

36
Zej



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

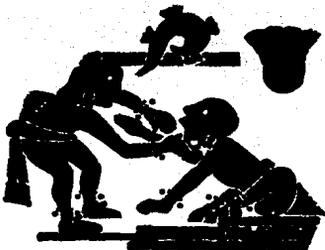
INJERTOS EN CIRUGIA MAXILO - FACIAL

TESIS PROFESIONAL

Que para obtener el Título de
CIRUJANO DENTISTA

p r e s e n t a n

JORGE BENITEZ MANZANO
JUAN CARLOS PAREDES PEREZ



México, D. F.

1987



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INJERTOS EN CIRUGIA MAXILO-FACIAL

TEMARIO

	Pág.
INTRODUCCION	1
CAPITULO I	
HISTORIA	
Historia de los injertos	8
CAPITULO II	
GENERALIDADES DE LOS INJERTOS	
a) Definición	13
b) Autoinjertos	13
c) Homoinjertos	13
d) Heteroinjertos	15
e) Aloinjertos	15
CAPITULO III	
INJERTOS NATURALES	
1. Injertos Oseos	21
a) Teoría del injerto óseo	21
b) Clasificación de los injertos óseos	24
c) Reglas	27
d) Indicaciones	29
e) Técnica	32
-Métodos operatorios	32
-Obtención de injertos óseos	37

	Pág.
-Tallado y fijación	44
-Métodos de inmovilización	46
2. Injertos Cutáneos	48
a) Injertos cutáneos libres	48
- Injertos cutáneos libres delgados	49
- Injertos cutáneos libres medianos o intermedios	54
- Injertos cutáneos libres gruesos	57
b) Injertos Cutáneos Pediculados	60
- Trasplante Inmediato	60
- Trasplante tardío	60
- Injerto tubular	65
- Trasplante de hueso con injerto pedunculado	67
- Tipos de colgajos a elegir	68
c) Injertos Subcutáneos	69
d) Injertos Mucosos	70
e) Elección de la Zona Dadora en Injertos Cutáneos	73
3. Injertos Cartilaginosos	74
a) Indicaciones	75
b) Técnica	76
 CAPITULO IV	
INJERTOS ARTIFICIALES	78
a) Definición	78
b) Metales	79
c) Resinas Sintéticas	79

	Pág.
d) Silicones de caucho	80
CAPITULO V	
INJERTOS PROFILACTICOS	85
a) Indicaciones	85
CAPITULO VI	
CUIDADOS PREOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS	
a) Cuidados Preoperatorios	87
b) Cuidados Postoperatorios	100
c) Asepsia y Antisepsia	112
CAPITULO VII	
TERAPEUTICA EN CIRUGIA	
a) Quimioterapia	114
b) Antibióticoterapia	120
c) Determinación de la susceptibilidad	132
d) Terapéutica coadyuvante	132
- Antihistaminicos	133
- Analgésicos	133
- Antiinflamatorios	134
CONCLUSIONES	137
BIBLIOGRAFIA	144

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

La plástica efectuada por el cirujano consiste en un desplazamiento conveniente de tejido vivo con una finalidad determinada, el cual se efectúa con arreglo a un plan profundamente meditado, teniendo en cuenta las condiciones biológicas. Se efectúan intervenciones asombrosas para suprimir trastornos en la locomoción, malformaciones y espacios hísticos congénitos y adquiridos por enfermedades, traumatismos y operaciones a pesar de las limitaciones por las circunstancias biológicas basadas en las necesidades de conservar la vida y en la capacidad regenerativa de las uniones de las células trasplantadas.

El tejido necesario para estas operaciones se puede tomar bajo la forma de un colgajo pediculado al mismo individuo (autoplástica) de la zona vecina al campo operatorio, o se toma de una región más lejana del propio cuerpo (injerto desprendido o libre). Un injerto libre puede tomarse de otra persona (homólogo), o de un animal (injerto heterólogo o zooplástico).

Se pueden trasplantar tejidos aislados, como; piel, tejido adiposo, músculos, hueso, tendones, nervios etcetera; pero también es posible injertar diferentes tejidos unidos, por ejemplo: colgajos pediculados de piel, tejido adiposo y muscular, o efectuar trasplantaciones de músculos, huesos y articulaciones, o sea, realizar autoplásticas grandes de distintos tejidos en un colgajo bien vascularizado e inervado, por lo general se toma para la trasplatación de piezas de un solo tejido.

El injerto de tejido tiene posibilidades de éxito tanto mayores cuanto menos diferenciadas son sus células; los tejidos sumamente

diferenciados se pueden adherir transitoriamente, más tarde experimentan la atrofia o la degeneración y la resorción, porque sus células se necrosan y no pueden regenerarse. Los tejidos menos diferenciados como la córnea, piel, mucosa, huesos, tendones, aponeurosis y vasos sanguíneos son capaces de volver a formar nuevas células con una buena y rápida unión nutritiva. Por lo tanto conservan su capacidad de regeneración y en su nuevo asiento mantienen la vitalidad necesaria para cumplir sus funciones.

La implantación del tejido trasplantado se retarda, o impide cuando asienta en un tejido de escasa vitalidad (cicatrices, necrosis) o está impregnado por un derrame sanguíneo, o presenta una infección o una lesión del colgajo. El propio injerto debe tener tanta vitalidad que le permita subsistir antes de que penetren las corrientes nutritivas de la sangre y de los humores del huésped, además debe tener la capacidad de aceptar y utilizar las sustancias nutritivas para su conservación, metabolismo y sustitución de la sustancia destruida.

Estas condiciones necesarias las posee un tejido simple. Por consiguiente, dada una buena técnica es posible desprender tejidos simples de sus conexiones normales y cambiarlos de lugar sin pedículo, con buenas perspectivas de implantación, regeneración y función.

Algunos indican que la consanguinidad próxima (padres, hermanos carnales, gemelos) ofrecen mejores garantías para una trasplatación.

Únicamente la córnea incluso la tomada a los cadáveres, arraiga con plena capacidad funcional.

El injerto homoplástico y heteroplástico de hueso y arterias - conservadas tiene mejores perspectivas de arraigo que los mismos - injertos frescos de diferente especie , debido a la preparación ne cesaria para su conservación. La conservación se obtiene por proce dimientos químicos o por la congelación.

La cirugía plástica y las trasplantaciones pertenecen a la mis ma especialidad quirúrgica y constituyen el fundamento de la ciru gía de reconstrucción.

En la edad antigua se efectuaban ya operaciones restauradoras y plásticas con las que se trataba de eliminar las deformaciones con génitas o adquiridas. Ya entonces se conocían los injertos pedícu lados por los indios y los egipcios.

Se distinguen entre autoplásticas de colgajos próximos pedícu lados y autoplásticas de colgajos lejanos. La autoplástica de colgajos próximos (método indio) se efectúa con colgajos tallados en la ve cindad del defecto; dichos colgajos se colocan en su lugar median te el giro, torsión o inversión, o se traslada lentamente con va rios movimientos el colgajo de deslizamiento. Si es posible aprox i mar la zona receptora a la región de la zona donadora situada en o tra parte del cuerpo, se efectúa la autoplástica con un colgajo -- distante (método italiano). También se pueden efectuar autoplás--- tias con colgajos distantes bajo la forma de colgajos movibles, -- con los cuales se alcanza indirectamente la zona receptora del or ganismo.

El mejor procedimiento para obtener un colgajo movable destina do a una autoplástica distante, es la autoplástica con colgajo de pe dículo cilíndrico, el cual se forma con una tira larga de piel re-

vestida de tejido adiposo subcutáneo, que se une por sutura y conserva la conexión de ambas extremidades hasta que se ha producido una buena vascularización, sólo entonces se seccionara por un lado como donador o portador del injerto verdadero para cubrir el defecto.

Cualquier injerto libre depende de la penetración más rápida posible de los vasos y humores nutritivos en él mismo. Esta penetración tarda más tiempo en los injertos de hueso o de cartilago que en los de piel y de otras partes blandas.

Siempre es arriesgado el arraigo de un injerto de la piel completa y es mejor efectuarlo sin el tejido adiposo subcutáneo, porque éste dificulta la vascularización precoz y frustra el éxito de la trasplatación.

La trasplatación libre con tejido adiposo se utiliza preferentemente para el relleno debajo de una cicatriz con depresión, para la elevación de un tejido unido, relleno de cavidades e interposición en las plataformas articulares.

La autoplástia libre con tejido adiposo y aponeurosis ofrece muchas posibilidades de éxito gracias a la escasa demanda de nutrientes, por lo que se practican con frecuencia.

Son muy provechosos y eficaces los injertos de piezas tendinosas para la sustitución de los tendones perdidos. Sin embargo estas trasplataciones no deben incluirse en las vainas de los tendones, porque entonces se dificultaría su nutrición y formarían adherencias con la vecindad.

El injerto de órganos es pasajero ya que es tejido sumamente di

ferenciado y pierde la capacidad regenerativa después de la tras--
plantación. Dichos injertos se resorben por completo al cabo de al--
gunas semanas y no queda más que algún pequeño residuo de tejido --
cicatrizal inespecífico.

El injerto pediculado y libre con tejido óseo comprende un am--
plio sector de la cirugía restauradora. Los injertos pediculados --
de hueso sólo tienen una zona limitada de desplazamiento. La pieza
ósea preparada para el injerto pediculado permanece unida a las --
partes blandas; por consiguiente a su periostio.

Tiene el injerto óseo libre muchas más indicaciones que la tras--
plantación pediculada, puede ser bajo la forma de una pieza de to--
do el hueso o como un fragmento de tejido esponjoso. Son tan gran--
des las posibilidades de adherencia y de regeneración del hueso --
que puede considerarse éste como el tejido más adecuado para un in--
jerto libre. Este tipo de trasplantación se emplea predominantemen--
te para el tratamiento de la pseudoartrosis y para colocar un puen--
te sobre los defectos óseos, aunque también se usan para cubrir la
o las faltas de hueso craneales, para plástias de la nariz o de la
órbita, para la artrodesis y la espondilodesis.

Los injertos no presentan crecimiento longitudinal en su nuevo
lugar e incluso cuando se efectúan simultáneamente trasplanta--
ciones de la epífisis. Sin embargo, los injertos aumentan de grosor --
en poco tiempo por la sobre carga funcional.

Las homoplástias y heteroplástias de huesos se efectuaban ya en
épocas anteriores, pero con escasos resultados. Sólo en los úti--
mos tiempos han adquirido importancia gracias a la conservación de
los huesos. Actualmente se sabe que los huesos tratados con los me--
dios conservadores permanecen en el tejido no sólo sin alteracio--

nes, sino que también estimulan la regeneración ósea.

Actualmente tienen importancia dos métodos de conservación: La conservación en un líquido mantenido sin gérmenes y la conservación por congelación. Entre los líquidos empleados se prefiere la solución de mertiolato y cialit. Los mejores resultados para la congelación se han obtenido con una temperatura de $- 27$ a $- 30$ grados centígrados. Todas las temperaturas superiores a $- 25$ grados centígrados son contraproducentes para el tejido óseo. El hueso trasplantado es un injerto muerto que dura algunos días o más tiempo hasta que penetran en él las puntas de crecimiento vascular por su asiento.

En un injerto autoplástico fresco y trasplantado en caliente se efectúa más rápidamente la unión con la vecindad porque las puntas de los vasos encuentran todavía en el hueso un conductor sanguíneo con capacidad funcional.

Antes se usaba mucho la aloplastia para la restauración de cartílago y huesos perdidos. El empleo de marfil para plastías nasales o como sustituto del maxilar, así como el de las láminas de plata para cubrir pérdidas de la bóveda craneal, se reemplaza cada vez más por el injerto libre con hueso y cartílago, aunque también se emplean en la actualidad resinas sintéticas para dichas plastías. En las plastías articulares se han impuesto el plexiglás y semejantes materiales sintéticos indiferentes para los tejidos, sobre todo el vitalio.

La aplicación principal de la cirugía plástica y de las trasplantaciones, es decir la cirugía reconstructora es la cirugía de los accidentes, la cual es la madre de la cirugía, que cada vez a ad--

quirido mayor importancia por el aumento de los accidentes en los talleres y en la circulación.

CAPITULO I
HISTORIA

El concepto de trasplante tisular, o de sustitución de partes lesionadas o enfermas, puede encontrarse en los primeros tiempos de la historia.

En el texto básico de la medicina hindú, unos 600 años antes de cristo, se describen métodos para componer un lóbulo de la oreja y reparar una nariz mutilada mediante trasplante de piel.

Celso (25 años antes de cristo - 60 años después de cristo) menciona la reparación de labios y defectos faciales con piel y tejido subcutáneo de zonas vecinas. Estos injertos eran autógenos, o sea del mismo individuo tratado.

Fue en el siglo XV, después que la familia Bianci de Sicilia introdujo el método de la reparación nasal con "carne del brazo", que se mencionó por vez primera el injerto homólogo (de un individuo a otro) en el cuento de la nariz simpática del esclavo.

La nariz, cortada de un esclavo, se pretendía que sólo sobrevivía en el nuevo receptor mientras sobrevivía el donador original; después de su muerte, su nariz, que ahora pertenecía a otra persona, se desprendía.

Tagliacozzi, cirujano importante del siglo XVI, consideraba tales injertos homólogos teóricamente posibles fundándose en los buenos resultados que dan los injertos en las plantas; pero escribía que "el carácter singular de la persona disuade de intentar este trabajo (reconstrucción nasal) en otra persona. Tal es la fuerza y el poder de la individualidad..."

A comienzos del siglo XIX se renovó el interés por el trasplante de tejidos mediante los métodos indios aprendidos nuevamente --

por los británicos, y cirujanos franceses y alemanes crearon inter venciones que incluían el desplazamiento de tejidos de diversas -- partes del cuerpo.

El trasplante libre de piel constituyó el principal adelanto -- del siglo XIX.

El principio en el cual se funda el injerto de piel libre es la transferencia de piel de una a otra parte del cuerpo después de ha ber sido completamente separada de su riego sanguíneo.

Los éxitos obtenidos en el trasplante de piel libre llevaron -- por el año 1860 a intentar trasplantar órganos y otros tejidos.

Uno de los métodos de estudio era la parabiosis (unión física - de dos animales vivos de la misma especie). con ella no se logro é x i t o permanente porque uno de los animales se vuelve dominante y - actúa como receptor mientras que el otro, o donador, sucumbe.

Al terminar dicho siglo, en estudios de crecimiento en animales de sangre fría los embriólogos trasplantaron botones de extremida- des, ojos primitivos, y otros tejidos de un embrión a otro.

Se ha comprobado que cuanto más elevado está un animal en la es ca la fil o g e n e t i c a ma y o r e s la d i f i c u l t a d a d o r l o g r a r o n e x i t o u n -- trasplante homólogo.

Carrel (1900) fué quien desarrolló técnicas de trasplante de va s o s y ó r g a n o s. Después de perfeccionar éstas técnicas señaló que - probablemente seguiría la sustitución permanente con éxito de teji d o s y ó r g a n o s enfermos. Los intentos para alcanzar tales esperan- zas han fracasado.

Las grandes mejoras en técnicas quirúrgicas en conjunto con los logros de las investigaciones en inmunología, han hecho reciente--

mente posibles ciertos procedimientos innovadores en trasplantes de tejidos y órganos en diversas especialidades quirúrgicas.

Estos avances han hecho posible aplicar diferentes técnicas de injerto óseo, dental y cutáneo a la práctica de la cirugía bucal han adaptados estos nuevos principios de injerto al desarrollo de procedimientos nuevos y más eficaces en cirugía prepotética, para tratar defectos congénitos y deformaciones ortognatas y para reconstruir maxilares después de operaciones oncológicas.

De los diversos tipos de tejidos trasplantables, el hueso es utilizado con mayor frecuencia en procedimientos quirúrgicos bucales, aunque los injertos de piel se han vuelto populares en cirugía prepotética y en restauraciones posoncológicas. Cartilago aponeurosis y fascias se usan rara vez como injertos en cirugía bucal (injertos tisulares).

Al injertar sistemas de órganos intactos han adoptado nuevos resultados de investigación en inmunología al trasplante de dientes con raíces formadas incompletamente. Por el contrario, el injerto de dientes no viables tratados endodónticamente constituye un trasplante tisular, ya que el diente no funciona como órgano después del trasplante. El injerto de dientes viables constituye el principal sistema de trasplante orgánico de los cirujanos bucales aunque el injertar médula viable autógena dentro de un injerto de hueso esponjoso constituye un sistema orgánico intacto, con el órgano molar participando en el proceso de hematopoyesis así como en el de osteogénesis.

El uso de injerto cutáneo para extender surcos labiales y buca-

les fué ideado originalmente por Esser en 1917, modificados después por Woildron, y propagados más recientemente por Obwegeder.

Los colgajos locales fuerón ideados por un grupo de cirujanos franceses poco después de la descripción de Reverdin del injerto libre epidérmico, y en algunas ocaiones se le conoce como colgajo frances.

El colgajo con pedículo abierto descrito por Tagliacozzi en Italia, y el colgajo con pedículo tubular desarrollado más frecuentemente por Filastov en Rusia y Gillies en Gran Bretaña.

Se considera a Bardenhever como el primero en realizar un injerto de hueso autógeno en la mandíbula en 1891. Esto fue hecho en la forma de un colgajo pediculado de la frente, que contenía piel, periostio y hueso.

Se cree que Sy Koff en 1900 fue el primero en emplear un trasplante libre de hueso para la mandíbula.

En 1908 Payr comunicó el uso de trasplantes libres de tibia y de costilla.

Durante la primera guerra mundial, Lindemann y Klapp y Schoeder iniciaron el empleo de la cresta iliaca como sitio donador.

También han informado el uso del cuarto metatarsiano como trasplante para reemplazar la pérdida de la rama ascendente y del condilo esto fué dicho por Klepp, Dingman y Grabb, en los Estados Unidos durante la primera guerra mundial se usarón injertos del ilion

Los injertos de hueso esponjoso en pequeños fragmentos se utilizarón por primera vez durante la segunda guerra mundial por Mowien

CAPITULO II

GENERALIDADES

Antes de iniciar las generalidades sobre los injertos o trasplantes, es importante hacer algunas aclaraciones para evitar una confusión de conceptos basados en las diferentes terminologías de los autores, fruto de un léxico descuidado.

Incluimos en el concepto de plastias cutáneas tanto las plastias libres como las pediculadas. Los autores anglosajones se expresan de un modo más preciso; para ellos las plastias (flaps) siempre poseen pedículo y los injertos (grafts) siempre son libres.

Otros autores hablan trasplantes cutáneos "pediculados" y "libres". Pensando con lógica, el primer término es un contrasentido y el segundo, una redundancia o pleonismo. No hay inconveniente en utilizar los conceptos de plastias cutáneas pediculadas y libres, y hasta, si se quiere, de trasplante cutáneo pediculado o libre.

El término "trasplante" implica siempre la liberación total de la piel de su lecho anatómico, incluyendo los vasos y nervios.

La expresión "plastia pediculada", en cambio, denota la conservación de la conexión con el aparato circulatorio corporal.

De todo lo expuesto, resulta que las plastias pediculadas, tubulares o planas, consisten en un desplazamiento de tejido y obedecen a los mismos principios biológico-quirúrgicos, por ejemplo, el cierre de una pérdida de sustancia por movilización de los tejidos circundantes. Por el contrario, las bases biológicas de los trasplantes o injertos tisulares (entre los que figura la replantación en primer término) son completamente distintas.

Los tejidos que suelen trasplantarse con mayor frecuencia son sangre, piel, hueso, cartílago, aponeurosis, tendones, nervios, vasos y grasa.

Los injertos de éstos tejidos se realizan en fresco, aplicándolos en seguida de su obtención o empleando tejidos conservados.

Definición de Injerto:

Del latín insertus, introducido- Es tejido trasladado de un sitio a otro, para reemplazar estructuras destruidas. Colgajo de piel o de otro tejido, destinado a la implantación plástica o sea, a ocupar la falta de otro igual o semejante, con el objeto de corregir deformidades o reconstruir órganos o regiones del cuerpo humano.

Autoinjerto:

Desde el punto de vista de las relaciones entre las zonas dadoras y receptoras hay que distinguir entre autoinjerto (o injerto autógeno, o injerto autoplástico o autotrasplante), si el injerto y el lecho receptor pertenecen al mismo individuo.

El injerto autógeno libre de piel ha sido cada vez más útil en cirugía desde que el método fue popularizado por Reverdin y otros autores. Se han reducido al mínimo los peligros de fracaso mediante perfeccionamientos técnicos. Se han utilizado con éxito en heridas quirúrgicas limpias y sobreviven sobre grasa, músculos, aponeurosis, periostio, hueso esponjoso o paratendón.

Homoinjerto:

Homoinjerto (o injerto homólogo u homotrasplante), si el tejido injertado y la zona receptora son de seres genéticamente diferentes de la misma especie zoológica. También se denominan isoinjerto

o injerto isoplástico y trasplante homólogo.

El trasplante de tejido de una persona a otra, para simplificar ha sido subdividido por Longmire en dos categorías:

Homostático y homovital. El primero se refiere a los trasplantes conservados de hueso, cartilago, vasos sanguíneos, aponeurosis y córnea, cuya función sólo estriba en proporcionar una estructura o armazón anatómica que acabará por ser sustituida por los tejidos del huésped. La última se refiere a piel, riñon y tejido endócrino cuyas células deben sobrevivir para conservar la función.

En el injerto homovital, esto es, de riñon, suprarrenal y tiroides, el restablecimiento inmediato de la continuidad vascular entre el receptor y el trasplante afecta el destino del tejido u órgano trasplantado. La unión de un órgano directamente con el riego sanguíneo se acompaña de una reacción diferente que la que ocurre implantando simplemente el órgano en los tejidos blandos del nuevo huésped.

Los injertos homólogos se han utilizado en clínica como medida salvadora en enfermos muy graves (generalmente con quemaduras intensas) cuyo estado general no permite cerrar la herida con autoinjertos.

El injerto homólogo actúa como "apósito cutáneo corporal", y -- suele desintegrarse en unos cuantos días o semanas. Colocando tiras alternadas de injerto homólogo y autoinjertos se ha aprovechado la ventaja del "apósito temporal" que es el injerto homólogo y se ha utilizado el autoinjerto para revestimiento y como fuente abundante de epitelio para sustituir el injerto homólogo que se de-

sintégra.

Los injertos homólogos pueden obtenerse de donadores vivos o de cadáveres frescos. Injertos cortados pocas horas después de la muerte han sido trasplantados con éxito y sobreviven tanto como injertos homólogos conservados adecuadamente. Se han propuesto varios métodos de conservación de injertos homólogos, el más simple y eficaz recide en conservarlos superficie cruenta contra superficie cruenta y manteniendolos en medio húmedo y frío (4 grados centígrados).

El injerto homólogo de piel ha dado resultado entre gemelos idénticos, el éxito depende probablemente de la identidad de características antigénicas y genéticas en los tejidos de ambos.

Heteroinjerto:

Cuando el tejido del injerto y su lugar de recepción son de especies animales distintas, es decir si el injerto se toma de un animal para trasplantarlo al sujeto humano, recibe el nombre de Heteroinjerto, xenoinjerto, zoinjerto, injerto zooplástico o heteroplástico.

Aloinjerto:

Se da el nombre de aloinjerto, cuando para efectuar el injerto se emplean materiales no biológicos, aunque tal vez sería mejor aplicar el término implante.

Todos los implantes aloplásticos (hilos de seda perdidos, clavo intramedular, endoprótesis de artroplastias, tubos protésicos de dacrón para anastomosis vasculares, esponja de alcohol polivinílico para las plastias mamarias, implantes de poliuretano y poliéster de las rinoplastias, etc. Son asimilados por los tejidos orgánicos,

según su tipo idéntico de cicatrización. al principio, se forma a su alrededor una reacción de tejido de granulación, en el que abundan las células gigantes de cuerpos extraños, generándose por último la membrana de cuerpo extraño.

El criterio clínico de tolerancia tisular sólo distingue diferencias de matiz en los procesos de asimilación (reacciones inflamatorias ligeras o intensas, membrana de cuerpo extraño fina o tuberosa etc.). Desde el punto de vista biológico, la incarceration del implante aloplástico en el interior de una membrana de cuerpo extraño no es otra cosa que un aislamiento o extracorporación del material implantado.

