeros movimientos de supinación y pronación. Es de apuntar que para la colocación de un guante no hay necesidad de hacerlo con fuerza o violencia. (fig. 19-A).

Con ligeros movimientos se introducen los dedos en los huecos correspondientes. Con frecuencia la mano no se introduce con facilidad, por lo -- que se debe actuar con tranquilidad para evitar romper el estado estéril del guante.

** COLOCACION DE LOS GANTES ESTERILES,

CON TECNICA ABIERTA (AUTONOMA). **

A

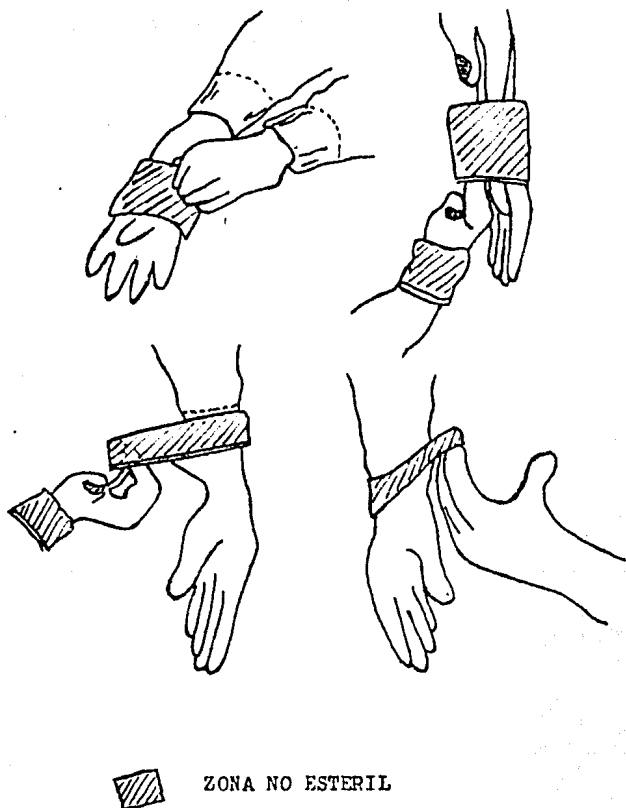


Figura 19-A.

Por lo mismo, antes de la colocación se debe revisar el número de talla, para evitar que la introducción de la mano se dificulte, o bien que el guante quede demasiado holgado.

A continuación, para el siguiente guante se deja el doblez de protección tal y como está y se toma con la mano desnuda el siguiente guante, como se indica en la ilustración (A), desde luego por el doblez de protección. Como siguiente paso se introducen los dedos de la mano enguantada, por detrás del doblez de protección y queda ya colocado el segundo guante. Después de esto, ya se puede ajustar el puño de ambas manos y los dedos. El exceso de talco utilizado para que deslizen las manos dentro del guante, se retira con una gasa estéril. (Técnica Abierta).

Otra técnica es la colocación de los guantes ayudado por otra persona. (fig. 20). Generalmente la ayuda se recibe de la Instrumentista, la cual toma los guantes que le proporciona la circulante, por medio de la técnica habitual del paquete estéril. La instrumentista abre el paquete sobre una superficie ya estéril (la mesa auxiliar). Retirá el exceso de talco y ofrece el guante. Orienta la zona del pulgar hacia la persona que se enguantará, pero manteniendo el doblez de protección, introduciendo sus dedos debajo de éste y aleja sus pulgares para impedir ser tocado por los dedos de quien se enguanta.

Después, con un tirón se desliza la mano en el guante, para quedar ya colocado. Para la mano opuesta se sigue la misma técnica.

* * COLOCACION DE LOS GUAITES CON
AYUDA DE LA INSTRUMENTISTA * *

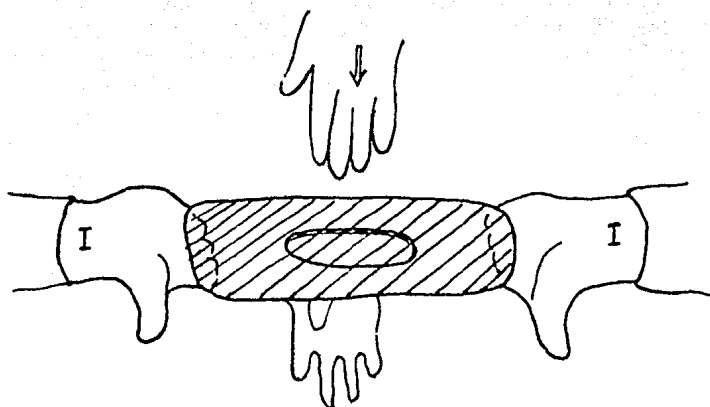


Figura 20.

Las técnicas de colocación de guantes estériles antes descritas, se basan en el hecho de que el doblez de protección, en el momento en que se viste completamente el puño, éste quedará excluido totalmente del campo. Por lo tanto se debe vigilar constantemente que el guante no se deslice ni se doble. Para evitar éste inconveniente, se ha ideado una técnica -- Cerrada de colocación de guantes. Esta técnica es llevada a cabo por la Instrumentista, la cual es el primer miembro del grupo en vestirse (ver la Ilustración B). (*) (fig. 21-B).

En la preparación del paciente para intervenciones intrabucales, en algunos hospitales la preparación se realiza antes de poner los guantes, - mientras que en otros se utiliza la técnica de guantes "dobles", la cual consiste en que después de revestir la bata, el cirujano y el primer --- ayudante se colocan dos pares de guantes, y al terminar la preparación - se quitan el par superior, dejando los guantes inferiores completamente estériles. (**)

Es importante que durante el proceso de aprendizaje para la colocación - de los guantes, se practiquen primero la técnica Abierta, y posterior--- mente la técnica Cerrada, ya que ésta última generalmente sólo la realiza la Instrumentista.

(*) Archundia, Abel. "Téc. y Educ. Quirúrg.", la. Parte, pág. 59-61-63-65.

(**) Shaw, Allan. "Clínicas Odonts. de Norteamérica". pág. 625-626.

**** COLOCACION DE LOS GUANTES ESTERILES CON**

TECNICA CERRADA. **

B

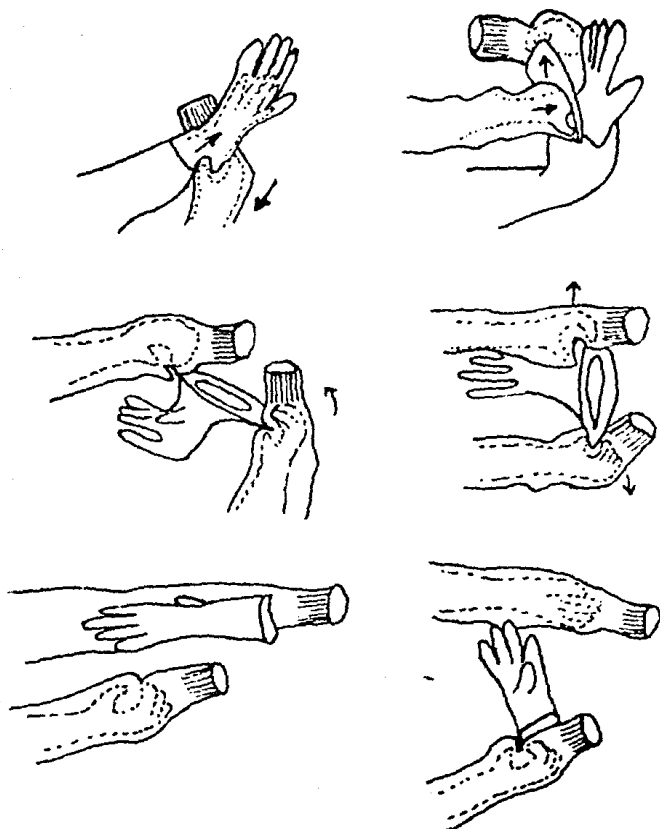


Figura 21-B.

6) PREPARACION DEL CAMPO QUIRURGICO ESTERIL.-

A pesar de que generalmente el paciente debe llegar debidamente dispuesto a la sala de operaciones (desnudo, sin ropa interior y con una bata de -- algodón), en ocasiones se requiere aún preparar la piel o las mucosas, -- mediante la técnica denominada "antisepsia", porque en ella básicamente -- primero se hace una remoción de grasas con detergente o con éter y en seguida se aplica un antiséptico enérgico, habitualmente coloreado con una tintura, para que el cirujano esté consciente de la superficie que abarca. Usualmente se aplica Iodo, Merthiolate, solución jabonosa o Benzal. -- Por lo regular ésta superficie deberá ser más grande que la región en la cual se va a operar. Ello obedece a razón de seguridad, ya que en muchas ocasiones el cirujano deberá ampliar las incisiones o mover las compresas de protección, con lo cual se podría abarcar una zona no aseptizada.

De cualquier manera, la técnica de aplicación del antiséptico es de uso -- universal. La técnica que se emplea es la siguiente: en un recipiente pequeño y estéril, la instrumentista colocará cuatro gasas también estériles. Se derrama el antiséptico dentro del recipiente, siempre siguiendo -- la técnica estéril y se ofrece al ayudante, quien con una pinza grande, -- generalmente llamada pinza de anillos, inicia la aplicación del antiséptico en la región que se va a intervenir, empezando siempre por la parte central, si es que se realizará incisión externa; la aplicación del anti-

séptico se dirigirá después hacia la periferia, ya sea hacia las regiones más próximas, trazando sobre la piel círculos progresivamente crecientes (a), o bien hacia las regiones externas del lugar de la incisión (b).

Al realizar el recorrido de antisepsia se sustituye la gasa y se reinicia el procedimiento en la parte más central (ver Ilustración). (Fig. 22).

Una vez terminado el proceso de antisepsia en la piel, el cuerpo del paciente y las regiones circundantes a la zona en donde se operará, deberán ser cubiertas con ropa estéril, acción que toma el nombre de colocar el "campo estéril", (sábana de pies, primeros y segundos campos). Este trabajo generalmente lo ejecutan el ayudante y el cirujano, quienes deben vigilar estrictamente sus movimientos, para evitar tocar algún objeto o persona no estéril.

La técnica que se sigue para la colocación del campo estéril es siempre en riguroso orden, y es la siguiente: primero se coloca una sábana doble que cubre totalmente los pies y la mitad inferior del paciente (sábana de pies). A continuación se colocan los 1º. campos, y después se procede a colocar las compresas que limitarán el campo en donde se hará la incisión (campo hendido o 2º. campo).

Las compresas son proporcionadas por la instrumentista al ayudante, después de haber hecho en ellas un doblez equivalente a la cuarta parte de su superficie, y el ayudante los sitúa protegiendo sus manos detrás del doblez de la compresa. A continuación se coloca el campo que cubrirá la porción cefálica.

**** TECNICAS PARA LA APLICACION DEL ANTISEPTICO ****

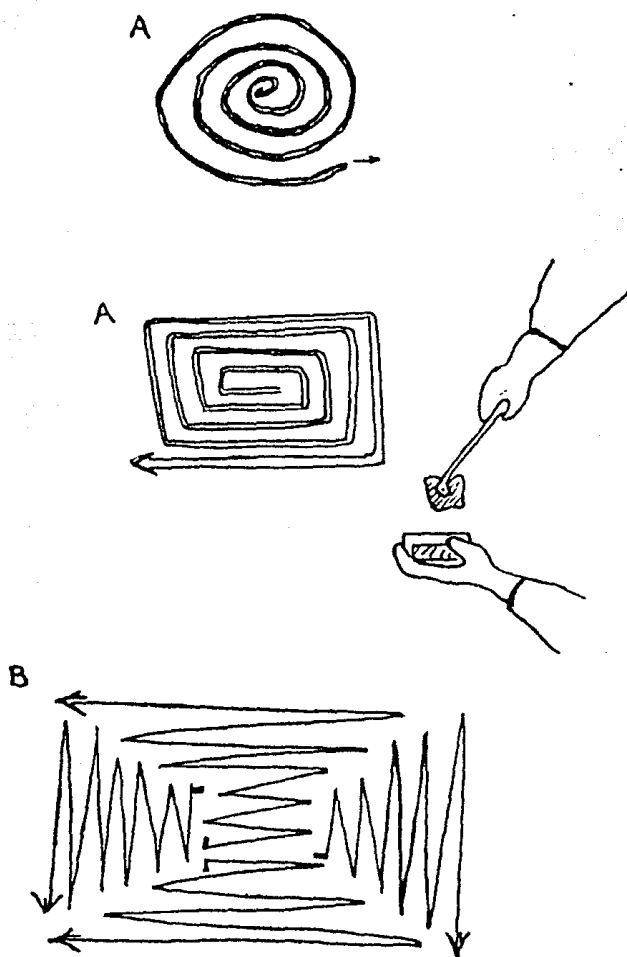


Figura 22.

En el caso de realizar una intervención a nivel de cirugía bucal, existen diferentes métodos y técnicas para la colocación de campos. La más sencilla es la de cuatro paños con campo para tiroides. En caso de que no se disponga de un campo para tiroides, se puede utilizar una sábana y un campo para citoscopia (es un pequeño paño rectangular con abertura en el centro), también llamado Campo Hendido o 2^o Campo. Con ésta técnica se colocan primero los paños, después la sábana y finalmente el campo hendido. En las dos técnicas anteriores sólo queda visible el sitio en donde se operará. (*)

Una vez cubierto el enfermo, se le abre la boca para colocar un abrebo--cas y aspirar la cavidad bucal y la orofaringe de todas las secreciones que se encuentren en el Istmo de las Fauces. Para separar la boca de la faringe, se coloca un tapón especial para garganta, de preferencia húmedo, pero también se puede utilizar una gasa estéril.

En caso de realizar una cirugía extrabucal, la técnica que se emplea es un poco más complicada. En ciertos casos los campos operatorios son suturados a la piel para tener un campo de acción constante. Para operaciones del maxilar inferior, los campos se colocan de tal modo que el ángulo de la boca y el lóbulo de la oreja queden expuestos. El campo superior se fija a nivel del arco cigomático y el paño inferior (quirúrgico) se coloca a nivel de la glándula tiroides.

Lo más importante en la colocación de campos para la realización de cirugía bucal, consiste en descubrir una superficie suficiente para manio--

brar con libertad, pero cubriendo toda superficie que no se encuentre --
aseptizada.

(*) Shaw, Allan. Clínicas Odontológicas de Norteamérica. pág. 627 y -
628.

7) REGLAS DE CONDUCTA DENTRO DEL QUIROFANO.-

Para el cirujano dentista la adquisición de los hábitos necesarios para mantener la esterilidad en el quirófano, toma tiempo y antes de adquirirlos se cometen muchos errores. Por lo tanto para desarrollar el "sentido" de la asepsia se deberán realizar visitas periódicas a la sala de operaciones, observando con atención todos los detalles y atender a las instrucciones del personal médico, que obviamente contará con mayor experiencia.

La primera regla que debemos recordar es: una vez preparado el campo quirúrgico con las técnicas adecuadas, los gérmenes pueden llegar a éste, sólo si un miembro quirúrgico por una falta de atención o técnica, los deposita.

Los vehículos que darán origen a ésta contaminación, serán nuestras manos, instrumentos deficientemente manejados, aire exhalado y objetos que pudieran caer accidentalmente. Es por esto que se procurará mantener el mínimo de conversación, salvo la necesaria, y evitar estornudar y toser dentro del campo operatorio, ya que debemos tomar en cuenta el verdadero valor del cubrebocas, el cual, en realidad nos brinda una protección incompleta.

La esterilidad de los instrumentos, campo y ropa se va a mantener evitando tocar zonas u objetos no esterilizados. Un error muy común entre los

cirujanos con poca experiencia consiste en introducir las manos en el peto doble de la bata quirúrgica, acto que trae como consecuencia la llegada de los gérmenes a los guantes estériles del cirujano. Esto se explica porque el fenómeno de la capilaridad lleva la transpiración a través de la tela.

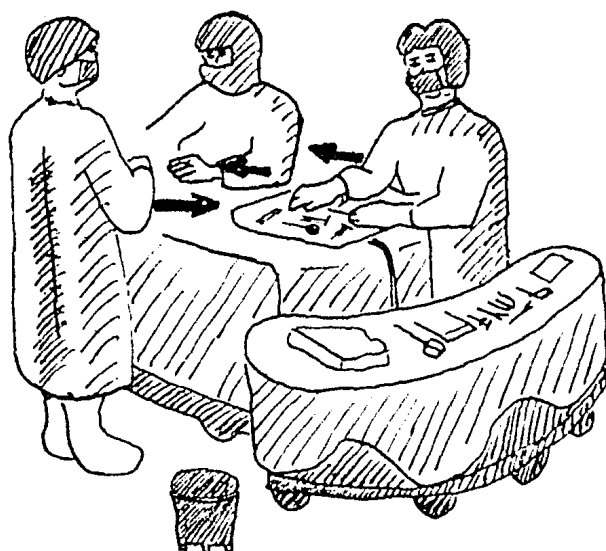
Además, el cirujano se deberá habituar a no llevar las manos abajo de la cintura ni a la altura del tórax porque podría accidentalmente acarrear gérmenes de las partes bajas de la mesa de operaciones o de las mesas --- accesorias. También tendrá cuidado de evitar los movimientos exagerados, los que habitualmente hacen tocar de modo inadvertido muebles y personal que no están debidamente protegidos con equipo estéril.

La ilustración muestra claramente las regiones que puede manejar el equipo estéril y las que de ningún modo puede tocar el equipo no estéril. Como se observa, el verdadero campo estéril está formado exclusivamente por las manos, los brazos y pecho del grupo quirúrgico estéril, el cual sólo realizará movimientos horizontales al efectuar su trabajo sobre la mesa de operaciones cubierta con campos estériles, así como también sobre las mesas de Mayo y auxiliar (en blanco). (fig. 23).

En vista de que el dorso y cabeza de los miembros del grupo no se encuentran estériles se deberá evitar llevar las manos a la espalda o arriba de los hombros, o por debajo de la horizontal del campo quirúrgico. Cuando por algún motivo, se tenga la necesidad de pasar vestido con bata estéril por detrás de otro de los miembros del grupo, el movimiento se hará dando

**** ZONAS ESTERILES Y NO**

ESTERILES **



- ☐ CAMPO DE TRABAJO
- ☒ ZONA ESTERIL DE SEGURIDAD
- ☒ ZONA NO ESTERIL

Figura 23.

la espalda uno al otro, para impedir algún tipo de contaminación. Otras reglas de importancia que debemos recordar al estar en posición de trabajo quirúrgico, es que al estar al lado de la mesa de operaciones el equipo quirúrgico estéril, puede colocar las manos sobre el campo que cubre al enfermo, pero sin apoyarse, ya que algún tipo de presión puede alterar el ritmo respiratorio. (*)

El grupo estéril, al efectuar la operación, no puede tocar el cubrebocas ni el gorro quirúrgico. Si fuese necesario arreglarlos o acomodarlos, se le pedirá a la circulante que lo haga.

Por último debemos recordar que no se quitará el gorro quirúrgico, los guantes, etc., ni salir de la sala de operaciones con la bata estéril --- puesta, hasta que se haya concluido la intervención.

(*) Archumdia, Abel. Téc. y Educ. Quirúrg. la. Parte, pág. 73-74.

.. I V ..

+++ T E R C E R A

P A R T E +++

* * M A T E R I A L E

I N S T R U M E N T A L

D E R U T I N A = *

1) MANEJO DEL INSTRUMENTAL GENERAL E INSTRUMENTAL ESPECIALIZADO.-

Los instrumentos que se utilizan para el trabajo quirúrgico son muy varia dos, en forma y diseño, según el tipo de intervención o acción por reali-
zar. Los instrumentos deberán agruparse en dos categorías principales: --
aquellos que son complementarios, es decir, los que son utilizados por la
enfermera quirúrgica o Primer ayudante, con el fin de hacer el trabajo --
del cirujano más fácil y eficiente; y aquellos que son utilizados por el
cirujano mismo durante el procedimiento quirúrgico, o instrumental prima-
rio.

Al colocar el instrumental, tanto en la mesa de Mayo como en la de riñón,
se sugiere que los instrumentos se coloquen en éstas mesas de izquierda a
derecha en orden anticipado de uso. (fig. 11).

INSTRUMENTAL COMPLEMENTARIO.

Separadores.-

Existen dos tipos principales de separadores: 1) El separador de carrillo,
labio o lengua. 2) El separador de carrillo.

Separadores de carrillo, labio o lengua: Este instrumento puede también -
ser llamado separador de listón y tiene una configuración como gancho, en
uno de sus extremos, para separar el labio o el carrillo; y en su otro --
extremo tiene una forma recta con una ligera depresión, para separar la -
lengua.

Los separadores deben cumplir tres requisitos:

1) Por el apoyo prolongado del separador en ángulos de reflexión, no debe ocasionar trombosis de vasos nutricios del colgajo.

2) Deben preferentemente apoyarse sobre el tejido óseo, y en caso de que sea sobre tejidos blandos, soltar éstos, de tal modo, que su circulación sanguínea no se interrumpa por largo tiempo.

3) Los separadores pueden tener en su extremo de trabajo zonas lisas o dentadas.

Generalmente a los separadores se les ha puesto nombre según su inventor, y así tenemos los separadores de Du Friedy, Black, Farabeuf, Austin, etc.

Separador de Tejidos: El separador de tejidos es utilizado para separar el colgajo mucoperióstico. Esta es la única función de éste instrumento. Los separadores de tejido más conocidos son los de Farabeuf, de garra o rastrillo de Volkmann y el de Seldin (fig. 24).

Cánulas y mangueras de succión.

Existen dos tipos principales: 1) Las utilizadas para aspirar sangre y saliva de la cavidad bucal (Ferguson y Yankawer). 2) Las cánulas de succión amigdalina, las cuales se utilizan para succionar la bucofaringe.

La variante principal de las cánulas de succión utilizadas para la cavidad bucal es el diámetro de la abertura. El sistema de aspiración puede ser por medio de un sistema general que llega al quirófano por tubería o directamente a un aparato portátil en el mismo quirófano. La manguera, que generalmente es un tubo de látex, llega al campo operatorio obviamente estéril, en cuyo extremo conectamos la cánula metálica, y el otro ex-

• SEPARADORES DE TEJIDO •

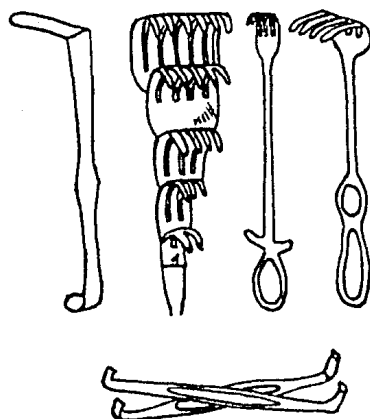


Figura 24.

tremo con un conector al aparato de succión. Cuando se percibe la obstrucción parcial del aspirador, debe inmediatamente ser destapado.

Esto puede lograrse con algún alambre estéril removiéndolo, ayudando con la aspiración de agua estéril. Generalmente éste sistema es manejado por el ayudante, el cual debe vigilar que el campo operatorio tenga visibilidad para el operador sin obstaculizar su labor, procurando situar su cánula en el área de mayor declive.

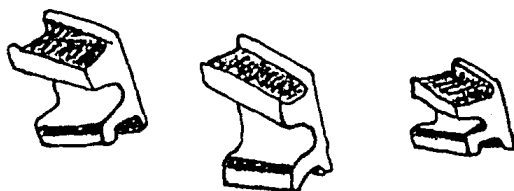
Las áreas que metódicamente deben mantenerse libres de saliva, sangre, --- etc., son: a) Campo operatorio; b) Triángulos retromolares; c) Parte posterior de la lengua, istmo de las fauces y d) Piso de la boca.

En determinado momento el succionador, al mismo tiempo que cumple su función específica, puede hacerlo de separador. El tubo del aspirador queda sobre los campos que cubren al enfermo y se fija a ellos por medio de unas pinzas de campo que lo aprisionan. También puede pasar el tubo por la pechera de la bata del ayudante, evitando que resbale y caiga al suelo y se contamine. La manguera a la cual se inserta la cánula de succión podrá ser de plástico desechable o de hule látex. En la mayoría de los consultorios dentales se utilizan las de látex, en tanto que en los quirófanos de los hospitales se utilizan los tipos desechables.

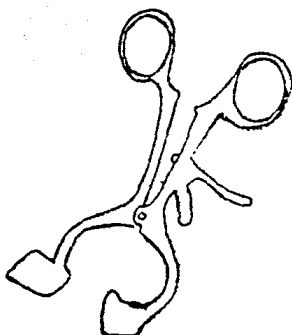
Si se emplean las mangueras de hule látex, éstas deberán ser capaces de soportar la esterilización múltiple y mantener su utilidad.

