

6
2es.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

Trabajo Final Escrito de la Práctica
Profesional Supervisada

**MANEJO DE HERIDAS EN LA PIEL DE LA CABEZA
Y CUELLO EN PERROS Y GATOS.**

En la Modalidad de :
Medicina, Cirugía y Zootecnia de Perros y Gatos

PRESENTADO ANTE LA DIVISION DE
ESTUDIOS PROFESIONALES

PARA LA OBTENCION DEL TITULO DE:

MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

P O R

JORGE MANUEL ALFARO LOZANO

Asesor: M. V. Z. Jesús Paredes Pérez



México, D. F.

3 de Febrero de 1995

FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis 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.

**Trabajo Final Escrito de la Práctica Profesional Supervisada,
MANEJO DE HERIDAS EN LA PIEL DE LA CABEZA Y CUELLO EN PERROS.
Y GATOS.**

en la modalidad de :

Medicina, Cirugía y Zootecnia de Perros y Gatos.

Presentado ante la División de Estudios Profesionales

de la

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

de la

Universidad Nacional Autónoma de México

para la obtención del título de

Médico Veterinario Zootecnista

por

JORGE MANUEL ALFARO LOZANO.

ASESOR: M.V.Z. JESUS PAREDES PEREZ

México D.F., 3 de febrero de 1995.

DEDICATORIAS

A mi Madre por su esfuerzo, cariño
y comprensión de toda la vida.

A mis Tíos Gonzalo Martínez Corbalá y
Ma. Teresa Ulloa de Martínez.

A Eniac, Cris, Gonzalo, Claudia,
Beatriz, Luis Olcan, Ollinca,
Andrea y Flavia.

A mi Padre y Hermanos; David, Pedro
Rafael, Luis Felipe, Rosario,
Verónica y Angelica.

A mis Tíos, Primos y en
Especial al Abuelo.

A Carlos y Miguel Angel; nunca
pensé que sería tan difícil
expresar con palabras el orgullo
que siento por tenerlos como mis
mejores amigos.

A mis compañeros de Generación (89-93)
y en especial a: Marco, Jorge, Gardiel,
Hugo, Connie, Adriana, Olivia, Diana,
Concha, Rosanna, Abel, Rosa y
Viridiana.

A todos los Maestros que he tenido
por enseñarme a razonar y a
formar un criterio propio.

A los Académicos de la Facultad
y del HPE.

A los PFS y a tí por leer mi trabajo.

A los que piensan que los Olvide.

CONTENIDO	página
Resumen.	1
Introducción.	2
Clasificación de las heridas.	5
Manejo inicial.	7
Heridas por proyectiles.	7
Heridas por mordeduras.	9
Heridas por quemaduras.	10
Heridas por congelación.	13
Heridas con trayectos sinusales y fístulas.	14
Lavado de la herida.	15
Antibióticos tópicos.	16
Alternativas de reparación.	18
Disección o elevación subcutánea.	20
Técnicas para liberar la tensión.	21
Colgajos pediculados.	23
Injertos.	26
Reconstrucción facial.	28
Reconstrucción de párpados.	34
Reconstrucción de heridas en las orejas.	34
Tablas.	36
Figuras.	43
Conclusiones.	64
Literatura citada.	65

RESUMEN

ALFARO LOZANO JORGE MANUEL. Manejo de heridas en la piel de la cabeza y cuello en perros y gatos: Práctica Profesional Supervisada en la modalidad de Medicina, Cirugía y Zootecnia en Pequeñas Especies (bajo la supervisión de: M.V.Z. Jesús Paredes Pérez).

En el presente trabajo se menciona el manejo adecuado de las heridas en la piel de la cabeza y cuello en perros y gatos, en base a su grado de contaminación y tipo específico de herida. Se hace énfasis en el lavado de la herida y el uso de agentes tópicos para su tratamiento, cuando son necesarios. Se da una breve explicación de los procedimientos quirúrgicos generales, como colgajos e injertos, empleados con más frecuencia para lograr el cierre de las heridas. Finalmente se describen técnicas quirúrgicas de reconstrucción facial, de reconstrucción de heridas en párpados y de reconstrucción de heridas en las orejas, tratando de preservar la apariencia cosmética, pero enfatizando que lo más importante es lograr restablecer la integridad y función del área afectada.

INTRODUCCION

Cada día es mayor el número de perros y gatos presentados a consulta por causa de traumatismos, los cuales pueden involucrar la cabeza y el cuello.

Generalmente estas heridas son el resultado de mordeduras de severidad variable, provocadas por peleas con otros perros o gatos; accidentes automovilísticos en los cuales el paciente es arrastrado sobre el pavimento; proyectiles de alta y baja velocidad; quemaduras térmicas, por agentes químicos o provocadas por electrocución. (2,8,11,20,22,23,24,30,31).

Hematomas auriculares, fisuras, laceraciones y áreas de necrosis son frecuentes en las orejas; así como la presencia de tumores en oído externo, los cuales deben de ser reseccionados. En carrillos, plano nasal, labios y párpados, las heridas pueden ser el resultado de la reparación de defectos congénitos o la resección de tumores, durante la cual, llegan a observarse pérdidas importantes de piel y músculo. (2,3,8,9,22,23,30).

En ocasiones el tratamiento de éstas heridas es difícil, debido a la presencia de infecciones, cuerpos extraños o fracturas expuestas, por lo tanto, es importante conocer alternativas de manejo médico y quirúrgico, con lo cual se logre restablecer la integridad y función de la zona afectada, tratando de favorecer los resultados cosméticos deseables por parte de los propietarios. (2,3,4,8,9,12,14,17,22,23,25,30,31).

El manejo inicial para las heridas debe promover la hemostasia en caso de presentarse hemorragias y protegerlas del medio para evitar una mayor contaminación. Esto se puede lograr cubriendo la herida con apósitos o de ser posible con vendajes. Si la pérdida de sangre o la infección es severa, es necesario estabilizar al paciente. (10,11,22,23,30).

Para implementar un manejo definitivo se deben evaluar: localización y extensión de la lesión, mecanismo del daño, clasificación de la herida y estado físico general del paciente. (10,11,22,23,30).

La localización es importante para descartar lesiones en otras estructuras como arterias carótidas o venas yugulares, esófago o tráquea en cuello; y cerebro, paladar, globo ocular e cavidad nasal en cabeza, algunas de las cuales ponen en riesgo la vida del paciente.

La extensión y tipo de herida, nos permiten conocer la viabilidad de los tejidos lesionados y si es posible suturar por primera intención o la necesidad de planear e implementar un manejo integral; así como la técnica quirúrgica adecuada. El mecanismo del daño nos puede hacer suponer la profundidad de la herida, independientemente de la extensión de la misma. (8,9,11,22,23,30,31).

Es importante recabar una historia clínica completa ya que en ocasiones las mascotas pueden estar medicadas con corticosteroides o antiinflamatorios no esteroideos; o bien padecer enfermedades como diabetes mellitus o enfermedad de Cushing, que pueden retardar la cicatrización. (8,22,23,30,31).

Sin importar el manejo médico y quirúrgico de elección, se recomienda resurar la zona adyacente a la herida (2 a 3 veces su tamaño), cubrirle para evitar su contaminación con polvo o pelo y si está infectada tomar y enviar una muestra de tejido para realizar cultivo bacteriológico y antibioterapia. (1,2,5,7,8,9,11,22,23,30,31).

Diversos autores recomiendan el lavado de la herida con soluciones estériles a baja o alta presión. El objetivo de este lavado es remover bacterias, detritus celulares, tejido necró

tice y cuerpos extraños. (5,7,8,22,23,30).

El lavado se debe de complementar con la desbridación, ya sea enzimática o quirúrgica (en capas o en bloque), del tejido necrótico.

Finalmente se elige el manejo médico y quirúrgico adecuado para cada lesión. (8,9,23,30,31).

Afortunadamente la gran cantidad de piel suelta en la región cervical permite la corrección de la mayoría de los defectos, ya sea suturando por primera intención o permitiendo la cicatrización por segunda intención, realizando lavados y aplicando antibióticos, lo cual favorecerá la formación de un tejido de granulación y permitirá suturar por primera intención demorada. (1,6,7,8,9,20,22,23,27,29,30,31).

En la cabeza (orejas, carrillos, plano nasal, labios y párpados) los procedimientos más comunes de reparación son: suturar por primera intención, cierre por primera intención demorada, cicatrización por segunda intención, plastias y colgajos de piel locales, de patrón axial o miocutáneos, injertos y técnicas quirúrgicas específicas como blefaroplastias o corrección de labio leporino. (2,3,4,8,9,16,17,19,20,21,22,23,25,28,30,31).

Clasificación de las heridas.

Una herida es una lesión que se caracteriza por pérdida de la continuidad normal de cualquier estructura corporal, la cual es provocada por medios físicos o químicos; que tiende a desencadenar necrosis celular, alteraciones en la nutrición y arquitectura tisular.

La cicatrización es la reparación del defecto por medio del depósito de células viables, vasos sanguíneos, linfáticos y tejido conectivo. (8,10,18,23,30).

No existe una clasificación que abarque a todas las heridas ya que muchas veces se manejan diferentes términos y pueden presentarse diversas combinaciones de clases e tipos en una misma lesión.

Sin embargo, todas las heridas son cerradas o abiertas, con relación a la piel o mucosas superficiales. La apariencia externa no indica lo extenso que puede llegar a ser el daño a tejidos profundos. (8,9,30).

En las heridas cerradas cualquier tejido puede estar afectado y la piel dañada pero viable. Estas se caracterizan por aplastamiento, ruptura y excesiva tensión tisular. Algunos ejemplos de dichas lesiones son: rupturas o desgarres musculares, tendinosos o ligamentosos y contusiones cerebrales y pulmonares. En las heridas abiertas se observa ruptura o pérdida de piel o mucosa. Los tejidos profundos pueden sufrir un daño de grado variable, y la herida generalmente se contamina con bacterias al momento del traumatismo, ya sea por el agente que lo provocó o por cuerpos extraños, como pelo o polvo. (4,8,9,31). Por su etiología, las heridas abiertas se clasifican en heridas por:

1. Abrasión: Daño en la piel con pérdida total de epidermis y

porciones de dermis.

2. **Avulsión:** Herida caracterizada por el desprendimiento del tejido de su sitio de inserción.