Todavía quedan muchos puntos dudosos en los problemas biológicos de trasplantes de tejidos. Las reacciones inflamatorias puestas en marcha por la introducción del injerto en su lecho receptor pueden conducir, según los casos, a incarceration, reabsorción, organización, sustitución o incorporación biológica del injerto.

De los trasplantes clínicos corrientes, sólo los autoplásticos son susceptibles de ser incorporados biológicamente al organismo, aunque no todos los tejidos.

Los tejidos homoplásticos y heteroplásticos, al ponerse en contacto con el huésped, experimentan diversos procesos regresivos de secuestación, reabsorción, organización por el tejido conjuntivo, pero en los casos favorables forman la matriz para una sustitución por tejidos del huésped, induciendo un proceso metaplástico progresivo (diferenciación de un tejido mesenquimatoso a un estado de maduración), lo cual también es factible en los injertos autólogos.

La incorporación biológica evidente de los injertos autógenos de la piel, contrasta con las discusiones de los autores en torno al modo de asimilación biológica de muchos trasplantes de tejidos de la serie conjuntiva. En el caso de los injertos autoplásticos frescos, de hueso, por ejemplo, la cuestión de su destino ulterior, -- una vez introducidos en el huésped, no está aclarada satisfactoriamente, debatiéndose si son incorporados con conservación de su naturaleza biológica, o bien sufren una sustitución lenta o metaplasia.

Injerto Primario y Secundario.

La pérdida de sustancia se recubre completamente en condiciones de asepsia estricta con uno o varios injertos, unidos unos a otros con suturas. El trasplante se fija con puntos separados a los márgenes del lecho receptor, de modo análogo al cierre primario de -- las heridas traumáticas, Es llamado éste método operatorio, por la citada analogía, injerto primario. Sin embargo no siempre es factible operar sobre una herida aséptica o conseguir la asepsia de la misma.

Si la posición del injerto se realiza sobre una superficie granulante, se habla entonces de un injerto secundario, pues la base de implantación siempre presenta una proliferación variable de gérmenes microbianos. Estas bases fundamentales de la cirugía son de una vigencia absoluta que no modifica la antibioticoterapia .

Si una herida granulante se recubre totalmente con injertos, en caso de supuración todo el injerto será separado de su lecho, esfacelándose por completo. De aquí que en los injertos secundarios es conveniente aplicar un número variable de fragmentos cutáneos, de-

jando entre ellos unos intersticios para facilitar la excreción -- del exudado inflamatorio.

En las aloplástias muchas veces se emplea material aloplástico; metales inoxidables, resinas sintéticas etc. para cubrir defectos (bóveda craneal, hernias,), para sustituir tendones, para las plagias articulares y para la osteosíntesis bajo la forma de redes de otra forma sería en trenzados, láminas, clavos, tornillos etc.

En cuanto a su espesor los injertos de piel se pueden adquirir de tres grosores: delgado, intermedios y gruesos.

Entre los delgados se encuentra el injerto de Reverdin, el de Ollier-Thiersch y el de implantación de Draun Wangenstein. Estos injertos constan de epidermis y una delgada capa de dermis.

Los injertos intermedios o medianos son: el longitudinal de Blair y Brown y el calibrado de Padgett, estos suelen constar de la mitad o de las tres cuartas partes del espesor total de la piel

Los injertos gruesos se ejemplifican en el injerto pequeño y profundo de Davis, el de Wolfe- Krause (de todo el espesor de la piel) y el injerto en forma de cedazo de Douglas; éstos incluyen todas las capas de la piel.

De todos los injertos arriba mencionados se hablará con más detalle en el capítulo correspondiente a injertos cutáneos.

La asimilación biológica del injerto:

La asimilación biológica del injerto por el lecho receptor se desarrolla en cuatro periodos:

-Exudación y circulación linfática intersticial, de las que se nutre el injerto desde las primeras horas hasta el segundo día.

-Vascularización, desde el segundo día al cuarto día.

-Organización, desde el cuarto día al décimo día.

-Adaptación funcional, que se extiende a lo largo de varios meses.

El lecho receptor, en su calidad de único componente activo de cicatrización, tiene una importancia decisiva para el éxito de la asimilación biológica del injerto. En condiciones asépticas este proceso es amenazado por dos factores; la formación de hematoma y la movilidad de la región injertada.

Los hematomas interpuestos entre el fondo del lecho receptor y el injerto, separan el injerto del contacto con el lecho provocando, por consiguiente, la necrosis del trasplante. Para prevenir este peligro, la primera condición obligada de toda operación del injerto debe ser de la práctica de una hemostasia minuciosa, hasta exagerada, reduciendo además al mínimo el peligro de necrosis por los rabillos de las ligaduras y las escaras de la electrocoagulación.

La inmovilización insuficiente es otro factor de fracaso de la pieza del injerto. Los periodos de vascularización y organización necesitan, para su normal desarrollo, el contacto inmediato e ininterrumpido, entre injerto y lecho receptor. Los movimientos de tijera entre el injerto y el lecho inducen severos disturbios en los procesos de asimilación biológica. Por ello el reposo absoluto de la zona injertada es el segundo precepto obligado y debe tomarse tan en serio como la misma operación.

En los injertos sobre extremidades, se llevará a cabo, por tanto - una inmovilización con vendaje de yeso de todas las articulaciones del miembro injertado, las cuales se hallan en relación funcional con los músculos situados por debajo del injerto. Los territorios

cutáneos afuncionales, como la región de la frente ofrecen menos -
dificultades para la colocación de apósitos inmovilizadores. Los -
párpados injertados se ponen en reposo mediante Tarsorrafia y para
excluir los movimientos sincrónicos se ocluye con un apósito el o-
jo sano contralateral.

CAPITULO III

INJERTOS NATURALES

I. INJERTOS OSEOS.

Teoría del injerto óseo.

Mc Williams demostró que los injertos óseos con periostio vivían, lo que fue la base para el empleo de los denominados injertos osteoperiosticos, sin embargo Groves afirmó que los injertos óseos son osteógenos y osteoconductores, e insistía sobre la necesidad de la completa inmovilización.

También Groves demostró que el empleo de metal para la fijación del injerto no es un obstáculo para la osteogénesis.

Per y Walker afirman que el óseo y el nervioso son los injertos de mayor poder de regeneración.

La mayor parte de los tejidos se absorben sino sobreviven al trasplante, pero el hueso compuesto por células incluidas en grandes cantidades de sustancia intercelular producto de la actividad de esas mismas células, tiene más probabilidades de sobrevivir por que la sustancia intercelular inerte suele ser absorbida con mayor lentitud que el tejido muerto formado en su mayor parte por elementos celulares. Mientras está en contacto con hueso vivo, en vez de ser sustituido por tejido fibroso, el injerto óseo puede ser reemplazado por tejido similar cuando es invadido por elementos celulares - del lecho de implantación.

Los injertos óseos autoplásticos humanos en contacto con tejido de otra naturaleza son reemplazados por tejido fibroso en el término de seis a ocho meses.

Mowlen de sus estudios radiográficos e histológicos de injertos

de hueso ilíaco llegó a la conclusión de que la supervivencia de las células y estructuras calcificadas del injerto óseo depende de la nutrición que recibe después de su traslado y no del contacto con hueso vivo.

Cree este autor que las células del tejido cortical tiende a morir por falta de nutrición, incluso cuando son trasplantadas en lechos vasculares sobreviven independientemente del contacto con hueso.

Porque las estructuras del hueso esponjoso es abierta y no hay barreras que impidan el establecimiento de la nutrición.

Peer y Walker dicen que las células en los injertos, costales, tibiales e ilíacos sin periostio sobreviven cuando están en contacto con hueso y tienden a conservar la matriz calcificada a condición de que se efectúe la unión ósea.

Así se fija el injerto óseo y se establece una causa funcional para su persistencia. Cuando no se produce la unión, las células pierden, la capacidad para conservar la matriz calcificada, la cual es invadida y reemplazada por tejido fibroso.

Estos autores afirman que los injertos tienden a hacerse más compactos después del trasplante y creen que, generalmente, la porción del injerto con células parenquimatosas vivas conservara su estructura específica y se unirá al lecho de trasplante por el proceso ordinario de curación de las heridas, en otros terminos, se formará un callo óseo. en consecuencia, estos injertos pueden, por último, estar compuestos por las células supervivientes del tejido trasplantado y las de sustitución procedentes del lecho.

La temprana nutrición y vascularización del tejido trasplantado

son de gran importancia. Para la supervivencia inicial las células del injerto han de ser embebidas en una solución isotónica para evitar la desecación, y después se establece el intercambio de líquidos suficiente para asegurar su nutrición y la eliminación de los productos de desecho.

Luego se establece la circulación vascular a partir de los capilares del lecho que penetran en el injerto, los cuales tienden a reemplazar a los vasos del tejido trasplantado que degeneran.

Por último, a partir del huésped se crean en el injerto nuevos vasos, aunque a veces se anastomosan los vasos del injerto con los de nueva formación procedentes del lecho.

Se calcula que para que se establezca el riego sanguíneo suficiente son necesarios cinco días a un mes y hasta tres meses.

Clasificación de los Injertos Oseos.

Se utilizan injertos autógenos, compuestos de tejidos tomados del mismo individuo que también se les conoce con el nombre de Autoplásticos y los otros serán los homoplásticos.

Los injertos autoplásticos se obtienen y trasplantan en una sola sesión, aunque también se pueden obtener en una operación preliminar y conservarse hasta que se empleen. Estos injertos los obtenemos de tibia, Costillas, y cresta ilíaca.

Los injertos homoplásticos proceden de diversas fuentes:

Miembros amputados, Osteotomías, Resecciones costales, e injertos óseos en los que se deja el exceso de hueso.

El tejido óseo para injerto debe obtenerse en rigurosas condiciones de asepsia y estar provisto de todo tejido blando, se introduce en un frasco estéril y este en otro frasco que se deja en el refrigerador a 20 o . Una hora antes de la operación se saca el frasco del banco de huesos y se lleva al quirófano para que se descongele el injerto.

Los injertos óseos se clasifican también por su origen. Por ejemplo:

Injerto local, denominado también por deslizamiento o pediculado, de costilla, de ilíaco, y de tibia.

Además del tejido esponjoso de una costilla o del ilíaco se puede hacer el llamado injerto de hueso esponjoso o de pequeños fragmentos sueltos de cualquier hueso, aunque suele preferirse la tibia, se hacen los denominados injertos osteoperiósticos, que son delgadas láminas de tejido óseo provistas de periostio y que se utilizan para complementar otros injertos o estimular la curación de fracturas.

Otros autores clasifican a los injertos de hueso en:

Autoplástico, homoplástico, y heteroplástico. Pero cayendo en la misma conclusión de que el hueso autoplástico se ha empleado más ampliamente y es el injerto de elección.

El injerto del tipo homoplástico preservado se ha empleado tanto como reemplazo en forma de bloque como en forma fragmentada. Se han usado ampliamente los injertos homoplásticos de hueso para reparar la falta de unión de fracturas en las cuales los defectos son pequeños. En este caso parecen ejercer un efecto osteogénico de valor indudable.

Los injertos pueden usarse en las siguientes formas:

- 1.- Bloque que se puede obtener de la tibia, costilla o hueso iliaco.
- 2.- Injerto Osteoperióstico que se obtiene generalmente de la de la tibia.
- 3.- Injertos en Astilla que se obtienen del iliaco.
- 4.- Injertos Pediculados de la mandíbula.

El injerto osteoperióstico contiene todos los elementos necesarios para la osteogénesis es flexible y fácilmente adaptable al tamaño y forma del defecto pero solamente se adapta a pequeños defectos. El empleo de injertos pediculados también debe limitarse a pequeños defectos.

De entre los injertos en bloque, la mayoría de los cirujanos prefieren el iliaco y la costilla todavía en favorecida por algunos. Los injertos iliacos en bloque tienen varias ventajas netas: son muy esponjosos, lo que permite la rápida transmisión de los liqui-

dos tisulares y elementos nutritivos, y proveen gran número de vi-
as para el crecimiento interno de células.

Pueden conformarse fácilmente hasta llenar los requisitos de con-
torno, y debido a la capa cortical y el grosor pueden emplearse am-
pliamente como su propio elemento de fijación.

Los fragmento de hueso iliaco se han empleado extensamente en la -
reconstrucción facial ya que tienen una grán resistencia a la in-
fección y por la rapidez con la cual la vascularización y consoli-
dación se efectuaban. Y ayudar al estímulo osteogénico.

Reglas para el Injerto Oseo.

1.- El paciente debe encontrarse en el mejor estado de salud. (toda carencia nutritiva deberá corregirse por la administraci3n de vitaminas C y B). Alimentaci3n rica en protefnas, y si est3 indicado por la anemia, mediante transfusiones de sangre.

2.- La operaci3n ser3 efectuada con estricta asepsia. Si accidentalmente se penetra en la boca debe abandonarse la intervenci3n

3.- El injerto debe manipularse con delicadeza, no solo para evitar la contaminaci3n sino tambi3n las lesiones mec3nicas.

Si no hay que recortarlo ni darle forma, se mantendr3 en una compresión de gasa empapada en soluci3n salina.

El injerto debe implantarse mientras est3 caliente y sin demora . Si bien puede utilizarse un injerto refrigerado, es opini3n generalizada que el injerto autopl3stico trasplantado inmediatamente da mucho mejor resultado con menores riesgos.

4.- El lecho del injerto debe estar constituido por tejido sino libre de infecci3n, bien vascularizados los tejidos blandos que -- los rodeen. Se deber3 extirpar todo tejido cicatrizal.

5.- Debe decorticarse el injerto en la superficie que ha de colocarse sobre el maxilar decorticado; las superficies del lecho y del injerto se pondr3n en íntimo contacto y la contenci3n de los fragmentos ser3 la suficiente para impedir todo movimiento entre ellos.

6.- La herida debe cerrarse por planos, de suerte que el injerto quede en estrecho contacto con los tejidos blandos que lo rodean. La formaci3n de hematoma y la acumulaci3n de secreciones en la herida se impedir3n con un ap3sito a presi3n. La incisi3n se sutu

ra sin drenaje.

7.- El empleo de los antibióticos ha aumentado considerablemente las posibilidades de éxito de los injertos, que pueden administrarse antes y después de la intervención. La historia clínica de un paciente en la cual se describió que el lecho del que se originaba una fistula cutánea y se realizó el injerto.

Del injerto efectuado se aislaron staphylococos aureus hemoliticus y la infección se trató con penicilina y aureomicina por vía parenteral e instilaciones de solución de aureomicina.

Indicaciones de los Injertos Oseos en la Mandíbula.

1.- En los casos de falta de unión de las fracturas de la mandíbula, cuando el refrescamiento de los extremos fracturados daría por resultado una disminución del tamaño de la mandíbula.

2.- En caso de extrema atrofia de la mandíbula pueden emplearse para llenar defectos de contorno y pérdida de todo el grosor de los segmentos de la mandíbula debida a infección, trauma o extirpación de lesiones neoplásicas.

Se han empleado los tres tipos de injertos de hueso: autoplástico, homoplástico, y heteroplástico. El hueso autoplástico se ha utilizado más ampliamente y es el injerto de elección.

El hueso homoplástico preservado se ha empleado tanto como para reemplazo de forma de bloque como en forma fragmentada. Para reparar la falta de unión de fracturas en las cuales los defectos son pequeños. En este caso parecen ejercer un efecto osteogénico de valor indudable. Aunque los reemplazos de todo el grosor de los defectos de la mandíbula con hueso homoplástico han sido catalogados que su empleo en estos casos parece ser decididamente inferior al hueso autógeno.

El injerto óseo deslizado desde el borde inferior de la mandíbula es utilizado para la corrección de la falta de unión en una fractura del maxilar.

Este es un método eficaz para corregir un defecto limitado en la mandíbula, evitando la segunda operación necesaria para obtener injerto óseo de costilla o ilión.

Los injertos iliacos en bloque tienen varias ventajas: Son muy esponjosos, lo que permite la rápida transmisión de los líquidos

tisulares y elementos nutritivos, y proveen gran número de vías para el crecimiento interno de células.

Pueden conformarse fácilmente hasta llenar los requisitos de contorno, y debido a la capa cortical y al grosor, pueden emplearse ampliamente como su propio elemento de fijación.

Además de uso en los defectos de contornos los fragmentos iliacos han encontrado uso considerable en el tratamiento de las faltas de unión y como un factor osteogénico adicional, en las osteotomías. También se han empleado extensamente en combinación con injertos en bloque para rellenar irregularidades menores y ayudar al estímulo osteogénico.

La intervención para obtener el iliaco. El iliaco se aborda por medio de una incisión transversal en la piel hecha por debajo de cresta para evitar la irritación subsecuente por presión. Se expone después de cortar las inserciones del músculo glúteo, por la parte externa, el músculo oblicuo interno por arriba y el iliaco hacia la línea media. Pueden emplearse injertos de todo el grosor o bien de la capa externa o ala interna y de la médula., los injertos de fragmentos pueden obtenerse con una gubia después de crear una ventana en la corteza externa dejando así la corteza interna alterada.

Las complicaciones después de la remoción de injertos iliacos son poco frecuentes. La más común es la formación de hematoma que puede evitarse con una cuidadosa forma al hacer la intervención y con el empleo de esponja de fibrina o cera de hueso, sin embargo el dolor post-operatorio puede ser más intenso que en el sitio del injerto.

La substitución del ángulo y de la totalidad de la rama ascendente así como la restauración de grandes defectos en la línea media presentan problemas poco comunes en la colocación de injertos óseos en maxilar inferior.

El recubrimiento adecuado por tejido blando es de gran importancia para los injertos óseos.

Técnica

Métodos operatorios

Métodos de osteoplastia para tratamiento de las pérdidas de --
sustancia del Maxilar:

Injerto óseo pediculado o por deslizamiento.

Injerto autoplástico libre masivo.

Injerto de hueso esponjoso o en pequeños fragmentos sueltos.

Tratamiento de las pérdidas de sustancia del maxilar inferior por
injertos óseos pediculados.

El injerto pediculado o por deslizamiento puede utilizarse para la
perdida de sustancia de unos cuantos centímetros.

Ha sido propugnado por colo, para fracturas no consolidadas y -
pseudoartrosis, la desventaja del método es que con frecuencia dis-
torsiona la piel.

Tratamiento de las pérdidas de sustancia del maxilar inferior por
injertos autoplásticos libres masivos.

El injerto autoplástico libre masivo es un trozo de hueso con pe-
riostio, que se toma de la tibia, costillas, o ilíaco. Algunos au-
tores insertaban un trozo de costilla de 7.5 cm. de longitud por
lo general de la séptima costilla en una hendidura hecha con sie-
rra en el borde inferior del maxilar de aproximadamente 13 mm. de
profundidad y que se extendía de 25 a 38 milímetros más allá de -
los extremos de los fragmentos.

El trozo de costilla se divide en dos partes por un corte entre
las láminas corticales y una de ellas se introducía en la hendidu-
ra con el lado liso hacia la boca; la superficie esponjosa queda-
ba hacia afuera y ligeramente hundida en relación con la cara ex--

terna del maxilar. Esta zona deprimida se rellenaba con el resto de la costilla, la superficie lisa de la cual quedaba hacia fuera. Para contención se hacían dos orificios en cada lado. Con golpes ligeros se encajaba el fragmento en los cortes previamente practicados en el maxilar. Si la pérdida comprendía la totalidad de la rama ascendente, se utilizaba un fragmento de la séptima u octava costillas incluso la articulación costochondral.

La porción ósea se suturaba con alambre al fragmento anterior - previo refrescamiento del extremo. El otro extremo quedaba en la fosa glenoidea para formar una falsa articulación.

Decían Brown que el injerto de cresta ilíaca es particularmente útil cuando se necesita que sea curvo.

El injerto de cresta ilíaca es ideal para la corrección de la deformidad resultante de la extirpación de un ancho fragmentado del maxilar, pero también puede utilizarse para reemplazar pequeñas pérdidas de sustancia.

Técnica. En la técnica operatoria. Es conveniente la anestesia general y puede ser la endotraqueal con óxido nitroso, o oxígeno y éter o pentotal sódico combinado con óxido nitroso y oxígeno, lo que disminuye el peligro de náuseas y vómitos postoperatorios. Uno o dos días antes de la operación se administran 300 000 unidades de penicilina cada doce horas, medicación que se continúa durante el periodo posoperatorio. O simplemente una inyección de penicilina de 800 000 unidades una diaria.

Se hace una incisión en el lugar donde ha de ser colocado el injerto, y si hay tejido cicatrizal, se extirpa.

Se secciona el tejido subcutáneo y el músculo cutáneo del cue-

llo, y si se encuentra en el campo operatorio, se seccionan y ligan entre dos pinzas hemostáticas la arteria y vena facial separadas, después separas los bordes de la incisión para exponer el hueso. Con periostomo se despegán del hueso los tejidos blandos, teniendo cuidado de no abrir comunicación con la boca.

Con el mismo cuidado se extirpa el tejido cicatrizal que haya entre los fragmentos.

Seguidamente se despega el periostio en las zonas que han de ser decorticadas; La decorticación se hace con fresa y escoplo. Por último, con pinzas gubias se reseca el hueso ebúrneo de los extremos de los fragmentos y se crea al mismo tiempo una superficie sangrante. Las hemorragias muy profusas se cohiben con torundas empapadas en solución de adrenalina, excepto cuando hay algun vaso que pueda ligarse.

Mientras tanto el equipo ortopédico obtiene el injerto. El injerto óseo debe ser preparado para la zona de implantación.

Si el injerto es de costillas estas se dividen en dos partes por un corte entre las láminas corticales; al injerto de cresta ilíaca debe darsele forma y se decorticará en donde haya de ponerse en contacto con el lecho preparado en el maxilar.

Cuando el injerto ha sido adaptado se hacen los orificios para introducir los alambres de acero inoxidable. Los cabos de estos se retuercen para poner en estrecho contacto las superficies del injerto y del lecho después se cortán y se doblan sobre la superficie del hueso. Para rellenar las irregularidades y los espacios abiertos se utilizan pequeños fragmentos que se obtienen cortando el hueso esponjoso con bisturí o tijeras. El tipo de injerto que debe usarse depende del propósito que se persigue con él y de la

perdida de sustancia que se vaya a reparar, así como de sus dimensiones y situación.

Tratamiento de las pérdidas de sustancia del maxilar inferior - por injerto de hueso esponjoso en fragmentos sueltos.

Los injertos de este tipo tienen la ventaja de que el hueso esponjoso es invadido por el tejido conectivo en organización con mayor facilidad que el hueso rodeado de corteza.

Sin embargo, es necesario tener presente que el injerto grueso de costilla o de ilfaco, la corteza sirve de férula, lo que no sucede en el injerto de hueso esponjoso.

Por lo tanto, la inmovilización de los fragmentos debe ser suficiente.

El hueso empleado para el injerto en fragmentos sueltos es el esponjoso de la cresta ilfaca y puede extraerse sin ocasionar tanta deformidad. Después de exponer la cresta del ilfaco, con un escoplo ancho y cortante se levanta la tabla externa del hueso y se extrae la cantidad necesaria de tejido esponjoso, por lo común un -- grán fragmento que puede utilizarse por su rigidez y resistencia, y varios de menores dimensiones. La herida se sutura por planos y se cubre con un apósito voluminoso que se sujeta con una venda elástica circular o con esparadrapo.

Las molestias por la operación duran poco tiempo y el paciente puede deambular a la semana.

Indicaciones. En retardos de consolidación y pseudoartrosis, los fragmentos de tejido esponjoso se colocan entre los extremos de -- fractura refrescados. En las grandes pérdidas de sustancia se coloca primero el fragmento provisto de corteza y los fragmentos peque

ños se depositan alrededor de él o se cortan en virutas delgadas - que se ponen en capas sobre el fragmento óseo sangrante y en sus proximidades.