Abrebocas (Bloques de Mordida).-

• ABREBOCAS O BLOQUEADORES DE MORDIDA •



ABREBOCAS DE HULE TIPO BLOQUE DE McKESSON.-



ABREBOCAS DE TIPO RAQUETA DE MOULT.-

Figura 25.

Los abre bocas marca Denhart son instrumentos que sirven para mantener abierta la cavidad bucal, teniendo como puntos de apoyo las arcadas dentarias, -- existiendo diferentes formas con apoyo unilateral o bilateral.

Existen diversos diseños de abre bocas, incluyendo el de hule tipo bloque de McKesson y el de tipo raqueta de Moulton (fig. 25).

El abre bocas de McKesson se encuentra diseñado para ajustarse dentro de la cavidad bucal y se fabrica en tres tamaños diferentes: pequeño, que generalmente es utilizado para niños; mediano, utilizado para adultos con dientes; y grande, por lo general utilizado para adultos edéntulos.

Estos abre bocas pueden tener una cadena o un hilo fijados a ellos, de tal manera que puedan ser retirados rápidamente de la boca si surge la necesidad. El abre bocas tipo raqueta tiene un mango, el cual se extiende hacia afuera de la cavidad bucal y una porción extensora con una curvatura en cada extremo, la cual se inserta entre los dientes superiores e inferiores.

INSTRUMENTAL PRIMARIO.-

Bisturí.-

Existen tres números de bisturí quirúrgico, 3, 4 y 7. Se pueden encontrar -- también ya sea con hoja fija o bien con hoja intercambiable (Bard-Parker). --

El bisturí es un instrumento largo y estrecho, puede ser recto o curvo, que constituye el mango, y que se complementa con una hoja cortante, que se usa para la incisión de los tejidos.

Las hojas intercambiables más utilizadas en Cirugía Bucal son del número 15, 11 y 12. Las hojas se encuentran anguladas en sus porciones no cortantes, --

de tal manera que encajan en el ángulo correspondiente sobre el mango, -- como cuando se acomodan las partes de un rompecabezas.

Las hojas nunca deben colocarse ni retirarse con los dedos, debido a que son extremadamente peligrosas. Se utiliza siempre un instrumento, el cual puede ser un portaagujas, pinza de mosco o de Kelly, debido a que dan muy buen control sobre la colocación y la remoción de la hoja.

El bisturí se utiliza para incidir los tejidos, y existen 4 formas básicas para tomarlo: 1) como lápiz; 2) como cuchillo de mesa; 3) como asta de bandera, y 4) como arco de violín (fig. 26).

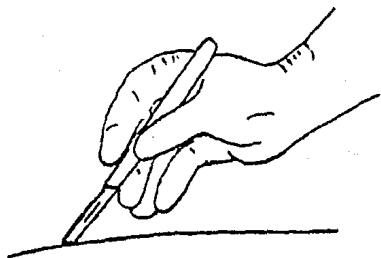
Generalmente en un campo operatorio se deben preparar 2 bisturís: uno para piel o cortes extensos, que será el de mango No. 4, utilizando hojas del número 20 en adelante; y otro que se usará para pedículos y cortes finos, que puede ser el bisturí de mango 3 o 7 y utilizando hojas de la 10 a la 19. Esto obedece a las siguientes razones: (fig. 27).

1o. El bisturí utilizado en piel superficial se considera "potencialmente contaminado", ya que ha seccionado folículos pilosos y glándulas sebáceas y sudoríparas, en tanto que el antiséptico empleado en la piel difícilmente penetra en éstas zonas.

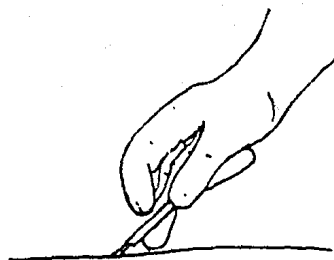
2o. Al cortar un tejido resistente y relativamente grueso como la piel, la hoja del bisturí pierde un poco de su filo, por lo que se convierte en un instrumento inadecuado para cortar los tejidos finos profundos y que requieren una mayor precisión de corte.

3o. El bisturí no utilizado en los planos superficiales, permanece está--

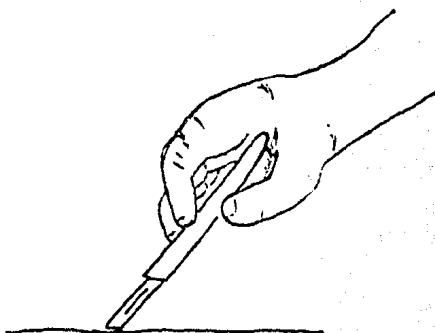
• • FORMAS DE TOMAR EL BISTURI • •



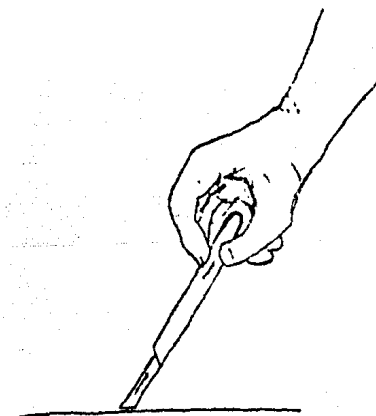
1) En forma de lápiz.



2) En forma de cuchillo.



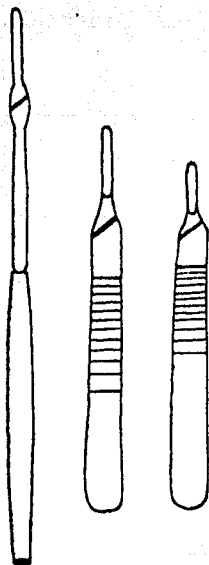
3) Como Arco de violín.



4) Como asta de bandera.

Figura 26.

• • MODELOS DE BISTURIS • •



• • ALGUNAS HOJAS PARA BISTURIS • •



Figura 27.

ríl y con filo, lo cual es imprescindible para su uso en los planos internos. (*)

Cuatro pueden considerarse los principios o condiciones para ejecutar una buena incisión: a) Mentalmente calculada la incisión, ésta debe realizarse recta, de un solo trazo y hasta el periostio.

b) Se debe mantener a lo largo de la incisión, una presión constante.

c) El trazo debe ser perpendicular al plano que se incide (90°), y con una dirección de lejos a cerca; de izquierda a derecha, y de arriba a abajo

d) Al realizar la incisión, el tejido debe ser inmovilizado o puesto en tensión.

** Las diferencias de uso entre el bisturí y las tijeras es que mientras el primero sólo se utiliza para la incisión de tejidos, las tijeras -- tienen más aplicaciones, tales como: a) Regularizar bordes; b) Disec-- ción roma o socavado de tejido; c) para abordar abscesos, y d) para -- cortar suturas, como se describirá a continuación.

TIJERAS.-

Existen varios diseños de tijeras (Fig. 28), y las preferencias personales juegan un papel importante respecto a la utilización de las mismas.

Las tijeras se clasifican según su superficie cortante, en redondeadas --- (romas) o puntiagudas (agudas). Ambas hojas pueden ser agudas, romas o --- puede ser una roma y otra aguda. Si ambas son romas pueden llamarse R & R;

* * MODELOS DE TIJERAS (CORTE) * *

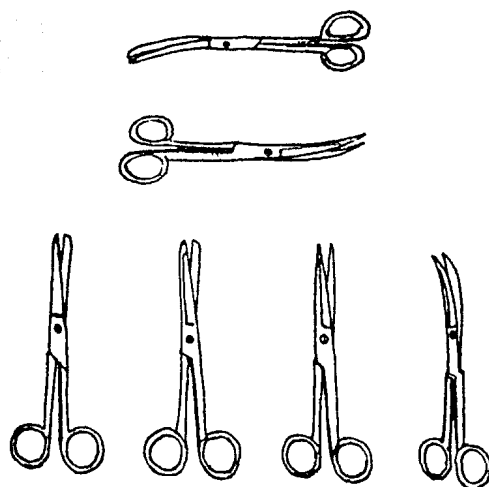


Figura 28.

si ambas son agudas, A & A; y si son aguda-roma, A & R.

Los principales usos de las Tijeras dentro de la Cirugía con:

1. Recorte de los márgenes de la herida. Estas tijeras pueden tener -- una de sus hojas ligeramente aserrada, con el objeto de impedir que el tejido se resbale mientras es cortado; de otra manera, si se --- permite que el tejido resbale, se podrán producir bordes irregula-- res. Una de las tijeras más populares para éstas funciones es la de Dean. Esta puede tener diferentes curvaturas en las hojas y el man-- go según la región en la cual será utilizada.
2. La disección roma o el socavado del tejido. Se insertan las tijeras por debajo del tejido blando con ambas hojas de la tijera cerrada,-- y al abrirlas producen un efecto socavante. Las tijeras de Metzen-- baum son las que con más frecuencia se utilizan para ésta función,-- pero las tijeras Dean también pueden ser utilizadas para éste efec-- to.
3. Corte de las suturas durante los procedimientos quirúrgicos. Depen-- diendo de la técnica propia del cirujano, ésta operación será res-- ponsabilidad de él o de la enfermera. Si la enfermera es la que va a cortar las suturas, éstas se cortan aproximadamente a 0.6 cms. de largo, con la punta de las tijeras.
4. Remoción de las suturas. Generalmente ésta tarea es realizada por -- la enfermera, quien usualmente se ayuda de un instrumento como las-- pinzas de curación o las de disección sin dientes, con las cuales --

se sujeta uno de los extremos libres de la sutura, para luego cortarla a un lado del nudo quirúrgico, con ayuda de las tijeras.

** Los materiales de sutura estéril los abordaremos en el Tercer subtítulo de éste capítulo.

• • • • •

INSTRUMENTOS PARA LA REMOCION DE HUESO.-

* El hueso puede ser retirado o desgastado con instrumentos tales como alveolotomos, cinceles y martillo, limas para hueso o con fresas --- quirúrgicas.

Alveolotomo o Gubia: Existen alveolotomos con diferentes diseños, los --
cuales tienen como función primaria el corte o el --
pellizcamiento.

Los dos más comúnmente usados son los de punta roma (extremo redondeado) el cual corta sólo por el extremo, y los de corte lateral que son los --
alveolotomos que cortan por un lado (fig. 29).

Las superficies cortantes de éstos instrumentos están hechas de un acero más blando que el utilizado para las pinzas de extracción (fórceps), de tal manera que sus puntas pueden ser afiladas. Las gubias tienen un resorte entre los mangos, con objeto de que el cirujano pueda abrirlos y --

• • ALVEOLOTOMOS (2) • •

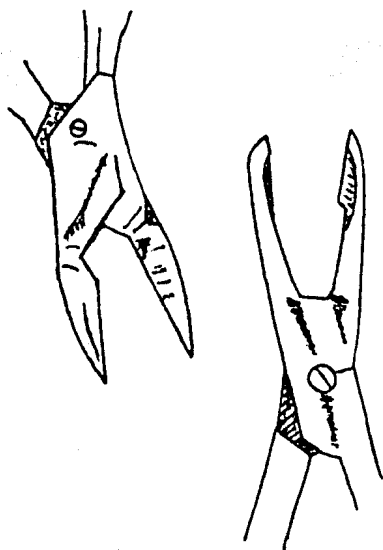


Figura 29.

cerrarlos con facilidad durante la extirpación del hueso.

* La función de un alveolotomo o Gubia es:

1. Recortar y alisar el alvéolo; 2. Efectuar aberturas en el lado del alvéolo cuando se intenta exponer un ápice radicular; 3. Agrandar una ventana ósea hacia un quiste o el seno maxilar. 4. Ocasionalmente, retirar una porción de dientes de un alvéolo, cuando el diente o las raíces no se encuentren firmemente adheridas; 5. Asir y sostener ciertos tejidos como son las membranas quísticas o el tejido fibroso que deben retirarse del hueso.

LIMA PARA HUESO.-

Este instrumento es utilizado para atersar el alvéolo antes de dejar el sitio quirúrgico. Cualquier cresta o borde agudo que haya quedado después de la cirugía en la cavidad bucal, es fuente de molestia extensa e irritación para el paciente. En su extremo presenta un rayado con filo que puede compararse a la lija y a la escofina utilizadas en la carpintería.- Para su uso se realizan movimientos de tracción para cortar el hueso, logrando además su alisamiento y regularización.

Debe recordarse, como norma, que cuando se ha trabajado en hueso, se debe lavar muy bien una vez efectuado el procedimiento, ya que un fragmento de hueso que quede suelto puede originar el fracaso de la operación, o bien, dificultad en la cicatrización. (fig. 30).

LEGRAS.-

Existen muchos diseños de legras y éstas varían en tamaño y en angulación

• LIMAS PARA HUESO •

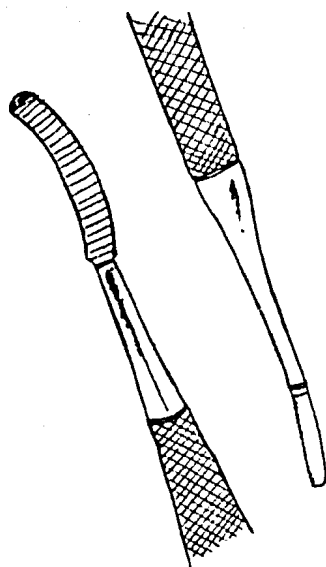


Figura 30.

TIPOS DE LEGRAS

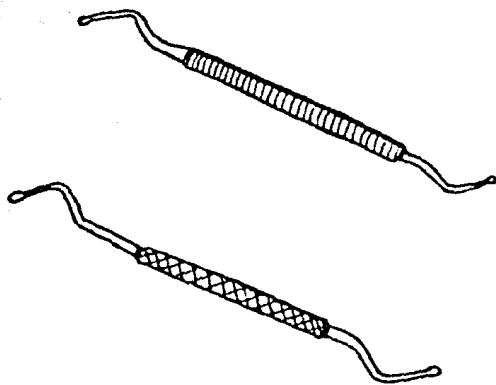


Figura 31.

(fig. 31).

Son utilizadas para retirar el tejido de granulación de los alvéolos, - enucleación de quistes y para extirpar astillas de hueso de la zona --- quirúrgica. Este instrumento tiene una área de trabajo filosa en bisel. Existen formas diferentes, pero en cirugía bucal la más común es parecida a la espátula de cera No. 7.

FRESA QUIRURGICA.-

Es un instrumento que tiene puntas anfractuosas cortantes. Se pueden -- adaptar a piezas de mano de alta velocidad o a piezas de mano de velo-- cidad convencional. Los requisitos de una fresa quirúrgica deben ser: -

- a) Deberá ser capaz de cortar o desgastar tanto tejido óseo, como tejido dentario. (fig. 32).
 - b) Los tejidos blandos deben mantenerse alejados y protegidos para que la fresa, al girar, no los arrolle con mutilantes efectos.
 - c) Al tiempo que se está retirando hueso, se debe aplicar un chorro de agua estéril, o una solución salina tibia para evitar el sobrecalentamiento de los tejidos duros y de la fresa.
 - d) Se debe procurar siempre un buen punto de apoyo, para evitar así que se corra la fresa.
 - e) La superficie cortante de las fresas quirúrgicas es más prominente - que aquella de las fresas dentales convencionales.
- * Si se desea que las fresas corten eficientemente, deberán mantenerse

-.ALGUNOS MODELOS DE FRESAS QUIRUR-

GICAS.-

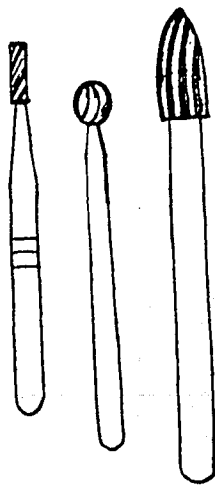


Figura 32.

limpias de residuos durante los procedimientos quirúrgicos, mediante la utilización de un cepillo de alambre que se encuentre estéril.

Generalmente las fresas quirúrgicas para hueso más utilizadas tienen la forma de flama, fisura estriada (703), y redondas (6 u 8).

CINCEL Y MARTILLO.-

Existen muchos diseños de cinceles, pero ellos están esencialmente divididos en los que tienen un solo bisel y aquellos que son bibicelados. El cincel de bisel único es utilizado para retirar hueso, en tanto que el bibicelado es utilizado para cortar dientes en secciones. Las superficies cortantes de éstos siempre deberán mantenerse afiladas, de tal manera que funcionen eficientemente. Los cinceles son golpeados por alguno de los diferentes tipos de martillos quirúrgicos que existen.

Nunca deberán utilizarse instrumentos quirúrgicos que no sea un martillo para golpear o martillar un cincel, ya que no sólo se arruina el instrumento que se utiliza para golpear, sino que tampoco se tiene control sobre la dirección del cincel (fig. 33).

• MARTILLO Y CINCELES •

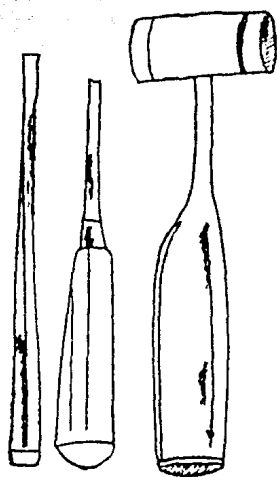


Figura 33.

Pinzas para Tejido y para Curación.-

El diseño global de éstas dos pinzas puede ser esencialmente el mismo, - con la principal diferencia que la pinza para tejidos (o de disección) - tiene dientes afilados o romos, de tal manera que el tejido pueda ser -- sostenido y aproximado al suturar (como las Adson), en tanto que las --- pinzas para curación son bianguladas y tienen una ligera aspereza en su superficie interna, para impedir que las esponjas, recubrimientos, etc., se resbalen.

Una pinza para curación nunca deberá hacer las funciones de una de disec- ción, debido a que la cantidad de presión que se necesita ejercer para - impedir que la pinza se resbale causaría daño al tejido. (fig. 34).

Pinzas para la Extracción Dentaria, Fórceps.-

Existen cientos de fórceps o pinzas de forcipresión para la extracción - dentaria con diferentes diseños, pero obviamente sería poco práctico pa- ra el Cirujano Dentista poseer todos ellos. A continuación se enuncia--- rán algunos de los fórceps más comúnmente utilizados para las extraccio- nes dentarias.

* * Todos los fórceps poseen un número que aparece, por lo general, en - el mango, lo cual facilita su identificación.

Fórceps Superiores: Son en forma de S itálica o rectos.

El fórceps número 150 es a menudo referido como fórceps Universal para - el maxilar superior; está diseñado de tal manera que puede ser utilizado

* PINZAS PARA TEJIDO (DISECCION) Y

PARA CURACION *

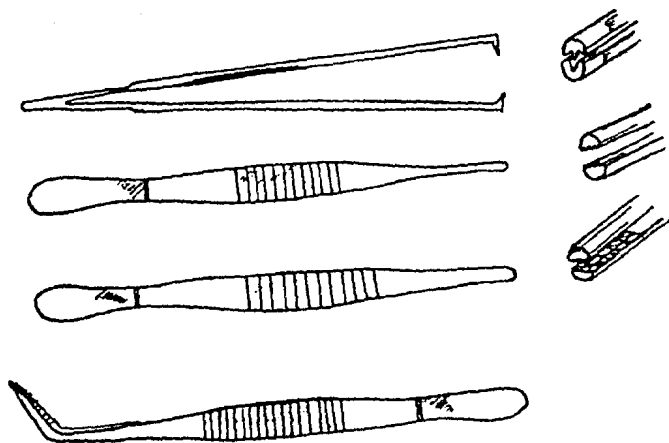


Figura 34.

para la extracción de todos los dientes superiores (fig. 35).

Recordando la anatomía dental, se sabe que las raíces de los dientes incisivos superiores centrales y laterales, así como los caninos, tienen algo de forma cónica y, por lo tanto, son rotados por el cirujano-dentista durante su extracción. Los dientes posteriores superiores, en la mayoría de los pacientes, son multirradiculares y, por lo tanto, -- son luxados de palatino hacia bucal durante su remoción y con una ligera rotación y tracción. Utilizando ésta misma técnica y el fórceps -- 150, se puede practicar también en los premolares superiores.

El fórceps No. 99C o el No. 1 es un fórceps recto utilizado para la -- remoción de los seis dientes anteriores superiores (fig. 36).

Otro fórceps superior comúnmente utilizado es el que tiene forma de -- bayoneta. Este puede ser utilizado para los premolares o puede tener -- una modificación en su punta para los dientes multirradiculares, de -- tal manera que embonen en la bifurcación de la superficie bucal. (fig. 37).

El fórceps de bayoneta utilizado para los dientes multirradiculares se encuentra en pares, debido a que ellos no pueden ser utilizados de manera intercambiable del lado derecho al izquierdo.

Fórceps Inferiores: (Son de forma biangulada).

Existen dos principios básicos en el diseño de los fórceps inferiores:

- 1) El fórceps americano, cuyos mangos se mueven en dirección horizontal.

• MODELOS DE FORCEPS SUPERIORES •



Fig. 35

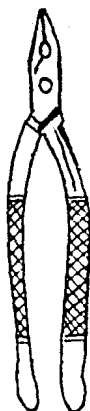


Fig. 36

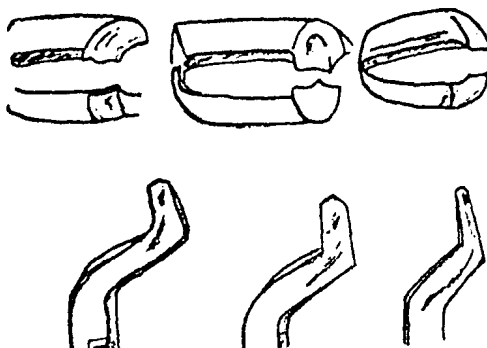


Figura 37.

2) El fórceps inglés (Ash), cuyos mangos se abren en dirección vertical.

Los fórceps de diseño americano son los del No. 151 y 155, los cuales son fórceps universales para el maxilar inferior que pueden ser utilizados para todos los dientes mandibulares, pero son especialmente -- utilizados para los dientes unirradiculares, es decir, los dientes -- anteriores y los premolares inferiores (fig. 38).

Los fórceps No. 16 y 23 del tipo de cuerno de vaca están diseñados de tal manera que encajan en la bifurcación de los dientes multirradiculares inferiores (fig. 39). Estos son llamados del tipo de cuerno de vaca, debido a que la punta de trabajo del fórceps es similar al cuerno de una vaca.

El fórceps No. 222 es a menudo utilizado para los terceros molares inferiores cuando radiológicamente sabemos que no se encuentra ninguna bifurcación presente (fig. 40).

El fórceps tipo inglés o de Ash está diseñado de tal manera que puede ser utilizado para dientes inferiores unirradiculares (no. 109), o -- bien tener modificaciones en su punta de trabajo, para que se ajusten en la bifurcación de los dientes multirradiculares (fig. 41).

Pinzas de Allis.-

Este tipo de pinzas son para tejidos, cuyas puntas son similares a -- las pinzas para tejido o disección, antes descritas, pero el mango es

• MODELOS DE FORCEPS INFERIORES •

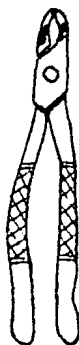


Fig. 38

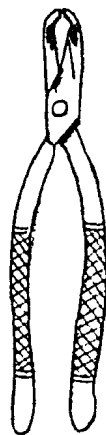


Fig. 40

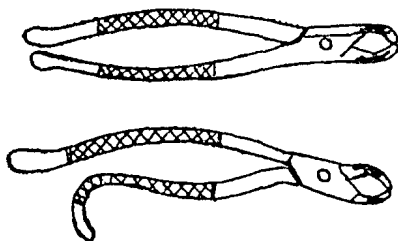


Fig. 39



Fig. 41

como el de los portaagujas o las pinzas hemostáticas. Este diseño le permite al cirujano sujetar el tejido y asegurar el mango, lo que hace a éste instrumento especialmente bueno para la escisión de grandes segmentos de tejido de la cavidad bucal (fig. 42). En algunos casos, las pinzas de Allis pueden usarse como pinzas hemostáticas.

Pinzas Hemostáticas.-

La hemostasis es, en Cirugía, una de las maniobras de mayor importancia; por lo mismo, el instrumental empleado para éste fin ha sido siempre motivo de gran preocupación, y por ésto existe gran cantidad de modelos de pinzas para hemostasis. Las pinzas hemostáticas que con mayor frecuencia se emplean son: las de Kelly (de rama recta o curva); pinzas Halted o de mosquito (también curvas o rectas); las de Crile, parecidas a las de mosquito pero con el bocado más ancho; las de Kocher muy poco empleadas (todas en la figura 43).

Las pinzas hemostáticas son instrumentos que presentan un mecanismo de cierre y fijación en las orejas. Además, sus bocados son largos y firmes, con mordimientos rugosos, para evitar su deslizamiento al tomar y comprimir el vaso sangrante. En Cirugía Bucal también pueden ser utilizadas para asir pequeñas porciones de tejido, raíces o fragmentos de hueso, y retirarlos de la cavidad bucal. También se utilizan para tomar los puntos de sutura para luego cortarlos, o para tomar el tejido y hacer tracción.