3. **Incisión:** Herida creada por un objeto cortante, con bordes suaves y poco daño tisular.

4. **Laceración:** Herida irregular por ruptura tisular dañando tejidos profundos y superficiales.

5. **Punción:** Herida penetrante provocada por un misil u objeto filoso. Puede apreciarse poco daño superficial y existe dificultad para evaluar el daño a estructuras profundas. Generalmente se da una contaminación posterior debido al depósito de pele y bacterias en dichas estructuras. (8,23,30).

También se ha propuesto una clasificación basada en la exposición y grado de contaminación. Aunque arbitraria, destaca la importancia de la relación tiempo de exposición-contaminación bacteriana:

Clase I: Heridas con menos de 6 hrs. de exposición con mínima contaminación.

Clase II: Heridas entre 6 - 12 hrs. de exposición, contaminadas.

Clase III: Heridas con una exposición mayor de 12 hrs. muy contaminadas. (23).

La clasificación más aceptada se relaciona estrictamente con el grado de contaminación:

Heridas limpias: Aquellas creadas quirúrgicamente bajo condiciones asépticas.

Heridas limpias-contaminadas: Mínima contaminación, la cual se puede eliminar fácilmente.

Heridas contaminadas: Contaminación severa con material extra

ño.

Heridas sucias e infectadas: Presentan un proceso infeccioso. Las heridas limpias contaminadas y las contaminadas se pueden cerrar después del manejo adecuado, lo cual no sucede con las heridas sucias e infectadas, las cuales no deben de cerrarse por primera intención.

Es necesario enfatizar que en caso de presentarse dudas con respecto al grado de contaminación, la herida se maneje como sucia e infectada, y de ser posible, se realice un cultivo bacteriano y antibióticoterapia, para elegir el tratamiento indicado. (2,4,8,9,10,23,30).

Manejo inicial.

El manejo inicial incluye los procedimientos preliminares mediante los cuales se prepara la herida y al área que la rodea para llevar a cabo el desbridamiento. Dicho manejo dependerá del tipo específico de las heridas que se presenten y del grado de contaminación. (23,30).

Existen diferentes tipos específicos de heridas:

- I Heridas por proyectiles a) De baja velocidad.
b) De alta velocidad.
c) Por proyectiles de escopeta.
- II Heridas por mordeduras..... a) Causadas por serpientes venenosas.
b) Causadas por peleas.
- III Heridas por congelación
- IV Heridas con trayectos sinusales y fistulas.
- V Heridas por quemaduras..... a) Térmicas.
b) Químicas.
c) Eléctricas.

Heridas por proyectiles.

Se producen por la penetración (herida de entrada) o perfo-

ración (herida de entrada y salida) del tejido corporal por medio de algún tipo de proyectil. Estas heridas se deben de considerar contaminadas por lo cual se recomienda realizar limpieza y desbridamiento. (9,23).

A) Proyectiles de baja velocidad.

Se consideran aquellos proyectiles que viajan a menos de 300 m/seg. Las heridas se pueden provocar por medio de dardos o municiones disparados con rifles o pistolas que utilizan aire a presión; así como por flechas. Estos proyectiles provocan heridas pequeñas y no se requiere de un desbridamiento extenso. Se realiza la tricotomía y el desbridamiento necesarios, así como lavados del trayecto con una solución estéril. Generalmente la herida se deja abierta para que drene y se le cubre con un apósito estéril.

La mayoría de las flechas pueden extraerse sin dificultad. Sin embargo, se recomienda tomar un estudio radiográfico ya que algunas puntas de flecha tienen bordes cortantes, los cuales pueden "atornillarse" en los tejidos, haciendo difícil su extracción. Cuando sea necesario transportar al paciente, se recomienda cortar el cuerpo de la flecha para evitar desgarrar los tejidos adyacentes a la herida. (9,30).

B) Proyectiles de alta velocidad.

Son proyectiles que viajan a más de 600 m/seg. Provocan una gran destrucción de tejidos blandos y transfieren una considerable energía a los tejidos adyacentes en forma de ondas de choque y cavitación. Además los proyectiles de alta velocidad pueden provocar una mayor destrucción de tejido si se altera su estabilidad durante el vuelo del recorrido o si se trata de proyectiles expansivos.

El tratamiento de estas heridas presenta como desventaja la

necesidad de realizar una exploración quirúrgica extensa, lo cual crea un defecto más grande, que aumenta el tiempo de cicatrización si es que se deja que la herida cure por contracción y epitelialización o la necesidad de reconstruirlo por medio de colgajos e injertos. (8,22,23,30,31).

C) Proyectiles de escopeta.

En estas heridas el daño tisular es directamente proporcional al acortamiento de la distancia a la que fueron disparadas las municiones. Por lo tanto el procedimiento descrito para el manejo de las heridas causadas por balas de baja o alta velocidad puede ser aplicado, de acuerdo a la severidad del daño. (9).

Heridas por mordeduras.

A) Causadas por serpientes venenosas.

Las mordeduras por serpientes venenosas pueden provocar necrosis tisular. El daño tisular varía con la profundidad de la mordedura y la cantidad de veneno inyectado. Los efectos necrosantes del veneno sobre los tejidos predisponen a la pérdida de los mismos. A medida que estos se desprenden, la herida se maneja como abierta. Cuando la caída del tejido se completa y se presenta tejido de granulación, se decide si se deja curar por contracción y epitelialización o si se realiza algún procedimiento reconstructivo.

Es importante localizar las marcas provocadas por los colmillos al morder ya que nos permiten confirmar el diagnóstico. (30).

B) Causadas por peleas con otros animales.

Las heridas por mordeduras pueden ser punzantes, por aplastamiento, laceración o avulsión de colgajos de piel. A veces se

puede presentar el efecto "iceberg", en el cual se observa una herida superficial pequeña y un gran daño tisular subyacente.

El pelo de la víctima puede ser introducido en la herida, así como bacterias provenientes de la boca del atacante o del suelo. En ocasiones las heridas cutáneas punzantes cicatrizan, pero las bacterias continúan su desarrollo en los tejidos más profundos provocando la formación de un absceso o un drenaje intermitente, desprendiéndose una porción de piel.

En las heridas por mordedura se indica la exploración quirúrgica, el desbridamiento y lavado de la zona. Después del desbridamiento, los espacios muertos se obliteran o se coloca un sistema de drenaje. En las laceraciones y las heridas con avulsión se debe de realizar la excisión hasta llegar al tejido sano y el defecto deberá cicatrizar por epitelialización y contracción.

Si se elimina una gran porción de piel, la porción remanente se puede cubrir con un colgajo o injerto. Las heridas con avulsión o laceradas se desbridan y lavan con mayor facilidad que las de tipo punzante. Como resultado de esto, la tasa de infección de las primeras es más baja que en las segundas. En un estudio realizado en E.U. se observó que las bacterias más comúnmente aisladas de estas lesiones eran P. multocida, Staphylococcus spp. y Streptococcus spp. (9,22,23, 30,31).

Heridas por quemaduras.

A) Térmicas.

Las causas más frecuentes incluyen: fuego, secadores defectuosos, colchonetas térmicas eléctricas, agua hirviendo, va-

puede presentar el efecto "iceberg", en el cual se observa una herida superficial pequeña y un gran daño tisular subyacente.

El pelo de la víctima puede ser introducido en la herida, así como bacterias provenientes de la boca del atacante o del suelo. En ocasiones las heridas cutáneas punzantes cicatrizan, pero las bacterias continúan su desarrollo en los tejidos más profundos provocando la formación de un absceso o un drenaje intermitente, desprendiéndose una porción de piel.

En las heridas por mercedura se indica la exploración quirúrgica, el desbridamiento y lavado de la zona. Después del desbridamiento, los espacios muertos se obliteran o se coloca un sistema de drenaje. En las laceraciones y las heridas con avulsión se debe de realizar la excisión hasta llegar al tejido sano y el defecto deberá cicatrizar por epitelización y contracción.

Si se elimina una gran porción de piel, la porción remanente se puede cubrir con un colgajo o injerto. Las heridas con avulsión o laceradas se desbridan y lavan con mayor facilidad que las de tipo punzante. Como resultado de esto, la tasa de infección de las primeras es más baja que en las segundas. En un estudio realizado en E.U. se observó que las bacterias más comúnmente aisladas de estas lesiones eran P. multocida, Staphylococcus spp. y Streptococcus spp. (9,22,23, 30,31).

Heridas por quemaduras.

A) Térmicas.

Las causas más frecuentes incluyen: fuego, secadores defectuosos, colchonetas térmicas eléctricas, agua hirviendo, va-

por, aceite hirviendo y la parte inferior de motores y escapes.

Las quemaduras se clasifican en tres grados:

I Primer grado. Afectan solo la epidermis la cual sufre enroscamiento y eritema para descamarse más tarde. Curan por medio de reepitelialización y hay crecimiento de pelo.

II Segundo grado. Afectan la epidermis y en grado variable la dermis. Sanan por reepitelialización a partir de anexos profundos remanentes.

III Tercer grado. Destruyen la piel en todo su espesor formando una cobertura marrón oscura e insensible llamada escara. Dicha escara se cae y si la herida no se reconstruye cura lentamente por contracción y epitelialización.

Las quemaduras pueden provocar severos desequilibrios sistémicos dependiendo de su naturaleza y extensión. Cuando ésta sea mayor del 75 % de la superficie corporal puede sugerirse la eutanasia. (2,8,9,11).

El tratamiento se debe implementar lo más rápido posible. Se recomienda aplicar fomentos con toallas mojadas en agua fría durante 20 minutos, para disminuir el dolor y frenar el progreso de la quemadura. Se realiza la tricotomía de la zona quemada y un lavado con una solución estéril. Se menciona que la sávil aplicada en forma tópica puede preservar la vascularización dérmica permeable, asegurando la oxigenación tisular e impidiendo el progreso de las quemaduras.

Es importante evaluar la quemadura por medio de la palpación y la manipulación de la escara y no por medio de la visualización únicamente. (9,11,23,30).

En las de primer grado el dolor no es tan intenso como en las

de segundo o tercer grado. Todos los desechos y tejido necrótico que existan en las de primer y segundo grado se deben eliminar mientras se limpia la herida. Si se llegaran a formar escaras en las quemaduras de segundo grado, se recomienda desbridarlas hasta observar una hemorragia dérmica. Las escaras producidas por quemaduras de tercer grado se eliminan lo más pronto posible, porque pueden retener una infección por debajo y lesionar los bordes de la herida, impidiendo la contracción de la misma. (11,30).