Para restaurar un pequeño fragmento óseo, extirpado para eliminar una neoplasia o un secuestro recomienda Converse el empleo de soportes de tantallo de 0.3 mm. de grueso a los cuales se les da la forma necesaria para restablecer el contorno del maxilar y se fijan en los extremos óseos con alambres de acero inoxidable.

Estos soportes son bandejas perforadas en las que se depositan los fragmentos de tejido esponjoso tomado del ilíaco.

La restauración de las grandes pérdidas de sustancia con hueso esponjoso puede emprenderse en el momento de la resección, incluso si se ha perforado la cavidad bucal, lo que no es aconsejable para los injertos masivos.

Las cavidades óseas resultado de la extirpación de grandes quistes o tumores benignos encapsulados pueden obliterarse con fragmentos de tejido esponjoso.

Después de extirpar la lesión ósea, la cavidad se lava minuciosamente con solución salina y se desinfecta con tintura de zefirán, y seguidamente se introducen los pequeños fragmentos de injerto.

La herida se sutura con puntos separados, de manera que la oclusión sea lo más perfecta posible para evitar la infección externa.

Para restaurar el contorno facial la osteoplastia con pequeños fragmentos de tejido esponjoso introducidos por vía bucal a fin de reconstruir el piso de la órbita y el malax y combatir la ptosis ocular y la diplopía.

Obtención de Injertos Oseos.

Un lugar para la toma de hueso es al nivel de la cresta ilíaca. La cresta ilíaca abastece de injertos sólidos de grandes dimensiones y de las formas deseadas. Son fácilmente moldeables o modelables y su textura esponjosa favorece la toma. No comprometen la solidez de la estructura local.

Sin embargo este procedimiento no se utiliza más que a partir de los 20 años, cuando los puntos de osificación secundarios se hallan soldados al resto del hueso.

Esta indicado en la cirugía reparadora máxilo-facial. En casi todos los injertos del maxilar inferior, en la reconstrucción del piso de órbita, en las pérdidas de sustancia ósea al nivel de la bóveda craneana.

La técnica consiste en: Hacer anestesia general con intubación bucal o nasal, según la situación de la zona receptora.

La toma en la fosa ilíaca externa se lleva acabo de la siguiente manera:

Se coloca un cojín bajo la nalga del enfermo.

Marcar la espina ilíaca ántero- superior y al cresta.

Incisión a 1.5 cm. debajo de esta última sobre la vertiente del glúteo. Se puede también proceder del modo siguiente: Un ayudante deprimiendo con el pulgar los planos superficiales de la fosa ilíaca, hace deslizar los tegumentos de la nalga hacia la cresta sobre la cual son incididos. El relajamiento de la pared abdominal traslada en forma automática la cicatriz hacia el glúteo. Iniciar por adelante a la altura de la espina ilíaca ántero-superior. Terminar por atrás, en un punto cualquiera de acuerdo con --

las necesidades.

Atravesar los planos superficiales.

Decolorar y levantar el borde superior para identificar el borde externo, blanco anacorado de la cresta ilíaca.

Incidir el periostio con un bisturí.

Introducir una legra debajo del borde inferior de la incisión.

Liberar la parte superior de la fosa ilíaca externa desinsertando las inserciones musculares. No descender a más de aproximadamente 5 cm. de la cresta, para no lesionar la arteria nutricia del hueso.

Abordar en forma horizontal, con golpes de cincel, la cortical ósea por su vertiente externa, desprenderla incompletamente respetando la parte interna, que servirá de bisagra.

Levantar con suavidad mediante movimientos de oscilación hacia arriba, hasta que la cara superior esponjosa del hueso ilíaco quede liberada.

Indicar con un compás los límites del injerto a extraer.

Marcar estos últimos mediante unos golpes de cincel-buril.

Osteotomía: sección marginal anterior y posterior sección horizontal cuidando no eliminar el hueso en su totalidad sino en ángulo sección profunda con golpes de cincel ancho, sin pieza por dentro, sino se quiere correr el riesgo de atravesar el ileon.

Desprender al injerto del modo más completo posible antes de ejercer los movimientos de oscilación hacia abajo con el cincel buril para romper las últimas uniones.

Tomas las precauciones necesarias para impedir que el injerto salte intempestivamente del campo operatorio.

Cuando el injerto este completamente liberado asirlo con una pinza porta-injerto y colocarlo en un baño de suero fisiológico ti**bi**o.

Colocar sobre la línea de sección ósea, que sangra un poco cera para hueso.

Drenar mediante una laminilla de caucho ondulado o con un fasci**cu**lo de crines.

Cierre en tres planos: Plano profundo, que reúne los músculos glúteos al colgajo cortical sobre el cual se insertan las aponeuro**si**s de los músculos de la pared antero-lateral de abdomen con catgut; plano célula-**gr**asoso, con catgut fino y plano cutáneo.

Así, la mutilación se reduce al mínimo y los riesgos de eventrac**ión** desaparecen.

Es aveces necesario para la utilización del injerto dejar la -- cortical ósea al nivel de la cresta tras el descubrimiento de la - cara externa, en lugar de hacer un colgajo cortical, legar la --- cresta para desprender las aponeurosis de los músculos oblicuo ma**yo**r, oblicuo menor, y transverso.

Toma de la totalidad de la cresta ilíaca. Se obtiene un injerto muy importante con dos caras de hueso comp**ac**to.

La toma es cómoda. Cuidar en particular el cierre. El riesgo de hernias secundarias no es en la práctica, de temer.

Toma en la fosa ilíaca interna. Provee un injerto cuya cara có**nc**ava está formada por el hueso compacto su curvatura de gran radio lo hace apropiado para compensar una pérdida de sustancia al nivel de la bóveda craneana. La técnica general es la misma.

Toma de las dos caras de la cresta ilíaca. Esta intervención es tá reservada para los casos en que se necesita una superficie ósea ancha (cráneo). Desprender sucesivamente la cortical de la fosa ilíaca externa y la cortical de la fosa ilíaca interna. Estas serán una y otra, acompañadas de una muy delgada capa de hueso esponjoso. El resto de este último forma una pantalla entre las dos fosas ilíacas. Esta intervención solo puede realizarse en una cresta ilíaca espesa.

Toma posterior. Hacer una incisión oblicua hacia arriba y afuera sobre el relieve de la cresta (hacia la articulación sacro-ilíaca). Desinsertar con la legra, sobre la cresta, las aponeurosis glúteas; sobre la cara externa, las masas glúteas. Desprender el fragmento óseo deseado, con golpes de cincel: mediante una sección horizontal en la cara externa del hueso y mediante una sección vertical, anterior a partir de la cresta.

Obtención de Injerto a Nivel de la Tibia.

La toma se hace sobre la cara ántero-interna del hueso. Respetando en lo posible las crestas, para no ocasionar una fractura secundaria. Se pueden realizar dos clases de injertos; toma de material masivo, comprendiendo el periostio y la totalidad del tejido esponjoso hasta llegar al canal medular. El injerto obtenido es muy sólido, con un volúmen relativamente débil; injerto laminar, osteo-perióstico. Se aconseja en la reconstitución de la arista nasal, de la rama montante, y del arco mandibular anterior. Las consideraciones es necesidad de un injerto grueso y de forma tortuosa;

Lesiones o secuelas óseas al nivel de la tibia; Consideración de

orden estético, en la mujer en particular.

La técnica empieza con anestesia general.

Toma de un injerto tipo Albee. Hacer una incisión lineal en el medio de la cara ántero-interna de la tibia.

Atravesar los planos superficiales. No legar el periostio.

Delimitar el fragmento óseo a extraer.

Seccionar el periostio con el bisturí para resección, a lo largo de los límites del injerto.

Desprender ligeramente el labio interno de la incisión perióstica en todo el contorno del trazado.

Hacer una osteotomía longitudinal con la sierra rotativa simple o gemela.

Seccionar de manera progresiva hasta llegar al conducto medular protegiendo las comisuras de la incisión cutánea mediante un cincel buril ancho, irrigar en abundancia con suero fisiológico, para no calentar el hueso.

Seccionar con cincel buril las dos extremidades del injerto, -- hasta llegar al conducto medular.

Completar la sección al nivel de los ángulos.

Mediante un movimiento de palanca, desprender por completo el fragmento óseo.

Asir el injerto con una pinza de mordentes dobles tipo Ollier y colocarlo en un baño de suero fisiológico tibio.

Cerrar en dos planos dejando un drenaje.

Hacer un apósito compresivo. Colocar el miembro en una gotera y ubicarlo en ligera elevación.

Toma de Injerto de Cartílago.

Los injertos de cartílago se utilizan para toda reconstitución del elemento cartilaginoso destruido.

Al nivel del reborde COSTAL.

Dirigirse de preferencia a los 8o , 9o y 10o cartílagos costales. No se debe olvidar la vecindad de la pleura, del peritonéo, de la arteria mamaria interna y de su rama torácica. Tomar del lado derecho.

Técnica. Anestesia general.

Incisión cutánea de 8 a 15 cm. vertical paralela al recto mayor por dentro del borde externo o por fuera; oblicua de arriba abajo y de afuera hacia adentro y perpendicular al reborde costal.

Atravesar los planos superficiales; piel y tejido celular subcutáneo, después, el músculo oblicuo mayor, para las vías de abordaje oblicuas; Si ella pasa en la vaina del recto mayor, disociar los fascículos musculares verticalmente, sin seccionarlos.

Descubrimiento del cartílago costal. Hacer una incisión longitudinal del pericondrio sobre su parte media, con bisturí de resección. A partir de los bordes de la incisión, liberar con el desprendedor como sobre la cara anterior y los bordes del cartílago.

Liberar con el desprendedor acodado la cara profunda.

Completar el desprendimiento con una legra de Doyen.

Seccionar con bisturí de resección una de las extremidades tomarla entre los mordientes de una pinza. Elevando ligeramente, liberar bien por debajo y al ras del cartílago y seccionar la otra extremidad con mucha prudencia.

Si se quiere cuidar el pericondro (no se aconseja), liberar los

bordes del cartilago y desinsertar las uniones intercostales. Llegar el borde superior, de adentro hacia afuera, y el borde inferior de afuera hacia adentro, de acuerdo con la orientaci6n de las fibras musculares.

Si no se desea m6s que un delgado espesor del cartilago, descubrir este 6ltimo seg6n la t6cnica anterior.

Desprender las astillas deseadas con un pujavante de veterinario o con una gubia de Legovest-Virenque.

Por el contrario si se desea un injerto extendido, hacer una toma al nivel del punto de uni6n de los 76 y 80 u 80 y 90 cartilagos costales.

Cerrar plano por plano dejando un drenaje con crines.

Tallado y Fijación.

En cuanto al tallado de los injertos y su modo de fijación a los fragmentos residuales, hay varias técnicas.

Pero en cualquiera de ellas las diversas capas de hueso del fragmento y el injerto, deben coincidir:

- a) Cortical con cortical.
- b) Hueso esponjoso con hueso esponjoso.

Tenemos así, como ilustran las figuras, los injertos laterales por incrustación, por yuxtaposición, por encastramiento, y la fijación por introducción de los extremos del injerto en bolsas periódicas clavadas previamente, disociando el periostio de la cara externa del hueso, en ambos fragmentos.

Aparte de estas técnicas, tenemos los injertos por deslizamiento, y los llamados de corredera. Estos deben ser cortados de modo que la porción tallada en uno de los fragmentos tiene longitud doble que la que se saca del otro.

La porción del injerto larga, se desliza en puente sobre la pérdida de substancia, y la porción de injerto corta, se emplea para rellenar el espacio dejado por el desplazamiento de fragmento largo.

Los injertos pueden ser fijados a los fragmentos preparando en éstos orificios a través de los cuales se colocan suturas de catgut cromado, o de alambre de acero inoxidable.

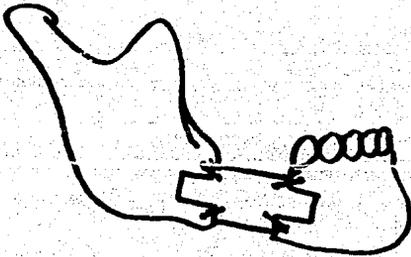
La fijación del injerto en ambos extremos no siempre es posible sin embargo, la contención suministrada por los tejidos blandos, sumada al bloqueo intermaxilar, puede ser suficiente.

Maurel, refiriéndose a los injertos ósteo-periosticos, no ve la utilidad de la fijación de los mismos a los fragmentos, ni entre

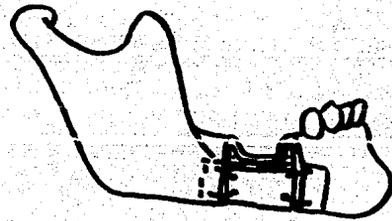
si.

El tallado de los extremos fragmentarios y del injerto, se hace con cinceles, pinzas-gubias, limas etc.

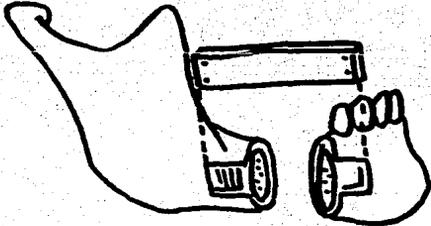
La superficie de contacto del tejido esponjoso del injerto y de los fragmentos, debe ser lo más amplia posible.



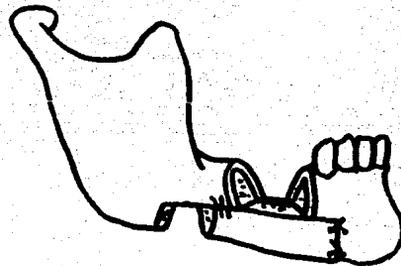
Injerto lateral por incrustación, fijado, mediante tornillos o suturas metálicas.



Injerto osteoperióstico.



Injerto lateral por yuxtaposición, fijado con tornillos.



Injerto por deslizamiento.

Métodos de Inmovilización.

En gran parte del éxito del injerto depende de la rígida contención y completa inmovilización del maxilar, si hay dientes en la mandíbula y el maxilar y en los fragmentos anteriores y posteriores, la inmovilización no presenta problemas, y para obtenerla se usa cualquiera de los métodos de contención intermaxilar.

El método es sencillo y se basa en colocar la mandíbula en oclusión correcta con el maxilar, lo cual puede conseguirse por ligadura intermaxilar con alambres fijos en los cuellos de los dientes superiores e inferiores.

La limpieza de la dentadura es fácil. La aplicación de estas ligaduras requiere un instrumental muy simple que es alambre de acero inoxidable de 0.5 mm. o calibre 26. Estos alambres se cortan oblicuamente y se introducen por los espacios interdientales para pasarlos alrededor del cuello de los dientes seleccionados. Se retuercen apretadamente para evitar que se deslicen por la corona. En la región de los incisivos, los cabos retorcidos del alambre que rodean a un diente pueden entrelazarse con los de uno contiguo, en los molares y premolares, las ligaduras de cada uno solo se entrelazan con las del correspondiente de la arcada opuesta, después de aplicar los alambres, un ayudante sostiene la mandíbula por debajo del mentón y lo pone en oclusión con el maxilar superior, después se procede a retorcer el alambre con el diente que le corresponde, la dirección de las fuerzas de los alambres debe oponerse a la acción de los músculos.

Se aconseja cruzar las ligaduras cuando están desgastadas las cúspides, a fin de evitar que el maxilar resbale hacia el frente.

En algunos casos se pueden utilizar férulas tubulares vaciadas en metal.

En pacientes anodónticos se pueden utilizar férulas de Gunning fijas en el maxilar por una ligadura circundante de alambre y de ser posible, se aplica además una placa para unir los fragmentos, salvo que la distancias entre ellos sea muy grande, el maxilar inferior o mandíbula tiene también que ser inmovilizado al terminar la operación.

La inmovilización cumple dos importantes propósitos:

- 1.- Controla la posición de los fragmentos.
- 2.- Protege las células en crecimiento, previniendo la consolidación retardada y la falta de unión.

El tiempo que debe permanecer esta inmovilización depende mucho del paciente y del tipo de injerto que se le haya realizado pero - el promedio de tiempo varía de 5 semanas a 6 meses.

2.- INJERTOS CUTANEOS

Siempre que una pérdida de sustancia tarda en llenarse, o que adivinamos los inconvenientes de la cicatriz que está en evolución sea por la deformidad que ha de ocasionar o sea por la dificultad funcional que ha de provocar, es de gran utilidad sustituir la cicatriz en formación por tejidos normales colocados por medio de injertos.

Los injertos cutáneos estarán indicados, por lo tanto, en las úlceras extensas que no pueden llegar a cicatrizar, o cuya cicatrización expone a provocar la estrangulación de los tejidos; en la reparación de las quemaduras; en la reparación de una pérdida de sustancia cutánea, consecutiva a la ablación de un epitelioma o de una tuberculosis superficial, etc.

Los injertos cutáneos pueden ser libres y pediculados.

Injertos Cutáneos Libres.

Se usan mucho en las lesiones traumáticas y neoplásicas, Glanz señala que una de las ventajas del empleo de los injertos de piel en los neoplasmas de la cara es que la herida puede dejarse abierta durante el tiempo en que se hacen los cortes patológicos permanentes, para determinar la eficacia de la terapéutica pueden cubrirse después con un colgajo de piel.

Los injertos no pegan bien en áreas infectadas, en cartilago o hueso expuesto ni en áreas avasculares.

Los injertos de espesor parcial pueden usarse para convertir heridas traumáticas primarias en heridas cerradas en las cuales no existe suficiente tejido local. También se usan para convertir heridas secundarias en heridas airadas, tal como ocurre en los casos

de quemaduras o traumatismos.

Los injertos de espesor parcial, se emplean para restaurar los defectos de cavidad bucal, cavidad nasal, y a veces de órbita.

Los injertos de espesor completo son muy superiores a los de espesor delgado en los que se refiere a igualar el color de la cara y tienen menos tendencia a contraerse, son de mucha utilidad en las lesiones de la cara, especialmente en las que la pérdida de tejido abarca solamente la piel, se han usado con gran éxito en la corrección del ectropión del ojo y en la restauración de la superficie del ojo.

Los injertos cutáneos aplicados a una superficie ósea como el reborde alveolar no se contraerán, pero cuando son aplicados al tejido blando, manifiestan contracciones notables a menos que ésta se contrarreste en cierto grado mediante una férula apropiada.

Como ya se mencionó los injertos libres pueden ser delgados, intermedios y gruesos.

Injertos Libres Delgados.

Injerto epidérmico (método de Reverdin).- Este procedimiento -- conviene principalmente cuando se trata de acelerar la cicatrización de una herida que tarda en cerrarse tiene la gran ventaja de no determinar más que pérdidas de sustancia insignificantes en la región donde se desprenden y proporcionar además injertos particularmente resistentes.

De la preparación de la herida depende en gran parte el éxito de la operación; la herida debe reunir ciertas condiciones para -- que los injertos tengan probabilidad de prender: De ser posible debe estar aséptica; en el caso de presentar una infección seria, será necesario desinfectarla previamente.

Debe estar gran ulando; colocar injertos en una herida atónica es condenarlos fatalmente a que se marchiten. Los mamelones deben ser suficientemente vivaces, pequeños, regulares y no exuberantes. Es preciso suprimir todo antiséptico en las curas practicadas los días que proceden al de la operación. Inmediatamente antes de la operación, cuando el enfermo esta ya anestesiado, se desinfecta primero el contorno de la herida con lavados sucesivos y luego se limpia cuidadosamente las heridas friccionandolas suavemente con to--rundas empapadas en agua hervida o suero artificial. Por otra parte se aseptica la región que ha de proporcionar los injertos.

Técnica:

Con el bisturí mantenido bien horizontalmente se va seccionando el vértice de los mamelones carnosos, para conservar sólo su parte profunda y disponer de una superficie cruenta uniforme.

En los mamelones voluminosos no se ha de temer que la sección -- interese su mayor parte dejando sólo su porción más profunda. Esto determina un sangrado abundante, que se cohibe facilmente comprimiendo unos instantes con gasa, es preciso que el derrame haya cesado en absoluto antes de pensar en la aplicación de los injertos.

Aunque cualquier región es buena, la cara interna de la pierna resulta la más favorable para tomar los injertos. Para tomar un injertero, con una pinza dentada se levanta ligeramente una pequeña -- porción de piel que se desprende de un tijerazo. Este tipo de in--jertero pueden tomarse también con una lanzeta que perfora la piel y desprende un pequeño fragmento.

El injerto sostenido por la pinza o colocado sobre la lanzeta, es inmediatamente transportado a la superficie que se quiere cu--

brir, en ella se le extiende con todo cuidado procurando que ninguno de los bordes se arrolle ni se interponga entre las dos superficies cruentas de la herida y del injerto.

Estos injertos diminutos de tres a cuatro mm. cuadrados, se colocarán a un centímetro y medio aproximadamente unos de otros, porque la epidermización cuyo centro está representado por cada uno de ellos, es capaz de recubrir casi toda esa superficie. No se tema nunca multiplicarlos si las necesidades de caso lo requieren.

La herida injertada será cubierta inmediatamente, sin interposición de compresas, con tiras de seda protectora esterilizada. Por encima se coloca una capa de algodón y una venda. La inmovilización absoluta del apósito es condición esencial para el éxito y, por consiguiente, es preciso asegurarla por todos los medios. Las pequeñas heridas consecutivas al desprendimiento de los injertos serán suturadas con objeto de activar su curación y se recubrirán con una cura seca.

El apósito no será renovado hasta los cinco días, fecha en que los injertos pueden haber prendido ya, si esto acontece, se reconoce por la coloración rosada de los mismos, y en tal caso se vuelve a colocar un apósito protector. Únicamente cuando los borde de los injertos presentan un ribete blanco nacarado, indicio de proliferación epidérmica, es cuando se reanudarán las curas secas o el empleo de tiras de diaquilón o de vigo .

Injerto Dermoepidérmico (método de Ollier-Tiersch).- Este procedimiento permite cubrir de una sola vez toda la superficie de una herida con verdadera piel y, por consiguiente obtener tejidos -

más flexibles y más resistentes que los obtenidos con injertos de Reverdín. En cambio presentan el inconveniente de provocar pérdidas de sustancia mucho más extensas, por lo cual debe reservarse para las heridas de regulares dimensiones o para las que asientan en sitios expuestos a continuas tracciones.

La herida que ha de recibir los injertos dermoepidérmicos requiere la misma preparación que la que recibe injertos de Reverdín. Sin embargo, una herida resultante de la ablación de un tumor cutáneo puede ser cubierta inmediatamente con injertos dermoepidérmicos.

Técnica:

Los injertos dermoepidérmicos se toman generalmente de la parte anterior y externa del muslo.

El colgajo conforme se le secciona, se le va replegando sobre la navaja. Entonces se sumerge el instrumento en solución salina para facilitar la extensión del colgajo. Para aplicar éste sobre la herida se pone en contacto el filo de la navaja con la superficie cruenta en el punto donde va a comenzar la aplicación; con la aguja se sujeta la extremidad del injerto que corresponde al filo, después se va retirando la navaja siempre en contacto con la superficie avivada, y de este modo el colgajo se ha desplegado naturalmente y queda aplicado sobre la herida. Se completará la operación procurando enderezar los bordes casi siempre algo abarquillados -- con una pinza y la aguja introducida bajo el colgajo y proyectada hacia afuera. La operación se repetirá tantas veces como sea necesario para que toda la superficie cruenta quede exacta y absoluta-

mente recubierta. Se colocarán los colgajos (que tendrán de 8 a 10 centímetros) de longitud por 2 ó 3 de ancho) de manera que sus bordes estén en contacto o mejor cabalgando ligeramente los unos sobre los otros. También deben de recubrir los bordes de la herida que habrán sido avivados al comenzar la operación. Una presión suave adosará perfectamente los colgajos a la superficie de la herida a fin de que no queden la menor interposición de sangre o de coágulos.

Las heridas resultantes del desprendimiento de los colgajos serán curadas con gasa esterilizada.

La herida recubierta de injertos se curará con tiras protectoras empapadas en solución salina tal como se hace para los injertos de Reverdin.

Los injertos están adheridos ya al cuarto día, pero no es conveniente renovar la cura hasta el quinto o sexto día, para no removerlos. Por regla general, la reparación es completa a los veinte días.