.. PINZAS DE ALLIS ..

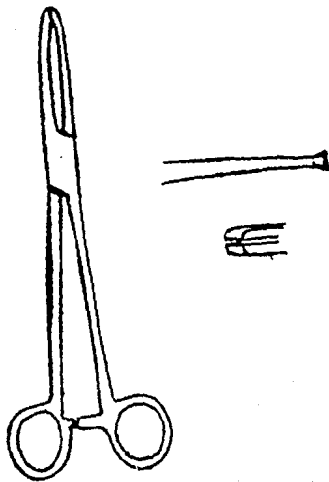
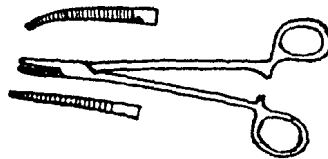
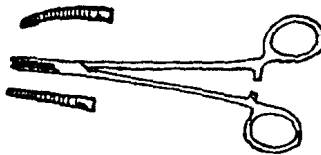


Figura 42.

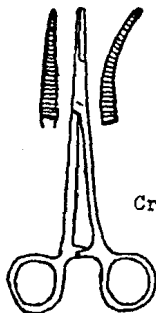
• • MODELOS DE PINZAS PARA HEMOSTASIA • •



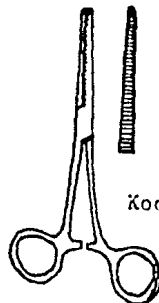
Kelly



Mosquito



Crile



Kocher

Figura 43.

Pinzas Portaagujas.-

Los portaagujas (fig. 44), vienen también en varias formas y tamaños.

A simple vista, parecen ser muy similares a las pinzas hemostáticas, pero no lo son. Las puntas de un portaagujas son usualmente mucho más pequeñas que las puntas de las pinzas hemostáticas, y las estrías en un portaagujas son entrecruzadas, de tal manera que realmente aseguran a la aguja en su lugar y no permiten que ésta se deslice, en tanto que las estrías en la superficie interna de las pinzas hemostáticas van en una sola dirección (fig. 45).

Una pinza hemostática nunca debe ser utilizada como portaagujas debido a que por su diseño interno, no permite que la aguja sea firmemente sostenida, de tal manera que no permite tener un buen control de la dirección que se le da a la aguja. Por la misma razón, un portaagujas nunca debe ser utilizado para controlar el sangrado, debido a que las estrías de la superficie interna no tienen la suficiente profundidad para asir adecuadamente el tejido sangrante.

Cuando algún procedimiento quirúrgico requiera suturas, se coloca la aguja en el portaagujas sobre la bandeja. La aguja se deberá colocar en ángulo recto con respecto a la punta, de tal manera que esté lista para su uso inmediato.

Generalmente, el uso de las pinzas portaagujas es especialmente para asir a las agujas de sutura curvas o semicurvas.

• • PINZAS PORTAAGUJAS • •

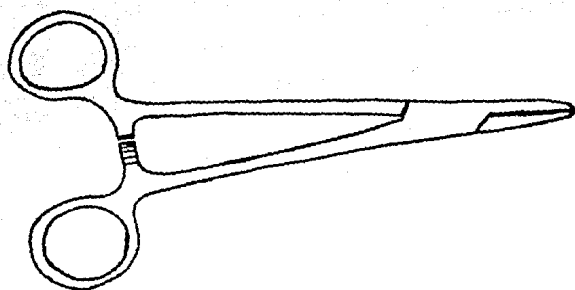
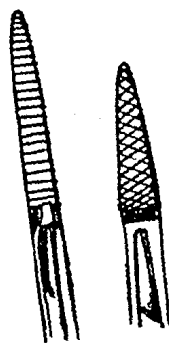


Figura 44.

AREA DE TRABAJO (DIFERENCIAS)

PINZA
HEMOSTATICA.



PINZA
PORTAAGUJAS.

Figura 45.

RECIPIENTES PARA ASEPSIA Y APARATOS DE IRRIGACION.-

Los recipientes para asepsia son generalmente de aluminio o acero inoxidable, y pueden tener forma de riñón o de taza. Su función es de contener sustancias químicas que van a utilizarse durante el acto operatorio; también sustancias colorantes tales como el azul de metileno, agua estéril o suero fisiológico para lavar heridas o irrigar el campo.

Aparatos de Irrigación:

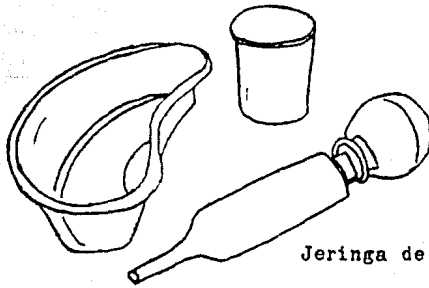
La gran mayoría de los procedimientos quirúrgicos hacen necesario la --- práctica de irrigar, con soluciones estériles, la zona intervenida. Sin embargo, en la Cirugía Bucal que incluye exposición y penetración profunda de hueso, se requiere un gran volumen de líquido para irrigación.

Este líquido debe ser estéril e isotónico. La jeringa de agua de una --- unidad dental no es adecuada para éste propósito, por dos razones:

1. No puede desconectarse de la tubería del agua y no se puede meter al autoclave toda la unidad antes de usarla.
2. No proporciona una solución estéril o isotónica.

Una jeringa grande de pera (jeringa de Asepto), o una jeringa de 10 ml.--- con enchufe de Luer-lock y cánula de plata maleable son adecuadas y convenientes para aplicar la solución salina normal estéril directamente en el extremo del instrumento cortante rotatorio, de alta velocidad; o bien aplicarla dentro de defectos óseos, o en el surco del colgajo reflejado, para asegurar una irrigación completa del área quirúrgica.

• RECIPIENTES PARA ASEPSIA •



Jeringa de Asepto.

Figura 46.

La jeringa de Asorto es un instrumento que recuerda a un gotero grande, que viene en diferentes tamaños, y que va a servir también como auxiliar para irrigar el campo operatorio. (fig. 46).

.

2) MATERIAL Y TECNICAS QUIRURGICAS; TIEMPOS QUIRURGICOS.-

Toda la serie de procedimientos preliminares al acto quirúrgico tienen la finalidad de que el personal médico encargado de la cirugía, realice un trabajo verdaderamente profesional. Es por ésto que cada uno de los integrantes del grupo quirúrgico debe reconocer su actuación antes, durante y después de la intervención. Debe saber, además, que material o instrumental va a manejar y cómo hacerlo.

Todo lo anterior está ligado a que cada integrante del equipo médico debe acatar específicamente su función, de acuerdo a las etapas que se siguen, para realizar una buena intervención.

En términos quirúrgicos, esas etapas o pasos reciben el nombre de "Tiempos Quirúrgicos", o sea la división de cada uno de los pasos por realizar durante el acto operatorio.

La terapéutica quirúrgica propiamente dicha, comienza con el estudio del paciente, por medio de la elaboración de una historia clínica, la cual, - si está realizada adecuadamente nos conducirá a establecer el diagnóstico del padecimiento, generalmente ayudado con pruebas de laboratorio y/o con estudio radiográfico.

La historia del individuo es necesaria no sólo para lograr un abordamiento inteligente hacia el diagnóstico, sino también para lograr una concordancia exitosa entre el médico cirujano y el paciente.

Una de las partes más importantes de una historia médica, son los anteco-

dentes heredo-familiares, los cuales nos van a indicar o a señalar si alguno de los miembros de la familia (cercanos), padece o ha padecido de -- alguna enfermedad como la diabetes, la cual tiende a ser hereditaria, o -- saber si han estado en contacto con cualquier enfermedad infecciosa como la tuberculosis. En Odontología, ciertos tipos de oclusión y ausencias de dientes, o la presencia de dientes supernumerarios tienen también patrones hereditarios y familiares, todo lo cual se tiene que anotar en la --- historia médica.

Otro aspecto importante en la elaboración de una historia médica, son los antecedentes sociales del paciente. La historia social deberá incluir una breve descripción de las ocupaciones que ha tenido el paciente, su estado civil y sus hábitos.

Bajo el encabezado de hábitos, se describe al paciente que tiene un consumo exagerado de alcohol, debido a que puede afectar al hígado produciendo posiblemente problemas de sangrado, debido a que el hígado dañado por el alcohol puede estar incapacitado para formar la protrombina necesaria para la coagulación (cirrosis). Se harán exámenes de Sangre y Orina.

Se debe anotar también sobre los hábitos del tabaco, no sólo porque existe una relación entre las condiciones premalignas y malignas de la cavidad bucal y el abuso del tabaco, sino que hay mayor frecuencia de enfermedad de las arterias coronarias.

Otros hábitos, tales como morderse los carrillos, empujar la lengua, morder ciertos objetos como los lápices, podrán tener alguna relación con --

anormalidades dentro de la cavidad bucal

EXAMEN CLINICO.-

Un buen examen clínico durante el preoperatorio y para adecuar la preparación del paciente (que se abarcará posteriormente) antes de la intervención, deberá incluir exámenes de presión sanguínea, temperatura y --- pulso cardíaco.

Presión Sanguínea.-

El registro de la presión arterial es la medición de la presión sanguínea en el brazo. En un vaso sanguíneo existe elasticidad en sus paredes. Cada vez que el corazón se contrae, bombea al exterior una cantidad considerable de sangre en el interior de las arterias del cuerpo. Esta sangre finalmente terminará en las arterias más pequeñas y capilares del sistema cardiovascular, pero ellas no pueden manejar toda la sangre que les es bombeada por el corazón en cada contracción y, por lo tanto, una determinada cantidad de sangre permanece en las arterias todo el tiempo. Esta cantidad que permanece en las arterias provoca distensión de la elasticidad de las paredes y como resultado produce una presión. Es ésta presión, entonces, la que se registra. Si, por una razón u otra, el corazón no está bombeando una cantidad suficiente de sangre, las arterias no estarán tan llenas de sangre que está esperando introducirse a las arteriolas y capilares, y la presión en las paredes arteriales desciende. Una presión al ser medida varía con el latido del corazón, y se eleva al

máximo cuando el ventrículo se contrae (sístole) y baja cuando el ventrículo se relaja (diástole). Una presión sanguínea sistólica puede elevarse durante periodos de nerviosismo como los viajes al consultorio, debido a que el corazón está bombeando sangre con mayor potencia y produciendo mayor presión sobre las paredes arteriales.

El aparato con el cual se registra la presión sanguínea del paciente, --- tiene el nombre de Esfignomanómetro o Baumanómetro, que consta de un brazalete que se coloca habitualmente en el brazo izquierdo, y con la ayuda siempre necesaria de un estetoscopio para escuchar sonidos pulmonares y - cardíacos.

Temperatura.-

La temperatura del paciente deberá registrarse en caso de que existan --- síntomas que pudieran indicar que tiene fiebre. Para tomar una temperatura bucal, se debe sacudir el termómetro hasta que, la lectura se encuentre alrededor de 35°C , colocando el bulbo del termómetro por abajo de la lengua del paciente, pidiéndolo que cierre los labios alrededor de él, -- por un periodo de tres minutos. Asegurándose que no haya tenido nada extremadamente frío ni caliente en la boca en los minutos previos al registro, ya que pudiera producirse un resultado falso. La temperatura normal es de alrededor de 37°C . La fiebre es indicativa de alguna infección general y es la reacción corporal ante una enfermedad específica.

Pulso Cardíaco.-

Es importante saber tomar el pulso, especialmente durante una urgencia. - El pulso arterial puede palparse fácilmente y en forma accesible en cualquiera de éstas tres zonas: el pulso de la arteria carótida puede registrarse en el cuello, en la parte anterior del músculo esternocleidomastoideo aproximadamente al nivel del cartilago tiroideo; anterior al trago de la oreja en donde se palpa como una de las ramas de la arteria carótida externa, se localiza el pulso producido por la arteria temporal superficial, y en la muñeca, a lo largo del dedo pulgar, donde se localiza la arteria radial.

El pulso se obtiene apretando dos dedos sobre la rama y sintiendo el latido. Se deberá registrar primero la frecuencia del pulso, la cual podrá variar de 60 a 80 latidos/minuto en adulto normal, y de 80-100/minuto en un niño normal.

Toda vez que se ha llegado a un diagnóstico y valorar al paciente debidamente y de acuerdo a los resultados de los exámenes auxiliares, se puede elaborar el plan de trabajo que se seguirá durante la intervención quirúrgica propiamente dicha.

Los principales pasos o Tiempos de una intervención quirúrgica son:

1er. TIEMPO QUIRURGICO O INCISION.-

En cirugía se denomina Incisión a la división o separación metódica de los tejidos blandos, con la ayuda de un instrumento cortante, el cual,

en la mayoría de los casos, es el bisturí, o bien la tijera.

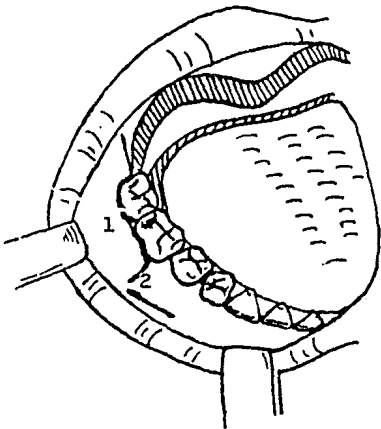
En Odontología generalmente las hojas de bisturí que más se usan, son las de los números 11, 12 y 15. Sin embargo, su uso depende de acuerdo a que tipo de intervención y a que región del cuerpo se incidirá. Las principales características que debe tener una buena incisión son:

- a) La incisión se debe realizar de la intención; deberá ser firme, amplia y tan profunda como se requiera, según la zona y las exigencias de la intervención.
- b) En algunas ocasiones nos tendremos que apoyar en tejidos duros.
- c) La elección de la incisión será de acuerdo al tipo de intervención, y el diseño va a variar según el área y los haces musculares presentes en la zona.
- d) Se incidirá de acuerdo a la misma forma en que está dispuesto el --- músculo, ya que de lo contrario se podría causar tracción muscular.--
- e) En cualquier intervención quirúrgica se evitará al máximo dejar huellas o cicatriz en la piel.

Por otra parte, la elaboración de un colgajo debe tener las siguientes -- características y objetivos:

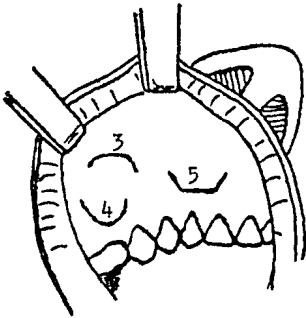
- 1) Antes de incidir, diseñaremos mentalmente el colgajo, con la forma y amplitud requeridas para obtener un campo visual satisfactorio. -
- 2) El colgajo debe contar con una base suficientemente amplia para que quede irrigado y se recupere satisfactoriamente, procurando que no presente ángulos agudos, evitándo así que se presente un proceso de

• INCISIONES INTRAORALES •



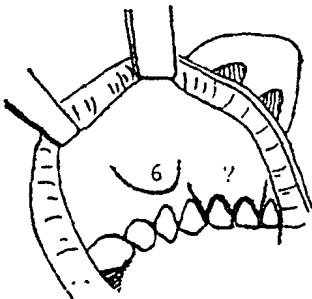
1.- En forma de bayoneta, espacio retromolar, generalmente para extracción de terceros molares.

2.- Incisión lineal en fondo de surco vestibular



3.- Incisión de Fichler en región vestibular. Se curva con la concavidad hacia la corona del diente.

4.- Fartch, también en zona vestibular. Curva hacia apical.



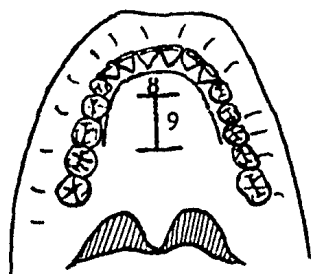
5.- Incisión de Weinmüller.

6.- Lasmund, junto con la (5), el corte se dirige hacia apical.

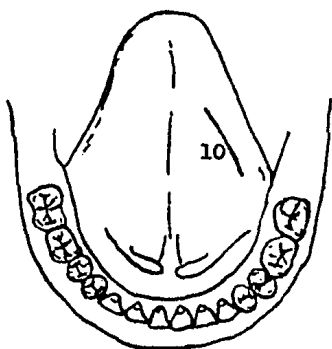
7.- Newman. El corte sigue el contorno de los dientes.

Figura 47.

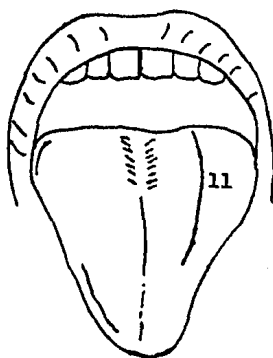
• INCISIONES INTRAORALES •



8,9.- Para descubrir paladar óseo
generalmente empleado en la
eliminación de Torus palati
no o piezas incluidas.



10.- Incisión en la cara inferior
de la lengua.



11.- Incisión en el dorso de la -
lengua.

Figura 48.

izquemia o de necrosis.

- 3) El colgajo al separarse debe quedar sin estorbar el campo operatorio, y deberá volver a cubrir perfectamente el área sin tensiones.
- 4) Si en la intervención hay que abarcar hueso, la incisión deberá ser al lado de donde se elabore la ventana ósea, con el fin de que los bordes de la herida tengan apoyo óseo.
- 5) El colgajo debe ser mucoperiostático.

Las incisiones pueden ser curvas, rectas o una combinación de ambas. Cada forma va de acuerdo con el lugar en que se incide, sea para respetar estructuras anatómicas importantes, como el nervio facial, mentoniano, palatino, etc., o bien por razones estéticas.

Durante la intervención, la sección de arterias generalmente no tiene peligro, sin embargo, seccionar un nervio puede traer consecuencias graves, ya que se pueden presentar parestesias o parálisis. En forma particular, en Cirugía Bucal y Maxilo-Facial se debe respetar al máximo el VII par craneal, o sea el Facial.

Durante el proceso de incisión, es muy importante seguir la trayectoria de las líneas de Langer (fig. 49), ya que éstas siguen los fascículos fibrosos del tejido conectivo.

El movimiento que realiza el cirujano para incidir, lo hace con todo el brazo y con la presión requerida para que la muñeca actúe con la fuerza necesaria. En las incisiones practicadas en la Cirugía General y en intervenciones extraorales, éstas abarcarán la piel y el tejido celular, por -

• • LINEAS DE LANGER • •

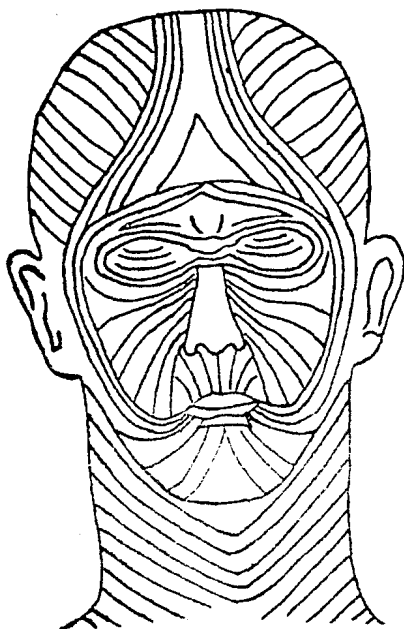


Figura 49.

lo cual debemos asegurarnos de que la longitud de la incisión sea igual para los dos planos. Generalmente, como en cirugía Bucal las incisiones son pequeñas o de precisión, el bisturí se deberá tomar en forma de -- lápiz (fig. 26).

2o. TIEMPO QUIRURGICO O HEMOSTASIA.--

Cuando se realiza un corte en tejidos vitalizados, se provoca un sangrado de mayor o menor cuantía, que depende del grado de vascularización -- que hay en esa zona.

Las maniobras quirúrgicas que se utilizan para detener éste sangrado, -- reciben el nombre de Hemostasia o Hemostasis Quirúrgica.

La mayor parte de los métodos de hemostasia son refinamientos de las -- técnicas que usaron los primeros cirujanos.

En la actualidad, la gran mayoría de los medios Físicos, Químicos y --- Biológicos (que abarcaremos posteriormente), detienen la salida de sangre de una manera segura e inócua. Sin embargo, en tiempos pasados éstos métodos se complicaban con infecciones muchas veces graves, acompañadas de sufrimiento, con un grado de incapacidad permanente y con un -- índice de mortalidad del 80 por 100 o mayor.

--. Historia de la Hemostasia .--

Desde los tiempos antiguos, la guerra hizo necesarios algunos medios -- para controlar la hemorragia. Se sabía perfectamente que la pérdida de sangre significaba la pérdida de la vida. Sin embargo, no se comprendió

• INCISIONES - VIAS DE ACCESO IMPORTANTES •

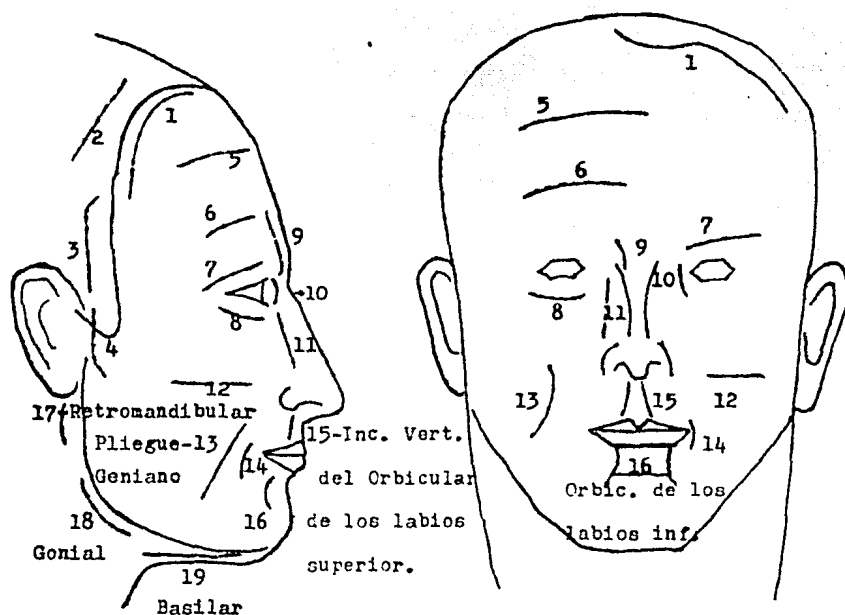


Figura 50.- 1, 5, 6. Frontal alta, baja y media; 2, 3. Temporal alta y baja; 4. Preauricular en la base de la oreja; 7. Ciliar; 8. Infraorbitaria Curva; 9. Interciliar; 10. Angular del ojo (interna); 11. Paranasal; 12. - Zona geniana; 14. Comisura de boca.

entonces la importancia de la circulación sanguínea. Se pensaba que las venas almacenaban toda o casi toda la sangre, y que las arterias contenían aire con sólo una pequeña cantidad de sangre.

La hemostasia que practicaron los primeros cirujanos, combinó las soluciones químicas con la presión, vendajes y elevación de la región sangrante. Celso, a principios del siglo I, usó hilaza de algodón humedecida con vinagre, colocándola sobre la herida. Los cirujanos usaban todo tipo de materiales disponibles, para cubrir una herida, a manera de armazón que permitiera la formación del coágulo.

Pelo de conejo, corteza de árbol desmenuzada, yema de huevo, polvo o telarañas, se aplicaban sobre las regiones sangrantes, con vendajes. Fueron usados el calor y el frío. Las prácticas de verter aceite hirviendo dentro de la herida o de cauterizarla con hierro candente para cohibir la hemorragia y la infección, fueron torturantes en extremo y por lo general, los pacientes quedaban inválidos en caso de sobrevivir. Paré, un cirujano francés del siglo XVI, redescubrió el uso de la ligadura (el primero fué Hipócrates, pero sin reconocer su utilidad) y se le conoce por haberla usado después de amputaciones. Fue el primero al que se le reconoce haber utilizado la ligadura con éste fin.

.- Fases y Factores de la Coagulación -.

La sangre no se coagula al quedar expuesta al aire o al detenerse su circulación como antiguamente se suponía. Si se deposita cuidadosamente

en un tubo parafinado, no se coagulará a pesar de su contacto con la atmósfera. El mecanismo de la coagulación es muy complejo, por la intervención de diferentes sustancias del plasma, de influencia mutua en tres series de reacciones. En cada una de las dos primeras se produce una enzima necesaria para la tercera (fig. 51).