Se debe de disecar poco a poco sin rebasar los límites de tolerancia del paciente. La mayoría de las quemaduras son estériles las primeras 24 horas. Diversos autores mencionan que existe una colonización bacteriana posterior dada por S. aureus, S. pyogenes, P. aeruginosa y Proteus sp. También han observado que son frecuentes infecciones por hongos como Aspergillus sp. por lo que aconsejan una desbridación agresiva y la administración de anfotericina B o ketoconazol. Debido a la isquemia y trombosis vascular no recomiendan el uso de antibióticos u sistémicos.

En la tabla 1 se resumen los agentes tópicos más empleados en el manejo de quemaduras. Es importante recalcar que estos agentes no son sustitutos de la éxstirpación del tejido necrótico y del cierre adecuado del defecto. Los agentes desbridantes enzimáticos se emplean cuando se trata de áreas pequeñas de tejido necrótico. (8,9,11,22,23,30).

B) Eléctricas.

Las lesiones eléctricas de baja tensión se producen cuando la corriente contacta con un punto del cuerpo y esto ocurre cuando las mascotas muerden un cable eléctrico, lo cual provo

de segundo o tercer grado. Todos los desechos y tejido necrótico que existan en las de primer y segundo grado se deben eliminar mientras se limpia la herida. Si se llegaran a formar escaras en las quemaduras de segundo grado, se recomienda desbridarlas hasta observar una hemorragia dérmica. Las escaras producidas por quemaduras de tercer grado se eliminan lo más pronto posible, porque pueden retener una infección por debajo y lesionar los bordes de la herida, impidiendo la contracción de la misma. (11,30).

Se debe de disecar poco a poco sin rebasar los límites de tolerancia del paciente. La mayoría de las quemaduras son estériles las primeras 24 horas. Diversos autores mencionan que existe una colonización bacteriana posterior dada por S. aureus, S. pyogenes, P. aeruginosa y Proteus sp. También han observado que son frecuentes infecciones por hongos como Aspergillus sp. por lo que aconsejan una desbridación agresiva y la administración de anfotericina B o ketoconazol. Debido a la isquemia y trombosis vascular no recomiendan el uso de antibióticos u sistémicos.

En la tabla 1 se resumen los agentes tópicos más empleados en el manejo de quemaduras. Es importante recalcar que estos agentes no son sustitutos de la extirpación del tejido necrótico y del cierre adecuado del defecto. Los agentes desbridantes enzimáticos se emplean cuando se trata de áreas pequeñas de tejido necrótico. (8,9,11,22,23,30).

B) Eléctricas.

Las lesiones eléctricas de baja tensión se producen cuando la corriente contacta con un punto del cuerpo y esto ocurre cuando las mascotas muerden un cable eléctrico, lo cual provo

ca quemaduras en la comisura de los labios, encías, lengua y paladar.

Se deben de observar los tejidos en forma regular durante 2 a 3 semanas, eliminando aquellos que estén desvitalizados. Después de que el tejido desvitalizado se ha demarcado y separado de los tejidos adyacentes, las heridas labiales pequeñas con mucho tejido laxo, se pueden dejar cicatrizar por segunda intención o reconstruirlas por medio de colgajos. (11, 30).

C) Químicas.

Las quemaduras químicas pueden ser causadas por el contacto accidental o malicioso con agentes oxidantes, reductores, corrosivos, venenos protoplasmáticos entre otros. En la tabla 2 se enlistan los más comunes.

Estos agentes provocan una necrosis por coagulación y desnaturación de las proteínas tisulares. El médico debe protegerse del contacto con dichos agentes. Para evitar que el paciente los arroje al sacudirse por el dolor, se le puede envolver con una toalla húmeda. Posteriormente se debe diluir por medio del lavado del área con una gran cantidad de agua lo más que se pueda del agente.

La herida se trata como una quemadura térmica. Se resaca el área adyacente y se elimina el tejido desvitalizado, de manera precoz y agresiva para evitar un mayor daño tisular. Se puede aplicar antibióticos y se desbridan los tejidos en la medida necesaria hasta que se pueda aplicar la técnica de cierre adecuada. (9,11,30).

Heridas por congelación.

Son el resultado de la exposición de tejidos con una pilosa escasa y pobre circulación periférica (orejas, punta de la cola, escroto y glándula mamaria) a bajas temperaturas.

El método aceptado para tratar una lesión por congelamiento es el calentamiento rápido del área afectada. El tejido afectado se debe de llevar a temperaturas de 42 a 44° C por medio de la inmersión en agua caliente o contactar con superficies calientes, más que la exposición al aire caliente. Veinte minutos de contacto con esta temperatura son suficientes. Si se desarrolla una necrosis isquémica, la línea de demarcación entre el tejido viable y el no viable se desarrolla con lentitud. Debido a esto, no se deben de realizar desbridamientos ni amputaciones en forma precoz, ya que ciertos tejidos considerados no viables pueden sobrevivir aún después de 3 a 6 semanas. Sin embargo, una vez que el tejido está definitivamente momificado se debe de disecar. Los cuidados posteriores son menores, ya que los tejidos adyacentes estarán cicatrizando por debajo del tejido momificado. (23,30).

Heridas con trayectos sinusales y fistulas.

Los trayectos sinusales y fistulas son defectos que abarcan todo el espesor de la piel y que, sin considerar el tratamiento empleado, no cicatrizan.

En la tabla 3 se menciona la localización de los trayectos sinusales y fistulosos más comunes en cuello y cabeza.

Las aristas de vegetales que pueden migrar en los tejidos son la principal causa de fistulas o trayectos sinusales en perros de caza. La perforación de la mucosa oral, si es que se ingieren, puede causar abscesos en la cabeza y en el cuello o en posición periorbitaria o retrobulbar si migran hacia esas áreas. Otra causa común son los abscesos del cuarto premolar superior. La indicación primaria es establecer la causa de la lesión. Se obtienen muestras de la descarga para realizar cultivo bacteriano y antibiotioterapia, así como cultivo de hongos, para ayudar a establecer el tratamiento médico.

Un trayecto sinusal se debe sondear cuidadosamente y en forma aséptica para determinar si tiene un sistema de conductos. Si existen dudas con respecto a la extensión del trayecto, se puede realizar una fistulografía, empleando un medio de contraste positivo el cual se inyecta después de tomar la muestra para cultivo, debido a que los medios son iodados y por lo tanto potencialmente germicidas. (2,30).

Existen tres técnicas de extirpación:

En la primera se inyecta azul de metileno en los tractos, 24 horas antes de la exploración para mejorar la visualización. Se realiza la disección de cada trayecto siguiéndolo hasta su punto de origen. Finalmente se extrae todo el tejido teñido. Una segunda técnica consiste en realizar una excisión elíptica de la piel que rodea la abertura del trayecto y por medio de disección roma se aíslan los trayectos, empleando un cateter en su seguimiento.

La tercera técnica consiste en eliminar la causa conocida, como cuando se presenta un absceso dental.

El tratamiento de algunas infecciones requiere desbridamiento y un sistema de drenaje combinado con la medicación específica contra el agente causal.

El veterinario y el propietario de la mascota deben de estar al tanto de las dificultades, tratamientos prolongados y frustraciones que pueden acompañar al manejo de una herida crónica o un trayecto abierto que no cicatriza. (4,30).

Independientemente de la herida específica que presente la mascota, lo más importante es estabilizarla antes de realizar cualquier manejo inicial de la herida. (2,8,9,23,30).

Lavado de la herida.

El lavado tiene como objetivo la remoción de partículas de

tejido necrótico, cuerpos extraños, así como la reducción del número de bacterias presentes en una herida. Se deben emplear grandes cantidades de solución estéril, ya que así se reduce la posibilidad de una infección.

A estas soluciones se les puede agregar antibióticos o antisépticos, ya que de esta manera las bacterias se exponen a los mismos y son eliminadas.

El lavado se puede realizar conectando una venoclisis al envase de la solución estéril y en el extremo opuesto, una válvula de tres vías; una jeringa de 30 ml. y una aguja de calibre 18. Abriendo la válvula, se llena la jeringa y presionando el émbolo se aplica sobre la herida la solución, con una presión continua y gentil. Una presión excesiva puede provocar un mayor trauma tisular.

Actualmente el antiséptico de elección es el diacetato o gluconato de clorhexidina a una concentración de 0.05% en solución estéril, diluyendo una parte en cuarenta. Se puede emplear iodopovidona a una concentración de 0.1%. Sin embargo se ha visto que tiene menor actividad residual, menor actividad en presencia de materia orgánica y puede provocar ototoxicidad e hipertiroidismo, si se emplea en grandes áreas y por tiempo prolongado. (1,7,8,9,23,30,31).

Antibióticos tópicos.

A) Bacitracina, neomicina y polimixina.

Son los antibióticos bactericidas más empleados en combinación como terapia tópica de las heridas. Son de amplio espectro. La neomicina es efectiva contra S.aureus y la bacitracina contra S. pyogenes. La neomicina y polimixina tienen actividad sobre bacterias Gram (-). Además estimulan la respiración debido al componente bacitracina-zinc.

Debido a que se absorben pobremente por los tejidos, se pueden aplicar altas concentraciones. Sin embargo, si la herida esta infectada, son menos efectivas debido a su pobre absorción. No tienen efecto sobre Pseudomonas spp.

B) Sulfadiazina de plata.

Es efectiva contra bacterias Gram (+) y Gram (-), así como la mayoría de hongos. Es de elección en el tratamiento de hongos. Permite la epitelialización.

C) Nitrofurazona.

Tiene propiedades antibacterianas. Además se prepara con una base de glicol polietileno, la cual tiene propiedades hidrofílicas. Al ser colocado en la primera capa de un vendaje, absorbe líquidos tisulares que permiten diluir exudados, los cuales son absorbidos por el vendaje.

D) Sulfato de gentamicina.

Es efectiva sobre bacterias Gram (-). Se utiliza para preparar el tejido de granulación para la colocación de injertos o posterior a la aplicación de los mismos.

Agentes hidrofílicos.

Provocan la difusión de los líquidos a través de la herida, "bañendolos" de adentro hacia afuera. Por este proceso, los coágulos de la superficie de una herida se diluyen, lo cual facilita su absorción.