Injertos por implantación de Brawn Wangensteen.- Al fin se dice que algunas veces prenden bien este tipo de injertos cuando fracasan otros métodos, aunque haya infección y las granulaciones tengan mal aspecto. Son apropiados para injertar cavidades de osteomielitis o de empiemas crónicos y úlceras de decúbito en bordes socavados. Esta clase de injertos no surten buen efecto estético.

Técnica:

Se corta en la forma acostumbrada un injerto de Ollier. De un trozo grande de tejido se cortan trocitos de 2 a 4 mm. en cuadro. Con una aguja larga para coser, agarrada con unas pinzas hemostáticas, de suerte que quede el ojo hacia afuera, se empujan los tro

citios de tejido en dirección oblicua, en el tejido de granulación hasta que deja de verse. De esta manera se siembra toda una herida granulante colocando los implantes con 1 ó 1.5 cm. de separación.

La región injertada se cubre con gasa impregnada de vaselina, y al cabo de 3 a 4 días se trata con solución de Dakin, alrededor de los 8 días se manifiestan los injertos en forma de puntitos blanquecinos. Es alto el porcentaje de injertos de esta clase que --- prenden.

Injertos Libres Intermedios o Medianos:

Injerto de Blair y Brawn.- Este es más grueso que el de Ollier-Tiersch, valiendose de este método se pueden cortar fácilmente injertos grandes; es fácil que prendan y estan menos expuestos a la contracción que los de Ollier.

Técnica:

Para preparar la región que va a ser injertada se cortan el tejido de granulación y las cicatrices hasta llegar a una base amarilla firme, con el bisturí se contornea la herida para darle márgenes precisos. Después de cortar capa por capa la cicatriz, cede el tejido cicatrizal profundo, y entonces se dilata el defecto casi hasta adquirir su tamaño original.

Se pone en tensión la piel estirandola con tablillas o con los bordes de bandejas, y se corta el injerto, son preferibles los --- grandes injertos para cubrir totalmente el defecto que se trata de corregir. Inmediatamente se aplica el injerto a la herida, y se -- sostiene con tensión leve por medio de puntadas continuas de seda fina, que se dan en los bordes de la herida y de puntadas de col-

chonero que se hacen através del injerto, para evitar que se resba le éste y ponerlo totalmente en contacto con la superficie cruenta por último se hacen pequeñas incisiones en el injerto que sirvan como vía de desagüe.

La ausencia de infección virulenta, la buena fijación, la presión y la canalización son circunstancias que ayudan al buen éxito de la operación.

Como apósito se ponen cojinetes de gasa con pomada de xeroformo al 3% que son adecuados para la mayor parte de las heridas injertadas, todo el apósito se fija con un vendaje.

Cuando la herida es aséptica y de aspecto saludable se puede -- cambiar el apósito hasta los diez días, pero si existe duda del -- progreso de la cicatrización, se hará el cambio en cualquier momento. Si se acumulan suero o sangre por debajo del injerto si hubieren signos de infección, se canalizará la herida extirpando la porción del injerto que está separado de la superficie cruenta.

Injerto calibrado de Padgett.- Padgett invento un dermatomo para cortar injertos cutáneos medianos calibrados, de espesor uniforme según el grueso que se desee. Con el dermatomo se puede cortar un trozo de piel de 11cm. por 20 cm. y de espesor uniforme según el grueso que se desee. y de espesor uniforme en superficies donadoras de donde sería difícil obtener injertos valiéndose de otros métodos.

El espesor del injerto varía según la edad, el sexo y la situación. Por lo común hay menos contracción cuando se emplean injertos gruesos que cuando se emplean delgados. Según Padgett, en esta clase de injertos se forman muy pocas zonas de necrosis, que se

puede cortar la forma que desee, que es muy poca la contractura -- final, que su aspecto es semejante a la de la piel normal, que la herida donadora cicatriza pronto; que el periodo postoperatorio es comparativamente corto y que las lesiones ordinarias pueden cubrirse con una sola operación.

Técnica:

Se corta el injerto con el dermatomo, con pinzas se despega el trozo de piel que se adhiere al aparato y se aplica inmediatamente a la superficie cruenta del defecto.

La fijación del injerto en la herida, el apósito y el tratamiento postoperatorio son idénticos a los que se describieron al hablar del injerto de Blair y Brown.

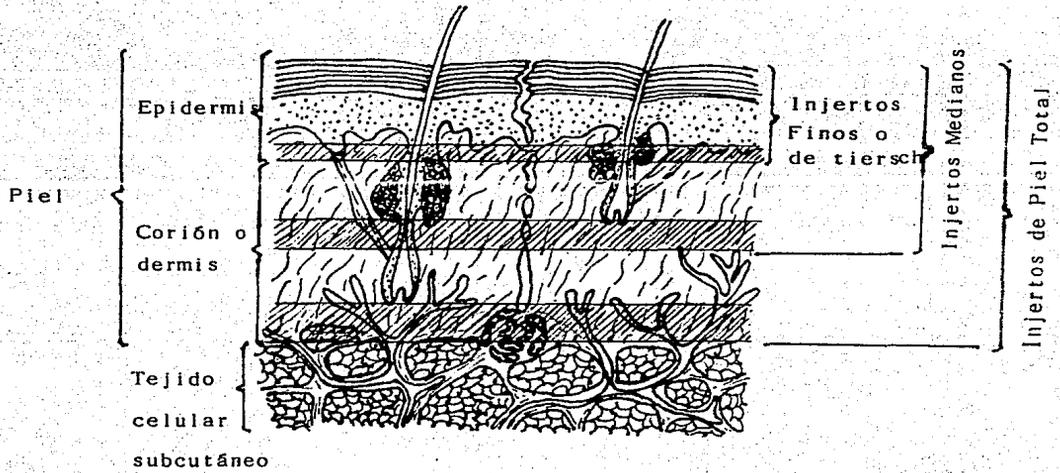
Injertos Cutáneos Gruesos:

Injerto pequeño y profundo de Davis.- Este injerto es apropiado para regiones que cubre la ropa; muy eficaz pero de aspecto antiestético, es adecuado para heridas abiertas de tejido de granulación no del todo saludable, ya que tiende en un alto porcentaje a prender, aunque haya cierto grado de infección.

La cicatrización ocasiona alguna contractura, no es prudente en regiones que no quedan cubiertas con la ropa, a causa de su aspecto estético, ni tampoco para subsanar defectos cerca de articulaciones, donde es importante que no haya contracturas.

Técnica:

Muchas veces puede aplicarse la anestesia local, sobre todo cuando es pequeña la región que va a ser injertada. Se toma una aguja recta con pinzas hemostáticas y se emplea la punta para levantar un cono pequeño de piel cuya base se corta através con un bisturí afilado.



Anatomía de la piel. Planos de secci6n y grosor de los injertos.

El injerto correcto debe ser circular u oval de 2-5 mm. los unos o los otros según lo requiera el caso, los cuales se colocan inmediatamente en la superficie de granulación, se colocan con medio centímetro de separación los unos de los otros en el defecto que se trate de corregir y con una torunda de gasa se comprimen -- firmemente. Aplicando una corriente de aire caliente a la herida injertada, se saca un trozo de gasa para secar la superficie y se facilita la implantación de los injertos.

Como apósito puede emplearse la gasa impregnada con xeroformo, puede no ser necesario el cambio del apósito en un lapso de 10 días, al cabo de los cuales debe estar bien adherido el injerto, si acaso fué necesario el cambio de apósito antes de los 10 días, se tendrá mucho cuidado de no perturbar los injertos. Conviene garantizar la inmovilidad de la región.

Injerto de todo el espesor de la piel de Wolfe-Krause;

Este injerto es apropiado para las regiones del codo, axila, poplitea, facial, cervical, ciliar y para la mano ya que tiene propensión mínima a contraerse en la cicatrización.

Las objeciones que se hacen a este tipo de injerto son la dificultad para cortarlos y el crecido número de veces que fracasan. Además el color y la pigmentación del injerto ya cicatrizado. Esta técnica es más complicada y difícil que la de otros injertos y requieren más tiempo para su cicatrización.

Es preciso tratar la herida donadora con injertos de Ollier --- Tiersch o de otra variedad.

Técnica:

Por lo común se prepara antes la herida en que se va a poner el

injerto, cortando el tejido cicatrizal o el tejido de granulación, hasta encontrar tejidos flexibles. Se debe efectuar la hemóstasis absoluta, se hace un molde exacto de la herida con papel estaño, tela de caucho, seda impermeable o gasa de malla fina.

Se coloca el molde sobre el área donadora y se dibuja su contorno, se corta entonces el injerto haciendo una incisión que divide la piel, para mayor seguridad se corta el injerto algo mayor que el molde (1-2 mm.) para que haya poca contracción en la sutura, -- con ayuda de una puntada de tracción se levanta un borde y se despega cuidadosamente la piel del tejido adiposo subcutáneo valiéndose de un bisturí afilado, se evitará el raspar el injerto, el cual se coloca inmediatamente sobre la herida.

Luego de ajustar muy bien el injerto se fija con 4 o más puntadas separadas o continuas, la tensión del injerto ya cosido debe ser aproximadamente igual al de la piel normal.

Si el diametro del injerto es de más de 3 cm. se hacen pequeñas incisiones penetrantes con un bisturí puntiagudo y con unos 2 cm. de separación para que pueda salir por ellas el suero sanguíneo. Si el injerto se coloca sobre una superficie irregular son útiles las puntadas de colchonero para fijarlo a la superficie cruenta.

El apósito consta de varias capas de gasa impregnadas de vaselina o con pomada de xeroformo, sobre las que se pone una esponja natural húmeda, que se fija con tiras de tela adhesiva, y sobre ellas se coloca el vendaje que ha de tener suficiente tensión para comprimir la esponja un 65% de su elasticidad, es necesaria la inmovilización en el periodo de cicatrización, para la cual se requiere a menudo de férulas.

Si no hay signos de infección no se cambia el apósito en 10 días - al cabo de los cuales se quitan también las puntadas, el vendaje - compresor se conserva por unas 3 semanas.

La región injertada se protege por 5-6 semanas con gasa impregnada de vaselina, después de las cuales se da masaje suave con aceite de oliva o manteca de cacao para suavizar la cicatriz y mejorar al mismo tiempo la circulación.

Injertos Cutáneos Pedunculados.

Los injertos cutáneos pedunculados de piel se clasifican en -- simples, compuestos y revestidos.

Hay tres métodos para aplicar injertos pedunculados:

El Frances.- Que consiste en socavar la piel y hacerla avanzar para cubrir el defecto inmediato.

El Hindú.- mediante este método se obtiene el injerto de una - porción contigua de piel y se traslada a su nueva situación median- te la torcedura de su pedúnculo.

El Italiano.- Consiste en trasladar injertos desde sitios dis- tantes.

Existen variaciones de estos diversos métodos.

El traslado de los injertos pedunculados puede ser inmediato o tardío:

Instantáneo.- Cuando se levanta el injerto y se implanta en su - nuevo sitio, todo en una sola operación. Para mejorar la irriga- ción sanguínea puede levantarse y dejarlo en su sitio algún tiempo para hacer el traslado tardío.

El trasplante puede efectuarse en varios tiempos desde algún - sitio distante, por ejemplo de abdomen a la mano o la muñeca y de ésta a la cara. Mediante estos traslados sucesivos se pueden lleva- var injertos de una parte del cuerpo a otra muy distante. La técni- ca de Gillies consiste en un tubo (formarlo, es eficaz para efec- tuar el traslado tardío.

Conviene los injertos pedunculados para reparar defectos pro- fundos cuando las otras variedades de injertos profundos no bastan para reconstruir el defecto, o cuando se requiere más elasticidad

que la que se obtendría con el injerto libre.

Peligros y Manera de Evitarlos.

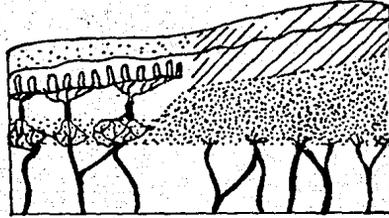
para obtener éxito en el mayor número posible de operaciones de ésta índole, es necesario la observación de ciertos principios fundamentales que, en general, son los mismos que se aplican a los injertos libres. Es esencial la hemostasis absoluta. Los coágulos y la acumulación de suero por debajo del injerto impiden la cicatrización. El contacto íntimo y la inmovilidad se logran mediante férulas y por medio de esponjas naturales que hagan presión moderada. Es de suma importancia la irrigación sanguínea del injerto, para no menoscabar ésta al efectuar la preparación o el traslado del injerto, se evitarán el traumatismo, el estiramiento excesivo, las torceduras y la presión exagerada. Si existe duda acerca de la irrigación sanguínea, se preferirá el traslado tardío, para lo cual se delineará el injerto, se despegará en parte y se dejará adherido a sus pedículos, se puede colocar un protector por debajo (de hule) de la porción despegada para evitar que se adhieran las superficies cruentas.

Se emplearán los injertos de uno o dos pedúnculos lógicamente el segundo tiene mayor irrigación sanguínea. El intervalo óptimo para hacer el traslado de un injerto ya preparado es un tanto difícil de determinar; algunos autores aconsejan esperar varias semanas y aún varios meses. Las dilaciones largas para trasladar el injerto no son perjudiciales en lo que atañe a la irrigación sanguínea, pero son muy enfadosas para los pacientes. Después de efectuar el traslado de uno de los pedúnculos, se puede probar la nuc-

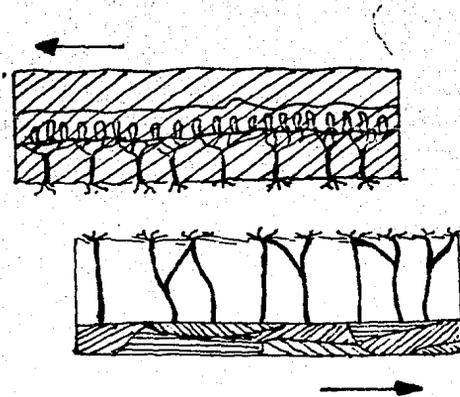
va irrigación sanguínea comprimiendo uno de los pedículos.

El injerto ha de ser un tanto mayor que el defecto que se va a subsanar, esto para prevenir el posible acortamiento, y tendrá la forma del defecto para no desperdiciar tejidos y para que ajuste bien. Para obtener el mejor efecto estético, la piel del injerto ha de tener la misma contextura que la de la región que va a ser injertada. Siempre que sea posible, el injerto no se cortará de piel que contenga tejido cicatrizal, ya que éste reduce o suprime por completo la irrigación sanguínea.

El pedículo ha de ser tan ancho como sea posible, y se ha de trasladar inmediatamente el injerto, conviene atenerse a la regla general de que la longitud no sea más de dos y media o tres veces la anchura de la base del pedículo, con todo esta gran regla es variable cuando el injerto contiene una arteria que suministre sangre en abundancia. La torcedura o el fruncimiento del pedículo o el trasplante que ocasiona exagerada tensión al injerto pueden dañar la irrigación sanguínea de éste. Es posible que se gangrene un injerto pediculado que tenga buena irrigación, como consecuencia del estancamiento de la circulación sanguínea o linfática de retorno, la congestión puede aliviarse haciendo punturas múltiples o escaificaciones. Es menos probable que se presente dicha complicación cuando se hace el traslado tardío. Si al efectuar el traslado del injerto se emplea la anestesia local, se inyectara el anestésico en los tejidos contiguos y no en el propio injerto, la presión excesiva con que se inyecta el anestésico puede menoscabar la circulación sanguínea.



Fracaso del Injerto con Interposición de Hematoma y Movilización.



Técnica del Trasplante Inmediato de Injertos Pedunculados.

Se prepara bien la herida recipiente, para lo cual, se extirpa el tejido cicatrizal y se reavivan y corrigen los bordes.

Se corta un injerto de piel y tejido subcutáneo que tenga lo más exactamente posible la forma del defecto a corregir y que sea un tanto mayor que éste.

Se efectúa la hemostásis total, se sutura la porción libre del injerto en la herida recipiente con puntadas de seda fina.

La angulación o torcedura del injerto no debe ser tanta que estorbe la circulación sanguínea.

La herida donadora se cierra parcialmente con puntos separados

El injerto y su pedúnculo pueden ser cubiertos con gasa impregnada con pomada.

Conviene hacer presión leve sobre el injerto para que haga buen contacto con la herida recipiente, pero que no sea tal que ponga en peligro la irrigación sanguínea.

Al cabo de 10 días, se puede dividir el pedículo, si hubiera alguna duda respecto de su vitalidad, se diferirá esta división por varios días más. A menudo es preferible ir haciendo poco a poco la división del pedículo y cortar una parte cada día, en el transcurso de 3-4 días.

Después de dividir el pedículo, se le da forma al injerto, se ajusta bien al defecto y se repone en la herida donadora la porción sobrante.

Técnica del Trasplante Tardío de Injertos Pedunculados:

Se traza en la piel un injerto de forma y tamaño apropiados, se levanta junto con el tejido adiposo subcutáneo y se cose en su

sitio, se efectúa la hemostásis total para evitar que se formen -- coágulos por debajo. El injerto puede ser plano o tubular y tener 1 ó 2 pedículos.

Si se ha de formar el injerto tubular, se despegan los tejidos entre dos incisiones paralelas, se cosen con puntos separados los bordes para formar el tubo, la herida que queda por debajo se cierra también con puntos separados y se cubre con gasa húmeda.

Al cabo de 7 a 14 días se puede ya desprender el injerto y en la herida recipiente; si aquel es pedículo doble se corta uno de ellos, se abre el tubo y se le da la forma adecuada. La división gradual del pedículo un poco cada día en el transcurso de varios días, es útil para determinar la eficacia de la irrigación sanguínea.

Por lo común es conveniente aplicar un apósito de gasa con pomada de xeroformo o vaselina y una esponja natural que haga presión moderada, y se hará con frecuencia la inspección de la herida para evitar o corregir complicaciones.

Si el injerto ha de cubrir un defecto en alguna cavidad, como la nariz o la boca, tiene que estar tapizado de piel, para lo cual se injerta un trozo delgado de piel o bien se dobla sobre si mismo a efecto de obtener dos superficies epiteliales.

Luego que cicatriza el injerto en la herida recipiente, lo que sucede de 10 a 14 días, se divide el otro pedículo; y si hubiere tejido sobrante se repondrá en la herida donadora.

Técnica en un Solo Tiempo del Injerto Tubular Pedúnculado.

Shaw y Payne describieron esta técnica, el injerto lo forman de la porción inferior de la pared abdominal para reparar defectos de la mano en una sola operación, o el cual se injerta en la muñeca para después ser trasladado a otras partes del cuerpo.

Se dibuja el injerto alargado con su base hacia el ligamento de Poupert de manera que incluya los vasos epigástricos superficiales.

Se hacen dos incisiones paralelas que se encuentran al formar una punta redondeada y que tengan la longitud necesaria (5-18cm. de largo, 3-7 cm. de ancho), para que el colgajo llegue al defecto sin que quede en torsión.

Ladeando los extremos inferiores de las incisiones paralelas se puede hacer que el colgajo gire un arco de 180 grados, si la incisión externa es más corta puede girar hacia dentro.

Con el colgajo se forma un tubo con puntos separados, y se fija en el defecto con seda delgada. Si se cubre totalmente el defecto en la primera operación se puede dividir el pedículo en unas 3 semanas. Se aconseja dejar transcurrir más tiempo cuando el extremo del tubo tiene una base pequeña en la herida recipiente o si se inserta en la muñeca para luego trasladarlo a otra porción del cuerpo.

Técnica del Trasplante de un Injerto Pedúnculado que Contenga una Arteria:

Se traza un colgajo monopedúnculado y se corta de manera que se incluya en el una arteria y su vena comitante.

El traslado es inmediato o diferido según las circunstancias.

Este tipo de injerto es útil para reconstruir una ceja con tejido obtenido del cuero cabelludo, o para trasladar la arteria labial (coronaria) de un labio a otro.

Técnica del Injerto Migratorio.

Es un injerto tubular y se traslada de una parte del cuerpo a otra en tiempos quirúrgicos sucesivos; por ejemplo se forma un injerto yugular de pedículo doble en la pared abdominal, luego que adquiere buena irrigación sanguínea se trasplanta un pedículo en la mano o la muñeca sin tocar el otro, al cabo de algún tiempo -- cuando ya prendió en dicho lugar, se divide el pedículo original y se trasplanta a la cara.

Se puede adelantar un injerto de una a otra parte del cuerpo -- mediante el procedimiento llamado "paso de oruga". Cada vez se adelanta un extremo del colgajo tubular pedunculado siguiendo la dirección de su eje longitudinal. Este método es útil cuando es preciso evitar torceduras del pedículo.

Técnica de la Incisión en Z para Corregir Contracturas Cicatrizales.

Se dibuja en la piel las líneas de la incisión, la rama central de la Z pasa en dirección longitudinal sobre la porción más prominente de la cicatriz, y se hacen paralelas las 2 ramas laterales. Se forman dos anchos colgajos triangulares que se despegan -- del tejido subyacente y se extirpa todo el tejido cicatrizal adherente, luego se transponen dichos colgajos y se suturan en su nueva situación.

Se coloca un apósito de gasa con pomada o vaselina y se hace presión moderada con una esponja natural estéril bien ajustada.

Las puntadas se van quitando al paso que se aflojan, desde el cuarto al octavo días postoperatorios, la esponja se conserva en el apósito hasta que está ya muy avanzada la cicatrización.

Trasplante de Hueso con Injerto Pedunculado.

En cirugía plástica con frecuencia es necesario el trasplante de hueso para reconstruir porciones relacionadas con el esqueleto.

Para que la cicatrización sea favorable, se debe conservar intactos el endostio y el periostio y se pondrán ambos extremos del trasplante en contacto con el hueso. El tejido óseo que será trasplantado se puede obtener de la cresta ilíaca de la tibia o de una costilla.

Se puede incorporar una porción de hueso en un injerto para ser trasplantado subsecuentemente, o trasplantar inmediatamente la porción ósea con un injerto pedunculado.

Técnica de la Reconstrucción de la Mandíbula con Injerto Óseo Cutáneo Pedunculado.

Para formar un injerto óseo cutáneo pedunculado, se proyecta y construye un colgajo tubular cervical de arriba a bajo, que llegue hasta la clavícula, sin desarticular este hueso, se separa de él una porción de longitud adecuada que abarque la mitad de su espesor se vuelven hacia atrás los bordes del injerto a efecto de circuncundar el trozo de hueso que se extirpó de la clavícula y formar -

un revestimiento epitelial en la porción que ha de servir de labio.

Luego que ha cicatrizado el colgajo se desprende y se trasplanta en la herida recipiente del defecto mandibular.

Después que prende el injerto en la herida recipiente, se pone la porción sobrante de el colgajo en la herida donadora, y lo que quede de ésta en carne viva se cubre con un injerto cutáneo libre.

Tipos de Colgajos a Elegir.

Es preferente ir formalmente a los colgajos locales, luego a los colgajos parafaciales en puente y esto por: Rapidez, Elegancia de procedimiento, seguridad excelencia de los resultados funcionales y estéticos.

Los Colgajos Locales.- Son los más numerosos, variados y los mejores pero también los más difíciles de utilizar, hay que calcular la pérdida de sustancia no sólo aparente sino real.

Es posible contar con la posibilidad de retracción y encontrar el colgajo adecuado, para que al fin de la intervención las cicatrices no interfieran con las líneas de Langer.

Si debido a la extensión de este colgajo no se logra el afrontamiento en la zona dadora se recurre al injerto, pero puede obtenerse a distancia en una región oculta del cuero cabelludo de la mastoides del cuello.

Un segundo Colgajo Local o en puente viene entonces a ocupar el lugar del primero. Los colgajos por avance son necesariamente limitados.

Los colgajos por rotación son una buena solución para una gran variedad de sustancias.

Los colgajos en puente para la cara se obtienen de la región -

frontocraneal, o cervical, son preferibles a los tubulados por su pronta ejecución y de su menor retracción, como siempre son muy extensos, la zona dadora debe ser injertada lo mismo que la charnela

El injerto se suprime parcialmente cuando se secciona el pedículo.

Injertos Subcutáneos.