El primer paso, la producción de tromboplastina, se inicia cuando se corta un vaso sanguíneo. Los tejidos traumatizados liberan una lipoproteína llamada tromboplastina, que actúa recíprocamente con los iones de calcio y varios factores proteínicos del plasma sanguíneo (proacelerina, proconvertina), produciendo protrombinasa, enzima que cataliza el segundo paso. La protrombinasa puede sintetizarse también por la interacción de factores liberados por las plaquetas, iones de calcio y otras globulinas plasmáticas. Uno de éstos, denominado Factor Antihemofílico, se encuentra en el plasma normal, pero está ausente en el plasma de individuos que padecen Hemofilia, o "enfermedad del sangrador". La protrombinasa, producida por el sistema que participa en la liberación de tromboplastina por el tejido traumatizado o un factor comparable liberado por plaquetas, cataliza una reacción en la que la protrombina, globulina plasmática producida por el hígado, se disocia en varios fragmentos, uno de los cuales es la trombina.

Esta reacción requiere también iones de calcio. Finalmente, la trombina actúa como una enzima proteolítica desdoblado dos péptidos de fibrinógeno y formando un monómero de fibrina activa, que polimeriza formando -

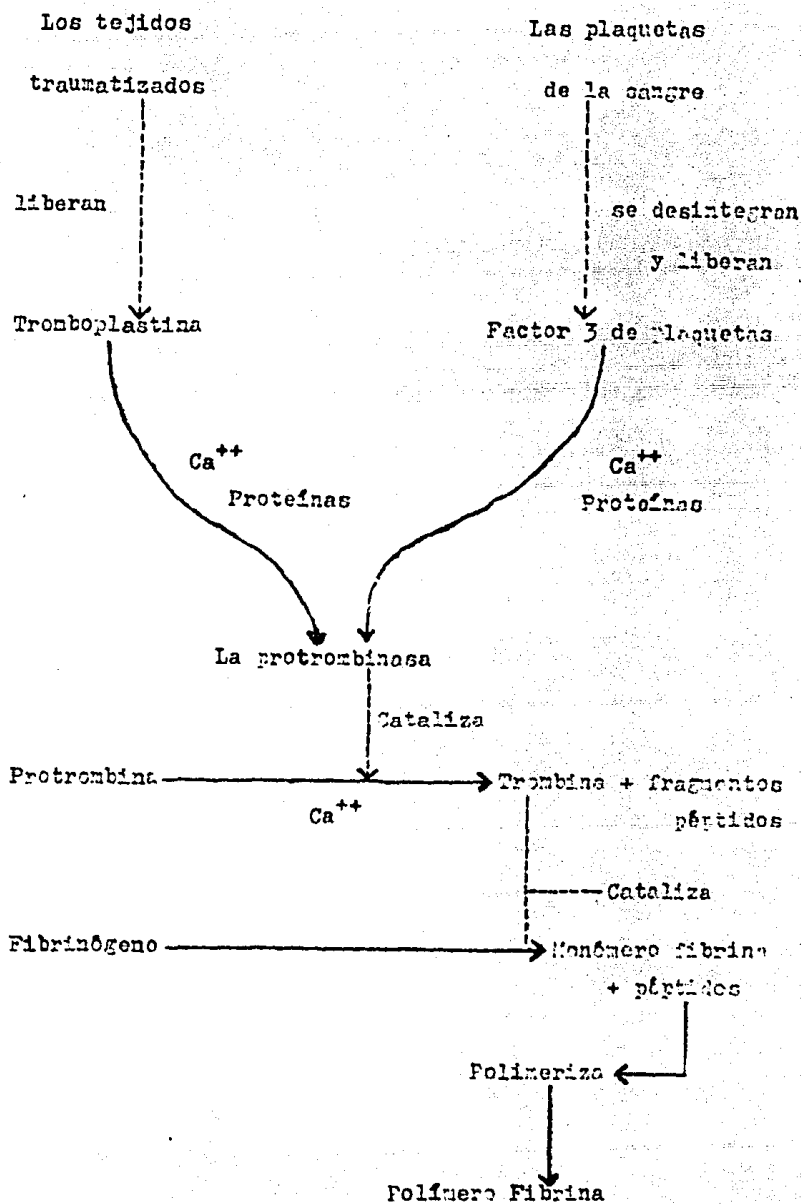


Figura 51.

largos filamentos de fibrina insolubles. La red de filamentos de fibrina atrapa glóbulos rojos, glóbulos blancos y plaquetas, formando un coágulo.

Este mecanismo está admirablemente adaptado para proporcionar rápida coagulación cuando se lesiona un vaso sanguíneo y aun previene la coagulación en el vaso sanguíneo intacto. Aunque la sangre normal puede contener una pequeña cantidad de tromboplastina, también contiene un fuerte anticoagulante, la heparina, producido en las células cebadas de los pulmones y el hígado. La heparina inhibe la conversión de protrombina en trombina. La síntesis de protrombina en el hígado requiere de un suministro adecuado de vitamina K y todo lo que interfiera en el suministro dietético de vitamina K o su absorción por el intestino puede conducir a una coagulación deficiente.

Factores de la Coagulación Sanguínea: Generalmente las enfermedades de origen sanguíneo son debidas a alteraciones o deficiencias en los componentes producidos por la Química Sanguínea. Estos componentes son llamados Factores de la Coagulación y son: Factor V: Proacelerina, factor lábil, globulina AC.

Factor VII: Proconvertina, factor estable, acelerador de la conversión de la protrombina sérica (ACPS).

Factor VIII: Factor antihemofílico (FAH), globulina antihemofílica (GAH), factor antihemofílico A (FAH-A).

Factor IX: Componente tromboplastínico del plasma (ctp), factor antihemofílico B (FAH-B), factor Christmas.

Factor X: Factor de Stuart, Factor de Stuart-Prower.

Factor XI: Antecedente tromboplastínico del plasma (atp).

Factor XII: Factor de Hageman.

Factor XIII: Factor estabilizador de la fibrina.

Alguna alteración en éstos factores de la coagulación producen padecimientos tales como la Hemofilia (deficiencia del factor VIII), Hemofilia vascular o Enfermedad de Von Willebrand, etc.

** Métodos para lograr la Hemostasia **

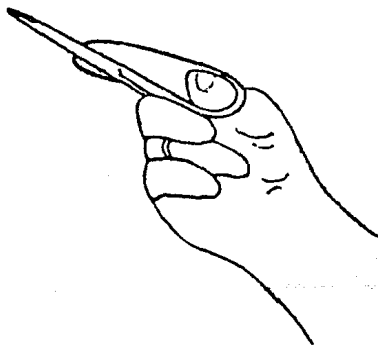
La mayoría de los actuales métodos de hemostasia usan los principios -- aplicados por los cirujanos antiguos. Sin embargo, la medicina moderna controla la salida de sangre con un mínimo de traumatismo para los tejidos y sin producir infección (electrocoagulación).

.- MEDIOS FISICOS -.

* Pinzas Hemostáticas *

El uso de las pinzas hemostáticas es el método mejor conocido y más usado para la hemostasia. Celso usó pinzas toscas de presión. Paré 1500 -- años después, usó unas pinzas de presión para extracción de balas, que fueron las predecesoras de las pinzas hemostáticas usadas actualmente. Este tipo de pinzas fue perfeccionado y puesto en uso por Halsted. El control del sangrado ayudado por las pinzas hemostáticas, se puede considerar un recurso físico y mecánico. El manejo de las pinzas he-

• • MANEJO DE LAS PINZAS HEMOSTATICAS • •



- Las pinzas hemostáticas se toman con la mano derecha, introduciendo el dedo pulgar en uno de sus anillos y el dedo medio o anular en el otro. El dedo índice va a actuar como guía y se coloca sobre las ramas de la pinza.

Figura 52.

táticas es el siguiente: Las pinzas se toman con la mano derecha, introduciendo el pulgar en uno de sus anillos y el dedo medio o anular en el otro. El índice actúa como guía y se coloca sobre las ramas (fig. 52).-- En el momento de seccionar un vaso visible, se toma la pinza y se presiona con su punta la zona sangrante. En cirugía Bucal no es fácil identificar el vaso sangrante. Por la compresión la hemorragia cesa. Si --- hubiera necesidad de mayor hemostasia, o porque la hemorragia continúa, o por tratarse de vasos mayores (cutáneos), deberá efectuarse una ligadura.

• Ligaduras • (M. Físico).

Una ligadura es con frecuencia llamada "nudo", precisamente porque es un hilo (sutura) el que se anuda alrededor del vaso sanguíneo para lograr su oclusión y evitar así el sangrado. Una mejor visión de la técnica empleada para efectuar una ligadura, se presenta en la figura 53.-- Una hemorragia intensa y brusca produce la pérdida rápida de un volumen importante de sangre y puede conducir a la muerte si no se atiende de inmediato.

La ligadura puede realizarse con materiales absorbibles o no absorbibles, ello dependerá de la necesidad de interrumpir temporal o permanentemente la circulación sanguínea.

En las arterias, la ligadura es una maniobra relativamente fácil de efectuar debido a su estructura anatómica, pues es bien sabido que las paredes arteriales están constituidas por tres capas concéntricas: la -

• TECNICA DE LIGADURA •

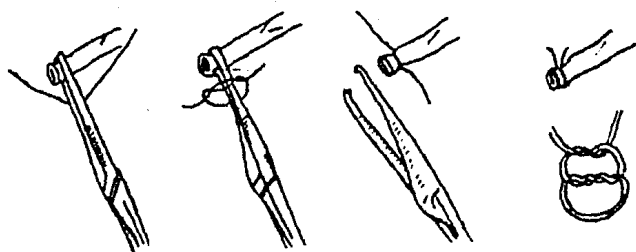


Figura 53.

interna, otra media y una externa; la capa interna o túnica interna, es de naturaleza endotelial; la capa o túnica media es de estructura muscular de fibra lisa, y la túnica externa, también llamada adventicia, es de tejido conjuntivo formado por células alargadas en el sentido del vaso y finas fibras conjuntivas elásticas. Esta capa conjuntiva que contiene los elementos nerviosos reguladores de la luz del vaso a través de la capa muscular, es fácil removerla por estar perfectamente definida, e inhibir la innervación del vaso.

En las venas la maniobra se dificulta, ya que en ellas sólo existen dos capas en sus paredes, la túnica interna y la túnica externa, que corresponden a la túnica media y a la adventicia de las arterias, por lo que se tiene cierta dificultad en separar la capa externa de tejido conjuntivo. Por lo mismo, al efectuar la reconstrucción de venas sometidas a la técnica de ligadura, hay que tomar muy en cuenta la estética, por lo hay que tomar medidas y factores de gran importancia para lograr el éxito. El principal de ellos es traumatizar lo menos posible las paredes de la vena para evitar la trombosis, pues debemos recordar que la tromboquinasa es el principal elemento en la formación del coágulo, y proviene de la destrucción de las células, por lo tanto, cuanto más se traumatizan sus paredes, principalmente el endotelio, habrá mayor oportunidad de producirse tromboquinasa y el peligro de una trombosis será inminente. También puede favorecer la formación de un coágulo la desaparición de la integridad de la capa endotelial, ya que la discontinuidad o aspereza de dicha capa, favorece la formación del coágulo.

La presencia de cuerpos extraños en su interior es otro factor que provoca la formación del coágulo y que debe ser evitada.

Para lograr la ligadura de un vaso se emplea la siguiente técnica:

a) Se pasan cuatro asas de material de sutura, separadas entre sí unos dos o tres milímetros, de tal manera que queden dos medianas y dos distales al punto donde se seccionará el vaso, para que, al cortarlo, queden dos asas anudadas en cada cabo.

Es conveniente colocar éstas cuatro asas para mayor seguridad, especialmente en vasos de gran calibre en los que la presión interna es fuerte y puede correr o desatar la ligadura, si se coloca una sola asa en cada extremo.

b) Se procede a anudar las asas y se corta el exceso de material de ligadura.

c) A continuación se secciona el vaso en el centro de las dos asas medianas; ésto debe hacerse, si es preciso interrumpir definitivamente la corriente circulatoria, pero en ocasiones se deja ligado con material absorbible, y aunque en la mayoría de los casos el vaso trombosado no vuelve a ser apto para la circulación, en ocasiones al absorberse el catgut de la ligadura, el trombo se absorbe o se adhiere a las paredes y la circulación se restablece; ésto sucede cuando ya no hay peligro de hemorragia.

d) Por último se reconstruyen los planos incididos. En la figura 54, se muestra la forma de colocar y anudar las cuatro asas.

* * LIGADURA CLASICA DE UN VASO * *

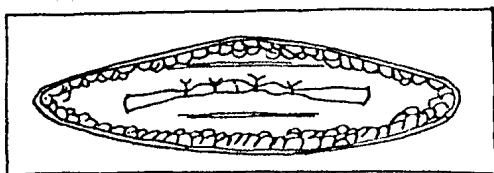


Figura 54.

** No siempre es conveniente ligar un vaso, pues cuando se trata de un elemento de importancia para el riego de determinado territorio en el cual no puede haber circulación colateral, es urgente la reconstrucción del vaso seccionado para restablecer la corriente circulatoria; en tal caso lo indicado es la sutura de dicho vaso.

• Frio • (método Físico).

Este tipo de bloqueo sanguíneo se obtiene mediante la presión o compresión directa del vaso, reforzado con la aplicación de frío directo. Generalmente se utilizan unas pinzas hemostáticas debidamente esterilizadas y luego sometidas a temperaturas bajo 0°. La aplicación de frío también se puede lograr con otros medios (hielo, aire, etc.).

Posteriormente, lograda la coagulación por éste medio, se procede a ligar con hilo quirúrgico. Los cabos de los hilos utilizados deberán ser cortos, para evitar dejar exceso de material extraño en los tejidos adyacentes.

• Calor • (método Físico).

Uno de los recursos que se pueden intentar para detener el sangrado durante la operación, es la aplicación de compresas calientes o también llamados "taponamientos", los cuales son usados con frecuencia en operaciones muy prolongadas como por ejemplo las mastectomías radicales (operación de cáncer mamario), y en las cuales se busca cohibir la hemorra-

gia capilar.

La acción de la aplicación de calor para reducir el sangrado es practicada desde la antigüedad cuando se acostumbraba traumatizar los tejidos con la ayuda de un hierro candente.

Su acción consiste en acelerar la reacción química natural de la sangre - y por lo tanto de la coagulación.

• Electricidad • (método Físico).

El aparato que se utiliza para lograr la hemostasia, recibe el nombre de - Electrocauterio.

El electrocauterio es una unidad que trabaja bajo el principio de una --- corriente eléctrica (Medio Físico) que es transferida a través de los --- electrodos al tejido que está siendo tratado.

La unidad de electrocauterio-electroquirúrgico puede ser utilizada para - disección de tejidos, para electrocoagulación o para el proceso de fulguración.

Cualquier instrumento auxiliar como aspiradores o separadores, los cuales vayan a ser utilizados al mismo tiempo que el cauterio, deberán ser de -- material no metálico.

Disección o Acusección: significa que el electrodo es utilizado para cortar o seccionar, y produce al mismo tiempo un cierto

grado de coagulación de las células que están sobre la superficie de la incisión, evitando así la hemorragia capilar.

Electrocoagulación: significa que el calor hierve al tejido en sus propios líquidos y forma una masa coagulada. La corriente del aparato cauteriza los cabos de los vasos pequeños o de moderado -- calibre.

Fulguración: significa que la aguja del electrocuaterio es sostenida a una distancia muy corta de la lesión, y una pequeña chispa que es producida por la corriente carboniza superficialmente al tejido.

Este último método, consecuentemente, no puede ser utilizado para una -- penetración profunda, ya que sólo produce una cauterización superficial. La energía que generalmente se necesita para utilizar el electrocauterio con éstos fines, es de 25 a 50 volts que regularán el mismo aparato.

.-MEDIOS QUIMICOS.-

Las hemorragias de las pequeñas venas o arterias se cohiben con facilidad por compresión, adosando nuevamente el colgajo, o bien, presionando la zona sangrante con una torunda de gasa estéril, seca o impregnada con medicamentos estípticos, tales como adrenalina, agua oxigenada (H_2O_2), -- antipirina, percloruro de hierro, gasas medicamentosas, cierto tipo de -- anestésicos locales, con o sin vasoconstrictores (Xylocaina, Novocaina, -- etc.); también se utilizan medicamentos Astringentes (que no actúan en --

la sangre misma formando un coágulo, como lo hacen los agentes hemostáticos, sino que más bien actúan en el tejido alrededor de la zona sangrante, ya sea ésta la mucosa o la piel), tales como el ácido Tánico y el cloruro de Zinc.

• MEDIOS BIOLOGICOS •

El último grupo de hemostáticos más utilizados son los que comprenden a los productos que basan su acción en el intercambio de sustancias -- orgánicas.

Existen hemostáticos orgánicos, tales como la Trombina y la Tromboplastina. Esta última, proveniente de tejidos que la poseen en alto grado -- de concentración, principalmente la placenta humana.

A partir del extracto de la placenta humana se prepara una pasta semi--sólida vertiendo unas gotas de suero fisiológico en un recipiente, y -- que contiene una cantidad de dicho extracto. La pasta que se obtiene se coloca en el alvéolo sangrante. Se cubre enseguida la herida con un poco de gasa. La compresión con gasa de las cavidades alveolares (gasa -- seca o impregnada con pasta de placenta) logra cohibir hemorragias graves, aún en pacientes hemofílicos. Para éste procedimiento también se -- puede usar un taponamiento con la compresión de una placa de acrílico -- previamente construída, y se llama al Departamento de Hemodinamia.

Otro agente hemostático biológico o absorbible es la espuma de fibrina, (Fibrospum) la cual se prepara a partir de plasma de bovino, la que se-

hace pasar por una corriente de oxígeno que da lugar a un sólido esponjoso, plástico y adherente constituido por fibrina insoluble que, en -- contacto con la zona sangrante, actúa como un coágulo natural; la esterilización de éste material le hace perder las propiedades antigénicas, (se trata de una proteína heteróloga), de manera que no da lugar a problemas de alergia en el paciente.

Otro producto que es efectivo como hemostático local, es la España de Gelatina absorbible (Gelfoam, Oxicel), obtenida haciendo pasar una corriente de aire a través de una solución que luego se deseca por calor, tomando un aspecto poroso; es un sólido insoluble, que actúa de la misma forma que la espuma de fibrina. La gelatina es una proteína que se prepara por hidrólisis de la colágena de los huesos de vacuno y no posee propiedades antigénicas.

El mecanismo de acción de las dos últimas consiste en que por tener una gran superficie esponjosa, constituyen una superficie extraña extensa -- que, a través de la activación de todo el proceso de coagulación permiten la formación de un coágulo reforzado, que se adhiere fuertemente a la herida y obstruye los vasos que sangran. (*)

Al realizar la historia médica del paciente se deberán anotar cuidadosamente todos los datos referentes a los síntomas más comunes en las enfermedades del corazón: la disnea, la fatiga, el dolor precordial y las palpitaciones. Sin embargo, debido a que cualquiera de éstos síntomas --

(*) Litter, Manuel. Compendio de Farmac. Cap. 43, pág. 489-490.

puede ser ocasionado por procesos extracardíacos (aún en pacientes con - cardiopatía demostrada), la interpretación adecuada de su significado -- dependerá de un interrogatorio sistematizado y de los hallazgos a través de otros métodos de diagnóstico.

La exploración física de un cardíaco, por regla general proporciona -- una información valiosa con respecto a la etiología, naturaleza y extensión del padecimiento cardíaco. Por ejemplo: esplenomegalia, hemorragias petequiales, edema, riñones crecidos, etc., deberán ser cuidadosamente - anotados, advirtiéndonos además de que se tendrán precauciones especiales con éste tipo de pacientes.

La inyección de sustancias coagulantes, tales como la vitamina K, se -- utiliza preoperatoriamente en intervenciones quirúrgicas programadas y - en las que se conoce que hay alteraciones en el tiempo de la protrombina, como por ejemplo, en el salicismo por artritis.

3er. TIEMPO QUIRURGICO O DISECCION.-

Prácticamente todas las estructuras anatómicas se encuentran rodeadas -- por tejido conectivo. Parte de la intervención quirúrgica se ocupa de -- separar las estructuras que se deben exponer, para llevar a cabo el procedimiento planeado. Al acto de dividir y separar las estructuras anatómicas por medios quirúrgicos y para fines terapéuticos se le llama "dissección quirúrgica".

Cuando el tejido conectivo es laxo, la disección se puede lograr con un instrumento roma (tijeras o pinzas de disección roma). Esta operación - también se puede lograr con una disección digital. Cuando el tejido conectivo es resistente, habrá necesidad de seccionarlo (disección con -- instrumento cortante).

En Odontología, el levantamiento de colgajo o disección generalmente es mucoperióstico, por lo que utilizamos periostotomos o legtras como las - de Seldin, espátula de cera No. 7, elevador de periostio No. 9 de Moulton y periostotomo de Henahan (fig. 55).

Para usar éstos instrumentos, que tienen una área de trabajo filosa y - en bisel, se tiene que partir de la incisión realizada y mediante movimientos de impulsión pegado al hueso, se levanta el tejido mucoperiós-- tico e inserciones musculares. Al manejar éstos instrumentos, se debe - tener cuidado de no perforar la mucosa.

Para lograr un buen restablecimiento post-operatorio, es necesario que - se realice el corte dejando un colgajo amplio y con buena irrigación, - ya que si éste es pequeño se correrá el riesgo de provocar zonas de necrosis. Debemos recordar que el periostio es fundamental para la regeneración ósea, por lo tanto durante el procedimiento quirúrgico se debe - rá aplicar continuamente una solución estéril (suero) directamente al - hueso, sobre todo cuando existen o hacemos grandes mutilaciones maxilares y para evitar la necrosis ósea.

En el caso de una intervención intraoral, se hará la debridación reco--

• • INSTRUMENTOS PARA LEVANTAR

COGGAJO • •

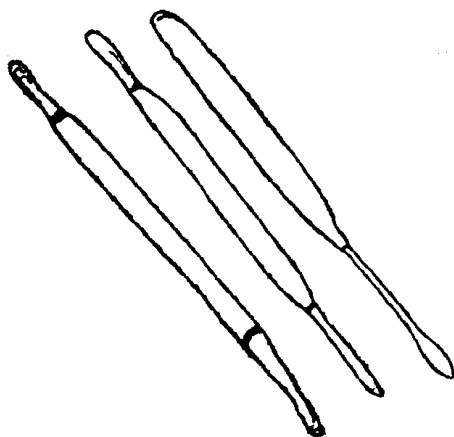


Figura 55.

riendo el contorno de los dientes, para después hacer la disección introduciendo la legra o el elevador de periostio, haciendo presión sobre el colgajo y el hueso.

Por último se colocarán separadores, los cuales son muy variados según el tipo de intervención. Sin embargo, los más usados son los separadores de rastrillo de Volkmann (fig. 24), separadores de lengua romos o agudos, y los separadores de Farabeuf (fig. 24).

40. TIEMPO QUIRURGICO O EXPOSICION.-

A medida que el cirujano va profundizando en los tejidos, es común que las estructuras superficiales impidan una adecuada visión y se torne más difícil el trabajo en los planos profundos. Cuando se presenta ésta situación, el primer ayudante debe proporcionar una correcta separación de las mencionadas estructuras, para permitir una visión más clara. Literalmente, a éste trabajo se le llama Exposición.

No obstante que la cantidad de instrumentos que existen para efectuar estas maniobras son numerosos, en realidad el acto de exponer no es muy complicado. Este puede dividirse en dos clases fundamentales: la exposición activa y la separación automática. En la primera el ayudante expone, con la ayuda de instrumentos angulados de diversas formas y tamaños (separadores mencionados anteriormente). En la exposición automáti-

ca dos valvas articuladas y con sistema de cremallera quedan haciendo - la separación, sin necesidad de ocupar las manos del grupo quirúrgico.- Es importante que mientras dura el acto quirúrgico se observe que la -- tensión practicada para realizar la exposición, no cambie, con el pro-- pósito de ayudar al cirujano a reconocer las estructuras y tejidos rá-- pidamente.

5o. TIEMPO QUIRURGICO. TRATAMIENTO QUIRURGICO.-

Al llegar al Tratamiento Quirúrgico o intervención propiamente dicha, - es necesario que todos los procedimientos anteriores hayan sido adesua-- damente efectuados, lo que va a dar como resultado que procedamos a --- realizar la Cirugía sin contratiempos.

Ahora bien, hablando del éxito de la intervención quirúrgica en sí, és-- ta dependerá de los conocimientos y habilidad del cirujano, además de - la integración y cooperación del resto del grupo quirúrgico para que, - en conjunto, se reúnan las condiciones que nos indican los Postulados - de la Cirugía: a) Evitar el dolor; b) Prevenir la infección y c) Cahi-- bir la hemorragia.

6o. TIEMPO QUIRURGICO. RECONSTRUCCION Y CURA.-

Si se trata de una intervención en la que se trabajó en hueso, éste ten-- drá que ser reconstruido, ya sea cubriendo superficies o eliminando aris

tas, para lo cual se van a utilizar instrumentos como las limas para --- hueso (fig. 30), o en el caso de cirugía bucal, alveolotomos (fig. 29).-- Para éstos procesos se tendrá el cuidado de aplicar suero fisiológico a presión para eliminar restos orgánicos o de hueso.