A) Hojuelas de copolímeros.

Es un polvo que al mezclarse con agua se transforma en un gel hidrofílico, el cual al colocarse sobre la herida absorbe líquidos tisulares.

B) Dextranómeros.

Son polímeros hidrofílicos de dextrános los cuales son selectivos ya que separan bacterias, proteínas plasmáticas, fi-

brinógenos y partículas de tejido necrótico por acción capilar y absorben partículas como electrolitos, prostaglandinas y hormonas lo cual provoca que cambien a gel.

Otras medicaciones tópicas.

A) Ácidos orgánicos.

Son el ácido málico, benzoico y salicílico. Tiene un pH de 2.8 lo cual estimula la absorción de líquidos y evita el crecimiento bacteriano.

B) Agentes desbridantes enzimáticos.

Se emplean para desbridar heridas en pacientes con alto riesgo anestésico. Separan el tejido necrótico para permitir su remoción de la herida. Previenen infecciones ya que licúan los coágulos permitiendo actuar a los antibióticos sobre las bacterias que fueron rodeadas por los mismos.

Las heridas en cuello y cabeza son difíciles de vendar por lo que generalmente se protegen con apósitos. En la tabla 4 se mencionan algunos medicamentos tópicos disponibles en nuestro medio. (5,6,8,30).

Alternativas de reparación.

Las cuatro opciones básicas para el cierre de una herida son: cierre por primera intención, cierre por primera intención demorada, cierre por segunda intención y cicatrización por segunda intención. Una variante de esta última es la reepitelialización anexa de pérdidas de piel.

El método a elegir depende del tamaño de la herida, localización y condición. (4,22).

1. Cierre por primera intención.

Se realiza en heridas creadas asépticamente. Existen heridas contaminadas las cuales se pueden convertir en limpias realizando lavados y desbridamiento adecuado, en las cuales se

pueden convertir en limpias realizando lavados y desbridamiento adecuados, en las cuales se puede aplicar esta técnica.

2. Cierre por primera intención demorado.

De elección en heridas con bordes contaminados, las cuales no se deben suturar. Se cubren con un apósito y se permite su drenaje. Si no se observa tejido desvitalizado al cuarto o quinto día se pueden cerrar por primera intención.

3. Cierre por segunda intención

Se reserva para heridas contaminadas o infectadas, incluyendo aquellas que se cerraron por primera intención demorada y se infectaron.

Se puede intentar entre el quinto y décimo día con dos métodos:

- a) Unión de superficies de granulación.
- b) Exeisión del tejido de granulación y cierre por primera intención.

Con esta última se obtienen resultados cosméticos y una menor incidencia para desarrollar una infección.

4. Cierre por contracción y epitelialización.

Se practica en heridas sucias e infectadas, que no se aconsejan reparar por ningún método anterior. Esta técnica también se emplea en algunos defectos extensos que no pueden suturarse. Sin embargo una contracción excesiva puede dar como resultado una apariencia cosmética desagradable y a la larga, puede llegar a ser costosa porque se emplea mucho material en las curaciones y requiere de constancia por parte del propietario.

5. Cicatrización por reepitelialización anexa.

Se da en quemaduras y abrasiones. Dependiendo del grado de la

lesión la creación de nuevo epitelio se dará a partir del epitelio germinal o de estructuras anexas como folículos pilosos, glándulas sebáceas y sudoríparas. (4,8,9).

La meta principal en el manejo de las heridas consiste en establecer una cama vascular libre de tejido necrótico, cuerpos extraños e infecciones. Los siete pasos básicos para el manejo de las heridas sucias e infectadas son:

- 1.- Aplicar un manejo inicial adecuado al tipo específico de herida.
- 2.- Remover cuerpos extraños.
- 4.- Desbridar tejido desvitalizado o muerto.
- 5.- Emplear sistemas de drenaje.
- 6.- Promover la creación de una cama vascular viable.
- 7.- Seleccionar el método apropiado de cierre. (4,23).

Dissección o elevación subcutánea.

La piel suelta del cuello y tronco en perros y gatos, permite al médico veterinario el cierre de heridas por dissección o elevación subcutánea. Dicha dissección tendrá éxito si se preserva el aporte sanguíneo de la piel.

Para lograr lo anterior es necesario preservar los vasos cutáneos directos y los plexos subdérmicos profundos asociados. En el cuello la piel se debe elevar por abajo del músculo paravertebral. Si es posible también se deben preservar las venas y arterias cutáneas directas.

Si al tratar de elevar la piel esta se encuentra sumamente adherida con el músculo, se debe incluir una porción de la fascia muscular externa con la dermis, lo cual evitará dañar el plexo subdérmico.

Para la elevación subcutánea se utilizan tijeras de Metzenbaum con punta roma las cuales se abren y cierran hasta separar los tejidos. (2,4,8,9,23,30).

Técnicas para liberar la tensión.

Son agujas técnicas que se utilizan para liberar o disminuir la tensión excesiva que puede existir en los bordes de una herida. Esto se logra con el empleo de diferentes patrones de sutura, el uso de métodos quirúrgicos y algunas veces, optando por dejar cicatrizar por contracción y epitelialización.

I. Suturas para disminuir la tensión.

Se emplean en heridas que requieren un correcto afrontamiento tisular, mejor distribución de la tensión y disminución en el riesgo de una posible laceración sutura-tejido.

Los patrones verticales, los patrones "lejos-cerca cerca-lejos" y "lejos-lejos cerca-cerca" al ser colocados perpendiculares a la incisión, provocan un mínimo compromiso circulatorio a diferencia de los patrones horizontales.

Además pueden emplearse puntos separados simples. Esto combina la capacidad de reducir la tensión con los efectos cosméticos que se logran al usarlos.

Las suturas intradérmicas pueden reducir la tensión a lo largo de la línea de sutura y logran un buen afrontamiento tisular. También se pueden reforzar con puntos separados simples.

Las pinzas de campo son muy útiles para afrontar los bordes al mismo tiempo que el cirujano anuda las suturas. Se pueden emplear capitones hechos con botones o porciones de hule látex. Su empleo tiene como objetivo distribuir la tensión y evitar el desgarre de los tejidos suturados.

Las suturas de sostén aportan una segunda línea de sutura a una distancia aproximada de 2 cm. del cierre primario. Liberan la tensión y previenen la dehiscencia tisular. La figura 1 esquematiza los patrones antes mencionados. (2,8,9,20,30).

II. Métodos quirúrgicos.

A) Figuras geométricas que facilitan el cierre.

Consiste en transformar heridas con forma irregular a un patrón geométrico. (fig. 2).

B) Plastia en V - Y.

Es un método de avance el cual libera la tensión de un área limitada.

Técnica quirúrgica:

1. Se hace una incisión en "V" aproximadamente a 3 cm. de la herida en la piel. Los bordes se disecan si es necesario.
2. Se cierran los bordes comenzando en el vértice de la incisión en "V" lo cual empuja el colgajo triangular hacia adelante reduciendo la tensión.
3. Se crea una "Y" por avance del colgajo triangular.

Esta técnica no se recomienda en áreas extensas. Es muy efectiva para ajustar la tensión en cirugías de párpados. (fig. 3).

C) Incisiones de relajación/liberación.

Son incisiones paralelas a la longitud de la herida que facilitan el cierre de la misma. El defecto que se crea se cierra por primera intención y disección o se deja cicatrizar por segunda intención.

Técnica quirúrgica:

1. Los bordes de la herida se recortan. Se hace una incisión paralela a la herida la cual se comienza en la zona de mayor tensión (zona central) y se va alargando hasta que sea posible cubrirla.
2. Con pinzas de campo se aproximan los bordes y se afrontan.
3. Después del cierre de la herida, el defecto creado se cierra por primera intención y disección o se deja cicatrizar por segunda intención. (fig. 4). (8,9,22,23,30).

Colgajos pediculados

Un colgajo pediculado es una porción de piel y tejido subcutáneo que tiene un aporte vascular y puede desplazarse de un área corporal a otra. (fig 4a).

Se mencionan los colgajos pediculados más empleados en la reconstrucción de defectos creados en la piel del cuello y la cabeza.

Clasificación.

Se clasifican de acuerdo a:

- a) Su aporte sanguíneo.
- b) Su composición.
- c) Localización con relación al lecho receptor.

a) Aporte sanguíneo.

La mayoría de los colgajos pediculados que se utilizan en perros y gatos, se obtienen sin incluir una arteria y vena cutáneas directas. Su sobrevivencia depende del plexo profundo o subdérmico, el cual se debe localizar en la base del colgajo. Los colgajos pediculados que incluyen una arteria y vena cutáneas directas se llama colgajo de patrón axial. Tienen un aporte sanguíneo excelente lo cual permite que tengan un área de sobrevivencia 50 % mayor a la de un colgajo pediculado simple de la misma dimensión. Existen variaciones del mismo y son:

- I. Colgajo de patrón axial de isleta.
- II. Colgajo de patrón axial secundario.
- III. Colgajos "libres".

b) Composición.

Existen colgajos que incluyen en su composición (además de la piel) músculo, grasa, hueso y cartílago.

Algunos ejemplos son los colgajos de avance labial de grosor completo en labio superior e inferior, que se realizan para corregir defectos en las porciones labiales rostrales y el

Colgajos pediculados

Un colgajo pediculado es una porción de piel y tejido subcutáneo que tiene un aporte vascular y puede desplazarse de un área corporal a otra. (fig 4a).

Se mencionan los colgajos pediculados más empleados en la reconstrucción de defectos creados en la piel del cuello y la cabeza.

Clasificación.

Se clasifican de acuerdo a:

- a) Su aporte sanguíneo.
- b) Su composición.
- c) Localización con relación al lecho receptor.

a) Aporte sanguíneo.

La mayoría de los colgajos pediculados que se utilizan en perros y gatos, se obtienen sin incluir una arteria y vena cutáneas directas. Su sobrevivencia depende del plexo profundo o subdérmico, el cual se debe localizar en la base del colgajo. Los colgajos pediculados que incluyen una arteria y vena cutáneas directas se llama colgajo de patrón axial. Tienen un aporte sanguíneo excelente lo cual permite que tengan un área de sobrevivencia 50 % mayor a la de un colgajo pediculado simple de la misma dimensión. Existen variaciones del mismo y son:

- I. Colgajo de patrón axial de isleta.
- II. Colgajo de patrón axial secundario.
- III. Colgajos "libres".

b) Composición.