Son injertos útiles para rellenar depresiones faciales de origen diverso cerca del ojo, obliterar espacios muertos, restaurar contornos, dar movilidad a cicatrices, se obtienen preferentemente de la nalga o del tejido adiposo de la pared abdominal y del muslo

Se emplean injertos libres y pediculados.

Libres.- se obtienen de preferencia de la nalga; se recortan con el dermatomo una ventanilla cutánea con un espesor mínimo de medio milímetro, y conservar el colgajo pediculado por su base.

Tomar mediante tijera y bisturí, y en la zona subyacente, la dermis y el tejido celuloadiposo subyacente según el área y el volumen deseados, se coloca el injerto en suero o en líquido amniótico.

Se abate el colgajo sobre la zona de obtención del injerto, después de efectuar una cuidadosa hemostasia. Se perfora con la punta del bisturí para evacuar un eventual hematoma.

Se sutura evitando dejar un espacio muerto con el plano profundo y asegurar la compresión.

El colgajo se coloca mediante incisión de los tegumentos (si es posible a distancia de la zona deprimida) y despegue de la re-

gión que se ha de completar.

El injerto se introduce en la depresión y se mantiene mediante hilos radiados, transcutáneos fijados a unos rollos de hilasa para asegurar una buena extensión del mismo, los rollos se dejan insitu durante 10 días, para evitar que el injerto se apelocone.

Pedículados.- Se traza una incisión cutánea en la zona tegumentaria deprimida, de preferencia siguiendo una cicatriz que se utilizará en autoplastia, o al margen de la depresión.

Se despegan ampliamente los labios de la incisión, se recorta con bisturí o con tijera un colgajo de tejido celuloadiposo pediculado, en tejido sano exterior a la brecha.

Angular el colgajo a 180 grados y suturarlo con catgut en el límite opuesto de la zona deprimida.

Es conveniente pasar un hilo que atravesase los tegumentos, tensado por un rollo de hilas colocado a distancia, para garantizar una buena contensión del colgajo.

Injertos Mucosos.

Pocas son las veces en que se requiere el trasplante de membrana mucosa, la cual suele obtenerse de la cara interna de los carrillos o los labios.

En si la reconstrucción de las mucosas comprende un campo limitado, a nivel de la cara se encuentran lesiones mucosas en la órbita, nariz y cavidad bucal.

Si la pérdida de sustancia es mínima se la puede obliterar por aproximación, previo clivaje o por un colgajo, si la pérdida es --

que la encia insertada es insuficiente o hay bolsas periodontales profundas; Colgajo deslizante de espesor parcial desde una zona -- desdentada, se usa con la finalidad de restaurar la encia insertada en dientes vecinos a espacios desdentados con raices denudadas.

Colgajo Desplazado Coronariamente. - Indicado para cubrir las raices denudadas de los dientes anteriores superiores, deslizando los colgajos de encia adyacente y mucosa alveolar, el fin es eliminar bolsas periodontales y tratar de obtener reinserción de la encia a las superficies radiculares.

Injertos Mucosos Libres; se utilizan para crear una zona ensanchada de encia insertada y para profundizar el fórnix vestibular y tambien para cubrir raices denudadas.

Las zonas donde se les obtiene (zona dadora) son, por orden de preferencia, encia insertada, mucosa masticatoria de un reborde -- desdentado y mucosa palatina. El injerto consistirá en epitelio y una capa delgada de tejido conectivo subyacente aproximadamente de tres milímetros. El espesor adecuado es importante para la supervivencia del injerto.

Debe ser suficientemente delgado para permitir la difusión rápida de líquidos nutritivos de la zona receptora, lo cual es fundamental en el periodo inmediato al trasplante.

El injerto demasiado delgado puede encogerse y exponer la zona receptora, si es demasiado grueso, su capa periférica corre peligro por la cantidad excesiva de tejido que lo separa de la circulación y las sustancias nutritivas.

vasta, será preciso aportar material, que no puede ser otro que piel bajo la forma de colgajos dermoepidérmicos, el colgajo deberá ser montado sobre moldes.

El injerto mucoso está indicado en las vestibuloplastias y reproducen exactamente el tejido del reborde alveolar normal, sin embargo si la vestibuloplastia que se requiere es extensa no se dispone de mucosa adecuada. El injerto mucoso se obtiene de la mejilla, labios y paladar.

Se utilizan libres y pediculados.

Entre los pediculados se encuentran; los desplazados apicalmente, que puede ser de espesor parcial, el cual se utiliza para evitar la exposición del hueso y los riesgos de resorción y agraviamiento de las fenestraciones óseas; de espesor total, que está indicado cuando se desea conseguir visibilidad del hueso con fines de remodelado. Ambos se usan para la finalidad combinada, de eliminar bolsas, de ensanchar la zona de encía insertada, profundizar el vestibulo bucal y desplazar apicalmente el frenillo.

Los desplazados lateralmente; colgajo desplazado lateralmente (se usa con mayor frecuencia), indicado para cubrir superficies radiculares denudadas por un defecto gingival o enfermedad periodontal y ensanchar la zona de encía insertada; colgajos dobles desplazados lateralmente, se utiliza cuando están espuestas dos raíces vecinas para corregir el defecto; colgajos desplazados de doble papila, utilizados para restaurar la zona de encía insertada y tratar de cubrir raíces denudadas por defectos gingivales, se recomienda cuando las zonas que bordean el defecto gingival no son satisfactorias para hacer un colgajo desplazado lateralmente por-

Elección de la Zona Dadora en Injertos Cutáneos.

Se determina en función de:

1.- La calidad de la piel deseada, una piel pálida, lampiña, - para la cara y especialmente para los párpados que se elige en la cara interna del brazo o en el abdomen.

2.- La dimensión del injerto; si es de pequeñas dimensiones se obtiene del brazo, de la pierna o del muslo; si es muy extenso del abdomen y de las caras interna y posterior del muslo; si debe ser ancho de la cara interna del muslo o de la nalga.

3.- El instrumento empleado. Las navajas simples o con reglaje de espesor están indicadas en los miembros, no así en el abdomen y sobre todo el torax a causa de las irregularidades de sus superficies y de los movimientos respiratorios.

Las irregularidades torácicas pueden atenuarse gracias a inyecciones masivas de aire o de suero que hacen posible la excisión, esto es útil cuando se emplea el dermatomo en el torax o el abdomen de sujetos muy delgados.

El dermatomo es el instrumento ideal para las operaciones en el tronco pero hay que controlar constantemente el espesor.

Tiene tendencia a cortar demasiado espeso (no emplearlo en los miembros) y la navaja a excidir demasiado fino.

4.- La comodidad; en decúbito dorsal la cara interna del muslo se ofrece naturalmente a la navaja y el abdomen al dermatomo.

En decúbito ventral la navaja está indicada para la pierna, el muslo y la nalga y el dermatomo para la espalda.

3.- INJERTOS CARTILAGINOSOS.

En principio reemplazaban el cartílago con cartílago. Una arista nasal, el pabellón de una oreja, se reconstruyen perfectamente por medio de cartílago tallado según las necesidades.

El cartílago se encuentra en abundancia, inclusive en el adulto, a nivel del plastrón costal en la zona condrocostal que une las costillas con el esternón.

Su exposición es fácil e inocua a condición de evitar tres escollos:

La pleura, el peritoneo, y las arterias intercostales; la herida del peritoneo es por cierto la menos molesta para el cirujano

Si necesitamos poco cartílago, no será preciso obtenerlo de la parilla costal dejando una cicatriz que en realidad afecta poco la estética; recurriremos en este caso al tabique nasal o al pabellón de la oreja.

La excisión nasal se conduce como una resección submucosa del tabique, bien conocida por los especialistas en otorrinolaringología.

En cuanto al pabellón auricular, su area cartilaginosa se denuncia y se reseca lo mismo que cuando corregimos las orejas en pantalla.

Uno debe elegir la zona dadora de acuerdo a las necesidades, recordando que el plastrón costal posee abundante cartílago, pero que con poco gasto se puede obtener una lámina de la misma naturaleza, ya sea del tabique nasal o del pabellón.

Se ha logrado reconstruir la arista de un sujeto con hundimien

to nasal, únicamente con fragmentos cartilaginosos obtenidos de los pabellones de sus orejas despegadas, y tratadas, por consiguiente, al mismo tiempo.

De acuerdo con la experiencia de los autores el cartílago es perfectamente tolerado.

Permanece vivo, y solamente se elimina si se infecta por manobras intempestivas y, sobre todo, si se le implanta en tejido en los que evoluciona una flora microbiana cualquiera.

En la cara, particularmente en la nariz, es necesario que a todo precio el lecho del injerto se encuentre absolutamente al abrigo, protegido por una mucosa nasal intacta; a nivel del mentón deberá encontrarse lo más lejos posible del vestíbulo bucal, cuya mucosa no deberá ser perforada.

Si se le implanta en buenas condiciones, el injerto cartilaginoso vive y no se muere.

El injerto no se fusiona con los tejidos, pero contrae adherencias con ellos.

Si al cabo de algunos meses se quiere retirar un injerto nasal es preciso clivar al tejido en que está alojado, lo que no es difícil en general. Las adherencias existen, pero no son muy resistentes.

Es un hecho que el cartílago no se suelda con el hueso; y como es verdad que con estos injertos se obtiene la corrección morfológica, pero no la continuidad ósea.

Por esta razón algunos autores emplean muy raramente el cartílago para devolver su aspecto a la cara, para reconstruir los contornos y las formas a nivel de la órbita o del mentón.

Prefieren el hueso, cuya obtención no es más difícil y se suele

da con el lecho, poniendo al paciente a cubierto del riesgo ulterior de la movilidad de los injertos cartilagosos, que a veces es desastrosa.

Pero en ciertas oportunidades es dificultoso asegurar bien el contacto óseo, en casos en que cirujanos no especializados tienen la impresión de haber realizado una obra útil, por el hecho de haber deslizado bajo la piel un trozo de cartilago moldeado.

El tejido cartilaginoso puede ser empleado también en estado de cartilago muerto; de esta manera se puede injertar cartilago de ternero fresco, después de haberlo tenido en agua hirviendo durante algunos minutos. Algunos cirujanos efectúan todos sus injertos nasales por este procedimiento.

El injerto cartilaginoso, puesto en contacto con las extremidades restantes, derecha e izquierda del maxilar inferior no se suelda a ellos; sirve en realidad de tejido de relleno y, en suma, juega un papel principalmente cosmético.

Es esencial lograr exposición apropiada del lecho del injerto y esto requiere buen socavado.

Sin embargo, no debe extenderse innecesariamente el socavado.

El área supraorbitaria puede alcanzarse a través de incisiones en la ceja, el hueso malar puede alcanzarse por vía temporal, a través de cicatrices anteriores, o de incisión infraorbitaria. El piso de la órbita se alcanza por vía infraorbitaria. La prominencia del mentón puede alcanzarse por debajo del mismo o a través del vestibulo bucal.

Con cartilago o hueso, puede ser útil usar moldes preconstruí-

dos como patrón para darle forma al implante.

Millard ha informado acerca de varios casos con buenos resultados de implantes en el mentón usando cartilago hómologo y heterólogo insertado a través del surco buco-labial.

Como mencionamos anteriormente los injertos de cartilago se utilizan para toda reconstitución del elemento cartilaginoso destruido

Toma de Injerto de Cartilago al Nivel de la Oreja.

Se procede a la infiltración muy rápida de novocaína de un lado y del otro del cartilago auricular, es el tiempo esencial de la toma.

La liberación se ve considerablemente simplificada.

Hacer una incisión cutánea posterior. Exponer el cartilago.

Delimitar con bisturí de resección la extensión del injerto, respetando los arcos montados de la oreja.

Desprender con la espátula de segura la cara anterior del fragmento aislado, Cerrar en un plano.

Un fragmento del tabique nasal, en el curso de una corrección de la zona constituye una nueva fuente, a veces preciosa, de injerto.

CAPITULO IV

INJERTOS ARTIFICIALES.

A el empleo de injertos de cuerpos extraños inertes se le conoce como alopastia, algunos autores están en contra de el empleo de este tipo de injerto.

Kiehn y Grino dicen que con el más ligero trauma los trasplantes aloplásticos pueden infectarse, absorberse o ser expulsados y aconsejan el uso o empleo de trasplantes de tejido autógeno.

Pero a pesar de las contradicciones existe un creciente uso de tales materiales, especialmente Vitalio y Tantalio entre los metales, y entre las resinas sintéticas y las siliconas de caucho, metil metacrilato, polietileno, ivalon y reflón.

Las aloplastias continúan siendo investigadas y utilizadas para reconstrucción de los contornos.

Un injerto aloplástico se dice que tiene éxito:

- 1.- Cuando no produce una reacción en los tejidos del cuerpo.
- 2.- No debe producir tumor.
- 3.- Debe ser facilmente manejable ya sea duro blando, elástico o rígido.

Venable y Sturk. descubrierón el empleo de varios metales -- que no sufrirán el fenomeno de la corrosión y esta se efectuaba por un proceso de electrólisis.

Sus investigaciones revelaron tres metales que eran suficientemente electropasivos para ser empleados en cirugía.

- 1.- Vitalio, que es una aleación de cóbalto, romo y molibdeno.
- 2.- Tantalio este fue descubierto en Suiza en 1892 por --- Ekeburg.
- 3.- Acero 18-8-smo, una aleación de acero inoxidable que contiene 18% de cromo 8% de níquel y 4% de molibdeno.

Desde entonces estos tres metales se han usado en la cirugía de huesos en forma de placas, tornillos, alambres y férulas.

El Tantalio y el Vitalio han sido usados como material de relleno de defectos faciales.

El Tantalio es fuerte, y debido a su ductilidad puede ser -- moldeable, troquelado o preparado con formas complicadas. Se ha empleado en forma de placas para craneoplastias y se adapta fácilmente a los defectos; sin embargo tiende a dejar un espacio -- vacío debajo de la superficie.

Las placas de Tantalio perforadas se adaptan fácilmente para corregir deformaciones faciales, reconstrucción del piso y el -- borde infraorbitario, sostenida con virutas de hueso iliaco autógeno, son radiopacas a las radiografías.

Resinas Sintéticas.

Se usan los productos termoplásticos ya que una resina de este tipo puede ser moldeable sin alteraciones químicas, ablandándose con calor y presión. y enfriándola después de moldeada.

De estas resinas se tiene el Metil-metacrilato, el polietileno el alcohol polivinílico (ivalon) y el politetrafluoroetileno (teflón).

El ivalon se ha empleado en reconstrucción facial. Y en algu

nos casos no tubo exito pero a la mayoria si teniendo como resultado la medida deseada, posición y fijación.

El polietileno se usa en diferentes defectos de los huesos - en especial de los faciales.

Teflón se usa para restaurar el piso de la órbita. Y el contorno maxilar se considera entre los plasticos el menos irritante para los tejidos, el material es blanco la superficie es de - contextura de cera. Estable a temperaturas mayores de 66 oC y -- puede ponerse en autoclave. Es flexible tiene una resistencia a - la tensión relativamente alta, es flexible y se recupera casi -- por completo. al aplicar una fuerza deformante nada se adhiere al teflón con fuerza apreciable y el agua no lo moja.

Silicones de Caucho.

Actualmente la más usada de las siliconas es el Silastic y - puede resultar uno de los materiales más útiles desarrollados -- hasta la fecha para procedimientos de corrección de contorno pose ventajas como:

El poder someterse a autoclave, aparentemente no es irritante, carcinógeno, alérgico, el material es inerte.

De especial interés es una forma inyectable, que actualmente se usa experimentalmente para eliminación de líneas de arrugas - así como para corrección de deformaciones de contorno.

Recientemente se ha investigado el Proplast, un material de implante microporoso que es un compuesto de politetrafluoroetileno (teflón) y grafito pirolitico tanto como material de implante como interfase estabilizadora para prótesis metálicas. Sus prin-

principales cualidades son permitir a las células tisulares crecer en su substancia, concediendo mayor estabilización, y ser biocompatible.

Las resinas acrílicas de autopolimerización, lo mismo que -- las resinas comunes, son bien toleradas en inclusiones totalmente intratisulares, con la condición de que sean correctamente manipuladas y se siga la siguiente técnica:

- 1.- Después de obtener una mascarilla del rostro se preparan varias piezas de acrílico de dimensiones ligeramente distintas. De las que una tiene las dimensiones que suponemos más convenientes, otra dimensiones algo menores, y una tercera, dimensiones algo mayores. Esto nos da la facilidad que durante la intervención podemos elegir entre ellas.
- 2.- La esterilización de las piezas de acrílico puede realizarse perfectamente en el autoclave en las mismas condiciones que los objetos de curaciones quirúrgicas, y no ocurre ni en el curso ni después de la esterilización -- ninguna desagregación o modificación del acrílico.
- 3.- Para asegurar que el tejido blando las englobe para una mejor fijez. es útil practicar previamente en ellas un gran número de perforaciones en que se pueda invaginarse el tejido blando, contribuyendo a la fijación.
- 4.- Durante la intervención se practicará un despegamiento superficial o profundo de los tejidos, relativamente poco extenso, para impedir que la pieza incluida se desplace.

5.- La pieza no debe quedar muy superficialmente situada, -- porque esto podría favorecer la eliminación.

6.- Siguiendo el ejemplo de los Angloamericanos, después de la inclusión de acrílico será conveniente instituir por algunos días un tratamiento con penicilina, que favorece al éxito de la operación.

7.- La pieza de acrílico no debe quedar en ningún caso, por ninguno de sus puntos, en comunicación con el exterior -- ni con las cavidades naturales de la cara. Por lo tanto, es preciso excluir su introducción por el interior de la cavidad oral o en comunicación con ella.

En el curso operatorio hay que evitar a todo costo la apertura de la región nasal, de los senos o de la cavidad oral.

Esta técnica es para las resinas que polimerizan en caliente en el laboratorio.

Sobre todo por lo que respecta a las precauciones a observar en relación con la temperatura, y se respeten las reglas de asepsia durante las manipulaciones.

Para mayor seguridad, las piezas a incluir pueden ser sumergidas, antes de su inclusión; durante diez minutos, en una de -- las numerosas soluciones quirúrgicas. (biocidan, cetavlon, etc.) con excepción del alcohol.

Las ventajas de las resinas acrílicas de autopolimerización, sobre las resinas prefabricadas son las siguientes:

a) Inutilidad de la preparación preoperatoria de una o varias, piezas de acrílico, que requieren un modelo facial.

b) Posibilidad de adaptar de un modo perfecto, al fin pro--

puesto la pieza de acrílico ejecutada en el curso de la operación, sin que sea necesario realizar ulteriores retoques.

Las otras ventajas de las resinas acrílicas de autopolimerización son, por su puesto, las mismas que presentan los acrílicos que ya se venían empleando.

Algunos autores emplean simultáneamente ambos procedimientos

Nos ha parecido que, en cierto número de casos, pueden combinarse los dos procedimientos de utilización de las resinas acrílicas para la reconstrucción de los contornos faciales, de la siguiente manera:

a) Antes de la intervención quirúrgica se obtendrá una mascarilla de la cara como en el primer procedimiento, y en principio se prepararán en el laboratorio tres ejemplares de piezas de distintas dimensiones, dimensiones más bien algo inferiores a aquellas que parecen ser la requeridas.

b) En la sala de operaciones durante el acto operatorio mismo, luego de haber preparado quirúrgicamente en forma adecuada el lecho de la pieza que se proyecta incluir, se procede a llevarlo a su sitio para verificar los resultados estéticos obtenidos. Estos resultados estéticos raramente son satisfactorios y en cierto número de casos el cirujano se ve obligado a rechazar como inútiles todas las piezas preparadas en el laboratorio con anticipación. Entonces para confeccionar la totalidad de la pieza incluida será preciso recurrir a las resinas de autopolimerización.

c) Pero como nos lo ha demostrado la práctica, en otros casos que en verdad son más numerosas, si se han tomado las precau-

ciones necesarias, una de las piezas prefabricadas se aproxima hasta cierto punto a la pieza ideal necesaria para obtener el mejor resultado estético.

Entonces, lo que se necesita es completar la preparación de esta pieza agregándole en cierto lugar, especialmente en su cara interna, una cantidad dada de resina de autopolimerización que suelda a ella fácilmente.

La resina de autopolimerización debe ser aplicada a la pieza preconstruída cuando todavía se halla en estado plástico, y se la modelará en el interior de los tejidos de acuerdo con las necesidades de los planos profundos o superficiales.

Luego se retira la pieza al exterior durante el lapso necesario para que la resina de autopolimerización se endurezca convenientemente y, por fin, se la vuelva a reinstalar, y se termina la operación.

CAPITULO V

INJERTOS PROFILACTICOS.

Los injertos para profilaxis de las fracturas del maxilar debilitado que puede ser por quiste o neoplasia benigna de grandes dimensiones se pueden hacer en el borde inferior del maxilar o en el posterior de la rama ascendente antes de practicar la osteotomía o de estirpar un segmento completo, para evitar la fractura en el primer caso o la solución de continuidad en el segundo.

Los injertos profilácticos sirven para conservar la continuidad del hueso cuando se efectúe la resección, y para esto es necesario dejar transcurrir diez semanas entre ambas operaciones para que el injerto se suelde al maxilar.

Los injertos profilácticos se pueden utilizar en la atrofia del maxilar para prevenir las fracturas.

El injerto de costilla es satisfactorio. Se decortica la superficie externa del maxilar y se aplica sobre ella un trozo de costilla dividida verticalmente que mantiene en contacto por puntos horizontales de colchonero o ligaduras circundantes, que suele ser necesario retirar al construir la dentadura.

En casos de extensa atrofia en silla de montar puede utilizarse un injerto de la cresta ilíaca no solo para reforzar el hueso y evitar la fractura, sino también para reconstruir el borde alveolar.

Para esto se hace una muesca en la superficie interna del in

injerto de manera que pueda colocarse sobre el maxilar decortica-
do en su superficie externa, y otra para que descansa en la su-
perficie alveolar del hueso. Este se perfora para crear zonas -
hemorrágicas.

El injerto se fija con ligaduras transcircundantes que pa-
san por un orificio practicado en cada extremo del injerto y al
rededor del borde inferior del maxilar.

En la atrofia con fractura un injerto de costilla aplicado
sobre la superficie decorticada del maxilar reforzará el hueso
y unirá los fragmentos.

El injerto de costilla da excelentes resultados para repa-
rar pequeñas pérdidas de sustancia en la rama horizontal por
lesiones por arma de fuego, fracturas con pérdida de sustancia
ósea por osteomielitis, después de haber curado la infección, y
en pequeñas resecciones de segmentos por neoplasias cuando no
se ha utilizado el injerto profiláctico.

Los injertos tomados de la cresta ilíaca son ideales para
la reparación de grandes pérdidas de sustancia, en general cuan-
do ha de extirparse el ángulo de la mandíbula, el injerto de la
cresta ilíaca se sutura con alambre al fragmento anterior, te-
niendo la precaución de que cubra una zona bastante extensa de
él.

El extremo posterior se puede encajar en la fosa glenoidea
o se sutura con alambre al cóndilo.

Para la parte media de la rama horizontal se presta muy ---
bien una costilla partida horizontalmente por la mitad.

CAPITULO VI

CUIDADOS PREOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS.

Generalidades de la atención PREOPERATORIA. El estudio preoperatorio permite conocer el estado actual del paciente que ha de sujetarse a una intervención quirúrgica, precisándose con él las condiciones tanto del aparato o sistema afectado por el padecimiento, como, en general, de todo su organismo, además de la posibilidad de valorar las defensas orgánicas del paciente y conocer el funcionamiento de sus emuntorios. De los datos resultantes del mismo puede decirse la preparación previa que debe efectuarse y el tipo de anestésico por emplear.

Para realizar este estudio se comienza por elaborar la historia clínica del enfermo, teniendo especial cuidado de explorar en forma conveniente el aparato o sistema afectado por el padecimiento, en seguida se estudiarán aquellos sistemas que pueden haber sido interesados por estar en relación inmediata con el sitio lesionado. Finalmente, se conocerán cuidadosamente aquellos órganos importantes desde el punto de vista de la intervención.