Una vez que se ha regularizado la superficie ósea, se procede a realizar el trabajo de suturar la herida.

La palabra sutura, que proviene del latín sutum, suere=coser, se considera la técnica reconstructiva básica de la cirugía. Literalmente consiste en el cosido quirúrgico de los bordes o extremos de una solución de continuidad, con el fin de mantenerlos unidos en tanto se obtiene su cicatrización. En términos quirúrgicos, se considera a la sutura como "la firma del cirujano".

Por el momento sólo hablaremos de las condiciones que se requieren para lograr una buena sutura, ya que en el subtítulo siguiente se ampliará el tema de las suturas en lo referente a materiales y técnicas.

Los principios fundamentales para una buena sutura son:

- 1) Se realiza la hemostasia.
- 2) Se lava la herida de restos sanguíneos o coágulos.
- 3) Se debrida la herida y se regularizan los bordes para que éstos -- sean nítidos.
- 4) Se revisará que los tejidos por unir sean de la misma naturaleza y que la unión se efectúe plano por plano.
- 5) Se hará la elección adecuada del tipo de sutura, según el tejido -

por reconstruir; además, los hilos de sutura entre más finos sean se consideran mejores.

- 6) Se seleccionará el instrumental apropiado para trabajos de sutura.
 - 7) Se deberán evitar espacios "muertos" entre los diferentes planos, para prevenir el riesgo de infección. El trabajo de sutura consiste en un cierre de primera intención para ayudar al proceso de cicatrización.
 - 8) Al unir los tejidos con el hilo de sutura, se deberá aplicar una tensión moderada.
- * En ocasiones sucede que la sutura pierde su tensión original, causando que se abra de nuevo la herida (dehiscencia de la herida), y provocando molestias en el paciente. Sin embargo, hay ocasiones en que no está dentro de lo que se puede preveer; las causas más comunes pueden ser:
- a) Infección de la herida. b) Deslizamiento de las ligaduras.
 - c) Colocación inadecuada de los apósitos o compresas dentro de la boca. d) Inflamación. e) Esfuerzos durante el postoperatorio (vómito, tos, etc.).

La acción de la reconstrucción de los tejidos o sutura, puede ser practicada tanto por el cirujano como por el ayudante, según se requiera. -

3) MATERIAL DE SUTURA ESTERIL.-

Tipos de Agujas Quirúrgicas.

La sutura es una maniobra quirúrgica que tiene por finalidad reunir a los tejidos separados por la incisión e indispensable en cualquier tipo de Cirugía. Para realizar ésta tarea, que se podría considerar "la firma del cirujano", comunmente se utilizan aguja e hilo quirúrgico.

Las agujas que se usan en cirugía deben tener ciertos requerimientos, - tales como el temple. El temple de una buena aguja es la resultante de una combinación de materiales y fabricación.

La aguja debe ser fuerte, lo suficientemente rígida para no doblarse -- fácilmente y que al hacerlo, no se quiebre. Generalmente la aguja debe- estar diseñada de tal forma que pueda tomarse con el portaagujas, y que no se voltee y pase por los tejidos con un mínimo de resistencia.

Las agujas quirúrgicas se clasifican tomando en cuenta las tres partes- básicas de su diseño:

1) La punta de la Aguja:

- * Se clasifican en cortantes y no cortantes. La punta de las --- agujas cortantes o de Sección Triangular (trocar o punta de -- lanza), es utilizada para cualquier tejido resistente en que - una aguja roma o redonda haría la penetración muy difícil, por ejemplo en tejido mucoperióstico. Una aguja cortante es trian-

gular en la primera tercera parte de su longitud, sin embargo, sus bordes cortantes se pueden extender por el cuerpo de la aguja (fig. 56).

- Aguja No cortantes, cónicas o de Sección Redonda, las cuales son generalmente utilizadas en los tejidos profundos como son músculos, aponeurosis, o el periostio, debido a que la naturaleza y consistencia blanda de éstos tejidos no requiere de una aguja cortante (fig. 56).

2) El cuerpo de la Aguja:

- Según su eje se clasifican en agujas Rectas, Curvas y Mixtas.
- Rectas: Las agujas rectas, como las de Keith, generalmente se manejan con la mano (como lo hacen los sastres), y se usan generalmente para lograr la oclusión de la piel. Pueden tener una longitud de 4 a 10 centímetros (fig. 56).
- Curvas: su diseño va de $1/2$ a $3/8$ de circunferencia. Pueden tener una longitud de 1 a 6 cm. (fig. 56).
- Mixta o Semicurva: Estas agujas, como su nombre lo indica, tienen una parte recta y otra curva (fig. 56).

3) Presencia o ausencia de Ojo en la Aguja:

- Las agujas de sutura con ojo son enhebradas (fig. 57), y pueden tener un ojo único o un ojo doble, como las llamadas a la francesa o de ojo hendido (fig. 56).
- Aquellas que no tienen ojo, tienen el material de sutura fu---

• • TIPOS Y FORMAS DE AGUJAS QUIRURGICAS • •

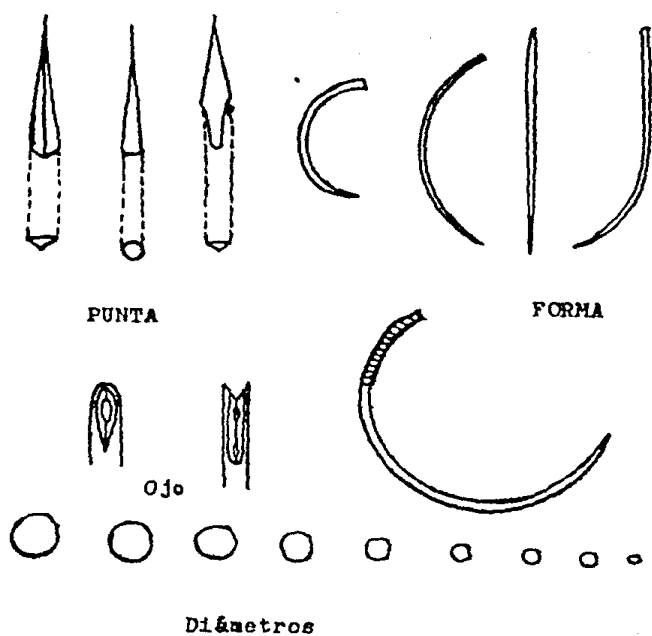


Figura 56.

sionado o encajado mecánicamente en el extremo de la aguja. Las agujas -- que carecen de ojo para insertar el hilo quirúrgico, son llamadas Atrau--
máticas, debido a que el agujero creado por la punción de la aguja es -- más amplio que el material de sutura que se encuentra fijo a ella en el extremo.

* Las ventajas de las suturas atraumáticas son dos:

- 1) No hay ojo que aumente o desgarre la abertura hecha en los tejidos.
- 2) La sutura no se corre ni se sale de la aguja. (fig. 58).

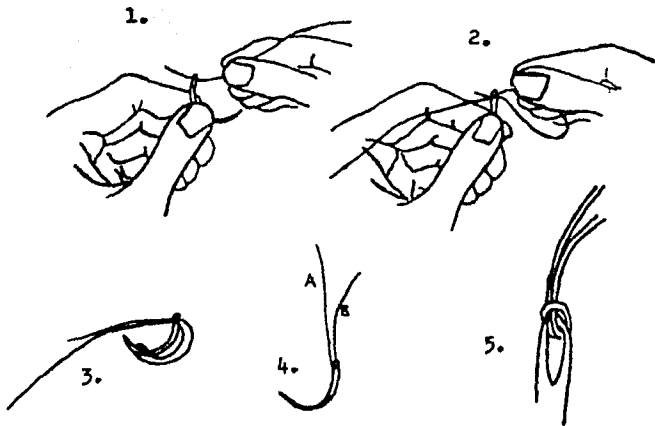
* En una aguja enhebrada, parte del material de sutura queda doble (fig. 57), por lo cual, cuando pasa a través del tejido --- produce un mayor trauma, debido a que el material de sutura -- provoca que la herida sea más grande en esa zona en particular.

En cirugía Bucal, al cerrar la mayor parte de las heridas que consisten en mucosa o mucosa más periostio, se utiliza una aguja de media curva -- atraumática o una aguja enhebrada. Sin embargo, se podría asegurar que -- la experiencia es la que indica al cirujano cual es el tipo de aguja más aconsejable, para cada una de las situaciones a las que se enfrenta, pero hay ciertas reglas que se deben seguir, y que son:

- a) La aguja por utilizar no debe ser más larga ni más fuerte de lo -- estrictamente necesario.
- b) La aguja curva se manejará siempre con ayuda de un portaagujas.

• METODO PARA ENHEBRAR EL MATERIAL DE SUTURA EN LA

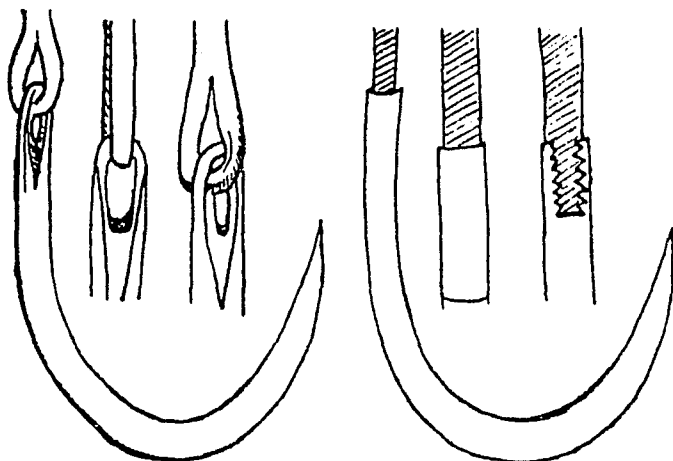
AGUJA •



1. Se ensarta la aguja.
2. Se vuelve a insertar el cabo del hilo y se tira del mismo, a través del ojo de la aguja en dirección opuesta.
3. Se desliza el asa sobre la punta de la aguja.
4. Se tracciona las hebras A y B para apretar el asa.
5. Acercamiento del nudo terminado.

Figura 57.

• • PRESENCIA O AUSENCIA DE OJO EN LA AGUJA • •



A. Aguja de sutura enhebrado

B. Aguja de sutura Atraumática

(A) Aguja de sutura con ojo, en la cual el material de sutura ha sido fijado de tal manera que demuestra que el área de hilo que cuelga por la aguja es más grande que la aguja misma.

(B) Aguja atraumática mostrando la porción más ancha de la aguja, de tal manera que el tejido no es traumatizado.

Figura 58.

c) La aguja Recta y la Semicurva o Mixta, se podrán manejar con la --
mano.

d) La aguja curva se usará en los planos profundos y la recta en los--
planos superficiales o de fácil acceso; dependerá también de la --
preferencia del cirujano. (*)

++ Es de suma importancia que las agujas se deshechen después de usadas.

Material de Sutura.-

Básicamente los materiales de sutura se clasifican en Absorbibles e No -
Absorbibles.

SUTURAS ABSORBIBLES.-

Son aquellas que se fabrican con materiales absorbibles por la acción de
las enzimas corporales o por los líquidos de los tejidos, hasta desapa--
recer durante el proceso de cicatrización (5 a 30 días). Este tipo de --
sutura, por lo tanto, no tiene que ser retirada ya que la hebra, por ---
acción lenta y constante, desaparece por absorción.

El material de sutura absorbible recibe el nombre de CATGUT debido a que
se produce a partir del colágeno de mamíferos sanos.

Después de pasar por múltiples procedimientos, el Catgut se prepara co--
mercialmente en varios tamaños que van del 7-0, el cual es muy fino, ---
hasta el número 3, que es muy grueso. Cuando se expresa el diámetro de -

(*) Archundia, Abel. "Téc. y Educ. Quirúrg.". 1a. Parte 8, p. 92.

la sutura, a mayor número de ceros, más delgado es el material de sutura. Como se ha dicho anteriormente, 7-0 es sumamente delgado, y en lugar de escribir siete ceros, 0000000, se expresa 7-0. La sutura, entre menos ceros es más gruesa, siendo la del número 4 sin ningún cero, la de diámetro más grueso.

Este sistema es empleado para clasificar el calibre de todos los materiales de sutura. Sin embargo, la seda (sutura No Absorbible), tiene el número 5 como diámetro más grueso. Para la clasificación de los nudos, no deberán ser más de tres ni menos de siete, según los ceros y van de 1 a 10 (seguido de ceros).

Existen dos clases de CATGUT, el Simple y el Crómico.

CATGUT CRÓMICO: El Catgut Crómico es utilizado cuando se requiere de soporte y fijación de los tejidos de una herida, por un período largo; el Catgut Crómico se prepara adicionando sales de Cromo al catgut simple, de tal manera que la absorción y la digestión del catgut por los líquidos corporales, se lentifico. Regularmente el promedio de absorción del Catgut Crómico es de 15 a 30 días.

CATGUT SIMPLE: El Catgut Simple (sin ningún tratamiento químico para lentificar su absorción), tiene regularmente un período que va de 5 a 10 días para lograr su absorción total.

** Se fabrica también un tercer tipo de catgut llamado Semi-Crómico, el cual tiene un grado de impregnación menor de sales de Cromo, y por

lo tanto su acción para extender el período de absorción, también es menor. Este período regularmente es de 15 días.

+ No obstante, hay factores que pueden alterar el tiempo de absorción -- del catgut, y éstos están en razón del calibre de la sutura, clase de tejido, condiciones generales del paciente, calidad del fabricante, -- etc. Se han dado casos que se encuentran suturas de catgut a los 6 meses, cuando por alguna razón se abre de nuevo esa región.

SUTURAS NO ABSORBIBLES.-

La seda es la sutura No Absorbible más ampliamente usada. Comercialmente se produce al hilar la hebra del gusano de seda y después se fabrica mediante torsión de las fibras de seda o trenzándolas en tamaños que varían desde el 6-0 que es muy fino, hasta el número 5 el cual es muy grueso. Todo el proceso de fabricación se efectúa bajo un estricto control de la esterilidad.

La seda se impermeabiliza al suero tratándola con cera. Las suturas de seda a menudo son teñidas de negro, de tal manera que se distingan en las zonas quirúrgicas.

+ Los materiales de sutura No Absorbibles, no son sintetizados por los tejidos del organismo, por lo tanto quedan permanentemente encapsulados. Generalmente éste tipo de suturas deben ser retiradas a los 5 ó 7 días después de efectuado el acto quirúrgico.

Otras suturas No Absorbibles utilizadas en Cirugía Bucal son fabricadas-

a base: a) Nylon.

b) Polietileno (n. c. Dermalon).

c) Plata.

d) Acero Inoxidable.

e) Fibra de Algodón.

Dependiendo del tipo de intervención que se haya efectuado, se debe seleccionar el material de sutura más adecuado. Por lo tanto, la elección dependerá de ciertos factores, tales como:

- 1) Clase y consistencia de los tejidos que se van a unir. Desde luego que los tejidos aponeuróticos y de reparación lenta, requieren de suturas de mayor consistencia y duración.
- 2) Al efectuar un trabajo de sutura, el objetivo es lograr una unión permanente de los tejidos. Cuando se trate de reconstruir o rehabilitar tejido óseo, el metal es el más indicado.
- 3) La elección del material de sutura también va a depender de la presencia o ausencia de infección en la zona intervenida, y si esto fuera positivo, el catgut es el material de elección, ya que la presencia de material de sutura No Absorbible puede conducir a que se formen abscesos crónicos que dan exudado en presencia de infección.
- 4) El material de sutura No Absorbible es el recomendado para la reconstrucción de arterias de gran calibre.

- 5) Es recomendable el uso de suturas No Absorbibles en las heridas -- traumáticas severas, después de que éstas han sido aseadas quirúrgicamente.
- 6) El uso del catgut en piel está contraindicado, ya que dejaría cicatriz.

MÉTODOS Y CLASES DE SUTURA.-

1) Sutura con forma de U:

El punto en U es la sucesión de dos puntos aislados y paralelos entre sí. Este punto se comienza pasando la aguja por los dos bordes de la herida, como para un punto aislado y regresar en sentido inverso, dejando un puente entre la salida de la aguja y la nueva penetración; -- ésta varía de longitud según el caso y la estructura de los tejidos. -- Al salir el hilo por el borde donde se principió la puntada, se anudan los bordes y cabos en la forma habitual, se corta el excedente y el punto queda terminado como se muestra en la figura 59.

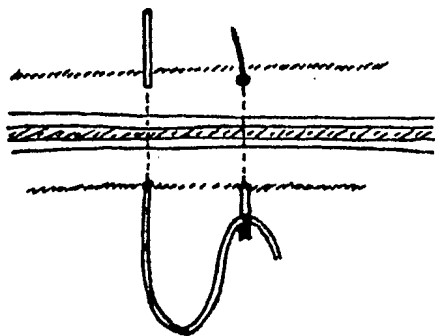
El punto en U tiene la particularidad de que el nudo no es visible -- sobre la línea de incisión. Este tipo de puntada se emplea generalmente para músculos.

2) Sutura con Puntos Aislados:

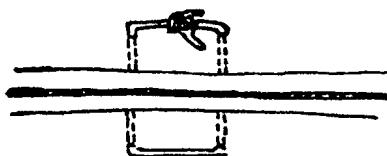
Es el método de mayor uso en cirugía Bucal, y consiste, como su nombre lo indica, en realizar puntos independientes uno del otro.

Con la aguja enhebrada con el material de sutura (algodón, seda, ex--

* * PUNTOS DE SUTURA EN U * *



Manera de hacerlo.



Terminación del punto en U.

Figura 59.

cepcionalmente catgut) y manejada por el portaagujas, se perfora la fibromucosa del lado lingual o palatino a una distancia aproximada de 0.5 cms. del borde de la incisión (fig. 60).

** La preparación de los nudos de sutura con el cual se han afrontado los labios de la herida pueden ser de dos clases: Simples o de Cirujano. Sin embargo, en la práctica actual, para la realización de un nudo podemos valernos del mismo portaagujas o de una pinza de Kocher. La maniobra es sencilla y efectiva. Los nudos se preparan rápidamente, ahorrándose el tiempo que se invertiría haciendo los nudos manuales.

La técnica es pasar el hilo quirúrgico por los labios de la herida como practicando una sutura corriente con portaagujas (fig. 61-1).

Se toma con los dedos índice y pulgar de la mano izquierda, el cabo que tiene la aguja; se le apoya en el instrumento (fig. 61-2); se hace dar al hilo dos vueltas completas alrededor del extremo del portaagujas (fig. 61-3). Se entreabre ligeramente el instrumento y se toma entre sus mordientes el cabo libre (fig. 61-4). Se tracciona el portaagujas de manera que las dos vueltas de hilo se deslicen hacia adelante y que el cabo libre pase entre ellas. Se ajusta a nivel de la herida y se tiene realizada la primera parte del nudo (fig. 61-5).

Para completar el nudo, se realiza la maniobra en sentido inverso y se ajusta el nudo.

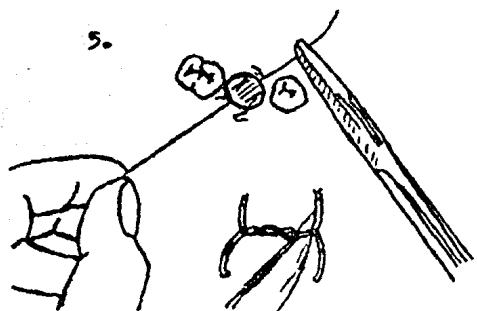
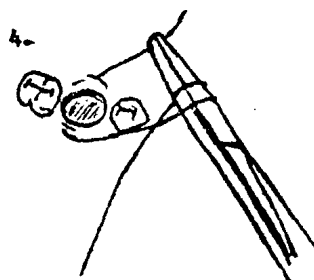
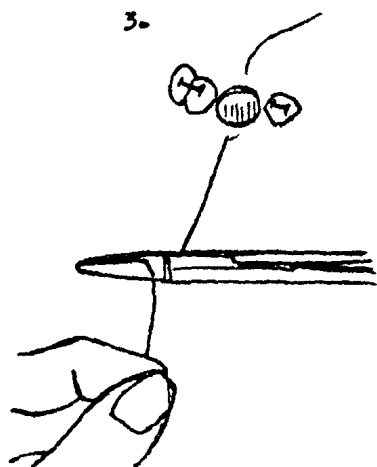
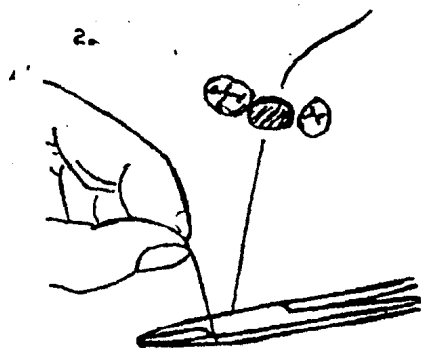
La técnica de nudos con portaagujas se puede aplicar en cualquier parte

* * INICIACION DEL PUNTO AISLADO * *

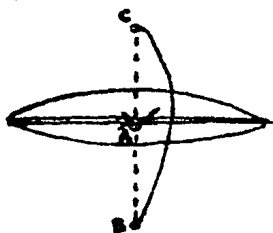


Figura 60.

• • PREPARACION DE NUDOS CON EL PORTAAGUJAS • •



• • SUTURA HECHA CON PUNTOS AISLADOS • •



Con rudo interno.

Figura 62.

del cuerpo; en boca, a nivel del tercer molar inferior es utilísima, por las dificultades que presenta una sutura a mano en ese lugar; para realizar suturas con puntos separados, en alveolectomías y heridas extensas es de uso rutinario.

3) Sutura Continua o Surgete:

Este tipo de sutura generalmente se emplea en alveolectomías, odontectomías múltiples y preparación quirúrgica para prótesis, sobre toda la arcada. Se inicia en un extremo de la arcada y se le continúa hasta el otro extremo, o bien hasta la línea media. El punto inicial se traza como para una sutura con puntos separados y se anuda. Con el cateto más largo, la aguja vuelve a perforar la fibromucosa de dentro afuera, y entre cada punto se deja 1 cm. de distancia. El hilo recorre en espiral la línea de incisión y se mantiene tenso, con el objeto de cerrar y adaptar los bordes de la herida. Completada la sutura, se efectúa un punto terminal (fig. 63).

Sutura Festoneada: Es una variedad de sutura continua, empleada también para alveolectomías; se inicia como la anterior, pero en lugar de introducir nuevamente la aguja, como se ha indicado, para practicar la sutura en espiral, se desliza entre la primera vuelta de espira y la encía y se tracciona el hilo. Se termina con un punto aislado (fig. 64).

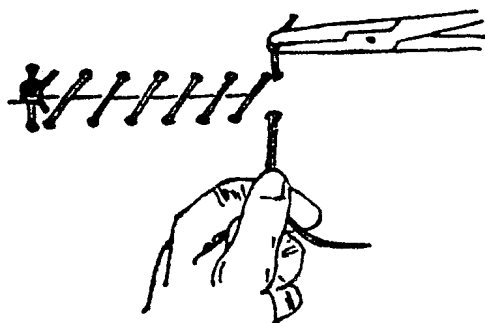
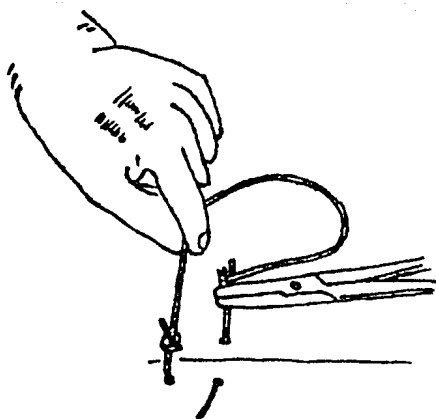


Figura 63.



Figura 64.

* * DIFERENTES VARIEDADES DE SURGETES * *

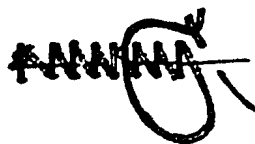
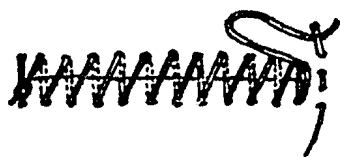
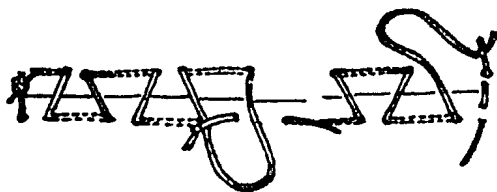
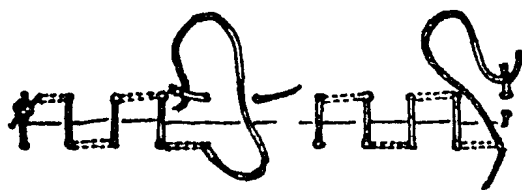


Figura 65.