Existen colgajos que incluyen en su composición (además de la piel) músculo, grasa, hueso y cartilago.

Algunos ejemplos son los colgajos de avance labial de grosor completo en labio superior e inferior, que se realizan para corregir defectos en las porciones labiales rostrales y el

colgajo del plexo mucocutáneo para la reconstrucción de párpados inferiores.

c) Localización con relación al lecho receptor.

Los colgajos pediculados realizados de manera adyacente al lecho receptor se denominan locales y los que se transfieren a una región apartada se conocen como distantes.

Los colgajos locales son un método práctico para cerrar defectos que no pueden disecarse y afrontarse con suturas. Su efectividad depende de la presencia de piel suelta y elástica adyacente al defecto, ya que cualquier defecto secundario creado en la realización del colgajo puede ser afrontado y suturado con facilidad.

Son simples, económicos y conservan el mismo patrón de crecimiento y color de pelo.

Son de dos tipos:

I. Colgajos de rotación. Rotan sobre un punto pivote hasta cubrir el defecto.

II. Colgajos de avance. Son jalados hacia y sobre el defecto sin movimientos laterales. Debido a las características mencionadas previamente son de las técnicas más empleadas en la reconstrucción de defectos en la cabeza de perros y gatos. Los colgajos distantes se utilizan en las extremidades.

Colgajos de rotación.

Los colgajos de rotación pueden ser:

- A) De rotación.
- B) De transposición.

A) De rotación.

Se realizan a partir de un semicírculo que comparte un borde común con un defecto triangular. Se realiza la incisión semi-

circular y se disea al colgajo para disminuir la tensión y lograr que el defecto quede cubierto (fig. 5).

B) De transposición.

Es un colgajo pediculado de forma rectangular creado a 90° del eje longitudinal del defecto. Un borde del defecto se une a un borde del colgajo y el ancho del colgajo equivale a lo ancho del defecto. Para calcular el largo del colgajo se mide con una regla desde el punto pivote hasta 2 - 3 cm. del borde del defecto y se gira la regla 90° . El defecto secundario se cierra realizando disección y afrontamiento con nylon 3-0. (fig.6).

Colgajos de avance.

Los colgajos de avance se dividen en:

A) Pediculados.

B) Bipediculados.

A) Pediculados.

Son los más empleados en medicina veterinaria. Se realizan dos cortes paralelos a uno de los bordes de la herida lo suficientemente largos para cubrirla y se realiza una elevación subcutánea para disminuir la tensión. Se sutura con nylon 3-0 con puntos separados simples. (fig. 7).

B) Bipediculados.

Se hace una incisión ligeramente curva con el lado cóncavo hacia el defecto paralela al eje longitudinal del mismo.

Se disea y sutura al defecto primario y al secundario. (fig. 8).

Colgajos de patrón axial omocervical.

Incluye la rama superficial cervical de la arteria y vena omocervical. Los vasos se originan adyacentes al ganglio linfático preescapular y se ramifican dorsalmente al borde craneal de la escápula. Pueden emplearse en la reparación de defectos en rostro, cabeza, orejas, cuello, hombros y axilas. (tabla 5 y fig. 9). (2,3,4,8,9,12,13,14,15,21,22,23,25,30).

Injertos.

Son porciones de epidermis y dermis removidas completamente del cuerpo y transferidas a un lecho vascular.

Su sobrevivencia dependerá de la absorción de líquidos tisulares y al desarrollo de un nuevo aporte sanguíneo. Se utilizan autoinjertos los cuales se clasifican en:

- I. Injertos de grosor completo (epidermis + dermis).
- II. Injertos de grosor incompleto (epidermis + una porción variable de dermis).

Su uso está indicado en la reparación de defectos extensos provocados por heridas, resección de tumores y quemaduras térmicas. A continuación se mencionan sus características generales. Las técnicas para su obtención se pueden revisar en diferentes publicaciones. (8,9,18,19,23,30).

Injertos de grosor completo.

Son injertos compuestos por la epidermis y la dermis. Al cicatrizar presentan la misma textura, elasticidad, color y crecimiento de pelo de la piel que substituyen. Su uso está indicado para cubrir defectos en áreas de flexión para evitar contracturas que pueden deformar articulaciones.

Sin embargo sobreviven menos que los injertos de grosor incompleto y tienen menor crecimiento piloso si se les compara con los colgajos pediculados, debido al daño que sufren los folículos al realizar la remoción del tejido subcutáneo para su obtención.

Injertos de grosor incompleto.

Se clasifican en delgados, intermedios y gruesos de acuerdo a la cantidad de dermis que presentan. Son utilizados para la reconstrucción de defectos con gran pérdida de piel en perros. En gatos no se emplean debido a lo delgado de la piel.

Estos injertos tienen la ventaja de ser más viables que los de grosor completo debido a una mayor red de capilares en la superficie expuesta de la dermis, lo cual implica que se unan fácilmente a la irrigación del lecho receptor, además de recibir nutrición por imbibición plasmática.

Injertos en malla.

Son injertos a los cuales se les hacen incisiones paralelas para permitir su expansión. Pueden ser de grosor completo o incompleto. Se recomiendan para cubrir heridas extensas que producen exudados y en la reconstrucción de superficies cóncavas o convexas. Permiten un drenaje de la herida al mismo tiempo que cicatriza.

Injertos en semilla.

Son porciones pequeñas de piel las cuales se colocan en un lecho de tejido de granulación dejando un espacio regular entre cada injerto. Se pueden obtener elevando la piel para cortar una porción o con dermatómos para biopsia.

Usos: heridas en proceso de granulación, contaminadas y contorno irregular.

Injertos en tira.

Son tiras delgadas de 5 mm. de ancho las cuales se colocan en surcos paralelos cortados en el lecho del tejido de granulación. Los surcos miden aproximadamente 2 mm. de profundidad y están separados entre sí 3 - 5 mm.

Usos: reparación de heridas en proceso de granulación.

Injertos en parche.

Son injertos de grosor incompleto que son cortados en pequeños parches y se colocan en el tejido de granulación.

Usos: heridas con tejido de granulación. (2,4,8,9,12,16,17,18, 19,22,23,26,28,29,30).

Reconstrucción facial.

Existen una variedad de defectos de los labios, carrillos, párpados y plano nasal los cuales pueden ser el resultado de traumatismos o resección quirúrgica de tumores, que deben de ser reconstruidos. Además de los resultados cosméticos, lo importante en la reconstrucción de los defectos es su corrección y el restablecimiento de la función.

A continuación se mencionan diferentes técnicas quirúrgicas útiles en la reconstrucción facial.

1.- Reparación de avulsiones en labio inferior o superior.

Ocurren con más frecuencia en el borde gingival de incisivos inferiores o superiores aunque pueden extenderse caudalmente e involucrar las regiones molar y premolar.

Técnica quirúrgica:

- A) Después de desbridar y lavar la herida se eleva el labio con la ayuda de ganchos para piel.
- B) Se hacen puntos horizontales tomando una porción de tejido blando y se pasan alrededor de los incisivos, lo más cerca posible de la mandíbula o del maxilar.
- C) Si faltan piezas dentarias se pueden hacer orificios en el borde de la mandíbula o maxilar con un clavo de Steinman de 1/16 de pulgada, por los cuales se introduce la sutura. Se recomienda material absorbible o no absorbible del 3-0 y la introducción de un sistema de drenaje para manejar el espacio muerto, cuando la avulsión es inferior. El sistema de drenaje se retira al tercer día. (fig. 10).

2.- Resección en cuña.

Abarca la excisión de un segmento de labio en todo su grosor.

Técnica quirúrgica:

- A) Se determina el tamaño y localización de la porción que se va a retirar considerando un margen quirúrgico de resección.

- B) Se corta la porción.
- C) Se alinean los bordes labiales con la primera sutura.
- D) Se sutura con puntos separados simples la submucosa, para alinear la superficie de la mucosa.
- E) Finalmente se emplean puntos adicionales para alinear el subcutáneo y fascia si es necesario, previo al cierre de la piel con material no absorbible del 3-0. (fig. 11).

3.- Resección rectangular.

Consiste en crear un defecto rectangular en un segmento de labio de grosor completo y su reparación en "Y".

Técnica quirúrgica:

- A) Se determina el área a reseccionar.
- B) Los bordes de la herida se alinean lo cual hace que la comisura labial avance.
- C) Se realinean las superficies mucosas y con material absorbible del 3-0 se afrontan las submucosas con puntos separados simples. Se inicia en las esquinas superiores del defecto el cual al cerrarse adquiere la forma de una "Y".
- D) Se cierra el subcutáneo y fascia de ser necesario previo al cierre de la piel. (fig. 12).

4.- Avance labial de grosor completo en labio superior.

Utilizado en defectos labiales rostrales. La vena y arteria labial permiten un adecuado aporte sanguíneo durante la ejecución de la cirugía.

Técnica quirúrgica:

- A) El labio superior se incide hasta la mucosa. La hoja de bisturí se dirige de tal manera que se deja una tira de mucosa de aproximadamente 5 mm. en la cual se fijarán las suturas empleadas para la corrección. Las dimensiones del colgajo

de avance varían de acuerdo al tamaño y localización del defecto y a la tensión que va ha soportar.

B) Cualquier banda de tensión tisular que se presente se puede dividir en la base del colgajo lo cual evita comprometer la irrigación y permite jalarlo sin una tensión excesiva.

C) Se recomienda recortar una porción del borde rostral para lograr un mejor afrontamiento con el borde labial opuesto.

D) Se sutura la mucosa con puntos separados simples utilizando material absorbible del 3-0.

E) La piel se cierra de manera similar y se pueden aplicar suturas para liberar la tensión si son necesarias. La mandíbula se debe manipular durante el procedimiento para evaluar su funcionalidad. (fig. 13).

5.- Avance labial de grosor completo en labio inferior.

Se emplea en la reparación de defectos labiales rostrales inferiores. El labio inferior es más fácil de movilizar que el superior.

Técnica quirúrgica:

A) De ser posible la mucosa del labio inferior se incide a 5 mm. del borde gingival. Se corta la piel al mismo tiempo que el colgajo se avanza hacia adelante.

B) La tracción rostral en el labio inferior determina lo largo de la incisión requerida para avanzar la mucosa y la piel hacia el defecto rostral.