El aparato cardiovascular se explorará por los medios clínicos y rutinariamente se tomará la tensión arterial, la que nos suministra datos importantes sobre todo la tensión media que es normalmente 80 a 90.

Si con la exploración clínica se encuentran datos patológicos o se sospecha alguna lesión, se recurrirá al laboratorio y a los rayos X para confirmar la existencia de ella. Igualmente

como ya se ha mencionado antes el laboratorio nos va a mostrar el estado de los emuntorios algunas constantes que tienen interés desde el punto de vista quirúrgico, como son:

El tiempo de coagulación, que se considera normal entre 3 y 6 minutos; el tiempo de sangrado, cuyo límite de normalidad está entre 1 y 4 minutos, variando su importancia según el tipo de operación que se vaya a practicar, cuando se trate de un paciente icterico o en plena insuficiencia hepática se le hará -- dosificación de protrombina.

El análisis de orina nos permitirá conocer o comprobar que no existen elementos anormales como albúmina y glucosa. En el caso de que se encuentre alguno de dichos elementos en la orina se procederá a dosificaciones en la sangre.

Para completar los datos sobre funcionamiento renal, se efectúa la prueba de Rowntree o de la sulfofenolftaleina. la que nos indica el índice de eliminación renal; pudiendo aceptarse -- como límite mínimo quirúrgico la eliminación de 50% del colorante en una hora.

En los casos infecciosos agudos y cuando exista una anemia marcada se harán las cuentas globulares blanca y roja, considerándose peligroso operar a un enfermo con una infección aguda y con menos de 6 000 leucocitos por m. m. cúbico; es igualmente -- peligroso realizar una intervención quirúrgica en un enfermo -- que tenga menos del 35% de hemoglobina.

Cuando se sospecha una infección luética se harán las pruebas serológicas correspondientes.

Una vez que se ha dado término al estudio preoperatorio, se procede a corregir cualquier anomalía que se haya descubierto,

como por ejemplo: Normalizar el tiempo de coagulación, controlar un exceso de glucosa en la sangre, etc.

Además de estos cuidados preoperatorios que varían de acuerdo con cada individuo y con el tipo de intervención, existen otros que deben de realizarse en general en todo operado, como los siguientes:

- 1.- La noche anterior a la intervención se procede a rasurar la región sobre la que se va a operar, efectuando en seguida una antisepsia cuidadosa de la misma cubriéndola con un apósito esteril que debe quitarse en la sala de operaciones, momentos antes de iniciar la operación. A la vez se le dará un sedante nervioso, de preferencia barbitúrico, para que duerma tranquilamente.
- 2.- Instituir el día anterior una dieta rica en hidratos de Carbono para aumentar las reservas de glicógeno hepático.
- 3.- Vaciar el tubo digestivo mediante lavados intestinales.
- 4.- Efectuar el aseo de las cavidades naturales.
- 5.- Cuando se vaya a llevar a cabo una intervención de cierta importancia, se procurará que el enfermo guarde reposo cuando menos 24 horas antes de la operación.
- 6.- Siempre que el laboratorio afirme un estado anémico se harán transfusiones pre-operatorias.

Atención Preoperatoria.

Es la valoración de la magnitud de la operación para saber, que atenciones requerirá el paciente. Y el estudio minucioso de la salud general del paciente. Por lo tanto es indudable que la práctica del injerto y en particular la del injerto óseo exige planear minuciosamente la operación, técnica escrupulosa, suficiente fijación interna e inmovilización del maxilar, y cuidado sa atención a todas las fases o etapas del método, sin mencionar los cuidados generales para estimular la curación y osteogé nesis, y el empleo de penicilina y otros antibióticos para prevenir la infección.

Se recomienda una quimioterapia con el objetivo de prevenir y curar infecciones.

Generalmente se considera que estos medicamentos son bacteriostáticos y no bactericidas, pues no matan los microbios, sino que inhiben o paralizan su actividad.

Tratamiento preoperatorio de enfermedades concomitantes en primer termino la:

Infección.- Es casi posible que padezcan infección más de - 50% de las personas que consultan con el cirujano bucal en solli citud de tratamiento.

La infección puede ser la causa principal de la enfermedad, un padecimiento concomitante o una complicación.

Las infecciones se caracterizan por los síntomas y que resultan de la entrada de microbios patógenos en el organismo, de su multiplicación y de los efectos que producen.

Cada infección varfa según la virulencia y el número de mi-

croorganismos invasores, la vía de infección y la producción de sustancias tóxicas por el microbio causal, así como según la reacción y las defensas orgánicas del individuo.

La reacción final puede ser supuración en los tejidos con extensión local a superficies y canales epiteliales o sin ella, o bien la invasión de las circulaciones linfática y sanguínea, como la producida por las infecciones estafilocócica, estreptocócica y colibacilar.

Es necesario averiguar de manera aproximada si la infección curará espontáneamente o con ayuda del tratamiento medicamentoso o ha de necesitar el tratamiento quirúrgico.

Si el paciente tiene antecedentes de hemorragias, se debe hacer el diagnóstico para cerciorarse de si padece alguna dis-crasia hemorrágica.

Se aconseja prescribir vitamina K a todos los pacientes antes de una operación para reducir la hemorragia inmediata y secundaria.

Las avitaminosis se deben corregir administrando las vitaminas sintéticas para satisfacer las necesidades diarias y suplir las reservas agotadas.

La administración puede ser por vía intravenosa o por ingestión y se usan preparados polivitamínicos.

Cuando se administran antibióticos por largo tiempo, sobre todo por ingestión, es importante la vitaminoterapia, pues el antibiótico puede ocasionar alguna avitaminosis. Con la esterilización del intestino se suprimen las bacterias que facilitan la producción y absorción de vitaminas B y K

Es difícil la preparación de pacientes ambulantes para la operación, y las mas de las veces innecesarias, si bien se pueden administrar sedantes como seconal (0. lg.) o el nembutal antes de acostarse. En algunos casos también es conveniente administrar atropina para reducir la secreción salival y el moco; puede ser administrado por vía oral; la dosis de 0.65 mg. se considera suficiente para adultos.

A los pacientes que se internan en hospital se les hace la preparación ordinaria, que varia en las diferentes clínicas.

El objeto del tratamiento es de preparar al paciente para la operación, mitigar las molestias y la ansiedad y facilitar la inducción de la anestesia.

Se prescribirá una alimentación blanda la víspera de la operación y no se dará al paciente ningún alimento después de las 8 p.m. Esto es particularmente importante en los casos en que se ha de hacer fijación intermaxilar.

No es conveniente la administración de purgantes irritantes o drástica si la operación ha de ser extrabucal, se debe rasurar la piel.

Después de la esterilización con alcohol se aplica un áposito estéril que se fija a la región. Cuando la operación ha de efectuarse en la articulación mandibular, se dará especial atención a la oreja y a las arrugas o pliegues que haya por delante de ella.

Si la operación ha de ser intrabucal, se efectuará el debido tratamiento higiénico de la boca antes de la operación.

Los enjuages frecuentes con solución debil de peróxido de

hidrógeno y el aseo frecuente de la dentadura con el cepillo facilitan la preparación de la boca para el acto quirúrgico.

Cuando hay notable infección bucal conviene el tratamiento profiláctico seguido de irrigaciones con solución salina caliente para reducir la infección.

La boca en buen estado higiénico es el mejor resguardo contra las complicaciones de las vías respiratorias por aspiración, sobre todo cuando se administra algún anestésico general.

La noche de la víspera se administran sedantes para que --- duerma bien el paciente. Las más veces son eficaces el pentobarbital sódico (nembutal) en dosis de 0,1g, o el seconal en dosis de 0,1g (16 a 65 mg. a los niños).

Cuando la operación quirúrgica es prolongada, son provechosas las fleboclisis, y si se prevé que ha de haber hemorragia moderada se dispondrá la transfusión de sangre antes de la operación.

También son importantes los estudios de laboratorio los cuales deben de incluir sistemáticamente una hematimetría completa con valoración de los índices de hematócrito y de hemoglobina, fórmula blanca completa con cuenta diferencial y valoración de plaquetas circulantes, así como análisis de orina microscópica y general.

Un interrogatorio y una exploración física registrados cuidadosamente dirigirán la atención a la presencia de cualquier trastorno hemorrágico lo suficientemente grave como para tener consecuencias.

En caso de existir este trastorno, puede requerirse una con

sulta hematológica.

Frecuentemente, para examinar posibles tendencias hemorrágicas antes de la operación. Se usan prueba parcial de tiempo de tromboplastina y una valoración del número de plaquetas circulantes.

Dentro de los cuidados preoperatorios cabe mencionar los antibióticos profilácticos.

Con el advenimiento de drogas bacteriostáticas y bactericidas, creyeron los cirujanos que podían prevenirse por completo de las infecciones quirúrgicas por lo menos en las heridas limpias, pero con el tiempo se ha comprobado que tal caso no es posible, y hoy la mayoría de los cirujanos saben que las complicaciones causadas por los antibióticos son mayores que las probabilidades de infección en operaciones limpias, como ejemplo herniorraffa. En las operaciones limpias-contaminadas y en las contaminadas, los antibióticos profilácticos ocupan un lugar definido por los beneficios que rinden.

Son los factores que procede tener en cuenta al uso de antibióticos profilácticos.

En primer lugar, el cirujano no conoce el tipo de exacto de bacterias potencialmente infectadas o infectantes ni la sensibilidad del microorganismo al antibiótico seleccionado.

La experiencia clínica pasada brinda una idea respecto a la flora que cabe esperar en muchas situaciones y los antibióticos de amplio espectro proporcionan una droga adecuada hasta que -- pueda determinarse la sensibilidad.

En segundo lugar, los trabajos experimentales ya menciona--

dos indican la gran importancia del tiempo; en termino de dos a tres horas ya se ha decidido si la implantación bacteriana será resistida con buen éxito por los tejidos o si sobrevendrá infección. Se ha demostrado experimentalmente, la importancia de la administración del antibiótico antes, en el momento o tres horas después de la implantación bacteriana en cuanto se refiere a la prevención o modificación de la infección.

Al parecer no existe duda en el sentido de que los antibióticos profilácticos, seleccionados y administrados en forma adecuada desempeñan papel potencialmente importante en la prevención de la infección de heridas limpias contaminadas. Deben --- prescribirse las drogas durante un periodo de 24 a 36 horas antes de la operación pero no más de 48 horas, ya que pueden aparecer cepas resistentes.

Cuidados Preoperatorios de Injertos Cutaneos.

De la preparación de la herida depende en gran parte el éxito de la operación; La herida debe reunir ciertas condiciones - para que los injertos tengan probabilidades de prender.

La herida ha de estar aseptica; en el caso de presentar una infección seria. será necesario desinfectarla previamente con u nas cuantas curas apropiadas.

La herida debe estar granulando: colocar injertos en una h erida atónica es condenarlos fatalmente a que se marchiten.

Los mamelones deben ser los suficientemente vivaces, pequeños, regulares y no exuberantes.

Si los mamelones son blanduzcos y pálidos serán cretados -- con algunas curas de tiras de diaquilón o de vigo.

Si, por el contrario, son exuberantes, se combatirá su eretismo cauterizándolos con nitrato de plata.

Es preciso suprimir todo antiséptico en las curas practicadas los días que preceden al de la operación, usando únicamente gasa esterilizada, seca o empapada en agua hervida.

Inmediatamente antes de la operación, cuando el enfermo esté ya anestesiado, se desinfecta primero el contorno de la herida con lavados sucesivos con agua y jabón, éter y alcohol, y luego se limpia cuidadosamente la herida misma friccionándola suavemente con torundas empapadas en agua hervida o suero artificial.

Por otra parte, se aseptica la región que ha de proporcionar los injertos.

La herida injertada será recubierta inmediatamente, sin interposición de compresas, con tira de seda protectora esterilizadas por ebullición y sumergidas en agua salada al 7 por 1 000.

Por encima se coloca una capa de algodón y una venda.

La inmovilización absoluta del apósito es condición esencial para el éxito y, por consiguiente, es preciso asegurarla por todos los medios.

La cura no debe renovarse hasta los cinco días, fecha en -- que los injertos pueden haber prendido ya. Si esto acontece se reconoce ya por la coloración rosada de los mismos, y en tal caso se vuelve a colocar una cura protectora. Únicamente cuando -- los bordes de los injertos presentan un ribete blanco nacarado, indicio de la proliferación epidérmica, es cuando se reanudarán las curas secas o el empleo de tiras de diaquillón o de vigo.

Las heridas resultantes del desprendimiento de los colgajos serán curadas con gasa esterilizada.

Los injertos están adheridos ya al cuarto día pero no conviene renovar la curación hasta el sexto para no removerlos.

Por regla general, la reparación es completa a los veinte días.

Los cuidados preoperatorios en una autoplástia, en una operación autoplástica requiere por parte del cirujano un estudio muy atento de la reparación que se ha de efectuar.

La piel que se ha de utilizar debe ser sana, bien vascularizada, fácil de movilizar, ni excesivamente delgada ni provista de excesivo pániculo adiposo; en cuanto sea posible, debe poseer propiedades muy parecidas a las de la piel que se trata de reemplazar.

Es preciso que el colgajo sea proporcionado por una región donde la presencia de una cicatriz no constituya ningún inconveniente.

El pedículo debe ser suficientemente ancho para que no se comprometa la nutrición del colgajo, y suficientemente largo para que no sufra la menor tracción al ser aplicado; el pedículo debe guardar el contacto por el punto de llegada, de las arterias.

Teniendo en cuenta estas condiciones el cirujano cortará, cuando menos en las autoplastias por el método indio o italiano un patrón de Makintosh representando al colgajo y su pedículo, tal como se propone seccionarlos, recordando que este colgajo ha de ser una tercera parte más grande que la superficie que de

be recubrir en virtud de la retracción de los tejidos. Así cortado el patrón se prueba y modifica hasta tener la seguridad de que el colgajo se adaptará exactamente y con facilidad, sin tracción ni tensión.

En los injertos cutaneos en quemaduras hay que tener en cuenta los siguientes requisitos que son:

Aplicar un injerto de piel de espesor parcial a la zona con quemadura de tercer grado tan pronto como se suprime la escara y el lugar receptor esté preparado.

El fin perseguido al reparar una zona receptora es obtener una superficie de herida en la cual quepa esperar que prendan bien los injertos.

Resulta casi imposible esterilizar una superficie que está granulando para asegurar que el injerto prenda.

Si la cantidad de material purulento y de contaminación bacteriana son mínimos el injerto generalmente prenderá a menos que la superficie este colonizada por estreptococos hemolíticos beta del grupo A.

Pueden utilizarse varios métodos para preparar la zona receptora del injerto. Cambios frecuentes de apósitos secos lograrán el resultado deseado. El sumergir al paciente diariamente en un tanque de hubbard limpia la herida y suprime los restos.

Los apósitos húmedos cambiados cada cuatro horas constituyen un buen medio para preparar la zona receptora.

Si se dispone de Xenoinjertos o aloinjertos, su aplicación cada cuatro o cinco días constituye un método excelente para tratar la zona receptora.

Cuando el injerto se ha retrasado, es frecuente la presen-

cia de granulaciones tardías, blandas, pálidas y exuberantes.-

Los injertos cutáneos no prenden bien en tales granulaciones; deben cortarse desde el ojo hasta la base y aplicar luego un apósito durante dos días.

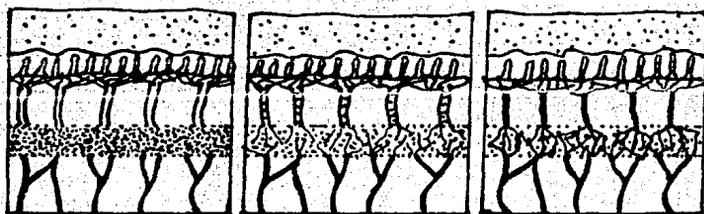
En quemaduras viejas con mucho tejido fibroso por debajo de granulaciones viejas, se recomienda extirpar toda la zona hasta el tejido subcutáneo o aponeurosis subyacente y aplicar injertos dos días después.

Las zonas cercas de las articulaciones se cubrirán antes -- que las grandes superficies planas, excepto en pacientes con -- quemaduras extensas en quienes hay que asegurar la protección -- rápida de las heridas para salvar la vida.

En la mayor parte de los casos la piel debe colocarse primero alrededor de los ojos, en las manos y en otras zonas de movimiento como rodillas, axilas y codos.

En quemaduras extensas la superficie plana deberá cubrirse con piel delgada de espesor aproximadamente de dos milímetros.

La piel para zonas que cubran articulaciones deberá ser algo más gruesa, alrededor de tres milímetros.



Las Fases de la Presa del Injerto en el Lecho.

ATENCION POSTOPERATORIA.

En los injertos ordinarios es necesario inmovilizar unas doce semanas.

A los tres o cuatro días de la operación se cambia el apósito y, si hay infección, se suprime la penicilinoterapia pocos días después.

La higiene bucal debe ser muy minuciosa.

La alimentación tiene un papel muy importante en estos casos y será la misma que se administra a los pacientes de fracturas.

La dieta deberá ser relativamente rica en proteínas y grasas y de escaso contenido en hidratos de carbono, porque la digestión de los hidratos de carbono depende de la masticación y de la tialina.

Los minerales son muy importantes, en especial calcio, fósforo, y hierro.

Lo mismo puede decirse de las vitaminas, las cuales son de gran valor en la lucha contra las infecciones y en la formación y calcificación del nuevo tejido óseo y ayudan a la cicatrización.

Se dice que la carencia de ácido ascórbico retarda la curación de las fracturas, la deficiencia de ácido ascórbico, como de vitamina K, originan propensión a la hemorragia, la vitamina C es de mucha importancia para la cicatrización de heridas.

En general las avitaminosis son una importante causa predisponente de las infecciones de la boca.

Las complicaciones se observan particularmente en los esta-

dos carenciales de vitamina A, ácido ascórbico, ácido nicotínico y riboflavina, simples o asociados. La vitamina D, que estimula la asimilación del calcio y del fósforo, es esencial para el desarrollo del tejido óseo.

Los pacientes encamados suelen tener hipercalcemia y, por lo tanto, no necesitan que se les administren sales de calcio.

La deficiencia de complejo vitamínico B en particular de niacina, que se acompaña de malestar general, fatiga, estreñimiento y anorexia. Como medida general de protección se pueden administrar preparados farmacéuticos en gotas que contienen vitaminas A, B, B₂, (G), C y D y que se mezclan fácilmente a la dieta líquida o el agua de bebida.

La alimentación debe especificarse minuciosamente. No basta decir al paciente los alimentos que debe comer, sino que es necesario darle muestras de menús y vigilar la ingestión de alimentos.

Cuando el maxilar y la mandíbula están completamente inmobilizados, la alimentación debe ser líquida o semilíquida y se hará pasar através de un colador de malla fina para que no obstruya el tubo por la que se administra.

Aproximadamente un tercio de la ración alimenticia lo constituye la leche y sus derivados. Hortalizas y legumbres se añaden a la dieta en pasta o puré, y de las frutas se administra el zumo o la pulpa molida; las carnes se dan en forma de jugo o en sopas.

La alimentación de pacientes, requiere de métodos especia--

les para ingerir la alimentación.

El tubo para beber es el más común de los medios empleados para alimentar a estos pacientes. Sin embargo, no sirve en casos con pérdidas de sustancia en labios, carrillos o paladar ya que no se puede succionar. No obstante, en lesiones no complicadas es el medio más simple para consumir una dieta líquida.

La alimentación con taza es también un buen método, es posible administrar porciones más grandes de alimentos en un líquido, las que el paciente puede llevar hacia la faringe por detrás del último molar o por el espacio que ha dejado la pérdida de algún diente.

La alimentación a cucharadas está indicada cuando los labios están gravemente lesionados. El paciente debe estar recostado para que la gravedad facilite la deglución.

La alimentación por sonda está indicada en las lesiones graves de las partes blandas. En el vestíbulo de la boca se introduce una sonda gruesa y por detrás del último molar se le hace pasar a la bucofaringe, o se puede introducir una sonda lubricada por una de las fosas nasales hasta la faringe. El alimento se deposita en un embudo conectado con la sonda, y su paso se regula por compresión, de manera que el paciente pueda alimentarse a voluntad.

La alimentación rectal se emplea en casos muy graves cuando el paciente no recupera el conocimiento en mucho tiempo o no puede deglutir por alguna causa.

Otro método es por la sonda de Levine, que se inserta por -

la nariz hasta el estómago y por la cual se suministrán alimentos líquidos según se desee.

También si el paciente no puede beber con un vaso o con tubo, se emplea un alimentador de Breck, que es una jeringa de -- bulbo de caucho como la asepto, provista de una sonda corta con la que se introduce el líquido en la faringe.

Las instilaciones intravenosas de solución glucosadas y de aminoácidos se pueden administrar unos cuantos días. Se les agregan las vitaminas o medicamentos que se juzguen necesarios.

La alimentación se complementará con vitaminas, especialmente ácido ascórbico.

En sujetos de edad y debilitados, las transfusiones de sangre son muy útiles.

Transcurridas diez semanas deberá permitirse cierta movilidad si se ha empleado fijación esquelética, no habra dificultades para ello.

En pacientes con ligaduras intermaxilares de alambre se reemplazan éstas por bandas elásticas, el número de las cuales se va reduciendo gradualmente. Si se ha utilizado de una férula de casquete en la mandíbula, ésta puede dar el soporte necesario - después de haber suprimido la contención intermaxilar.

Se sabe que el temor exagerado retarda la convalecencia.

El dolor ocasiona agotamiento y a un puede originar choque. Se debe prescribir el tratamiento medicinal, si bien pueden ser muy útiles la posición correcta del paciente en la cama, el -- cambio de apósitos que hacen presión indebida y la libre salida

de exudados.

Para producir hipnosis se aconseja la administración de nembutal o Seconal (0,1g). Si el dolor es leve, es útil la administración de 0,3 a 0,5g. de ácido acetil salicílico.

La acción analgésica del ácido acetil salicílico sólo sirve para mitigar dolores moderados, pero tienen acción contra la fiebre.

Conviene las tabletas de aspirina con revestimiento entérico, se dice que cuando es necesario administrar grandes dosis por largo tiempo y cuando la aspirina simple causa trastornos gástricos, o el paciente padece úlcera péptica. Se dice que la aspirina unida o asociada a una sustancia reguladora del ph es también mejor tolerada por el estómago y en consecuencia, se ha de preferir cuando es necesario administrarla por largo tiempo.

Quando el paciente está en cama, sobre todo si se administran opiáceos, se reduce la peristalsis normal y de ordinario los alimentos no contienen celulosa que den volúmen al excremento.

Esto predispone al estreñimiento y ocasiona una perturbación del hábito de la defecación. en estos casos se recurre a los laxantes.

También como cuidados del paciente se debe tener muy en cuenta la fisioterapia ya que es ventajosa para restablecer la función de músculos, nervios y articulaciones.

El tratamiento comprendía la aplicación de calor radiante, estiramientos activos y pasivos, masaje, ejercicios musculares y reeducación de la fonación.

Frio. Produce vasoconstricción capilar, reduce la circula--

ción local de sangre y linfa y disminuye el metabolismo local de los tejidos. En forma de compresas heladas se aplica lo más pronto posible después de un traumatismo o una operación la aplicación será intermitente y durará no más de 20 a 30 minutos de cada hora, cuando ya comenzó la infección o el linfedema está contraindicado el frío. Este penetra en los tejidos más que el calor y es un anodeno eficaz.

Calor. El calor produce dilatación de los vasos capilares, aumenta la circulación local de sangre y linfa y acelera el metabolismo local, el calor, al estimular la circulación linfática, coopera a localizar la supuración o a producir la resolución.

En el cuidado postoperatorio se toma muy en cuenta el método de aldrete (Apgar) que consiste en valorar pacientes que se recuperan de los efectos de anestesia, similar a la valoración de apgar del recién nacido. Este método se basa en estimación repetida de presión arterial, respiración, color, estado de la conciencia y actividad, que se miden cada 15 minutos.

Caracterizan a la enfermedad post-operatoria los distintos--vos que tienden a restablecer equilibrios compatibles con la vida y la salud o enlazarse y continuarse llegando a producir la muerte.