4) Sutura de Colchonero:

Es un tipo de sutura que permite obtener una máxima coaptación con el mismo material, cambiando su ángulo de tracción. También permite la inversión de los labios de la herida o su eversión (exposición); puede tomar figura de 8 continua con inversión o eversión continuas horizontales o verticales (fig. 66). Este tipo de sutura también recibe el nombre de surgete discontinuo.

5) Sutura en X:

Sutura que es utilizada especialmente para estructuras fibrosas como la aponeurosis; el manejo adecuado de éstas suturas previene de lesiones que pueden resultar molestas. Para éste tipo de suturas se recomienda usar catgut crómico o seda.

El punto en X se comienza igual que el punto aislado, pasando los dos bordes para repetir la punción en el mismo sentido y a corta distancia de la primera, de tal manera que la gaza de regreso quede diagonalmente cruzada a la línea de sutura (fig. 67-C), para que al anudar queden cruzados por encima de la gaza de regreso (fig. 68).

El cruce puede quedar por dentro de los tejidos, para lo cual se procede como se indica en la fig. 67-A, esto es, pasando las dos puntadas diagonales con relación al trazo de sutura, para que la gaza de regreso quede paralelamente a éste, así como los cabos anudados.

Se pueden también dar las puntadas paralelamente al trazo de sutura,

• • SUTURA DE COLCHONERO • •

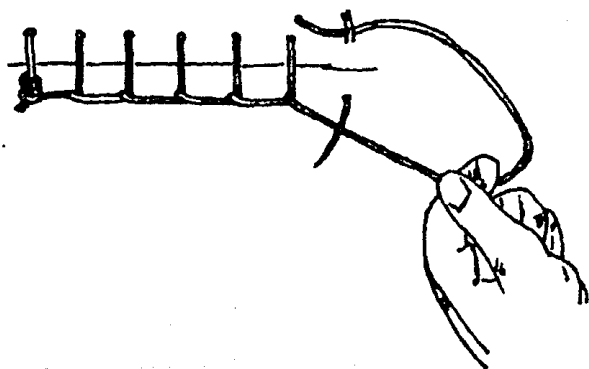


Figura 66.

* * PUNTOS EN X * *

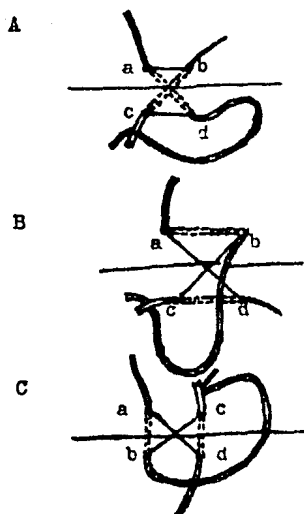


Figura 67.



Figura 68.

Punto en X terminado.

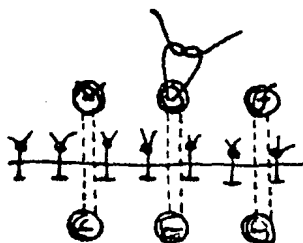


Figura 69.

Sutura con Retornos.

como se observa en la figura 67-B, de tal manera que la gaza de regreso se cruce diagonalmente a éste y al anudar los cabos, el punto quede terminado.

6) Sutura con Botones:

El objeto de los puntos de tensión en una sutura, es contrarrestar la tracción de los tejidos tensos y favorecer el afrontamiento de un trazo de sutura. Entre éstos puntos el más sencillo es el punto en U con interposición de botones, como se muestra en la figura 69.

La colocación de botones tiene por finalidad evitar que el material de sutura, por la excesiva tensión, desgarré los tejidos.

7) Puntos de Sarnoff:

Cuando la separación de los bordes de una herida es muy grande y es preciso hacer gran tracción, generalmente se recurre al principio físico de la tróclea. En la sutura se practica dando una doble vuelta en U, como ocurre en los clásicos puntos de Sarnoff (fig. 70).

8) Sutura en Bolsa de Tabaco o de Jareta:

Esta sutura se emplea en el cierre de aberturas de apéndices a las que se rodea con sutura continua, y al correr la sutura se logra el cierre; esto recuerda el cierre de las bolsas que usa el comerciante para el empaque de sus artículos.

Los puntos de oclusión, son puntos continuos como en el surgete, los --

* * PUNTOS DE SARNOFF * *

(tres distintas formas de realizarlos)

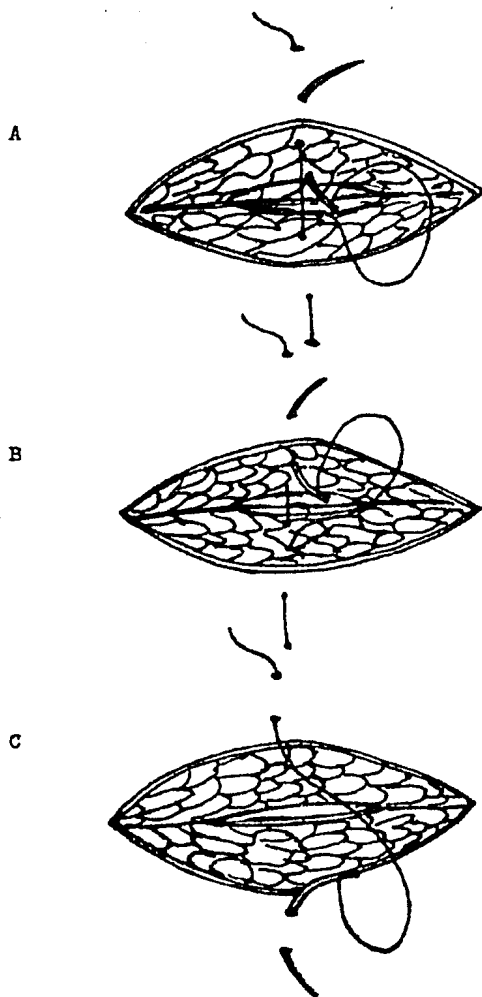


Figura 70.

cuales son practicados en un área circular a manera de jareta, que --
tiene como función ocluir una perforación o cerrar el extremo de un --
pedículo; en la figura 71 se ilustra el empleo de la jareta en ambos--
casos.

9) Sutura Intradérmica:

Para las suturas de piel, principalmente en nuestra especialidad, se--
emplea a menudo la sutura llamada Intradérmica, que tiene la ventaja--
de dejar una cicatriz poco visible y además evita retirar los puntos.
Estas suturas se practican en el espesor de la piel, si ésta lo per--
mite, o bien en la unión con la capa subcutánea.

La clásica sutura intradérmica se hace a expensas de un surgete, pero
puede efectuarse con puntos aislados; en la figura 72 se ilustra la --
manera clásica de realizar una sutura intradérmica.

•• Toda sutura debe quedar perfectamente repartida, de tal modo que se --
calcule cada punto en su distancia y en su tamaño.

"Es conveniente que los puntos sobre la piel queden a un lado de la --
línea de incisión para evitar retenciones de cuerpos extraños y exu--
dados que entorpezcan la cicatrización".

Los nudos de una sutura no deben ser voluminosos, no más de 7 ni me--
nos de 3 (según el número de ceros del material), ni estar demasiado
tensos, ya que se podrían lesionar los tejidos provocando su necro--
sis.

* * SUTURA EN JARETA * *

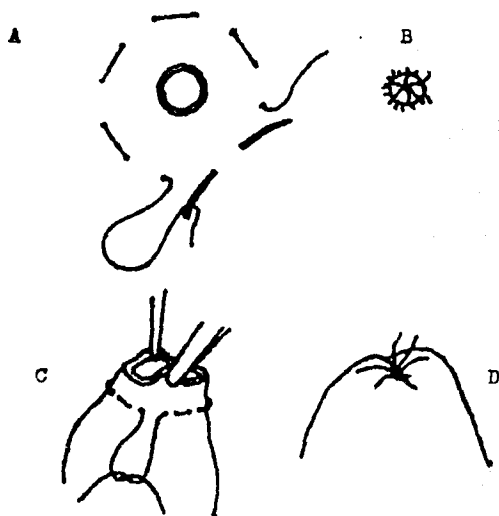


Figura 71.

Sutura en Jarreta: A y B, jarreta circular para ocluir una perforación. C y D, jarreta en forma de bolsa - de tabaco para ocluir la luz de un conducto.



* SUTUR. INDIANERICA *

Figura 72.

La forma de retirar los puntos de la piel, es también de gran importancia para lograr buenas cicatrices.

Para retirar un punto, debe cortarse por uno de sus extremos, lo más próximo a la piel, y sacarlo de tal manera que el material de sutura que se encuentra hacia afuera, no penetre en los planos profundos, - ya que se contaminarían dando lugar a la formación de abscesos y como resultado final una cicatriz viciosa.

* V *

*** CUARTA

P A R T E ***

***** P R A C T I C A S

D E

R U T I N A *****

1) PREPARACION DEL PACIENTE PARA INTERVENCION MAXILO-FACIAL.-

Regularmente éste tipo de intervenciones requiere la remisión del paciente a un centro clínico u hospitalario. Generalmente la atención -- preoperatoria comienza desde el estudio clínico, para saber el estado real de salud del paciente.

Es evidente que debe darse atención detallada al estado general del -- paciente en relación con sus probabilidades de resistir una infección de las heridas. Factores como los de la higiene y la nutrición general, el estado de volumen sanguíneo, la presencia o ausencia de infección, -- la regulación de la diabetes, etc., deben ser valorados y controlados -- siempre que sea posible antes de la cirugía.

Antes de llevar a cabo la preparación del paciente, el Departamento de Anestesiología debe rendir un informe de "valoración preanestésica", -- (valora enfermedades del corazón y aparato respiratorio), el cual es -- realizado por el anestesiólogo (ver siguiente subtítulo), que a su vez indicará a la enfermera circulante que el enfermo puede ser preparado -- para la intervención.

Con el objeto de preparar al paciente para cirugía, al paciente hospitalizado se le administra un coctel preanestésico en su habitación antes de ser llevado al cuarto de operaciones. Generalmente éste coctel -- preanestésico tiene los siguientes propósitos:

- a) sedar al paciente, evitando el miedo, la ansiedad y la excita---

ción;

- b) facilitar, por depresión del sistema nervioso central, la inducción de la anestesia.
- c) Antagonizar algunos efectos nocivos del anestésico, como las --- arritmias cardíacas y la hipersecreción salival y bronquial; ---
- d) por depresión central, permitir el empleo de anestésicos débiles como el óxido nítrico para producir una anestesia conveniente. -
- e) Conseguir efectos postanestésicos útiles, como sueño y analgesia.

(*)

El paciente es usualmente visto por el anestesiólogo la noche anterior a la que se ha programado para llevar a cabo el acto quirúrgico. En esta ocasión se evalúa el estado mental del paciente, el aparato cardiorrespiratorio, su actual constitución física y su historia médica pasada. Todas éstas son consideraciones importantes en la determinación del tipo y la dosis de la medicación preanestésica y el agente anestésico o las técnicas que se van a emplear. El anestesiólogo ordena frecuentemente que le sea administrado al paciente un sedante para que duerma bien esa noche. Al día siguiente, se le da al paciente la medicación preanestésica aproximadamente de 1 a 1 1/2 horas antes de la programada para la intervención. (Medicamentos Preanestésicos en el siguiente subtítulo).

Otro de los renglones para la preparación del paciente, es el que se -

refiere a la preparación de la región sobre la cual se va a interve---
nir. Una vez que el paciente está anestesiado, la enfermera circulante
preguntará, ya sea al cirujano o al 1o. o 2o. ayudante, que solución -
antiséptica prefiere, para la preparación de la región a intervenir. -
Las soluciones antisépticas más utilizadas son: solución acuosa de ze-
firán, solución fisiológica salina normal y alcohol. También se utili-
za Iodo y Metafén (merthiolate). Estas soluciones pueden emplearse in-
distintamente. La aplicación del antiséptico se realiza con varias com-
presas estériles absorbentes de gasa y con una Pinza de Anillos (figs.
22 y 73), generalmente por el 1o. o 2o. ayudante.

La preparación de la región sobre la cual se va a intervenir, requiere
de cuidados especiales en cada caso. Los tegumentos deberán estar des-
provistos de todo material extraño, para lo cual se lavará y se lim---
piará el área quirúrgica. Primeramente la piel se debe lavar con agua-
y jabón, para después, sobre la región ya limpia, se colocará una com-
presa estéril impregnada de un antiséptico no cáustico y un tanto hú--
medo para suavizar la piel y facilitar la incisión. (ver Cap. 3, p. 30)
Si la región por intervenir está cubierta de pelo, será necesario ra-
surarla. Este paso recibe el nombre de Tricotomía. Esta es una acción-
que se considera muy importante en la técnica aséptica, ya que los fo-
liculos del pelo albergan altas concentraciones de bacterias residua--
les y que pueden ser fuente de infección de las heridas (erisipela). -

• • PINZA DE ANILLOS • •

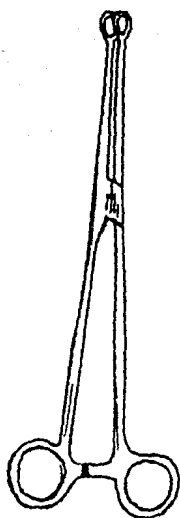


Figura 73.

El no haber rasurado por completo todos los folículos pilosos puede -- constituir la diferencia entre una herida limpia y una herida secundariamente infectada. Si la piel fue rasurada más de seis horas antes -- del acto quirúrgico, debe tenerse extremo cuidado en evitar cualquier clase de traumatismo o abrasión de la piel, porque las heridas pequeñas permiten la rápida proliferación de los gérmenes residentes en la piel, y con frecuencia se llegan a ver subclínicamente infectadas en el momento en que se hace la incisión de la herida.

Siempre que es programada una cirugía, el paciente debe ingresar al -- quirófano en estado de ayuno, éste es con el estómago vacío. El ayuno se inicia, cuando menos cuatro horas antes de la intervención. En los casos de urgencia se practica succión gástrica y se hace lavado de estómago si es posible (**).

En una intervención de tipo maxilo-facial, es importante que las mucosas sean lavadas con suero fisiológico, para evitar el riesgo de una -- infección. Sin embargo, las intervenciones de cavidades naturales como son la boca, vagina, ano, se consideran sépticas.

La preparación del paciente con respecto a los campos quirúrgicos, está mencionado en el capítulo III, subtítulo 6.

POSTOPERATORIO.-

Se entiende por postoperatorio al conjunto de medidas, precauciones y técnicas que se realizan después de la intervención quirúrgica, con el objeto de mantener los fines logrados por la intervención, reparar los daños que surjan con motivo del acto quirúrgico y colaborar con la naturaleza en el logro del perfecto estado de salud.

El tratamiento postoperatorio es la fase más importante de nuestro trabajo. Tanto es así, que la vigilancia, cuidado, y tratamiento del paciente, una vez terminada la operación, pueden modificar y aún mejorar los inconvenientes surgidos en el curso de la intervención quirúrgica.- Es claro que en una intervención en la que el paciente no ha sido hospitalizado, como en el caso de una cirugía bucal, y empleando anestesia local, el cuidado postoperatorio no adquiere mayor trascendencia. En el caso de que el paciente haya sido hospitalizado y, durante la intervención haber administrado anestesia general, los cuidados postoperatorios deberán centrarse a la herida misma y al estado general del paciente. - Para un adecuado cuidado postoperatorio, se deberá contar con una sala de recuperación. La mayor parte de las salas modernas de operaciones -- están provistas de un cuarto de recuperación. Deberá estar totalmente equipado y con el personal necesario para atender adecuadamente el período postoperatorio.

El equipo básico que requiere una sala de recuperación es el siguiente:

1. Unidades de oxígeno y aspiración, convenientemente colocadas cerca de cada una de las camas de reposo.
2. Un gabinete de medicamentos, que contenga todos los medicamentos - de urgencia, los equipos de administración intravenosa y los líquidos que generalmente se administran por ésta vía.
3. Equipo de urgencia, incluyendo equipo para paro cardíaco, equipos de traqueostomía, marcapasos y desfibriladores.
4. Deberá contar con instrumentos de succión y un lavabo.

Las salas de recuperación idealmente deben contar con el siguiente personal: Una supervisora, una enfermera en jefe y una o más enfermeras -- tituladas según la capacidad de la sala. Estas enfermeras deberán estar especializadas en la fase del período postquirúrgico.

La sala de recuperación debe permanecer bajo la constante supervisión -- del anestesiólogo, el cual estará atento de cualquier complicación o -- bien reconocerá la recuperación y la paulatina toma de conciencia del -- paciente.

.- Deberes de la Enfermera de Recuperación -.

- a) Cumplir y vigilar que se lleven a cabo las órdenes postoperatorias indicadas por el doctor tratante.
- b) Vigilar signos vitales por Turno:

+ Frecuencia respiratoria (vigilando permeabilidad de las vías respiratorias).

+ Tensión arterial (vigilar que no se presente ninguna hemorragia).

+ Frecuencia cardíaca (vigilando que no se presenten alteraciones en el ritmo, etc.).

+ Presión venosa central, se vigilará siempre y cuando se sospeche de un shock por pérdida excesiva de volumen circulante.

+ Pulso: revisar y anotar sus características.

c) Preparar y revisar las soluciones parenterales indicadas.

d) En los casos de intervenciones en que se requieran transfusiones sanguíneas, deberá vigilar que se maneje adecuadamente la venoclisis. Rectificar grupo sanguíneo, factor R. H., etc.

e) Cambiar de posición y dar masajes en pacientes ancianos, así como también vendar los miembros inferiores. Si es necesario, al paciente se le colocarán correctamente los electrodos con el objeto de monitorizarlo.

f) Si se cuantifica la diuresis diaria, revisar la sonda de Foley (sonda que se introduce por la uretra) que se encuentre bien colocada, y cuantificarla por turno.

g) Revisar coloración de tegumentos. Si hubiera signos de cianosis --

(coloración anormal, azul negruzca o lívida en piel o mucosas), -- se colocará mascarilla para administrar O_2 y se avisará de inmediato al médico anestesiólogo.

- h) Si se hubiera practicado traqueostomía, revisará que la cánula endotraqueal no se obstruya o cambie de posición.
- i) Aplicará o administrará los medicamentos indicados, y los cuidados generales a su respectiva hora. (***)

* Litter, Manuel. Compendio de Farmac., Cap. 8, pág. 73.

** Archundia, Abel. Téc. y Educ. Quirúrg. 3a. parte, pág. 183. ---

*** Lemaitre, George y Finnegan, Janet. Enfermería Quirúrgica. --- pág. 17-23.

2) IMPORTANCIA Y FUNCION DEL ANESTESIOLOGO.-

Todo especialista tiende a considerar la rama de su especialidad como la más importante y, cuando el tema del debate se refiere a las ventajas del ejercicio de la Odontología en el hospital, el anestesiólogo -- confirma ésta regla. La seguridad del enfermo debe ser la consideración más importante en cualquier técnica quirúrgica, y en la práctica de la Odontología, el mayor peligro para el enfermo reside en la medicación -- para lograr un fin de analgesia o anestesia general.

Sin embargo, resulta fácil pensar que la administración de éstos medicamentos dentro de un centro hospitalario, es mucho más segura.

El bienestar general del paciente es responsabilidad del anestesiólogo, el cual además de sus responsabilidades generales de valorar al paciente antes de la operación, de aplicarle la anestesia y de mantenerlo en un grado adecuado y seguro para el acto quirúrgico, deberá:

1. Efectuar la inyección intravenosa de cualquier medicamento pedido por el cirujano durante la intervención.
2. Realizar las transfusiones de sangre o de productos derivados de ella, según sea necesario.
3. Poner en estado de alerta al cirujano acerca de cualquier dificultad inminente y tratar éstas dificultades cuando surjan.
4. Supervisar el tratamiento del paciente en la sala de recuperación.

La función del anestesiólogo dentro del grupo quirúrgico es muy importante ya que de él depende el estado de inconciencia del paciente, y por lo tanto la supresión del dolor durante el transoperatorio.

Valoración Preanestésica

Es importante que la evaluación preoperatoria del paciente sea exhaustiva en lo que se refiere a su salud general, estado físico, constitución, --- edad y peso. Cuando se contemple un paciente que va a ser sometido a anestesia general, el tipo de procedimiento, grado de dificultad y duración, --- también deben tomarse en consideración.

Es indispensable contar con una información adecuada del paciente, acerca de los diferentes aparatos y sistemas, que pudieran influir de alguna manera en el riesgo quirúrgico. En especial, al realizar una valoración --- preanestésica, los puntos más importantes son los aparatos cardiovascu--- lar, respiratorio, renal y nervioso.

Los exámenes de laboratorio que se consideran de rutina en pacientes que serán sometidos a procedimientos quirúrgicos generalmente son:

*Recuento sanguíneo completo: Incluye estudio de hemoglobina, hematócrito, recuento de glóbulos rojos y blancos, -

Tiempo de sangrado: tiempo de protrombina (TP), tiempo de --- tromboplastina (TF), etc.

*Determinación del Grupo sanguíneo y factor R. H.

*Análisis de orina: P. H., concentración y dilución, azúcar, albúmina, ---

sangre, acetona.

*Química sanguínea incluyendo glucosa, urea y creatina.

*Pruebas serológicas V. D. R. L.: éstas son las siglas de los laboratorios de investigación de enfermedades venéreas.

Exámen Radiográfico y electrocardiograma (ECG). ()

Toda vez que el anestesiólogo ha realizado la valoración del paciente y conforme a los datos recopilados en la Historia médica y de laboratorio, se procederá a revisar los siguientes puntos de rutina preanestésica antes de que el paciente ingrese al quirófano:

- a) Asegurar que la documentación es del paciente indicado, y de que la operación que va a ejecutarse sea la debida.
- b) Se deberá tener plena seguridad con respecto a la ingestión de alimentos y líquidos, aunque el caso esté ya preparado, porque ocasionalmente pueden ingerirse alimentos o líquidos sin que el personal de enfermería se dé cuenta de ello.
- c) Todo tipo de prótesis dentales, si existen, deberán ser retiradas.
- d) Deberá tomarse nota de la premedicación, y comprobarse que ha sido administrada a la hora prescrita.
- e) Deberá examinarse el aparato de anestesia, es decir, cerciorarse

de que los cilindros contengan la cantidad suficiente de gas, de que el gas corra libremente, de que la sosa cálcica sea fresca y de que estén conectados el circuito y la mascarilla apropiados.-

- f) Siempre deben conseguirse y colocarse en la mesa del aparato de - anestesia los medicamentos que han de ser administrados por vía - intravenosa (pentotal, relajantes, etc.), junto con las jeringas- y agujas estériles.
- g) El equipo para las vías aéreas (cánulas, sonda endotraqueal, etc.) debe ser examinado y colocado sobre el aparato de anestesia.
- h) El aparato de aspiración debe estar unido al aparato de aneste- - sia, y comprobada su eficacia de trabajo.
- i) El anestesiólogo debe dar seguridades al paciente acerca del anes- - tésico, para tranquilizarlo, esto es, debe explicarle que es lo - que va a suceder, etc.; y es responsable del bienestar y la tran- - quilidad del paciente durante la operación, es decir, de dar po- - sición a los miembros para evitar los puntos de presión, el esti- - ramiento de nervios, la protección de los ojos, substitución de - sangre y de líquidos, etc.
- j) Al concluir la aplicación del anestésico, el paciente es colocado en la camilla en posición de decúbito semiprono (horizontal y en- - posición ventral), y entregado a la enfermera circulante.

k) El anestesiólogo deberá estar listo para cualquier eventualidad que pudiera presentarse, y cuando se presentan complicaciones es esencial la velocidad y tranquilidad para tratarlas.

MEDICACION PREANESTESICA.-

Por lo general, la medicación preanestésica consiste en el empleo combinado de depresores centrales, ya sea hipnóticos, hipnoanalgésicos o tranquilizantes, junto con parasimpaticolíticos (disminuyen las secreciones). La medicación preanestésica puede provocar desde la sedación hasta la anestesia de base. (Objetivos, en el subtítulo anterior).