C) La incisión en la mucosa se cierra con suturas del 3-0 absorbibles, realizando puntos separados tomando una porción a lo largo del borde gingival rostral y la mucosa labial. Esto permite el avance del colgajo y la recreación de la unión labial con el espacio interdental localizado entre los

caninos inferiores y el primer molar lo cual evita que el labio quede flácido.

D) Se coloca un sistema de drenaje para controlar el cierre del espacio muerto antes de cerrar la piel con material no absorbible del 3-0. (fig 14).

6.- Técnica de rotación bucal.

Se emplea para la reconstrucción de heridas amplias en el labio superior en las cuales, los tejidos adyacentes son insuficientes para realizar una técnica de avance.

Técnica quirúrgica:

A) Después de reseccionar una porción de labio superior, el cierre del defecto se realiza tomando el margen del carrillo rotándolo 90° .

B) Se recorta una porción del borde labial de tal manera que sea posible afrontarlo con el borde rostral caudal.

C) Se suturan los bordes con material absorbible del 3-0.

D) La piel se afronta de igual manera con material no absorbible. Las áreas con tensión excesiva se suturan con un patrón horizontal. (fig 15).

7.- Técnica de levantamiento labial.

Se emplea para extirpar masas que involucran la gíngiva y la porción ventral del labio inferior. El borde superior del labio inferior se puede preservar lo cual mejora los resultados cosméticos.

Técnica quirúrgica:

A) Se incide el labio en todo su grosor paralelo al borde labial por arriba de la masa.

B) El colgajo labial bipedunculado que se crea es elevado dorsalmente. El tejido desvitalizado se retira.

C) Los bordes de la mucosa se afrontan con material absorbible y puntos separados simples.

D) La piel se sutura de manera rutinaria y se coloca un sistema de drenaje para controlar el espacio muerto. (fig. 16).

8.- Reconstrucción labio/bucal utilizando colgajos cutáneos.

Se utiliza cuando la piel suelta de los labios es insuficiente para cerrar defectos extensos, así como tejido adicional (neoplasias malignas).

Los colgajos cutáneos más utilizados son los de transposición local.

Técnica quirúrgica:

- A) Después de la resección del tumor se suturan los bordes opuestos del labio inferior y superior.
- B) Se mide el tamaño del colgajo de transposición local.
- C) Una porción del colgajo se intuba de manera inversa para introducir el cuerpo del colgajo adentro de la cavidad oral para cubrir el defecto.
- D) Se une el colgajo a los bordes de la mucosa.
- E) La piel se avanza sobre el colgajo y el tubo invertido que se formó. Generalmente se forma una abertura estrecha sobre la porción de epitelio que cubre al tubo. Si es necesario un segmento del tubo puede retirarse cuando la cicatrización se complete (4 a 6 semanas después).

Esta técnica es útil para el cierre de fístulas oronasales.

9.- Colgajo cutáneo para la reparación de defectos labio/bucal superiores.

La resección con esta técnica en el labio superior puede llegar a ser de un 75 %.

Técnica quirúrgica:

- A) Posterior a la resección del tumor se planea el colgajo de transposición. El ancho del colgajo debe equivaler al doble

del ancho del labio reseccionado, debido a que se necesita la mitad del mismo para reparar el defecto de la mucosa. La base del colgajo se alinea con el borde labial y bucal inferior.

B) El borde superior del colgajo se sutura a los bordes de la mucosa con material absorbible del 3-0.

C) Finalmente el colgajo se dobla sobre si mismo y se sutura a los bordes cutáneos remanentes. Se coloca un sistema de drenaje antes del cierre de la piel. (fig. 18).

10.- Reparación del labio leporino.

El labio leporino es una hendidura rostral al forámen incisivo que involucra el labio y puede variar en severidad y profundidad. Esta técnica trata de conservar la simetría facial, la pigmentación normal y el crecimiento de pelo.

Técnica quirúrgica:

A) Se eleva el labio superior y se localiza la comunicación oronasal. Es frecuente encontrar incisivos mal alineados, los cuales se deben de extraer. Se crea una incisión en la mucosa y se le colocan una serie de suturas absorbibles del 3-0 o 4-0. Al realizar los nudos la incisión se dobla a la mitad para cerrar la comunicación oronasal.

B) Después del cierre de la cavidad nasal y de la cavidad oral los bordes epiteliales de la hendidura se recortan.

C) Las superficies labiales se suturan con material 3-0 o 4-0, afrontando las mucosas. La capa intermedia se cierra con suturas interrumpidas profundas. El afrontamiento final se logra suturando la unión mucocutánea seguido de la superficie cutánea con puntos separados simples, de material no absorbible. Se pueden alternar patrones verticales para liberar la tensión del área. (fig. 19). (2,8,9,25,30).

Reconstrucción de párpados.1.- Colgajo de avance para lesiones de grosor incompleto.Técnica quirúrgica:

- A) Se marcan las incisiones sobre la piel con azul de metileno alrededor del tumor o la herida.
- B) Se realiza un corte cuadrado o rectangular que incluye al tumor.
- C) Se eleva la piel y se cortan dos triángulos en la base del colgajo.
- D) Se diseccionan los triángulos y el colgajo. Se colocan los puntos en los vértices para fijar el colgajo.
- E) Se sutura con seda 6-0 el resto de la piel colocando los puntos cada 2 mm. (fig. 20).

2.- Reparación de lesiones de grosor completo.Técnica quirúrgica:

- A) Se sutura la conjuntiva (previo lavado y desbridamiento) con vicryl 6-0 con puntos separados continuos.
- B) En la piel se coloca el punto marginal en "8".
- C) Se completa el cierre con puntos separados simples. (fig 21).

Reconstrucción de heridas en las orejas.

Se realiza la técnica adecuada considerando el número de estructuras afectadas. Laceraciones que involucran la piel se pueden cerrar por primera intención pero casi siempre cicatrizan por segunda intención. (fig 22).

Si las heridas lesionan piel y cartílago y son extensas, se pierde el soporte dado por el cartílago, deformándose la oreja. Para evitarlo se suturan juntos alineándolos. Las laceraciones totales son las más graves y deben suturarse lo más pronto posible colocando una línea de suturas separadas en cada superficie, o una línea de suturas en ambos lados con patrón vertical, tomando piel y cartílago. (fig. 23).

Si existe un defecto auricular marginal se puede reconstruir con un colgajo pediculado de transposición.

Técnica quirúrgica:

- A) Se desbridan los bordes afectados.
- B) Se coloca la oreja sobre la región cervical y se marcan las líneas de incisión sobre la misma.
- C) Se hace el corte y se disecciona el colgajo.
- D) Se sutura el defecto al colgajo con puntos separados simples.
- E) Ya que cicatriza, el colgajo es transferido. (fig 24).

TABLA I. AGENTES TOPICOS EMPLEADOS EN EL MANEJO DE QUEMADURAS

AGENTE	ESPECTRO	DESCRIPCION
Sulfadiacina de plata	Amplio espectro, incluye <u>S.aureus</u> , <u>E.Coli</u> , <u>C.albicans</u> y bacterias de la familia enterobacteriaceae.	Es una crema concentrada al 0.1%. Alto valor profiláctico contra Gram (-). Algunas bacterias de la familia enterobacteriaceae pueden desarrollar resistencia. Su absorción sistémica es mínima. Puede provocar leucopenia. No produce reacciones alérgicas. Puede retardar la separación de la escara.
Iodopovidona	Amplio espectro.	Es una crema concentrada al 0.1%. Tiene un pH ácido de 2.43. Se han reportado niveles sanguíneos elevados cuando se aplica en superficies extensas por tiempo prolongado. En personas se han reportado acidosis metabólicas con su uso.

TABLA I. AGENTES TOPICOS EMPLEADOS EN EL MANEJO DE QUEMADURAS

AGENTE	ESPECTRO	DESCRIPCION
Sulfato de gentamicina.	Gram (-).	Es una crema concentrada al 0.1%. Se absorbe muy rápido lo cual puede provocar la infección de la herida. No se recomienda su uso en quemaduras.
Nitrate de plata al 0.5 %.	Amplio espectro contra bacterias Gram (-) y hongos.	Solución al 0.5% en agua destilada. Su eficiencia disminuye si el área quemada es mayor de un 50 %. Son raras las infecciones por hongos a menos que su uso sea prolongado. La solución es hipotónica y puede provocar pérdida de electrolitos de Na^+ y K^+ . Decolora las superficies con las cuales tiene contacto y el pelaje del paciente.

TABLA II. AGENTES QUIMICOS QUE PROVOCAN QUEMADURAS.

AGENTE	ERSIONES	MANEJO	NEUTRALIZACION
ACIDOS			
Sulfúrico, nítrico, hidrocórico, tricloroacético.	escara amarilla, café, gris o negra.	agua y jabón.	Hidróxido de Mg o bicarbonato de Na, en solución.
Hidrofluórico.	Eritema con necrosis central.	agua	Gluconato de Ca al 10%, SC.
Cálcico.	Úlceras indoloras, blanquecinas.	agua	Gluconato de Ca al 10 %
Fenol y análogos.	Quemaduras indoloras blanquecinas o café.	agua	Alcohol etílico al 10 % o glicerol.
Crómico	Úlceraciones y ampollas.	agua	Hiposulfito de Na.
Hipoclorico	Quemaduras de segundo grado	agua.	Tiosulfato de Na al 1 %.
OTROS ACIDOS			
Fórico, tánico, cresílico y fórmico	Escaras duras	agua	Cubrir con aceite.
ALCALIS			
NaOH, KOH y $Ca(OH)_2$	Eritema y escaras delgadas	agua	Acido acético al 1 % o jugo de limón.
Amonio	Eritema y escaras delgadas y suaves	agua	Acido acético al 1 % o jugo de limón.

TABLA II. AGENTES QUIMICOS QUE PROVOCAN QUEMADURAS.

AGENTE	LESIONES	MANEJO	NEUTRALIZACION
Oxido de Ca	Eritema y es- caras suaves y delgadas.	agua	Acido acético al 1% o jugo de li- món.
OTROS AGENTES			
Gas lacrimó- geno.	Eritema y úl- ceras.	agua	Sin agente espe- cífico.
Fósforo	Eritema o que- maduras de ter- cer grado.	agua o fo- mentos de agua fría.	Sulfato de cobre.
Oxido de e- tileno.	Eritema o que- maduras de ter- cer grado.	permitir que vapo- rice, agua.	Sin agente espe- cífico.