El acto quirúrgico puede considerarse como una agresión al organismo, que rompe el equilibrio vital, tanto por las manio--bras del cirujano, como por la anestesia empleada y el medio en que se trabaja.

Las complicaciones post-operatorias más importantes son:

Shock quirúrgico, la Hemorragia y la infección.

El shock traumático o quirúrgico es un síndrome caracterizado por la caída notable de la tensión arterial, palidez y enfriamiento de la piel, descenso de la temperatura, respiración superficial, sudor frío, vómitos, diguria, cianosis en las extremidades de los dedos, apatía y otros síntomas de colapso.

El shock verdadero o secundario se manifiesta después de operaciones quirúrgicas largas o traumatizantes, de quemaduras, perforaciones de vísceras abdominales, traumatismos intensos, etc. y se inicia dos horas después de efectuada la operación prolongándose en los casos graves hasta 48 horas.

Moon considera al shock como una deficiencia circulatoria originada por la reducción de volumen sanguíneo circulante, disminución de rendimiento cardíaco y hemoconcentración.

Existen varias teorías del shock la teoría tóxica de Cannon y Bayliss, quienes pensaban que en la zona destruida se elabora una substancia tóxica parecida por su acción a la histamina, siendo ésta la que producía el shock.

La teoría nerviosa de Crile, asegura que la conducción del influjo doloroso producido en la zona dolorosa lesionada hasta los centros vasomotores traería como resultado una reacción capilar, con disminución en la tensión arterial por vasodilatación generalizada.

Otra es la de la exhaustación suprarrenal de Scudder dicho autor pensaba que el shock se producía por falta de la hormona

de la corteza suprarrenal, creyendo también que la destrucción de los tejidos liberaba el potasio tisular que iba a producir el shock. Sin embargo para Moon el acrecentamiento del potasio-sanguíneo es más una consecuencia del shock que una causa de él pues en su principio ya hay hemoconcentración y todavía no está aumentada la cifra de él.

La fisiopatología del shock sí es conocida, basándose en ella la terapéutica moderna, el diagnóstico y el pronóstico de este estado morbosos.

Para Krogh, cada órgano o tejido cuenta con una cantidad de capilares que en reposo del órgano están exangües, pero durante su funcionamiento se encuentran hiperémicos. Los músculos en actividad necesitan de veinte a cuarenta veces mayor cantidad de sangre que en reposo. Las células en funcionamiento toman el oxígeno de la sangre y liberan producto de su metabolismo, siendo el endotelio capilar muy susceptible a la falta de oxígeno, situación que lo hace relajarse y hacerse más permeable a la salida de líquidos. Al relajarse el capilar aumenta el volumen de sangre en su interior, con lo que aumenta la cantidad de oxígeno que trata de equilibrar las necesidades del mismo; la sangre fresca, además del oxígeno, aporta una hormona posiblemente de origen pituitario o suprarrenal que produce la contracción de los capilares.

Este sistema permite el equilibrio continuo de los sistemas capilares y mantiene el balance acuoso en el organismo conservando la función de membrana del endotelio.

Existe un grupo de sustancias, que producen un estado de shock con hemoconcentración, aumento de la circulación linfática, aumento de protefmas en la linfa, disminución en la tensión arterial, disminución en el volumen plasmático y permeabilidad anormal del endotelio capilar.

Estas sustancias son la peptona, la histamina, las sales biliares los alcaloides, las protefmas exogenas, llamadas en la actualidad venenos capilares.

La explicación fisiopatológica del problema señala que mientras la dilatación de los capilares y de las pequeñas venulas -- hace que aumente la capacidad del árbol vascular, la fuga de -- plasma através de los capilares hacia los tejidos disminuye el volumen sanguíneo total y el poder encóptico de las protefmas -- del plasma extravasado aumenta el arrastre de líquidos que llevan consigo los iones necesarios para el equilibrio acuoso.

Cuando este fenómeno empieza el organismo trata de compensarlo mediante la actuación del sistema suprarrenal, lo que trae como consecuencia el estímulo cardíaco, la movilización de -- glucosa del hígado y, finalmente, la descarga de la sangre acumulada en el bazo hacia la circulación, mediante la contracción de los capilares.

Mientras este mecanismo defensivo funcione no se presentan síntomas clínicos, pero en el momento en que se vuelva insuficiente, hacen la aparición el cuadro clínico y las alteraciones en las constantes orgánicas.

El tratamiento, se aplica en primer lugar las medidas terapéuticas empleadas clásicamente, como el acostar al enfermo con la cabeza baja, quitarle el dolor mediante el empleo de analgésicos enérgicos, recalentarlo etc.

El siguiente paso será la reconstrucción del volumen sanguíneo circulante, compensando el plasma que ha pasado a los tejidos y a la circulación linfática mediante:

- a) Empleo de suero salino que nunca deberán usarse solos -- pues al disolver las proteínas del plasma van a permitir que sigan pasando através de la membrana capilar. Se puede usar asociado a la transfusión sanguínea, quedando entonces el agua fija en la circulación por las proteínas sanguíneas.

Empleo del plasma sanguíneo, considerado como tratamiento ideal del shock puro, pues va a reponer la cantidad de plasma que ha pasado a los tejidos disminuyendo hasta su cifra normal la cantidad de glóbulos rojos. Tienen la gran ventaja de no necesitar pruebas de compatibilidad para su empleo, siendo seguramente uno de los medicamentos que más ayuda han prestado a la cirugía de guerra. Para calcular la cantidad de plasma que debe inyectarse al enfermo en estado de shock, existen varias reglas, -- siendo la más sencilla la de Harkins que se basa en la cifra obtenida en el hematocrito. Esta regla indica que se deben inyectar 100c.c. de plasma sanguíneo a concentración normal por cada punto que el hematocrito suba de 45%.

En caso de que se presente el shock en un enfermo que ha sufrido una hemorragia; está indicado el empleo de sangre total.

En el shock puro y cuando no se puede conseguir plasma sanguíneo se puede usar la transfusión de sangre total aunque no conviene hacer transfusiones abundantes por existir la posibilidad de que con ellas se aumente el número de elementos figurados y la hemoconcentración.

Para corregir la permeabilidad capilar y poder romper el -- círculo vicioso, se emplea la corteza de cápsula suprarrenal o desoxicorticosterona sintética. El uso de esta droga al controlar el tono capilar hace necesaria una menor cantidad de plasma

Finalmente se administra oxígeno al paciente, con lo que se busca restablecer el mecanismo del equilibrio acuoso y la permeabilidad capilar y celular al combatirse la anoxia.

Hemorragia.- La hemorragia es muy molesta para el cirujano, obligándolo a veces a una segunda intervención de urgencia para ligar el vaso que sangra.

Puede ser al exterior o a una cavidad recibiendo el nombre de hemorragia externa o interna a veces se trata de hemorragia en capa, por existir una mala coagulación o falta de protrombina.

Cuando el que sangra es un vaso grueso, puede deberse a que se haya deslizado la ligadura o a que el material de sutura sea defectuoso.

Igualmente puede tratarse de un vaso que no sangraba durante el acto quirúrgico por descenso en la tensión arterial y que --

después, al subir ésta, produce una hemorragia; el tratamiento de dicha complicación consiste en ligar el vaso que sangra.

Para evitar los accidentes mencionados debe contarse siempre con un estudio correcto de la coagulación y sangrado del paciente antes de operar; en pacientes con insuficiencia hepática francamente ictericos se dosificará la protombina y si es necesario se les inyectará vitamina K en el pre-operatorio.

Durante el acto quirúrgico debe hacerse una correcta hemostasis, procurando pinzar los pequeños vasos o tratarlos con electrocoagulación. Si la hemorragia es abundante se procederá a efectuar una transfusión sanguínea para reponer el volumen de líquido circulante.

Cuando es una hemorragia en capa se inyecta vitamina K y se hace compresión sobre la región; también transfusiones pequeñas aumentan la coagulación.

Infeción.- La infección post-operatoria, en la mayoría de los casos, es debida a gérmenes que introduce el cirujano al realizar la intervención, particularmente piógenos, comunes en las heridas infectadas.

Las grandes infecciones producidas por anaerobios se presentan al efectuar intervenciones sobre miembros contaminados por heridas anfactuosas (gangrena y tétanos) o en amputaciones cerradas herméticamente en las cuales los gérmenes encuentran condiciones óptimas para desarrollarse.

Se aconseja, por lo tanto, que al amputar en terreno conta-

minado o infectado, se deja abierto durante un tiempo razonable suturando o haciendo la reamputación más tarde. Esta simple técnica ha salvado muchas vidas. Siendo inocua y sencilla de ejecutar.

ASEPSIA Y ANTISEPSIA.

Los gérmenes son la fuente de infección quirúrgica y la técnica aséptica tiende a destruirlos en el campo operatorio, en las superficies vecinas al mismo en el interior de las heridas en las manos del cirujano y de sus ayudantes, en la superficie de los instrumentos y demás objetos que se ponen en contacto con la herida operatoria.

Cuando los instrumentos se encuentran libres de bacterias vivas se dice que están estériles o asepticos.

Antisepsia es el conjunto de métodos que destruyen los microbios a base de agentes químicos.

Existe gran número de gérmenes que pueden producir las infecciones quirúrgicas tanto aerobios como anaerobios, pero en las infecciones se encuentra principalmente los gérmenes habituales de la piel del enfermo o de las manos del cirujano y de sus ayudantes, como son el estafilococo y el estreptococo en sus diversas variantes.

Para tener una asepsia perfecta hay que tener en cuenta cuatro factores fundamentales:

- 1.- Lavado cuidadoso de la región donde se operá, empleando

medios mecánicos y sustancias antisépticas, procediendo en seguida a rodear la región con compresas estériles.

2.- Lavado cuidadoso de las manos y antebrazos del cirujano y sus ayudantes, valiéndose también de medios mecánicos y sustancias antisépticas, protegiendo en seguida dichas partes con bata y guantes estériles.

3.- Perfecta esterilización de los instrumentos y accesorios, que se utilizan durante la operación, sea mediante el calor en el autoclave o por el uso de sustancias antisépticas.

4.- Protección de la boca y nariz del cirujano y de sus ayudantes con un tapabocas que evite la diseminación y siembra de los gérmenes de estas cavidades.

Igualmente el personal de servicio de operaciones deberá tener ropa especial para asistir a la sala dejando la de calle en un vestidor contiguo.

Este equipo incluirá uniforme, gorra, tapabocas, y zapatos blancos o polainas de lona.

CAPITULO VII

TERAPEUTICA EN CIRUGIA.

QUIMIOTERAPIA.

La quimioterapia y aún más la antibioticoterapia profiláctica y curativa han sido de enorme provecho a la cirugía.

Anteriormente muchas operaciones se consideraban peligrosas a causa de las complicaciones que podía acarrear la infección.

Actualmente con la administración de los nuevos medicamentos pueden ejecutarse, se podría decir casi sin peligro o temor a dichas complicaciones.

De igual manera que la anestesia dió gran impulso a la cirugía a mediados del siglo pasado, los antibióticos permiten la ejecución de complicadas cirugías, sin riesgo de que la contaminación tenga graves consecuencias.

La quimioterapia y la antibioticoterapia también ha reducido de manera notable la mortalidad y la morbilidad ocasionadas por infecciones de origen bucal.

En algunos casos se puede dominar tan eficaz la infección-- con dosis adecuadas de antibióticos que no es necesario el tratamiento quirúrgico, y en otros la operación más oportuna y radical se puede ejecutar sin riesgos con la cooperación profiláctica de un antibiótico.

Es necesario comprender la administración correcta y eficaz de estos medicamentos, su acción, sus limitaciones y particularmente su selectividad específica contra ciertas bacterias patógenas. Sólo así se obtendrá el máximo provecho de ellos en com-

binación con el buen criterio quirúrgico y la técnica adecuada.

Se da el nombre de quimioterapia al tratamiento de ciertas enfermedades con medicamentos específicos de fórmula química conocida. Dicho término, comprende cualquier tratamiento de una infección con sustancias químicas. En los últimos años se ha concentrado mucho la atención en el mecanismo de acción de los agentes quimioterápicos, y las hipótesis que se ha propuesto han dado origen a la síntesis premeditada de muchos compuestos nuevos por alteración de la fórmula estructural básica.

Los agentes quimioterápicos no son, en manera alguna sustancias inofensivas al organismo humano; y es de la incumbencia del facultativo hacer la debida selección del medicamento tomado como base el microbio causal, su susceptibilidad al agente y el estado y reactividad del paciente.

Los agentes quimioterápicos que interesan al cirujano bucal son los del grupo de las sulfonamidas.

En general se sabe que las sulfonamidas son acetiladas en el organismo, lo que hace que pierdan su actividad terapéutica, y según todas las probabilidades, el producto acetilado es causa de la toxicidad en algunos casos. Se considera que las sulfonamidas son agentes bacteriostáticos, aunque en fuertes concentraciones y en circunstancias propicias producen efecto bactericida, se administran generalmente contra infecciones por cocos, pero se ha observado que su acción es más eficaz que la penicilina contra el linfogranuloma venéreo, el tracoma y la blenorrea por cuerpos de inclusión.

El hecho de que los antibióticos hayan suplantado generalmente a las sulfonamidas se debe más que nada a la toxicidad de éstas.

Algunas veces se presentan neuritis y erupción cutánea varios días después de su administración. La leucopenia, la granulocitopenia y la trombocitopenia se manifiestan después de la administración prolongada.

Al cabo de dos o más semanas se puede manifestar la anemia hemolítica. La cianosis se debe a la formación de metahemoglobina, la reducción de la potencia del suero para combinar dióxido de carbono produce acidosis. La alcalización de la orina, al aumentar el pH de 6.5 a 7.5 hace que las sulfonamidas se vuelvan hasta ocho veces más solubles.

El primer signo de irritación de los riñones es el hallazgo de eritrocitos en la orina y el dolor en la región inguinal.

Las primeras sulfonamidas (sulfatiazol, sulfanilamida y sulfapiridina) han caído mucho en desuso en virtud del descubrimiento de otros compuestos más solubles en la orina, como la sulfadiazina, la sulfameracina y el dimetilsulfanilamidoisoxazol (gantricin).

Todas las sulfonamidas obran de tal manera que las defensas orgánicas naturales tengan oportunidad de combatir la infección en tal virtud, si es defectuosa la actividad fagocítica de los anticuerpos, lo es también ineficaz el tratamiento con sulfonamidas.

Es indispensable el diagnóstico bacteriológico exacto para administrar sulfonamidas, sólo en los casos en que hay probabi-

lidades de que sean eficaces. En los casos en que no hay síntomas ni signos típicos que indiquen el agente causal, son útiles procedimientos como:

Examen de frotos directos para estudiar la morfología y diversas reacciones de coloración.

Cultivos en circunstancias diversas de medio, temperatura, tensión de oxígeno etc.

Pruebas bioquímicas, serológicas, cutáneas y en animales, según convengan.

Comprobación del aumento del título de anticuerpos.

Solo en el caso de enfermedad grave o en el curso de una epidemia, cuando no se puede hacer el diagnóstico de presunción, se prescribirá alguna sulfonamida, antes de confirmar el diagnóstico bacteriológico. El recetar sulfonamidas para tratar enfermedades leves que se pueden tratar con medicamentos menos tóxicos significa exponerse a riesgos innecesarios.

Los efectos de la sulfonamidoterapia suelen manifestarse entre las 24 y 48 horas consecutivas a la administración del agente cuando el microbio causal es susceptible a éste.

No se recomienda la aplicación local de sulfonamidas, en vista de que son absorbidas rápidamente por superficies cruentas o membranas mucosas, lo cual expone al paciente a una posible intoxicación o reacción alérgica y quizás a la producción de microbios resistentes, además de que con frecuencia existen pus y tejido necrosado en el sitio de la infección y las sulfonamidas no producen mucho efecto terapéutico en tales condiciones.

Cuando se haga elección del agente quimioterápico se debe pensar en lo siguiente:

El agente causal

La sulfonamida más eficaz contra el particular microorganismo.

La vía de administración que se desee, tanto antes como después de operaciones quirúrgicas.

El tiempo necesario para obtener concentración terapéutica en la sangre.

La dosis necesaria para mantener la concentración terapéutica.

La sulfonamida que ofrezca menos peligro al paciente.

Preparados

Sulfadiazina.- Es la sulfonamida en la generalidad de los casos. La dosis para adulto es 4 gramos como primera dosis y -- después 1 gramo cada 4 horas día y noche.

Hay formas especiales para vía intravenosa y subcutánea.

Sulfameracina.- Similar a la sulfadiazina en cuanto a sus usos, pero se excreta, con menos rapidez, la dosis para adulto es de 3 gramos como dosis inicial, y después 1 g. cada 6 horas.

Sulfamida.- Se le atribuyen propiedades superiores para -- aplicación local y se asegura que ejerce acción eficaz contra -- microorganismos Gram negativos y bacterias anaeróbicas lo mismo que contra microorganismos aeróbicos.

Dimetil sulfanilamidoisoxazol (gantricin) . Parecido a las

demás sulfonamidas, quizá tenga eficacia contra mayor número de microorganismos, su principal ventaja es su gran solubilidad.

ANTIBIOTICOS.

A fines del siglo pasado se dió el nombre de antibiosis al antagonismo entre dos o más microorganismos que se desarrollan en un medio común, y recientemente Waksman propuso el término-antibiótico para designar el agente terapéutico que produce antibiosis.

Los antibióticos son sustancias antibacterianas producidas por bacterias, actinomyces, mohos y hongos y por otras sustancias naturales que no son microorganismos.

El antibiótico en baja concentración da propiedad de matar o dañar otros microbios que no sean los que lo producen.

La antibioticoterapia ha de estar gobernada por los mismos principios generales que rigen la quimioterapia, para que surta efectos eficaces y permanentes. La verdadera eficacia del antibiótico, se valora por su propiedad de matar en el paciente la bacteria patógena que no ha sido sensibilizada por el agente terapéutico específico. Para que el antibiótico llegue a una infección localizada es necesario que penetre en el plasma sanguíneo y se difunda desde él en los líquidos de los tejidos por los vasos capilares. La gran vascularidad de la cabeza y del cuello son muy favorables para la administración parentérica -- con el objeto de combatir infecciones de esas regiones, contra infecciones superficiales puede ser adecuada la aplicación superficial por medio de pastillas o de medios adhesivos (POMADAS) que no son muy recomendadas por su alta toxicidad.

Cuando es necesaria la antibioticoterapia prolongada, y ya antes se ha administrado al paciente el mismo antibiótico, es con

veniente determinar la susceptibilidad in vitro del microorganismo. Es de advertir que el efecto de las inyecciones espaciadas que producen fluctuaciones en la concentración del antibiótico en el plasma es menos manifiesto en los líquidos de los tejidos y que las dosis insuficientes predisponen a la producción de microbios resistentes.

La rapidez de la absorción, que se hecha de ver en la concentración en el plasma, varía según el sitio en que se haga la inyección, el grado de actividad muscular el estado de la circulación y el grado de absorción en el plasma. No se recomienda la inyección intrabucal de antibióticos con anestesia local o sin ella, pues la absorción rápida de tejidos tan vasculares como los de la boca impide que perdure la concentración necesaria en la sangre.

Penicilina.

Aunque ya se ha producido penicilina sintética (penicilina-O, bencilpenicilina), todavía la creciente demanda se satisface obteniéndola de los cultivos en medios sintéticos. La penicilina se presenta en variedades que llevan las designaciones F, -- dihidro F,G,K y X, la actividad invitro de cada variedad es aproximadamente igual pero se observan ciertas diferencias in vivo.

La acción de la penicilina es enzimática y este carácter -- tiene , al obrar el antibiótico como bactericida e inhibidor de la proliferación de las bacterias.

Por su menor toxicidad se prefiere la penicilina a las sul-

fonamidas en infecciones ocasionadas por microorganismos igualmente susceptibles.

Se considera que la penicilina es el menos tóxico de los antibióticos y el que ofrece mayor margen de seguridad.

Se cree que la penicilina se une a la fracción de albúmina del plasma y que la combinación es de naturaleza antígena, para contrarestar los fenómenos alérgicos son útiles los preparados antihistáminicos.

Los agentes oxidantes, como el péroxido de hidrógeno, el perborato o el permanganato, en aplicación local inactivan la penicilina por lo que no es conveniente prescribir enjuagato---rios con sustancias oxidantes al mismo tiempo que se administre penicilina.

Se ha observado que tanto la forma amorfa como la cristalina retardan el tiempo de coagulación de la sangre humana normal.

Se han hecho muchas investigaciones acerca de la administración por vía bucal. las dificultades con que se ha tropezado --han sido la acidez gástrica y la alcalinidad de la porción superior del intestino delgado, por ser susceptible la penicilina a éstas variaciones del pH se ha ensayado la penicilina en aceite en forma de cápsulas de cubierta entérica. La penicilina se diferencia de las sulfonamidas por cuanto su acción no es restrín-gida por las existencia de tejido necroso ni de pus.

La actividad antibacteriana de la penicilina es selectiva y tiene eficacia máxima contra microbios aeróbicos y anaeróbicos gram positivos.

Por lo general la concentración in vivo debe ser entre 2 y 20 veces mayor que la concentración que in vitro produce inhibi

ción, la concentración óptima en sangre es de 0, la 1.0 unidad - por cm. cúbico.

Cuando se escoja el preparado no debe uno, con el deseo de que el tratamiento sea comodo al enfermo, desatender la finalidad, que es lograr la curación rápida y permanente. Para esto - se prefiere administrar generalmente por vía parentérica la sal sódica, potásica o cálcica de penicilina cristalina G.

Administración parentérica.- Por regla general el objeto -- del tratamiento es obtener rápidamente y mantener una concentra ción adecuada en la sangre por determinado tiempo o periodo pa- ra efectuar la curación. La administración intramuscular es el método ordinario de administración de la penicilina; son reco- mendables los siguientes preparados:

Penicilina cristalina en solución acuosa.

Penicilina cristalina con procaina en solución acuosa.

Penicilina procaínica con monoestearato de aluminio- el mo- noestearato sirve para estabilizar y dispersar la penici- lina.

Penicilina procaínica en aceite.

La administración intravenosa se recomienda para producir - efecto rápido; una sola dosis produce inmediatamente concentra- ción máxima.

La administración por ingestión se usa cuando la infección no es tan grave que requiera internado del paciente y debe admi nistrarse unas horas después de la comida y no menos de 30 minu- tos antes de comer, se ha observado que la administración bucal de 90 000 unidades produce concentraciones en la sangre simila-

res a las producidas por 15 000 ó 20 000 unidades por vía intra muscular.

Estreptomina.

Este antibiótico es producido por ciertas cepas del hongo - *Streptomyces griseus*. La estreptomina se diferencia de la penicilina en que no es destruida por bacterias ni por las enzimas de éstas.

La unidad "S" oficial es la actividad desarrollada por un microgramo de estreptomina base cristalina pura. La unidad -- "L" equivale a 1000 unidades "S".

Se absorbe rápidamente cuando se administra por vía intra muscular; produce concentraciones máximas de 1 a 3 horas.

Por vía intravenosa se obtiene inmediatamente concentración bacteriostática; la absorción es muy escasa cuando se ingiere e el antibiótico, éste no es destruido en el intestino donde produce su acción contra bacterias susceptibles.

En el riñón la excreción es efectuada principalmente por -- los glomérulos, también es excretada por la bilis.

No produce síntomas de intoxicación la administración de do sis eficaces por vía intramuscular y por cortos periodos (que no pase de una semana).

Las grandes dosis hasta por periodos breves, pueden ocasionar anorexia, cefalalgia, náusea, vómitos, dolor abdominal, -- reacciones cutáneas, dolores musculares y articulares, vértigo, hipotensión etc. El efecto tóxico más grave es el vértigo.

Estos síntomas persisten algunas veces después de suspender la administración del antibiótico y a caso sean permanentes.

Con esto se hace notar que la estreptomycinina y sus derivados no son agentes terapéuticos que se deban administrar para el tratamiento de infecciones triviales, y nunca se prescribirá sin conocer el agente infeccioso y su susceptibilidad in vitro.