La elección de la premedicación debe ser realizada por el anestesiólogo de acuerdo con su experiencia y las particularidades del paciente; así, en aquellos que se predisponen fácilmente al vómito, es mejor no suministrar morfina y administrar en cambio fenotiazinas. Lo que debe conseguirse es que el paciente llegue a la mesa de operaciones tranquilo, sin aprensión, algo deprimido ("mareado"), pero no dormido, para que pueda cooperar con el anestesiólogo al comienzo.

a) Morfina o meperidina con atropina o escopolamina: Es aún actualmente la asociación más comúnmente utilizada; se inyectan por vía subcutánea 10 mg. de clorhidrato de morfina o 100 mg. de clorhidrato de meperidina junto con 0.5 mg. de sulfato de atropina o bromhidrato de escopolamina, una a una hora y media antes de la operación.-

b) Barbitúricos: En general se emplean para asegurar el sueño de la noche previa a la intervención e impedir un estado de insomnio aprensivo. Se administra por vía bucal -- 100 mg. de pentobarbital sódico o secobarbital sódico a la hora de dormir, que puede repetirse a la mañana siguiente, dos horas antes de la operación. Los barbitúricos son sedantes e hipnóticos, pero no analgésicos, y su principal desventaja reside en la depresión respiratoria que pueden producir. (se ampliará a continuación).

c) Fenotiazinas: Son drogas tranquilizantes que en la actualidad se emplean mucho en la premedicación. Las asociaciones más utilizadas son: a) Clorhidrato de prometazina 50 mg., clorhidrato de meperidina 50 mg., y si se desea, bromhidrato de escopolamina 0.25 mg. por vía intramuscular, una hora antes de la intervención. b) Clorhidrato de clorpromazina 50. mg., clorhidrato de prometazina 50 mg. y/o clorhidrato de meperidina 100 mg. administrado en la misma forma. (n. c. Phenergan, Demerol, Thorazine).

..SEDANTES E HIPNOTICOS PREOPERATORIOS..

Los sedantes e hipnóticos usados más a menudo son los llamados barbitúricos, los cuales generalmente se clasifican en cuanto a la duración de su acción y se consideran cuatro grupos básicos:

- 1) Barbitúricos de Acción Prolongada: su acción es por más de 6 horas. Barbital (Veronal), fenobarbital (Luminal), fenobarbital sódico (Luminal sódico), mefobarbital (Prominal). 100 mg.
- 2) Barbitúricos de acción Intermedia: De 3 a 6 horas de duración. --butabarbital sódico (Butisol sódico), amobarbital (Amytal), alobarbital (Dial). De 100 a 200 mg.
- 3) Barbitúricos de acción corta: Menos de 3 horas. Pentobarbital sódico (Embutal), secobarbital y hexobarbital (Seconal y Epiván). --
- 4) Barbitúricos de acción Ultracorta: son empleados por vía intravenosa para producir anestesia general (tiobarbitúricos); tiopental sódico (Pentothal Sódico), tiobarbital sódico (Kemithal).

El mecanismo de acción de los barbitúricos es provocando una depresión no selectiva del sistema nervioso central, en forma de parálisis descendente que afecta todos los niveles del mismo.

A dosis altas los barbitúricos producen anestesia general, empleándose los de acción ultracorta por vía intravenosa para obtener una inducción y recuperación rápida. Los períodos de la anestesia con barbitúricos son semejantes a los correspondientes a los anestésicos por inhalación.

Entre los Hipnóticos no barbitúricos tenemos a la Glutetimida (Doridán) el Hidrato de cloral y el Nitrozepón (Mogadán). (-*)

FARMACOS ANESTÉSICOS GENERALES (y mecanismo de acción).-

Las dos categorías de agentes más comúnmente utilizadas para la anestesia general son los Gases Anestésicos y los fármacos anestésicos Intra-venosos.

GASES ANESTÉSICOS: Los gases anestésicos se inhalan pasando a los pulmones y alcanzando la corriente sanguínea. Una vez que ellos entran a la corriente sanguínea circulan hasta el encéfalo en donde, debido a su gran afinidad por el tejido adiposo, son absorbidos por los tejidos grasos del encéfalo.

Cuando el valor del agente anestésico en el encéfalo alcanza una cifra específica, se produce la anestesia general. A ésta concentración el paciente se encuentra libre de dolor y se desprende de su medio ambiente. Una vez que el paciente cesa de inhalar el agente anestésico e inhala el aire circundante del cuarto en que se encuentra, o inhala oxígeno en vez del agente anestésico, el ciclo se invierte y el fármaco anestésico se elimina del encéfalo hacia la corriente sanguínea, en donde regresa a los pulmones y es expelido en el aire espirado.

Oxido Nitroso: Desde su descubrimiento, el óxido nitroso o "gas hilarante" ha sido utilizado en parte, debido a sus excelentes propiedades analgésicas y parcialmente a su fácil acep--

tación por parte del paciente. Es importante anotar que a pesar de que el óxido nitroso es utilizado con prácticamente todos los agentes anestésicos administrados, no es un agente anestésico potente. Por el contrario, el óxido nitroso proporciona excelente analgesia (Plano I) pero una anestesia quirúrgica muy pobre (plano III). (ver cuadro de Guedel).

El óxido nitroso siempre se administra como mezcla de óxido nitroso y oxígeno, la cantidad de oxígeno nunca debe ser menor de 20%. Es la violación de ésta regla básica de la analgesia con óxido nitroso, la que conduce al desastre innecesario en la administración de éste agente. -

Mecanismo de acción: El óxido nitroso deprime los centros más altos -- del encéfalo y tiene un efecto insignificante en otros centros vitales del encéfalo. El nivel de anestesia obtenido, -- está en relación directa con la excitabilidad del paciente. Es frecuentemente utilizado como complemento para otros anestésicos más potentes. Esto es especialmente verdadero cuando el óxido nitroso es utilizado con agentes anestésicos endovenosos.

Eter: El éter de Etilo es un líquido muy volátil e inflamable, sus gases tienen un olor muy penetrante. En la actualidad, éste agente anestésico ya no es de uso frecuente.

Ciclopropano: Es un anestésico potente 100%, sin embargo, como se utiliza con una elevada concentración de oxígeno, no se produ-

• • CUADRO DE GUEDEL • •

Períodos de la Antecedencia	RESPIRACIÓN		Reflexo	Movimientos Oculares	REFLEJOS						Tono Muscular	Punto Fisiológico	Estado Emocional			Tipo de Operación
	Tónica	Atónica			Reflexo Bulbar	Reflexo Ocular	Reflexo Facial	Reflexo Lingual	Reflexo Quirico	Reflexo Pedicular			Reflexo Arterial	Reflexo Venoso	Reflexo Pulsa	
I Zumbido & Anestesia				Ventanas	+	+	+	+	+	+	Normal	+	+	-	+	Emancipación Dentaria. Anestesia Ocular
II Entusiasmo & Delirio				++++	+	+	+	+	+	+	Anormal	++	++	+	-	Ninguna
III Anestesia Quirúrgica	1			++++ +++ ++ +	-	+	-	+	+	+	Reacción Ligera	Normal	Normal	+	+	Cirugía Anestesia, Equivocación, Fracturas, Hernias
	2			Fijos	-	+	-	-	-	+	Reacción Moderada	Normal	Normal	+	-	Cirugía Anestesia, Cirugía Torácica, Cirugía Urológica, Cirugía Facial
	3			Fijos	-	-	-	-	-	-	Reacción Acentuada	+	-	+	-	Cirugía Anestesia, Intelectual, Obstétricas
	4			Fijos	-	-	-	-	-	-	Reacción Extrema	++	-	-	-	Respiración Controlada
IV Parálisis Bulbar				Fijos	-	-	-	-	-	-	Fracción Extrema	+++	++	++	++	Ninguna

Figura 73-A

ce anoxia (falta de oxígeno), pero sí retención de dióxido de carbono. Por ésta causa el ciclopropano es un depresor cardíaco. Para ésto el anestesiólogo mantendrá una buena ventilación -- pulmonar durante la anestesia, para evitar la acumulación de dióxido de carbono. El ciclopropano es un gas con olor característico pero no desagradable.

Halotano (Fluothane): Es el más popular de los fármacos anestésicos recientemente introducidos. Tiene la ventaja de poder utilizarlo con altas concentraciones de oxígeno. Es un gas no irritante, no inflamable y de olor dulce.

AGENTES INTRAVENOSOS: Son utilizados tanto como anestésicos directos, o como agentes inductores. Los fármacos anestésicos intravenosos son administrados inyectándolos directamente dentro de la sangre, en el sistema venoso. Una vez en la corriente sanguínea, actúan de manera similar a los gases anestésicos, depositándose en los tejidos grasos del encéfalo. Los agentes anestésicos intravenosos se clasifican como barbitúricos de acción ultracorta, los cuales por su mayor liposolubilidad y poca estabilidad, se metabolizan en el organismo, casi exclusivamente en el hígado.

Durante la anestesia intravenosa con barbitúricos es frecuente la aparición de fenómenos respiratorios reflejos, como tos, hipo, estornudo, -- etc. La droga más frecuentemente utilizada y de elección para producir

anestesia general por vía endovenosa, es el tiopental sódico, en solución al 2.5%, 50 a 100 mg. cada 30 a 60 segundos hasta llegar a la inconsciencia.

El Tiopental (n. c. Pentothal) se inyecta dentro de la corriente sanguínea en concentraciones adecuadas que pueden producir un estado que va de sedación ligera a anestesia quirúrgica, de acuerdo con la cantidad administrada.

Cuando se inyectan aproximadamente 250 mg. de ésta solución por vía endovenosa en un adulto promedio, el paciente pasa a un estado de sueño profundo. Aunque todos los planos de la anestesia son atravesados antes de alcanzar anestesia quirúrgica, la inducción puede ser tan rápida que no se observen signos del plano I ó II. Esta es una ventaja distintiva, ya que el paciente pasa rápidamente a través del plano II donde ocurren los peligros del vómito, inestabilidad cardíaca y excitación. Una vez que el paciente ha entrado en el plano III, puede ser mantenido ahí --- dándole pequeños incrementos de tiopental en períodos determinados, o bien mediante la inhalación de gases anestésicos como el óxido nítrico. Estas combinaciones reciben el nombre de Anestesia Balanceada. (**)

Metohexital (Brevital): El metohexital es un oxibarbitalico de mayor po

(**) Litter, Manuel. Compendio de Farmacología. Cap. 8, p. 76.

tencia y menor duración que el tiopental. Raramente es utilizado como agente de inducción en la --- anestesia hospitalaria, debido a su brevedad de acción, pero se ha encontrado que es idealmente aconsejable para pacientes ambulatorios que se someten a anestesia general para cirugía bucal. Es aproximadamente 2.5 veces más potente que el tiopental y es utilizado en solución a 1%. Esta potencia ha sido atribuida al hecho de que es menos soluble en las grasas que el tiopental y tiene menor capacidad de enlace con las proteínas. Esto, en efecto, hace que un mayor porcentaje de la dosis dada de metohexital se encuentre disponible para su acción en el sistema nervioso central, que una dosis similar de tiopental.

SIGNOS O PLANOS DURANTE LA ANESTESIA GENERAL.-

Cuando un paciente recibe un anestésico general, alcanza un nivel de inconsciencia adecuado para la cirugía, después de haber pasado primero a través de una serie de planos de profundidad de la anestesia. Es deber del anestesiólogo graduar la profundidad anestésica para los procedimientos que el cirujano va a realizar, y reconocer lo que se puede llevar a cabo en cada nivel.

Aunque los planos de la anestesia serán enumerados, debe recordarse que en la práctica actual de la anestesia, el uso de medicamentos de acción rápida, tanto por vía intravenosa como por inhalación, llevan al pacien-

te a un plano quirúrgico de anestesia con poca evidencia de los otros planos a lo largo de la intervención.

PLANO I.- ANALGESIA.

En éste plano el paciente, a pesar de encontrarse despierto, responsable y con deseos de cooperar, no reacciona normalmente a los estímulos dolorosos. Su conciencia se encuentra de alguna manera opacada y, si se le habla, él responderá a las órdenes con lentitud.

Este plano dura hasta que se pierde la conciencia, y se demuestra mejor -- con el uso de óxido nítrico en concentración de 15 a 50% con oxígeno. Un paciente puede ser mantenido a éste nivel de anestesia para ciertos procedimientos, o puede ser llevado a una anestesia más profunda.

PLANO II.- EXCITACION O DELIRIO.

Al iniciarse éste plano, el paciente se tornará inconsciente y no responderá a las órdenes verbales. La frecuencia cardíaca se acelera, ocurre salivación y el paciente se encuentra inquieto. La inquietud se demuestra -- usualmente como abanicamiento de los brazos y desviación de la cabeza hacia un lado y otro, sin significado alguno, como si el paciente estuviera sufriendo una pesadilla.

El anestesiólogo deberá indicar los procedimientos necesarios para éste -- plano, ya que es donde es más probable que el paciente vomite y se produzcan irregularidades cardíacas, así como que tenga obstrucción respirato---

ria. Es importante que no se intente ningún procedimiento quirúrgico durante éste plano, el cual deberá pasarse lo más rápido que sea posible, para evitar cualquiera de los posibles riesgos.

** Regularmente a las etapas o planos I y II se llaman en conjunto "pe--
ríodo de inducción".

PLANO III.- ANESTESIA QUIRURGICA.

Una vez que el paciente ha pasado el plano de excitación, la respiración se regulariza, comienza la relajación muscular y la frecuencia cardiaca se estabiliza.

El plano II pasa a convertirse en el plano III cuando la depresión muscular es suficiente para evitar que el paciente mueva sus miembros en -- respuesta a los estímulos. Este grado de impregnación marca el principio de la anestesia quirúrgica y puede ser reconocido por lo siguiente:

1. El principio de la respiración automática (especialmente si con anterioridad ha sido irregular).
2. Pérdida del reflejo palpebral, es decir, el cierre de los ojos acusado por retracción de los párpados. En caso de ser positivo el reflejo, también se observará una contracción de los músculos orbiculares y los músculos maseteros.

La intervención quirúrgica sólo debe ser ejecutada en ésta tercera etapa la cual a su vez se subdivide en cuatro niveles de anestecia:

Nivel 1: Se caracteriza por disminución progresiva tanto de la amplitud de los movimientos de los globos oculares como de la rapidez de ellos (que han comenzado en la segunda etapa), hasta que al final de éste nivel los ojos entran en descanso en la posición central.

Nivel 2: Se realiza cuando el ojo queda en posición central y existe función completa de los músculos intercostales y del diafragma, porque en el:

Nivel 3: se inicia disminución progresiva de la respiración torácica, hasta que en último término sólo el diafragma lleva a cabo la respiración al comienzo del:

Nivel 4: nivel 4, y finalmente, al terminar éste nivel y al comienzo del plano IV no existe trabajo ni esfuerzo respiratorio.

PLANO IV.- PARALISIS MEDULAR.

En ésta etapa el corazón late aún y el paciente queda con vida si hay adecuada oxigenación por respiración artificial. De lo contrario, se podría provocar una depresión excesiva de los centros vitales del cerebro, los cuales regulan la respiración y la frecuencia cardiaca, produciéndose la muerte.

Los signos de éste plano son claramente visibles. Las pupilas se dilatan por completo y la mirada se fija hacia adelante. Los músculos del -

cuerpo están completamente flácidos (relajados) y hay incontinencia de esfínteres. La respiración se torna superficial y finalmente cesa. El corazón continúa funcionando por un período corto de tiempo, el cual -- permite que éste plano sea reversible si se suprime el agente anestésico y el paciente es ventilado con oxígeno. (***)

CUIDADOS POSTANESTESICOS: El anestesiólogo ha de tener una gran capacidad para reconocer cada uno de los planos durante y después de la anestesia. A medida que el enfermo se despierta, pasa del plano III al II en breve tiempo. Durante éste lapso es probable que ocurran de nuevo todos los problemas de la fase de inducción -- del plano II; es decir, el espasmo o rigidez de las cuerdas vocales --- (laríngospasmo), tos, suspensión de la respiración y vómito, los que -- deberán observarse, dándole al paciente una cantidad mínima de estimulación externa.

Ventajas y Desventajas de la Anestesia Endotraqueal y Endovenosa.-

ANESTESIA ENDOTRAQUEAL - Ventajas -

1. Mantenimiento de la vía aérea bajo circunstancias difíciles (cuello corto y fuerte, mandíbula que se va hacia atrás) como cuando se experimentan dificultades para sostener el paso bucofaríngeo normal y libre.
2. Después de la administración de relajantes para facilitar la respiración.

3. Para aislar y facilitar la limpieza del árbol traqueobronquial de manera de evitar la aspiración de sustancias extrañas durante la anestesia.
4. De elección en operaciones de cabeza, cuello, nariz, boca y garganta.
5. Para disminuir el espacio muerto y mejorar la ventilación alveolar en los infantes y en los niños de corta edad, o en los adultos que sufren insuficiencia respiratoria crónica.

ANESTESIA ENDOTRAQUEAL - Desventajas -

1. Obstrucción de la sonda (por acomodamiento, o por un tapón de moco o sangre).
2. Si no se tiene cuidado o experiencia se puede lastimar o desgarrar la garganta o la mucosa traqueal. Se deberá lubricar la sonda.
3. Se puede causar la perforación de un bronquio, por no utilizar la cánula adecuada. Lesiones a dientes y encías.
4. La sonda con manguito debe ser adecuadamente manejada, ya que al inflarlo en exceso se puede presentar un accidente grave (oclusión de la sonda y presión excesiva contra la mucosa de la tráquea).

ANESTESIA ENDOVENOSA - Ventajas -

1. Rapidez en la velocidad de la inducción (inconsciencia en segundos).
2. Rapidez en la velocidad de recuperación.

3. Ventajas en la rapidez de su preparación.
4. Tiene efectos anticonvulsionantes.
5. Facilidad de administración.
6. Tiene compatibilidad con otros medicamentos.

ANESTESIA ENDOVENOSA - Desventajas -

1. Se puede provocar depresión cardíaco-respiratoria.
2. Peligro de una dosificación excesiva.
3. Se pueden presentar fenómenos reflejos (tos, hipo, estornudo, etc.).
4. Se puede provocar trombosis venosa.
5. Se puede realizar una inyección intraarterial.
6. Rotura de la aguja. (+)

*

*

INTUBACION ENDOTRAQUEAL.-

Esta intubación consiste en la introducción de un tubo (generalmente de hule) dentro de la tráquea del paciente, y que tiene la finalidad de -- permitir la permeabilidad perfecta de las vías respiratorias superio--- res, durante toda la intervención. Esto va a facilitar también que el - anestesiólogo conozca los cambios gaseosos efectuados a nivel pulmonar-

y la administración de fármacos anestésicos que se aplican por inhalación.

Métodos de Intubación Endotraqueal.-

1. Intubación con Visión Directa: Aquí la sonda endotraqueal es introducida con la ayuda del Laringoscopio -

(fig. 74).

Técnicas:

a) Con Relajantes: Este es el método más común usado por los anestesiólogos, porque las condiciones en que se encuentra el maxilar inferior, el cuello y la relajación de las cuerdas vocales son ideales. El grado de relajación muscular producido por el suxametonio (Rilassil) es más profundo que el de los no despolarizantes, y por lo tanto es el medicamento de elección cuando probablemente resulte difícil la intubación.

b) En el caso de las anestias por inhalación:

Este es un método seguro de intubación para los anestesiólogos menos experimentados, porque la respiración persiste durante todo el procedimiento. También es útil en niños en que la intubación puede ser difícil (por ejemplo, paladar hendido o labio leporino), o en que no se pueden encontrar las venas.

c) Con analgesia local: (el paciente está conciente); éste es el método de elección cuando la anestesia es ne-

* * MODELO DE LARINGOSCOPIO * *

(de Magill)

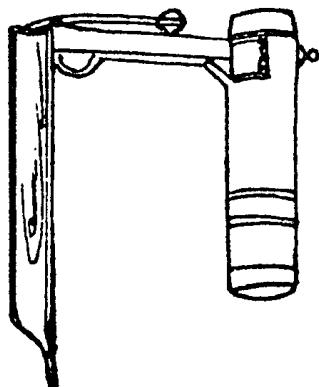


Figura 74

cesaria en presencia de obstrucción respiratoria. Es una técnica alterna en que la intubación puede ser difícil, como por ejemplo en lesiones faciomaxilares. (++)

Técnica: Proviamente a la intubación se anestesia la boca y la faringe, con 5 ml. de solución viscosa de lignocaína al 2 por 100, la cual se retiene en la boca por 2 a 3 minutos.

Fosa Piriforme; se anestesia con 5 ml. de lignocaína al 2 por 100 y con torundas de algodón.

Para anestesiarse la superficie inferior de la laringe y de la tráquea, son necesarios una jeringa de 5 ml. con aguja del número 20, y 5 ml. de solución al 2 por 100 de lignocaína, la cual se inyecta en la membrana cricotiroides. También se puede anestesiarse mediante la pulverización de las cuerdas vocales y de la tráquea con la misma solución.

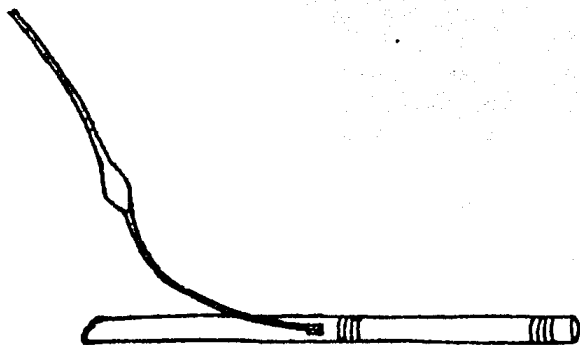
Puntos prácticos para pasar la sonda endotraqueal.-

INTUBACION BUCOTRAQUEAL: Este es el método de elección en la mayor parte de los casos, ya que:

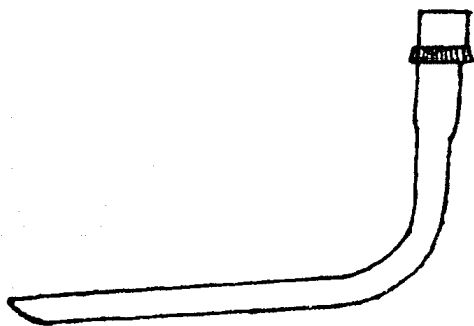
- a) Se puede introducir una sonda de mayor diámetro (a continuación).--
- b) No se causa ningún daño a los cornetes como ocurre frecuentemente cuando se usa la vía nasal.
- c) No existe peligro de introducir algún tipo de infección ni sangre que provenga de las fosas nasales a la tráquea. (+++)

Sondas o cánulas endotraqueales.-- Tal como se muestra en la figura 75

* * MODELOS DE CANULAS ENDOTRAQUEALES * *



Sonda con manguito.



Sonda de Oxford.



Sonda nasofaríngea.

Figura 75.

las sondas endotraqueales se fabrican en diferentes modelos, tamaños y diámetros.

Existen sondas endotraqueales para intubación nasotraqueal, sondas con manguito. Este manguito, fabricado con un hule muy elástico, está conectado a una segunda vía. Este tipo de cánula con manguito es la ideal para usarse en el quirófano con pacientes adultos, ya que al inflar el manguito con aire se obtiene un cierre hermético entre la cánula y la tráquea, lo que permite la administración de gases a presión superior a la atmosférica, en el caso de una parálisis respiratoria.

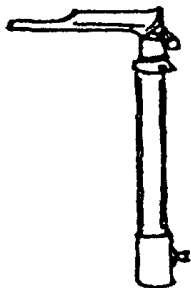
El anestesiólogo siempre deberá utilizar el tamaño adecuado de cánula, según el paciente de que se trate. Así tenemos que se fabrican cánulas con diámetros que van desde los 2.5 a 3.5 mm. usadas en niños recién nacidos o en prematuros. Gradualmente y según la edad del paciente, el diámetro de la cánula será mayor hasta llegar a las cánulas para adulto, que generalmente se fabrican en diámetros de 6.5 a 7.5 mm., 6 9 mm.

Todo tipo de cánula endotraqueal tiene una extremidad diagonal tallada, que es la que se introduce entre las cuerdas vocales, para que el peligro de un traumatismo sea mínimo.

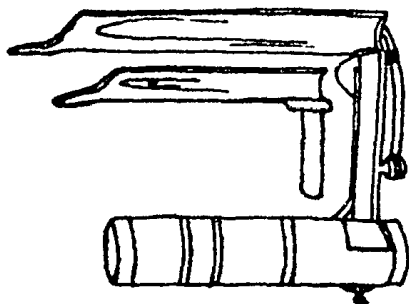
INTUBACION CON AYUDA DE LARINGOSCOPIO: Este tipo de intubación se puede realizar con dos tipos de laringoscopios, el de Mascintosh o el de Magill (fig. 76).

La técnica es la siguiente; a) Se hace flexión del cuello y se extiende la cabeza sobre éste.

• • L A R I N G O S C O P I O S • • •



Laringoscopio de Macintosh.



Laringoscopio de Harill.



Laringoscopio de Stadwell.

Figura 76.

b) Se abate el maxilar inferior del paciente usando el pulgar y el índice de la mano derecha. Se toma el laringoscopio con la mano izquierda y se desliza el depresor de la lengua suavemente recorriendo el dorso de la lengua hasta que la punta permanezca en el pliegue glosopiglotico (fig. 77), o bien pasar la hoja recta del laringoscopio hacia abajo por la pared posterior de la faringe, y levantando la epiglotis con la punta (Magill).

INTUBACION NASOTRAQUEAL: Generalmente éste método de intubación es empleado para amigdalectomías y otras intervenciones bucales o faríngeas.