TABLA III. TRAYECTOS SINUSALES Y FISTULOSOS EN LA CABEZA
Y CUELLO EN PERROS Y GATOS.

LOCALIZACION	CAUSA	CARACTERISTICAS
Rostroventral al ojo.	Absceso del cuarto premolar.	Edematización y drenaje subsecuente.
Rostral al hocico.	Absceso del colmillo.	Edematización y drenaje subsecuente.
Espacio intermandibular.	Abscesos de dientes mandibulares.	Edematización y drenaje subsecuente.
Dorsal del cuello	Quiste dermoide.	Se extiende desde la piel hasta el ligamento supraespinoso.
Ventral del cuello.	Traqueostomía.	Se produce después de la extracción de la <u>sonda</u> .
Oído externo.	Absceso en el oído medio.	Drenaje.

TABLA IV. MEDICAMENTOS TOPICOS DISPONIBLES EN MEXICO.

NOMBRE COMERCIAL	PRINCIPIO ACTIVO	PRESENTACION
Nolvasan skin and wound cleanser. (Fort Dodge)	clorhexidina acetato	solucion al 2% envase 166 ml. envase 232 ml.
Nolvasan antiseptic ointment. (Fort Dodge)	clorhexidina acetato	pomada al 1% tubo 29 g. tubo 207 g. tubo 473 g.
Neosporin germico (Wellcome)	polimixina B, neomicina y bacitracina zinc	tubo 15 g.
Garamicina. (Schering Plough)	gentamicina	tubo 30 g.
Isodine esnuma. (Promeco)	iodo povidona	frasco 120 ml. frasco 3.5 ml.
Isodine solución antiséptica. (Promeco)	iodo povidona.	solución al 1% frasco 30 ml. frasco 120 ml. frasco 3.5 ml.
Silvadene (Rhône Poulenc Rorer)	sulfadiazina de plata	pomada al 1% tarro 28 g. tarro 375 g.
Debrisan (Senofi Winthrop)	dextranmero	bote 25 g. bote 60 g.
Yodine (Labs. Manuell)	iodo povidona	frascos con 15,35, 120,500 ml. y 3.5 l.
Yodine U (Labs. Manuell)	iodo povidona	tubos 14 y 28 g.

TABLA V. GUIA PARA LA OBTENCION DEL COLGAJO OMO-CERVICAL

ARTERIA

Rama cutánea cervical de la arteria omocervical.

PUNTOS DE REFERENCIA ANATOMICOS

Apófisis de la escápula.
Borde craneal de la escápula (de-
presión craneal del hombro).
Perro en decúbito lateral, piel en
posición natural, miembro torácico
colocado en extensión relajada.
Los vasos se originan en la loca-
lización del ganglio linfático pre-
escapular.

INCISIONES DE REFERENCIA

Incisión caudal: apófisis de la escápula en dirección caudal.

Incisión craneal: paralela a la incisión caudal a una distancia igual a aquella entre la apófisis escapular y el borde escapular craneal (de-
presión craneal del hom-
bro)

Longitud del colgajo: variable, articulación es-
capulo-humeral contrala-
teral.

USOS POTENCIALES (DEFECTOS GRAVES)

Defectos faciales.
Reconstrucción del oído.
Defecto cervical.
Defecto del hombro.
Defectos axilares.



Fig 9

fig 9. Colgajo de patron arial omocervical. (Tomado de Clatter
D. textbook of Small Animal Surgery)

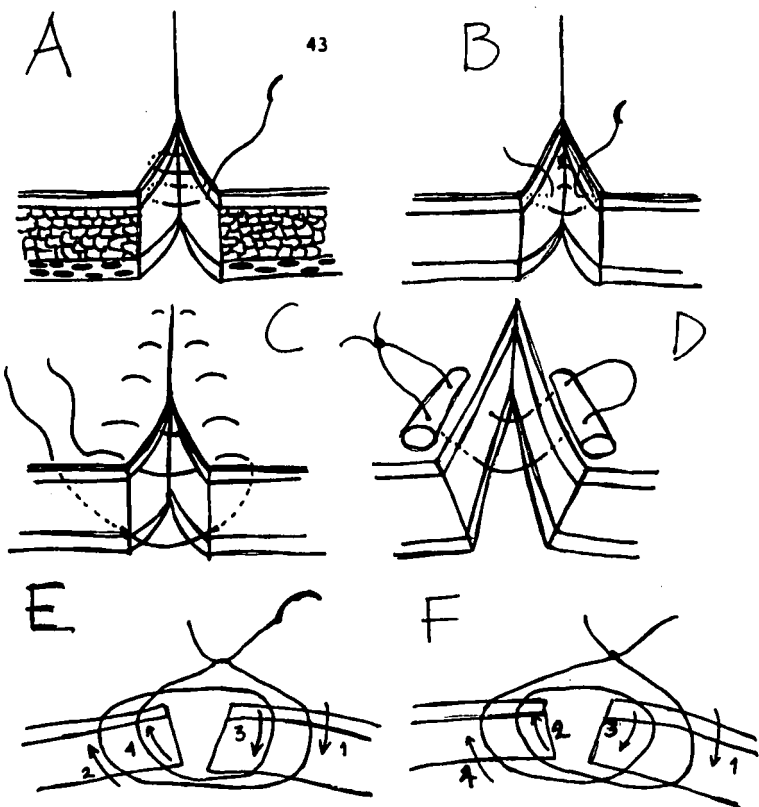


fig 1.A-patron continuo intradérmico. B-puntos separados intradérmicos. C-puntos verticales. D-puntos horizontales con capitones. E-patron lejos-lejos-cerca-cerca. F-patron lejos-cerca-cerca-lejos. (Tomado de Pevlatić, M.M. Atlas of small animal reconstructive surgery).

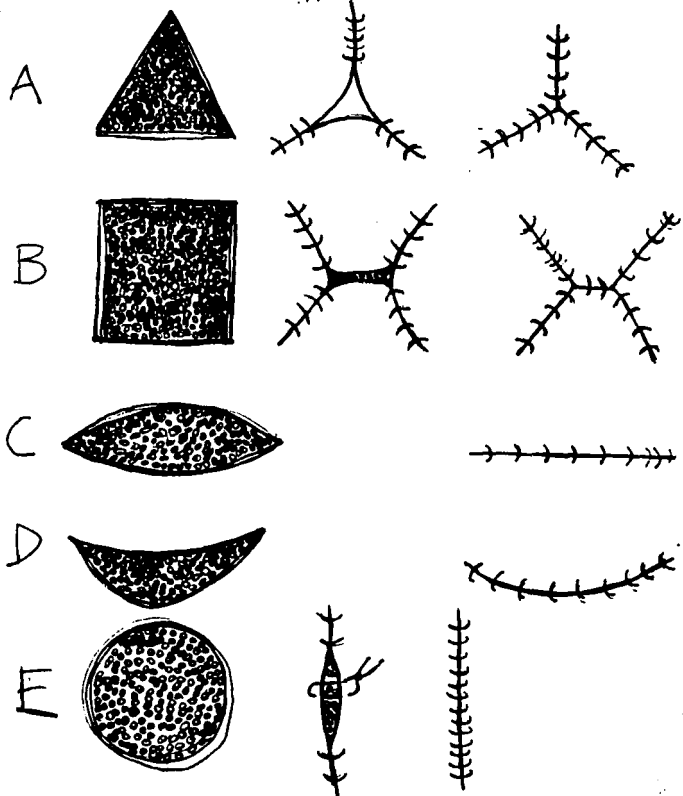


fig 2. A-cierre de un defecto triangular en "Y". B-cierre de un defecto cuadrado o rectangular en "X". C-cierre de un defecto elíptico. D-cierre de un defecto en semiluna. E-cierre de un defecto circular. (tomado de Lovletic, J.J. Atlas of Small Animal Reconstructive Surgery).

Fig 3

45

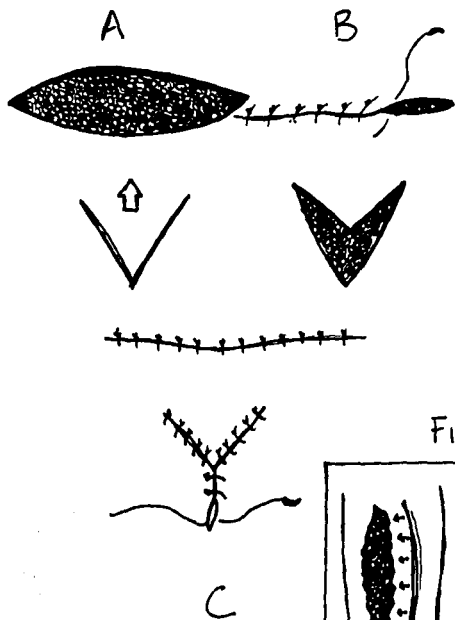


Fig 4

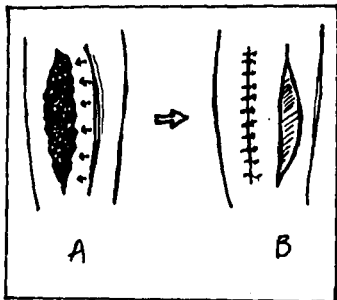


fig 3. Flapia V-Y. A-incision en "V". B-cierre de la herida C-cierre del defecto secundario lo cual crea una "Y".

fig 4. Incision de relajación/liberación. A-se hace una incisión paralela a la herida. B-el cierre de la herida provoca que se forme un defecto secundario el cual puede cerrarse por primera intención o cicatrización por segunda intención. (Tomado de Foyetic, Atlas of Small Animal Reconstructive Surg)

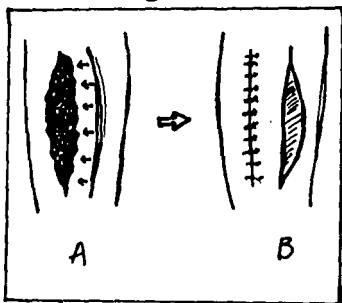
Fig 3

45



C

Fig 4



A

B

fig 3. Plastia V-Y. A-incision en "V". B-cierre de la herida C-cierre del defecto secundario lo cual crea una "Y".
 fig 4. Incision de relajación/liberación. A-se hace una incisión paralela a la herida. B-el cierre de la herida provoca que se forme un defecto secundario el cual puede cerrarse por primer intención o cicatrización por segunda intención. (Tomado de Sovietic, L.M. Atlas of Small Animal Reconstructive Surg)

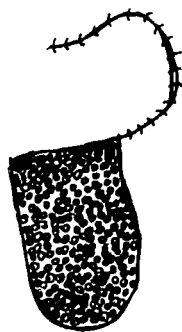
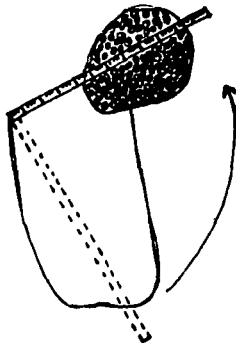
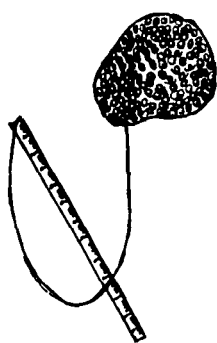


fig 5. Colgajo de rotación. A-se realiza una incisión en semi-círculo que comparte un borde común con el defecto. B-cierre del defecto.

fig 6. Colgajo de transposición. A y B cálculo de la longitud del colgajo. C-colgajo transpuesto 90° cerrando el defecto. (Tomado de Clatter, L. Textbook of Small Animal Surgery).