La estreptomycinina tiene valor como agente terapéutico en el tratamiento de infecciones resistentes a la penicilina y a las sulfonamidas y contra bacilos gran negativos, enterococos gran positivos y el bacilo de la tuberculosis, no es eficaz contra infecciones producidas por virus ni por hongos. Al igual que la penicilina y a diferencia de la aureomicina, la cloromicetina y a la terramicina es bactericida y bacteriostática.

Los microorganismos pueden adquirir resistencia contra el antibiótico en una semana o menos, y por esta razón se deben obtener rápidamente concentraciones iniciales en el plasma de 2 a 4 veces mayores que las concentraciones eficaces in vitro.

Incluso se pueden producir cepas de microbios que medren -- con la estreptomycinina (llamadas cepas dependientes), y en tales casos la ulterior administración del antibiótico sólo sirve para aumentar la virulencia de la infección.

Aureomicina.

Sustancia producida por el moho *Streptomyces aureofaciens*. Es un polvo cristalino de color amarillo oro, muy ácido. Es absorbida rápidamente en el intestino y aparece en la orina una hora después de ingerida.

La ingestión de una dosis de 700 1000 miligramos produce máxima concentración en el plasma (4 microgramos por centímetro cúbico) al cabo de 4 ó 6 horas, y en las subsiguientes 6 horas persiste aunque en menor grado, se puede inyectar por vía intravenosa con igual eficacia, pero no sin peligro de provocar tromboflebitis. Por vía bucal como intravenosa se difunde en el líquido cefalorraquídeo. No se absorbe bien cuando es inyectada en el músculo. Es raro que los microbios susceptibles adquieran resistencia al antibiótico.

Es particularmente útil en el tratamiento de muchas infecciones producidas por bacilos gram negativos y cocos gram positivos penicilinoresistentes. pero es ineficaz contra el proteus vulgaris y el pseudomonas aeruginosa.

Entre los casos rebeldes a la penicilina y tratados con --- buen éxito con aureomicina es de citar un injerto óseo infectado con estreptococo dorado hemolítico, el microbio fué destruido en dilución de una unidad por centímetro cúbico. Cedió la infección, prendió el injerto y el buen efecto de la operación -- persistió en los tres años que se observó al paciente.

En algunas personas la ingestión prolongada puede ocasionar lesiones mucosas en la boca, la vagina y el recto. Se hincha la lengua, se enrojece y agrieta como en la deficiencia intensa - vitamínica del complejo B. Cuando es necesario administrar aureomicina por mucho tiempo se deben prescribir vitaminas del antedicho complejo.

Las manifestaciones tóxicas son: erupciones de la región escrotal y perineal, hipertermia, anorexia náuseas y diarrea.

Cloranfenicol (Cloromicetina)

Producido por el *streptomyces venezuelae*.

Sustancia amarga y ligeramente soluble en agua y de reacción -- neutra.

La ingestión de una sola dosis produce concentración óptima en el plasma en 2 horas. Un gramo ingerido por una persona de 70 kg. da concentraciones de 6 a 12 microgramos por centímetro cúbico. La difusión en los tejidos es suficiente pero entra lentamente en el líquido cefalorraquídeo.

La excreción máxima por la orina se efectúa de 4 a 6 horas después de la ingestión de una sola dosis; aparece en la orina conjugado con el ácido glucurónico. Cuando no es factible la ingestión se recomienda la vía intravenosa.

La potencia del cloranfenicol es entre 2 y 16 veces mayor que la de la estreptomina y entre 7 y 36 veces mayor que la de la penicilina contra bacterias gram negativas, es 10 veces menos eficaz que la estreptomina contra el bacilo de la tuberculosis.

Como la aureomicina sirve de agente terapéutico de reserva contra infecciones rebeldes a la penicilina.

Puede haber reacciones tóxicas como náuseas, vómitos y diarreas. La cloromicetina tiene un grupo químico que deprime la médula ósea. Si la droga se administra por algún tiempo, es necesario hacer determinaciones de glóbulos sanguíneos 2 veces -- por semana y si se nota algún defecto adverso se suprime el tratamiento con lo cual se normaliza la actividad de la médula ósea.

Terramicina:

Es activa contra las mismas bacterias que la aureomicina y el cloranfenicol, se absorbe facilmente en el conducto gastro-intestinal, es bien tolerada muy estable y conserva su potencia cuando menos durante 24 meses a la temperatura ordinaria.

Es producida por el streptomyces rimosus.

Según Winter es más adecuada y eficaz que la penicilina para el tratamiento de las infecciones originadas en la cavidad bucal en virtud de su acción contra los microorganismos gram negativos como los del grupo coli, que con tanta frecuencia se hallan en la boca.

Se han observado graves complicaciones gastrointestinales - razón por la cual se debe evitar el abuso de este antibiótico.

Tirotricina:

Es un antibiótico compuesto de 2 sustancias, una de dichas sustancias es la gramicidina y la otra la tirocidina, ambas son eficaces contra algunas bacterias gram positivas. La porción de la gramicidina es menor, pero es la de mayor actividad, las proteínas del suero y la cefalina inhiben la acción de la tirocidina.

Por su toxicidad extrema sólo se ha usado para aplicación local. Su actividad es mayor contra los estafilococos hemolíticos y los estreptococos, pero es posible que favorezca la multiplicación de ciertas bacterias gram negativas como el bacillus pyocyaneus, pseudomonas y los difteroides. Las soluciones más concentradas producen dolor e irritación en aplicación local.

Tanto la tirotricina como la bacitracina y la neomicina son considerados como antibióticos locales, es decir no se usan por vía general (están contraindicadas a excepción de circunstancias graves), a causa de su toxicidad, pero que tiene cierta utilidad cuando se aplica tópicamente; se ha de tener en cuenta que las concentraciones que se usan son insuficientes para dominar la infección. Se pueden usar como coadyuvante.

Bacitracina:

Fue aislada en cultivos de bacillus subtilis. Es un polvo neutro hidrosoluble, de color blanco grisáceo, relativamente termooestable y activo contra bacterias gram positivas, gonococos y meningococos. No es inactivada por el pus, por bacterias ni por la penicilinasas.

Sus principales reacciones tóxicas por vía parentérica son albuminuria con eritrocitos y cilindros epiteliales en la orina o sin ellos, éstos cedieron al suspender el tratamiento.

La bacitracina se absorbe mal en el intestino. Después de su administración intramuscular es excretada lentamente por la orina, se cree que produce efecto sinérgico con la penicilina.

Cuando se administra junto con la estreptomycinina es inactivada por el BAL (2,3-dimercaptopropanol). Su acción bactericida está en razón directa de su concentración. La administración parentérica se hará tan sólo en los casos en que sean ineficaces la penicilina, la estreptomycinina, la aureomicina, el cloranfenicol y la terramicina.

Polimixina:

Se obtiene del bacillus polimixa, y hay tipos A, B, C, D y

E. Son polipéptidos que se pueden adquirir en solución acuosa - para inyección intramuscular, vía por la cual son bien absorbidos, la excreción se efectúa lentamente por la orina. Sólo es - activa contra bacilos gram negativos. Es eficaz contra el pseudomonas con variación en la susceptibilidad de cepas pero no ad quieren fácilmente resistencia contra ella, no es activa contra el proteus.

Nunca se administrará por un periodo de más de 7 días. La - nefrotoxicidad impide su uso general.

Las reacciones adversas son parestesias, vértigo e incoordi- nación. Cuando se administra por más de 7 días o la dosis es ma- yor de 2.5 miligramos por kg. al día, generalmente se presenta proteinuria, hematuria y cilindruria.

Tetraciclinas:

Son un grupo de antibióticos que químicamente tienen lige- ras diferencias pero su acción farmacológica y terapéutica es - la misma. Pertenecen a los antibióticos de amplio espectro de- bido a que son eficaces contra numerosas bacterias gram posi- vas y negativas. Son bacteriostáticas y generalmente eficaces - contra los microorganismos patógenos de la cavidad bucal. Estos fármacos son de importancia debido a que muchos microorganismos gram positivos resistentes a la penicilina y algunos de los gér- menes gram negativos resistentes a la estreptomycinina son sensi- bles a las tetraciclinas.

Con la mayoría de los antibióticos, éstos producen cepas re sistentes, pero afortunadamente no la desarrollan rápidamente -

con excepción de ciertos tipos gram negativos.

Se administran generalmente por vía bucal, pero también hay preparaciones tópicas e intravenosas. Es importante señalar que el aumento de la dosis es de poca utilidad, ya que no produce un nivel sanguíneo más alto que el de la cantidad óptima, esto debido a un factor limitante de la mucosa intestinal para absorber el antibiótico. No se recomienda la inyección intramuscular y subcutánea debido a que son muy dolorosas y pueden causar daño a los tejidos por su acción irritante.

Reacciones secundarias frecuentes son náuseas y diarrea, algunas veces se presentan glositis, estomatitis y erupciones de la piel especialmente cuando se administran preparados tópicos.

Lincomicina:

En pruebas in vitro inhibe el crecimiento de muchos microorganismos gram positivos, especialmente estafilococos, incluyendo los productores de penicilinas, neumococos y ciertos estreptococos. Tienen poco efecto sobre enterococos, meningococos y gonococos y es inactiva contra bacilos gram negativos.

Es útil en infecciones causadas por microorganismos sensibles cuando se haya desarrollado resistencia a la penicilina o eritromicina o cuando no puedan usarse estos fármacos.

Cuando esté indicado puede administrarse en terapéutica combinada con otros agentes antimicrobianos.

La lincominicina es bien tolerada y absorbida ya sea por vía bucal o intramuscular. Los pacientes que reciben durante más de 1 ó 2 semanas deberán pasar pruebas de funcionamiento

hepático.

No se recomienda su uso en pacientes con antecedentes de -- enfermedades renales, hepáticas o metabólicas, puede ocasionar transtornos gastrointestinales leves como náuseas, vómitos, dolor abdominal y diarrea.

DETERMINACION DE LA SUSCEPTIBILIDAD

Es importante hacer un minucioso estudio bacteriológico de toda infección, pues no todas las cepas de un microorganismo -- son igualmente susceptibles al antibiótico. Algunas son completamente resistentes y otras se hacen dependientes del agente terapéutico para su metabolismo.

Al hacer la historia clínica se debe indagar si el paciente ha sido tratado antes con agentes quimioterápicos o antibióticos y las reacciones producidas por éstos. En algunos casos se puede evitar efectos secundarios si se escoge otro antibiótico distinto del que halla causado complicaciones, si aparecen efectos secundarios indeseables por lo general desaparecen cuando se suspende la administración del agente y se sustituye por otro.

TERAPEUTICA COADYUVANTE:

Al usar los antibióticos muchas veces se confronta la necesidad de utilizar otros fármacos como terapéutica coadyuvante, o para combatir sus complicaciones.

Vitaminas .- Durante el uso de antibióticos son útiles como suplementos alimenticios, especialmente cuando los antibióticos

se administran por vía bucal. Varios antibióticos de amplio espectro causan una disminución de la flora intestinal, que puede producir avitaminosis numerosas vitaminas dependen de la flora intestinal para su producción, y durante el uso prolongado de antibióticos se debe administrar vitaminas. Generalmente es suficiente una preparación de vitaminas que incluya el complejo B, ácido ascórbico y minerales.

Antihistamínicos .- Las reacciones alérgicas a los antibióticos hacen indispensables los medios eficaces de combatirlas.

Son útiles para tratar la urticaria, comezón, rinitis alérgica, enfermedad del suero, edema angioneurótico etc., la pronta administración del antihistamínico hace que el paciente esté más confortable y se pueda evitar complicaciones graves.

La mayoría de estos fármacos pueden producir somnolencia o vértigo.

Cuando las manifestaciones alérgicas son muy intensas se utilizan la cortisona, hidrocortisona y la adrenalina.

Cuando se administran correctamente y por la vía apropiada dan un alivio espectacular.

Analgésicos.- Medicación para controlar el dolor, que se administrará bucal o parenteralmente, según deseado. Con frecuencia son inocuos, pero pueden desencadenar reacciones tóxicas sin previo aviso o muy ligero y algunos provocan alergia.

Este grupo de drogas comprende los derivados de la pirazolona, la antipirina y la aminopirina, los derivados del paramino-

fenol, los salicilatos etc.

Antiinflamatorios.- Pueden usarse glucocorticosteroides. La elección racional y el uso de un agente antiinflamatorio dependen de la cuidadosa consideración de los mecanismos implicados en el estado inflamatorio, al igual que del detallado conocimiento de la forma en que estos mecanismos actúan en el proceso inflamatorio.

Las drogas antiinflamatorias suelen unirse ávundantemente con proteínas, desacoplan la fosforilación oxidativa, y antagonizan competitivamente con una cantidad de mediadores potenciales del proceso inflamatorio.

Pueden dividirse en dos grupos; aquellos cuya acción principal se dirige contra los mediadores potenciales, y aquellos que con una más amplia pero mal definida acción antiinflamatoria.

Al elegir los agentes terapéuticos conviene tener presente principios que observándolos, nos puedan ayudar mucho en la lucha que entablamos contra la infección que padece nuestro enfermo.

1.- La penicilina continúa en primer plano, como el antibiótico a utilizar en todos los procesos de origen dentario en los que actúan los gram positivos (abscesos, flemones, osteomielitis focos sépticos).

2.- La vía de elección es la intramuscular, y puede administrarse en una sola vez en las 24 horas una inyección de ---- 800 000 unidades, diarias en adulto.

3.- Si la infección es aguda, y de pronóstico severo, la dosis puede aumentarse hasta 1 000 000 ó 1 500 000 de unidades.

4.- La adición de penicilina- estreptomycinina ha resultado muy eficaz porque aumenta el poder de ambas drogas aisladas. Conviene usarla cuando la terapéutica instituída no logre una reacción favorable ni satisfactoria en las primeras 48 ó 72 hrs

5.- Conviene tener presente que tanto la aureomicina como la terramicina constituyen dos elementos muy poderosos en la lucha antimicrobiana. Pueden administrarse fácilmente por vía bucal y la última también por vía intramuscular.

6.- Las sulfas no han perdido la eficacia ni deben ser dejadas de lado, y su real valor, al ser presentadas en combinación bajo nuevos preparados de gran solubilidad y de menor toxicidad, debe ser tenida en cuenta.

7.- Cada profesional forma su criterio personal y deposita su confianza en unos u otros antibióticos y quimioterápicos, --

CONCLUSIONES

Injertos, tales son los diferentes procedimientos quirúrgicos que en cierta medida permiten remediar las malformaciones congénitas y las deformaciones patológicas o traumáticas de los maxilares y la cara.

Que cuando se presentán pérdidas de sustancia, se pueden -- reparar por trasplatación de hueso, es decir, los llamados injertos óseos, con los cuales es posible restablecer la continuidad y funcionamiento del hueso y el aspecto normal de la cara, y por lo tanto, no es necesario que el paciente viva con una -- prótesis poco satisfactoria y de escaso valor funcional.

Los procedimientos de ortopedia Máxilo-Facial quirúrgica deben emprenderse en estrecha colaboración con los métodos ortodóncicos, estos en manos de especialistas.

Con hueso esponjoso y con la antibioticoterapia son mayores todavía las posibilidades de éxito en los injertos de hueso. Los injertos tomados de la cresta ilíaca son ideales para la reparación de grandes pérdidas de sustancia, en particular cuando ha de extirparse el ángulo de la mandíbula, y dan buenos resultados estéticos porque se restaura el contorno de la cara, y así mismo este se sutura con alambre al fragmento anterior, teniendo la precaución de que cubra una zona bastante extensa de él.

Los injertos óseos, cuando las circunstancias les permiten--

ser fijados por los dos extremos tienen mayor posibilidad, de sobrevivir, que los injertos fijos únicamente por un extremo.

El injerto autógeno produce una regeneración más rápida del defecto y un resultado post-operatorio más aceptable que el homo injerto del banco.

Hasta la fecha se consideran a los injertos óseos como de primera elección para restablecer las pérdidas de sustancia.

La infección leve no ocasiona la pérdida del injerto, debido a la antibioticoterapia a dosis suficientes. y de lograr la eliminación de todo el hueso necrótico, durante el acto quirúrgico.

Los injertos cutáneos en quemaduras, se recomiendan únicamente cuando estas sean de tercer grado, ya que las quemaduras de primero y segundo grado se encuentran en vías de reparación espontánea y en tonces conviene dejar este epitelio joven al aire, la piel a menudo, permanecera roja, tensa, lisa pero sin retracción marcada.

Sin embargo en las quemaduras de tercer grado muestran la formación de escaras, unas se desprenden con la curación, otras deberán ser excidadas. Una quemadura de este tipo puede cicatrizar espontaneamente pero con retracción considerable, sobre todo en los sitios en que la piel es móvil y fina, y en la vecindad de los labios y párpados, la lesión de éstas partes requieren la necesidad del injerto.

El injerto cutáneo prende ya que es rápidamente fijado a la herida por la fibrina que esta exuda, se adhiere a ella en 4-6 horas, a veces también gracias a esta capa invadida por los leucocitos. El injerto vive sus dos primeros días por imbibición - plasmática. Durante este tiempo se produce una granulación que penetra en la fibrina y luego en los espacios intersticiales de el dermis trasplantado, engendrando así la continuidad vascular entre el receptor y el injerto. La continuidad parece quedar asegurada hacia el cuarto día. Todavía es fragil y será completa da entre el tercero y sexto días por la organización de la fibrina por los fibroblastos. Luego la capa fibrinosa se transforma en un colágeno, que asegura la fijeza del injerto pero también su retracción. Para que un injerto prenda bien ninguna coleccion debe separar al huésped del injerto.

El hematoma es considerado el terror del injerto, mucho más que la infección.

En un injerto los espacios intersticiales deben ser mantenidos abiertos por una tensión suficiente, para facilitar la penetración vascular. La superficie cruenta que va a recibir un injerto debe estar libre de infecciones, no presentar necrosis de tejidos o en vías de eliminación.

Cualquier hemorragia se coartará por compresión o electrocoagulación mínima.

El injerto vive por imbibición durante 48 horas, hay que evitar su desecación ; poniendo en la primera curación unicamen

te grasa o húmeda.

Como el coagulo fibrinoso recién esta organizado al sexto día - es inoportuno realizar la primera curación antes de esa fecha - so pena de perturbar con tracciones una neovascularización toda via frágil.

Lo que importa de un injerto es en efecto, colocar una proporción más o menos grande de elementos dérmicos, pero de poco espesor para facilitar el retorno de la mímica.

Cuando hay que injertar una superficie importante se requiere anestesia general; la anestesia local puede bastar para superfices pequeñas, pero torna penosa la operación para el enfermo y el cirujano.

Las futuras zonas dadoras se puncelan con alcohol yodado o con otro antiséptico, se obtiene el injerto y se aplica con toda la asepsia necesaria.

El muslo constituye una zona dadora de elección, la espalda es en general la última zona dadora sobre todo en sujetos obesos .

Cuando los injertos se obtienen de zonas velludas y son suficientemente espesos, sobre ellos crecen pelos; esto es importante sobre todo cuando se van a colocar en la cara, en el cuello o en el interior de la boca, deben elegirse las zonas dadoras menos vellosas.

Los injertos mas anchos se obiene de la cara interna del muslo

(8-10 cm.) los más largos de la cara posterior del hueco poplíteo a la nalga (30- 40 cm.).

El espesor de la piel varía de un individuo a otro, con la región, el sexo, la edad, y el estado general.

Normalmente el injerto debe exceder ligeramente los límites de la herida, pero si esta es muy grande y la zona dadora es limitada, a veces puede ser necesario distanciar los injertos entre sí o del borde de la herida.

Los injertos se suturan con tensión pero sin que formen pliegues. Si en algunos puntos persiste la hemorragia, frente a ellos se practican numerosas perforaciones.

Al finalizar la operación los coágulos se eliminan por lavado con suero, por presión sobre los bordes y por aspiración.

La curación compresiva debe considerarse como una fase de la operación, de la cual depende en gran parte que los injertos prendan, ya que la presión impide que bajo el injerto se coleccionen sangre o serocidad, y reduce al mínimo el edema de la región. Cuando la curación se retira se aplica un cuerpo grasoso lubricante hasta que funcionen las glándulas sebáceas.

El injerto fino prende teóricamente con mayor facilidad y en forma más completa que el espeso. El injerto espeso es finalmente de mejor calidad que el injerto fino.

La contracción terminal del injerto no es propia de él sino del receptor; esta contracción tanto más acentuada cuanto más fino el injerto.

El aspecto, la flexibilidad, la resistencia, las posibilidades de deslizamiento son mayores en el injerto espeso que en el fino estas cualidades vienen de su corión elástico que desde el principio le brindan una buena base ya hecha.

El injerto espeso es preferido cuando se busca un buen resultado estético, teniendo en cuenta que su pigmentación es menos aleatoria y variable que la de los injertos finos.

La ventaja del injerto libre es que nos permite elegir tejido, color, espesor, flexibilidad. la zona donante, no dejar cicatriz en la vecindad de la cara.

Los injertos requieren: asepsia, inmovilización, presión.

Los injertos artificiales, cada día son más empleados gracias a que de alguna manera son bien tolerados en el organismo. Aunque en realidad no se trata de injertos, sino de inclusiones. El empleo de los metales y materiales plásticos, resinas, para realizar injertos data de muchos años.

Es preciso reconocer que las resinas acrílicas constituyen el material inerte mejor tolerado actualmente por los tejidos, gracias a su inercia física, y química, a su liviandad, a su solidez a un pequeño volumen, a la ausencia de perosidad y a su fácil pulimiento o por otra parte su preparación en el laboratorio es muy sencilla.

Pero la preparación del lecho debe ser más rigurosa aún que --- cuando se implantan sustancias orgánicas vivas; por otra parte requieren estar perforadas al máximo, porque su falta de adherencia a los tejidos se compensa con la penetración de estos ú

timos, que se introducen en las perforaciones y suprimen los --
espacios muertos.

Sin embargo, a causa de las complicaciones, a veces presentes -
en estas inclusiones y tardías, las inclusiones de resinas tien
den a ser abandonadas y recurrir a los tejidos orgánicos, sobre
todo a los tejidos vivos.

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

- Gustav O Kruger Tratado de Cirugía Bucal
Editorial Interamericana
Cuarta edición.
- Ginestet Cirugía Estomatológica y Maxilo
Facial
Editorial Mundi S. A. C. I. F.
Buenos Aires
Primera edición.
- Wise Baker Cirugía Cabeza y Cuello
Editorial Interamericana
Tercera edición.
- Kurt H. Thoma Cirugía Bucal
Volumén I y II
Editorial UTEHA
Primera edición.
- Edward C. Hinds
John N. Kent. Tratamiento Quirúrgico de las
Anomalías del Desarrollo de los
Maxilares
Editorial Labor. S. A.
Edición 1974

- G. Maurel Clinica y Cirugia Maxilo Facial
Volumén I y II
Editorial Alfa
Tercera edición.
- Puente Pereda Técnica Quirúrgica
Editorial Talleres Graficos de
la Nación
Edición primera.
- H. Rendon Tratado de Técnica Quirúrgica
(Cabeza y Cuello). V. I
Editorial Toray Masson S. A.
Primera edición 1974
- Max Thorek Técnica Quirúrgica Moderna
Editorial Salvat Editores
Edición segunda.
- Theodore R. Schrack Manual de Cirugia
Editorial el Manual Moderno
Cuarta edición.
- James Kyle Vademecun Quirúrgico
Editorial Inter-Médica
Décimo novena edición.

- Melmon Farmacología Clínica
Morrell Editorial Médica Panamericana.
- Torald Sollmann Farmacología
Editorial Salvat Editores.
- G. Marión Manual de Técnica Quirúrgica
Editorial Editora Nacional
Quinta edición.
- Thomas G. Orr Operaciones de Cirugía General
Editorial UTEHA
Segunda edición.
- Glickman Periodontología Clínica
Editorial Interamericana
Cuarta edición.
- Heinz Gelbke Cirugía Plástica y Reconstructora
Volumén I y II
Editorial Toray S. A.
Primera edición.
- Zimmerman y Levine Fisiopatología Quirúrgica
Editorial Interamericana.

David C. Sabiston

Tratado de Patología Quirúrgica

Volumén I

Editorial Interamericana

Undécima edición.