Para ésta técnica, se pasa una cánula bien lubricada sin manguito por la fosa nasal que parezca ser la más libre, hasta que la punta aparezca en la parte posterior de la faringe. Se inserta un laringoscopio, en la forma antes descrita y la punta de la cánula se introduce y es sostenida con las pinzas de Magill (fig. 78), y suavemente es colocada entre las cuerdas vocales. Un pequeño empujón en el extremo proximal la hace entrar a la tráquea.

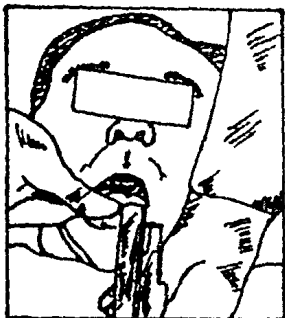
INTUBACION NASAL A CIEGAS: La intubación nasal a ciegas está indicada en los raros casos en que es imposible la intubación por visión directa.

Generalmente tiene su aplicación en los siguientes casos:

a) Anquilosis de la articulación temporomandibular.

* * TECNICA DE LA INTRODUCCION DEL LARIN-

GOSCOPIO. * *



*** TECNICA DE LA INTRODUCCION DE UNA SONDA

ENDOTRAQUEAL. ***

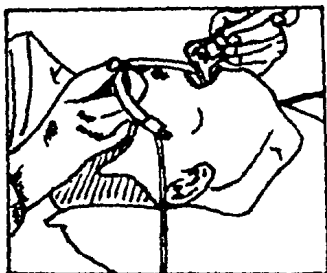


Figura 77.

*** PINZAS DE MAGILL ***

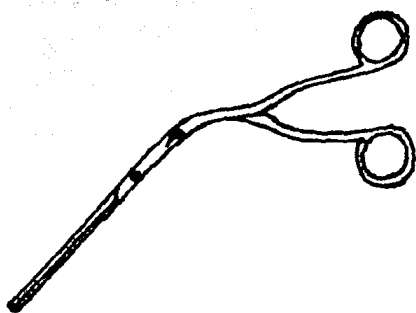


Figura 78.

- b) Anquilosis de la región cervical del raquis (columna vertebral).
- c) Alteraciones por absceso dentario.
- d) Inflamación o aumento de volumen del piso de la boca, por ejemplo -
en la angina de Ludwig.

Este tipo de intubación requiere de mucha experiencia y para realizarla se puede emplear la anestesia, ya sea local (lignocaina), o bien general para que la introducción de la cánula nasotraqueal sea lo menos --- traumática posible.

Precauciones que deben tenerse con la Intubación.-

No es poco frecuente que la sonda resulte demasiado larga para el paciente. Si se comete éste error llegará a topar con la bifurcación de los -- bronquios principales y podrá iniciar un broncospasmo, o penetrar al --- bronquio derecho, con la resultante anestesia de un sólo pulmón. Esto es particularmente posible de suceder en el caso de los niños, y debe tenerse cuidado de ver que los dos lados del tórax se muevan parejos después de la intubación. Las sondas con manguito aunque son de gran valor, tienen sus peligros, por lo que se tendrá gran cuidado al manejarlas. (+*) El anestesiólogo, durante la intervención, deberá checar continuamente - los signos vitales del paciente, además de vigilar todo tipo de manifestación o reacción que éste presente.

Extracción de la Sonda.- Las preocupaciones del anestesiólogo no han terminado cuando ha intubado con éxito al paciente

ya que el espasmo laríngeo puede presentarse al final de la operación, al retirar la sonda, la cual deberá extraerse con gran cuidado. El anestesiólogo procederá a retirar la cánula inmediatamente después de finalizada la intervención. Previamente el cirujano deberá enterar al anestesiólogo acerca del tiempo en que tiene proyectado finalizar la operación (Ejemplo, 10 minutos). Durante éste lapso, el anestesiólogo deberá disminuir el volumen de anestésico administrado, aumentando al mismo tiempo el nivel de oxígeno. Del mismo modo, antes de la extracción de la cánula endotraqueal se tendrá que aspirar todo tipo de secreción (moco, saliva, coágulos, etc.), con el propósito de mantener permeables las vías respiratorias altas.

En algunos casos, después de extraer la cánula endotraqueal, se coloca otra llamada de Guedel, la cual es simplemente un tubo de hule látex -- negro, sin conexión, la cual se coloca sólo para evitar problemas de tipo reflejo. Después de ésto el paciente es conducido a la sala de recuperación.

Durante el postoperatorio y en la sala de recuperación el anestesiólogo controlará la devolución paulatina de la conciencia, quien también por último, revisará los signos vitales, y hablará con el paciente para comprobar reacciones de molestias o dolor generalmente normales.

* Shaw, Allan S. Clínicas Odontológicas de Norteamérica. págs. --
607-611.

-* Litter, Manuel. Compendio de Farmacología. Caps. 8-9, págs. --
63-84.

***, +, ++, +++, +* Pryor, William James. Técnicas de Anestesia. -
págs. 125-126, 130-135, 151-152, 154-155.

• • • • •

3) FUNCION DEL CIRCULANTE.-

A pesar de que la función del integrante móvil o circulante del grupo quirúrgico no es intervenir directamente en la operación, su trabajo es de mucha importancia. A menudo se trata de la enfermera con mayor experiencia, y como único miembro no operatorio del personal quirúrgico, representa el eslabón que conecta al equipo de operaciones con todos los otros departamentos a los que se puede pedir ayuda para auxiliar al cirujano.

La enfermera circulante hace las funciones de instructor, supervisor y administrador en la sala de operaciones que se le ha asignado.

* Tareas que se relacionan con la Sala de Operaciones (Circulante).-

1. Comprobará la lista de operaciones del día, y conocerá el tipo de operación y la hora programada.
2. Comprueba el estado de aseo general, dispondrá el mobiliario y el equipo quirúrgicos, y reunirá materiales e instrumentos necesarios.
3. Verifica todas las luces de la sala de operaciones, los aparatos de aspiración y de oxígeno y otros aditamentos del equipo, para estar seguro de que puede contarse con ellos y de que funcionan adecuadamente.
4. Ajusta las luces, las mesas de Mayo, los banquitos y otros equipos, según se empleen en cada caso.
5. Comprueba el funcionamiento adecuado de los esterilizadores.

6. Arregla y supervisa la preparación de la sala de operaciones después de cada caso para prepararlo para el siguiente.

* Tareas Relativas al Paciente (Circulante)..-

1. Recibe e identifica al paciente que llega de la sala de recepción.
2. Explica al paciente quién es, es decir, se presenta con él e intenta entrar en buenas relaciones con él e inspirarle confianza.
3. Ayuda a trasladarlo a la mesa de operaciones.
4. Da las posiciones requeridas y asegura la estabilidad del paciente en la mesa, a la vez que confirma las posiciones pedidas por el -- cirujano.
5. Cubre la cabeza del paciente con un gorro.
6. Arregla los campos, las sábanas y el tabique de tela que separa al anestesiólogo del campo de operaciones.
7. Inicia la preparación de la piel de acuerdo con los hábitos del -- hospital y del cirujano.

* Tareas que se refieren al Personal de la Sala de Operaciones..-

1. Ayuda a todos los miembros del equipo quirúrgico a ponerse la bata.
2. Mantiene vigilancia constante sobre la forma en que cada uno se ha vestido, sus movimientos y la técnica de todo el personal, para --- asegurarse de que no haya ninguna falta en la técnica aséptica.
3. Comprueba que el instrumentista tenga todo lo que necesita antes de comenzar la operación.

4. Se pone a disposición del instrumentista para darle consejos, ayudarle y obtener cualquier clase de equipo que se juzgue necesario - según proceda en el caso.
5. Comprueba con el cirujano todo lo que se refiere a equipos especiales o materiales de sutura que pueda necesitar.
6. Supervisa y ayuda en el recuento de gasas, agujas e instrumental. -
7. Llama a los técnicos de rayos X o de laboratorio a petición del cirujano.
8. Llama al histopatólogo a petición del cirujano.
9. Mantiene la sala de operaciones tan limpia y ordenada como sea posible durante el caso.
10. Debe ponerse a disposición del anestesiólogo para obtener medicamentos especiales, ayudar a iniciar la administración de líquidos intravenosos, etc.
11. Acepta, etiqueta y registra todas las muestras recibidas del cirujano, para llevarlas al laboratorio.
12. Ayudará en el paso del paciente de la mesa de operaciones a la camilla o a la cama portátil, y cuidará fijarlo apropiadamente.
13. Ayudará al cirujano y al anestesiólogo en el paso del paciente al cuarto de recuperación, o a la unidad pertinente.
14. Llevará el expediente del paciente a la enfermera de turno, y le comunicará las órdenes especiales dadas.
15. Limpiará de inmediato el quirófano y lo tendrá listo para su uso -

posterior.

** Por último, terminada la intervención, la enfermera circulante se --
ocupará de recoger todo el instrumental y equipos, seleccionándolo,-
al mismo tiempo que lo lava y lo cuenta. Inmediatamente lo entregará
a la Central de Equipos y Esterilización.

**

**

4) FUNCION DEL INSTRUMENTISTA.-

La misión primordial del o de la instrumentista es proporcionar al cirujano los instrumentos y materiales que se requieran, siguiendo los tiempos quirúrgicos. Sin embargo, el trabajo de ambos debe estar perfectamente sincronizado con la finalidad de evitar pérdidas de tiempo.

Para llegar a ser un instrumentista eficiente se requiere, sobre todo, - experiencia. Debe ser una experiencia inteligente, basada en la comprensión total de cada procedimiento quirúrgico y en la observación y la previsión cuidadosas de cada una de las etapas de la intervención.

* Tareas en relación al Procedimiento Quirúrgico (Instrumentista).-

1. Leerá todo lo relativo a la hora de la operación, tomará nota del tipo de intervención, nombre del cirujano, la duración que se calcula y el tipo de anestesia que va a usarse.
2. Revisará la técnica operatoria, y recordará los principios anatómicos y fisiológicos, si no está todavía familiarizado con el tipo de caso.
3. Se lavará asépticamente manos y brazos, según el método y tiempo necesarios.
4. Su tarea se caracterizará por su sistematización, exactitud y minuciosidad; usará siempre técnicas quirúrgicas asépticas.
5. Comprobará el estado de todos los instrumentos que van a usarse en el caso. Deberá revisar el instrumental para verificar su estado de asepsia.

sia y su calidad para el trabajo. Si existe cualquier instrumento especial que pueda necesitarse, debe pedir la opinión del cirujano para tener alguna idea de sus preferencias.

6. Dará los instrumentos colocándolos en la mano del cirujano, por el cabo o mango de manejo, y siempre anticipará sus necesidades.
7. Planteará cualquier pregunta acerca de la índole del caso al cirujano.
8. Conservará los instrumentos y la mesa de Mayo limpios, ordenados y --- bien dispuestos; así como también sus guantes asépticos y húmedos.
9. Colocará todos los instrumentos contaminados en bacinetas "de riñón" y los eliminará del campo operatorio. También tendrá a la mano una bandejilla para muestras, y un tubo para cultivo.
10. Tendrá siempre listas tres suturas: una en la mano del cirujano, otra lista en la mesa de Mayo, y otra en preparación.

• Observación y Previsión del Instrumentista •

El o la Instrumentista debe:

1. Observar, por ejemplo, la incisión de la piel, desde el punto de --- vista de la cantidad de sangrado que está presentándose. Ser capaz - de prever la necesidad de pinzas hemostáticas y de ligaduras para -- cohibir la hemorragia.
2. Observar el progreso de la disección y el aislamiento de los tejidos. Con experiencia podrá prever la necesidad de separadores especiales.

gasas para limpiar la herida, empaques abdominales, etc.

3. Observar el campo quirúrgico. Debe tratar de mantenerlo libre de todos los instrumentos innecesarios, descartar las gasas ya usadas y quitar los cabos de suturas que quedan sueltos. La limpieza y la precisión son el principal factor para el acto quirúrgico seguro y eficaz.

4. Prever los problemas especiales, como por ejemplo, la necesidad del aparato de aspiración, canalizaciones, etc., y participará a la enfermera circulante todo lo relativo a éstos puntos.

5. Es de su responsabilidad, así como de cualquiera de los otros miembros del equipo quirúrgico, anunciar que se ha cometido una falta en la técnica aséptica.

6. Prever y vigilar las señas de las manos del cirujano cuidadosamente.

• Otros deberes de la Instrumentista son:

1. Ayudar al cirujano y a los ayudantes a ponerse las batas y los guantes.

2. Ayudar al cirujano o al ayudante a poner las compresas que forman el campo sobre el cuerpo del paciente.

3. Dar los instrumentos, las esponjas de gasa, absorber los exudados, suturas, etc., al cirujano o a su ayudante o ayudantes, según se -

necesite.

4. Hacerse cargo de los instrumentos de retracción o de separación, si es necesario.
5. Contará el número de torundas e instrumentos, junto con la enfermera circulante, y comunicará el resultado del recuento al cirujano, cuando esté listo para suturar la incisión.
6. Eliminará instrumental, paños quirúrgicos y vasijas sucios, de la zona aséptica. Una vez lavado y contado el instrumental, se lo entrega a la circulante quien lo remite de nuevo a la C. F. y E.
7. Dejará el quirófano listo para emplear de nuevo.

.. ..

5) FUNCION DEL AYUDANTE.-

El ayudante hace su ingreso al quirófano inmediatamente después de que el instrumentista ha terminado su lavado quirúrgico. Generalmente el --- ayudante es el encargado de realizar la antisepsia de la región que se va a intervenir.

Colabora en la preparación del campo quirúrgico y la colocación de las compresas estériles y las sábanas que cubrirán al paciente.

La colaboración que realiza el ayudante durante la intervención, es exponer los planos anatómicos en los que se trabaja, para que la visión -- del cirujano sea mayor y por lo tanto se le facilite el trabajo quirúrgico.

En el caso de presentarse algún problema local en el transeporaterio, el ayudante deberá resolverle conjuntamente con el cirujano, como sería el caso de la reducción de una hemorragia intensa, la cual impediría observar las estructuras en las que se está trabajando.

Por lo general, la labor de colocar la sutura al finalizar la intervención, la pueden realizar indistintamente ya sea el cirujano o el ayudante, según sea el común acuerdo o bien siguiendo el plan trazado para el tipo de intervención que se realizó.

Durante una intervención quirúrgica, debe ser tal la coordinación entre el cirujano y el ayudante, que algunos autores han dado en llamar a éste último con el nombre de segundo cirujano.

.. ..

6) FUNCION Y PRACTICA DEL CIRUJANO.-

Haciendo eco de una jerarquía o escala de valores, se podría considerar al cirujano como la figura principal del llamado grupo quirúrgico. Esto se basa en el hecho de que el cirujano coordina todo el trabajo que se realiza en la sala de operaciones. Pero también hay que recordar la --- presencia de los miembros a los cuales coordina, ya que sin ellos la -- labor del cirujano no sería posible.

Antes de iniciar la operación el cirujano deberá examinar y valorar el preoperatorio valiéndose del análisis de la historia clínica, la cual - contendrá los datos completos en relación a la salud del paciente. De - la misma manera deberá examinar los resultados de los exámenes clínicos y de laboratorio, ya que éstos son básicos para la realización de cual- quier tipo de intervención.

Por lo general, también durante el preoperatorio, el cirujano es el en- cargado de brindar con su actitud y sus palabras, un sentido de apoyo y confianza para el paciente quirúrgico. Esto es con el propósito de que- hagamos llegar al enfermo al quirófano en el mejor estado físico y psi- cológico posible, para que éste pueda soportar satisfactoriamente los - procedimientos a que necesariamente se someterá.

La práctica del cirujano durante el transoperatorio se limita a la eje- cución del acto quirúrgico, coordinando a su vez la labor de los demás- elementos del grupo médico quirúrgico. Sin embargo, el trabajo del ci--

rujano se va a prolongar hasta después de terminada la intervención. A --
éste período, que es llamado postoperatorio o de recuperación, tanto el--
médico cirujano como el anestesiólogo deberán manejar integralmente los--
procedimientos e indicaciones que sean necesarios, para el restableci---
miento íntegro del paciente. Una vez que el paciente está apto para re--
tornar a su domicilio, los médicos girarán la orden de Alta Hospitala---
ria.

Posteriormente es recomendable que el cirujano indique al paciente la --
importancia de someterse a chequeos periódicos, para ir observando la --
reparación de la herida así como la desaparición del padecimiento, para--
finalmente dar de Alta definitiva al paciente, con respecto a la Consul-
ta Externa.

• VI •

+++ QUINTA

PART E +++

***** E S T A D O

P R E O P E R A T O R I O

E N C I R U G I A

M A X I L O - F A C I A L *****

1) PREPARACION DEL PACIENTE.-

Todo paciente que ha sido programado para someterse a una intervención quirúrgica de manera natural manifiesta cierto grado de temor y ansiedad, con diferentes manifestaciones que dependen de su personalidad psíquica y de la magnitud del estímulo. Por lo tanto es recomendable preparar psicológicamente al paciente. Los grados habituales de ansiedad se controlan de la mejor manera con la entrevista cordial establecida entre el médico y el paciente.

En el caso de que se trate de una cirugía no urgente o "programada", y el paciente presente algún signo de patología mental, la entrevista o preparación debe ser realizada a nivel psiquiátrico.

Medicación Preanestésica.- El enfermo deberá dormir tranquilo la noche anterior y recibir la medicación preanestésica adecuada. El objeto principal de ésta es llevar al paciente dentro del quirófano desprovisto de todo signo de ansiedad o temor, pero con sus sentidos en total función. Otro de los objetivos de la medicación preanestésica es la reducción de las necesidades metabólicas; lograr con mayor facilidad la inducción a la anestesia; disminuir las secreciones del tracto respiratorio y de las mucosas orales. Con ésta medicación también se busca disminuir los reflejos del sistema nervioso autónomo, además de contrarrestar las manifestaciones tóxicas de los anestésicos y mantener al mínimo el riesgo de

vómitos no previsibles y de las náuseas postanestésicas.

c) Ayuno.- Es indispensable que el enfermo llegue a la sala de operaciones con el estómago vacío. En intervenciones no urgentes el ayuno se --- inicia desde 24 a 4 horas antes de la intervención. En los casos de operaciones de urgencia sera indispensable practicar succión gástrica, y en el mejor de los casos realizar el lavado de estómago, si éste es posi--- ble.

Antes de llevar a la sala de operaciones al enfermo, se debe tener el -- suficiente criterio para valorar si éste presenta signos de deshidrata--- ción, factor que sería muy desfavorable durante el transoperatorio.

Aseo General del Enfermo.- Se considera ideal que el paciente tome un -- baño de regadera pocas horas antes de la intervención. En el caso de que esté incapacitado para ello, recibirá un baño de esponja.

Preparación de la región por Operar.- La noche anterior a la operación - el enfermo o la persona encargada deberá lavar varias veces con jabón -- quirúrgico el área por intervenir. Esta deberá afeitarse (tricotomía) si es que está cubierta de pelo.

Ya una vez en el quirófano, se lava durante tres minutos el área con ja--- bón quirúrgico y se vuelve a rasurar. A continuación se quita el jabón - con una compresa mojada en agua.

Se vuelve a repetir el lavado con jabón quirúrgico durante otros cinco - minutos. Se aplica un antiséptico y se pinta la piel con tintura de zo---

firán. A continuación se colocan los campos con los que se cubrirá al paciente.

Presentación y Vestido del enfermo.- En el período preoperatorio se le indicará al paciente que deberá desechar toda su ropa interior, para que llegue a la sala de operaciones con un camison amplio de algodón, - botas del mismo material y un turbante o gorra amplia cubriéndole el pelo. En operaciones a nivel odontológico es obvio que el paciente deberá retirar todas las prótesis que utilice, para así dejar un mejor campo de acción. También es importante retirar todas las prótesis no fijas, ya que en ocasiones pueden pasar desapercibidas y ocasionar la obstrucción de las vías respiratorias.

El paciente no deberá usar ningún cosmético, ni llevar alhajas al momento de entrar al quirófano. La pintura de las uñas será necesario removerla si la tiene.

2) PREPARACION DEL CIRUJANO.-

Más que una preparación personal, el cirujano deberá poner mayor énfasis en el tipo de intervención y la técnica con la que la llevará a -- cabo. Es decir, basado en las pruebas y estudios preoperatorios, examinará mentalmente cual es el mejor procedimiento a seguir para obtener el éxito postoperatorio.

El cirujano deberá fijarse como disciplina, el hábito de comprobar --- personalmente todos los puntos de la preparación del enfermo antes de llevarle al quirófano.

Es conveniente para el cirujano establecer como rutina preoperatoria - las siguientes normas: examinar siempre al paciente 24 horas antes de la intervención, revisar su historia clínica; anotar el procedimiento operatorio planeado y las razones por las cuales se eligió y por último hacer la valoración del riesgo operatorio por escrito.

Si se va a realizar una intervención a nivel odontológico o de cirugía maxilo-facial, el cirujano tendrá que contar con una serie radiológica muy completa, para así facilitar el trabajo quirúrgico.

De ésta manera nos damos cuenta que la preparación del cirujano no es sólo la labor de lavado y vestido, sino también tomar las medidas necesarias para que el restablecimiento del paciente bajo su responsabilidad sea óptimo.

• •

• •

• •

• VII •

• CONCLUSIONES : : : : : •

Es una necesidad imperiosa que un profesionista, como lo es el Cirujano Dentista, "llene" literalmente el título de su profesión. Es por ésto que al desarrollar éste trabajo de tesis, la orientación -- fundamental se dirigió hacia el campo de la Cirugía, campo que no es adecuadamente explotado por gran número de Cirujanos Dentistas.

La Cirugía en nuestra profesión, se presenta en un importante número de casos, y en los cuales el Cirujano Dentista de práctica general, -- debería, en principio, estar adecuadamente preparado tanto teórica-- mente para hacer frente a un caso específico, como también estar familiarizado con los principios fundamentales de comportamiento y actuación en un quirófano.

En síntesis, considero que es de mucha importancia conocer, aunque -- someramente, lo descrito en éste trabajo-tesis, ya que abarca los -- aspectos más importantes en el desarrollo de un caso quirúrgico, en lo que se refiere al local, equipo y personal especializado.

Para concluir, creo necesario mencionar que toda técnica quirúrgica -- requiere de una constante capacitación para así lograr, con mayor -- facilidad, el restablecimiento de la salud y la satisfacción de obtener éxitos netamente profesionales.

*** BIBLIOGRAFIA ***

Academia Mexicana de Cirugía. "Aportaciones Quirúrgicas".

1a. Edición Mexicana, año 1969.

Archer, W. Harry. Cirugía Bucal. "Atlas Paso por Paso de

Técnicas Quirúrgicas". Ed. Mundi, ---

Buenos Aires, 1978.

Archundia, Abel. "Técnica y Educación Quirúrgica". Uni--

versidad Nacional Autónoma de México.

1a. Edición. México, 1972.

Batres, L. Edmundo. "Procedimientos en Cirugía Bucal". --

Ed. Continental, 1a. Edición, 1980. -

Berry, Edna y Kohn, Marie L. "Técnicas de Quirófano". Ed.

Interamericana, 4a. Edición, 1978. -

Costich, Emmet R. "Cirugía Bucal". Ed. Interamericana. -

México, 1974.

Dunn, Martin. "Farmacología, Analgesia, Técnicas de Este-

rilización y Cirugía Bucal en la Prác-

tica Dental". Ed. El Manual Moderno.

México, 1a. Edición, 1980.

* * BIBLIOGRAFIA * *

Kruger, Gustavo. "Tratado de Cirugía Bucal". Editorial Interamericana. México, 1978. 4a. Edición.

Lemaitre, George y Finnegan, Janet. "Enfermería Quirúrgica". Editorial Interamericana, 3a. Edic. - año, 1978.

Litter, Manuel. "Compendio de Farmacología". Editorial El Ateneo, Buenos Aires, 1976.

Madden, John L. "Atlas de Técnicas en Cirugía". Meredith - Publishing Co. Editorial Interamericana, U. S. A., 1967.

Palacio, Gómez Alberto. "Técnicas Quirúrgicas de Cabeza y Cuello". Editorial Interamericana. - México, 1967.

Pryor, William James. "Técnicas de Anestesia". Editorial Interamericana, año 1969.

Ries, Centeno Guillermo A. "Cirugía Bucal con Patología --- Clínica y Terapéutica". Ed. El Ateneo.

* * BIBLIOGRAFIA * *

Buenos Aires, 1979.

Romero, Coutiño Iván A. "La Anestesia General de Odontología". Universidad Nacional Autónoma de México. México, 1979. 2a. Edición.

Shaw, Allan S. "Clínicas Odontológicas de Norteamérica". -- Ed. Interamericana. México, 1a. Edición, 1975.

Yeager, Mary Ellen. "Técnicas en el Quirófano". Editorial -- Interamericana, 2a. Edición, 1980.

* * * *