Fig 7

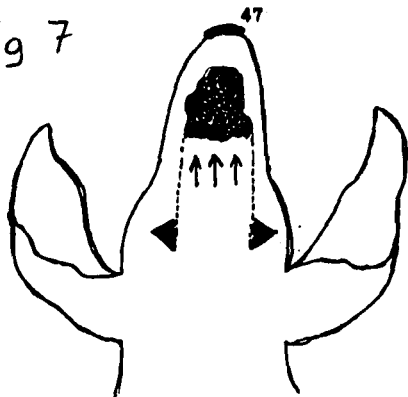


Fig 8

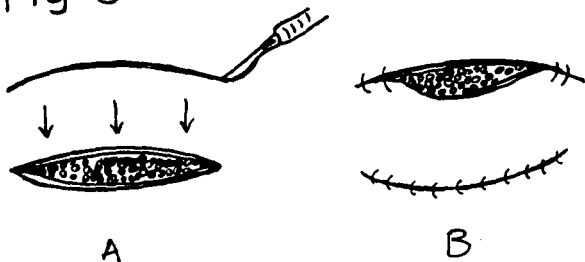


fig 7. Colgajo de avance pediculado. Se realizan dos cortes paralelos a uno de los bordes de la herida, y dos cortes triangulares en la base del colgajo para jalarlo y cubrir el defecto.

fig 8. Colgajo de avance bipediculado. A-se realiza una incisión ligeramente cóncava hacia el defecto, paralela a la longitud del mismo. B-se cubre el defecto primario y el secundario. (Tomado de Swain, E.P. Small animal wound management).

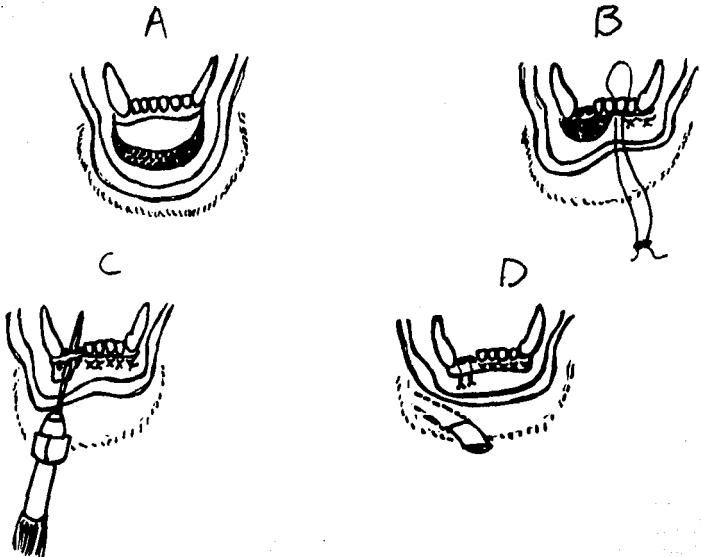


fig 10. Reparación de avulsiones en labio inferior. A-herida por avulsión. B-Se hacen puntos horizontales en tejido blando y se pasan alrededor de los incisivos. C-Si faltan piezas dentarias se realizan orificios con un clavo de Steinman de 1/16 de vulg. D-Se introduce la sutura por los orificios y se coloca un sistema de drenaje.

Tomado de Pavletic, J. M. Atlas of Small Animal Reconstructive Surgery.

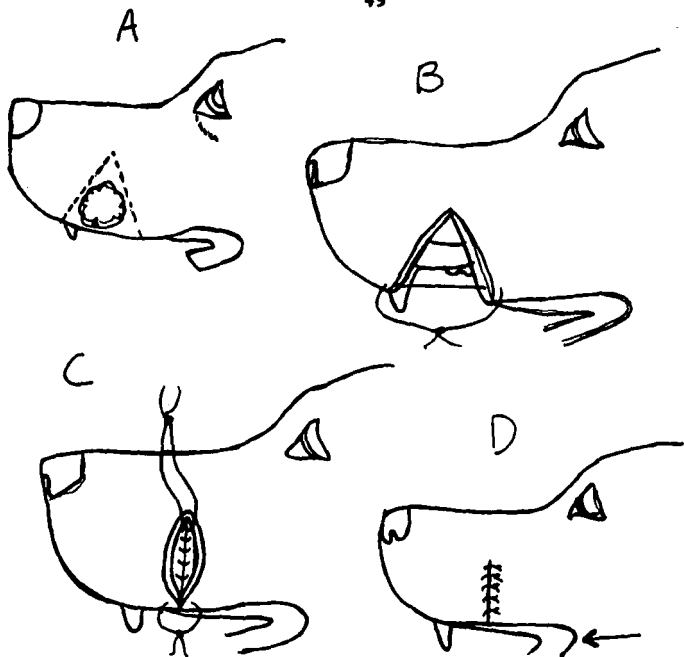


fig 11. Reseccion en cuña. A-Tamaño de la porción a retirar. B-se corta la porción. C-Se alinean los bordes labiales y se sutura la submucosa y el subcutáneo. D-cierre de la piel. Tomado de Pavletic, E.H. Atlas of small animal reconstructive surgery.

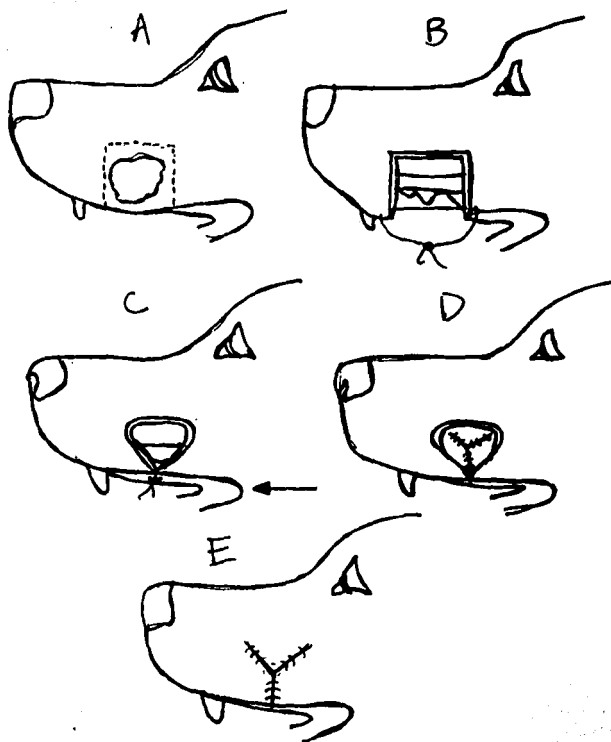


fig 12. Resección rectangular. A-Tamaño de la porción a retirar. B-se corta la porción. C-Se alinean los bordes inferiores y se sutura las submucosas. El cierre se inicia en las esquinas superiores. D-el defecto adquiere la forma de una "Y". E-cierre de la piel.

Tomado de Pavletic, M.M. Atlas of Small Animal Reconstructive Surgery.

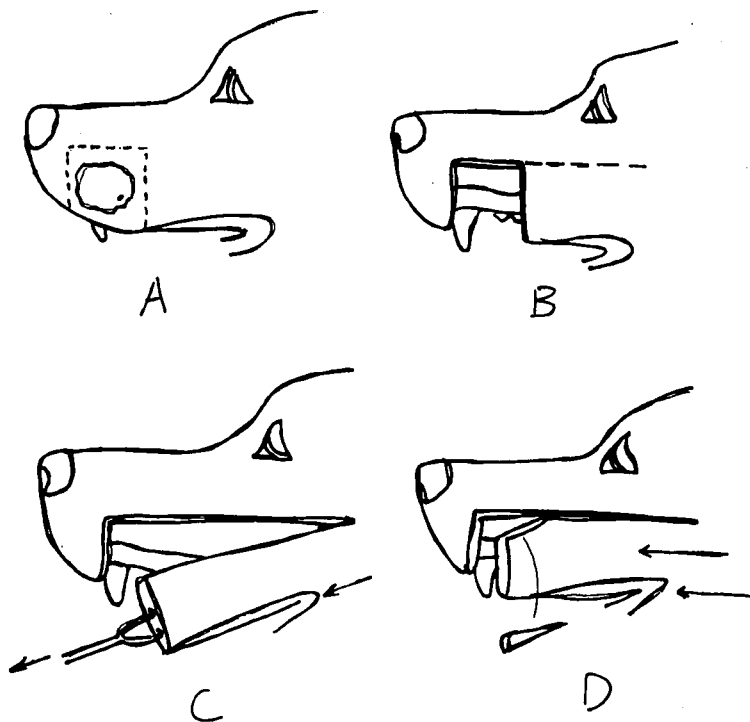


fig 13. Avance labial de grosor completo en labio superior. A-Forma de la porción a retirar. B-Se cejan 5 mm. de mucosa para fijar las suturas. C-avance del colgajo. D-Se recomienda cortar una porción del borde rostral para lograr un mejor afrontamiento.

continua...



fig 13. Continuación. E-Se sutura la mucosa con puntos separados simples. F-Cierre de la piel.
Tomado de Pavletic, E.M. Atlas of Small Animal Reconstructive Surgery.

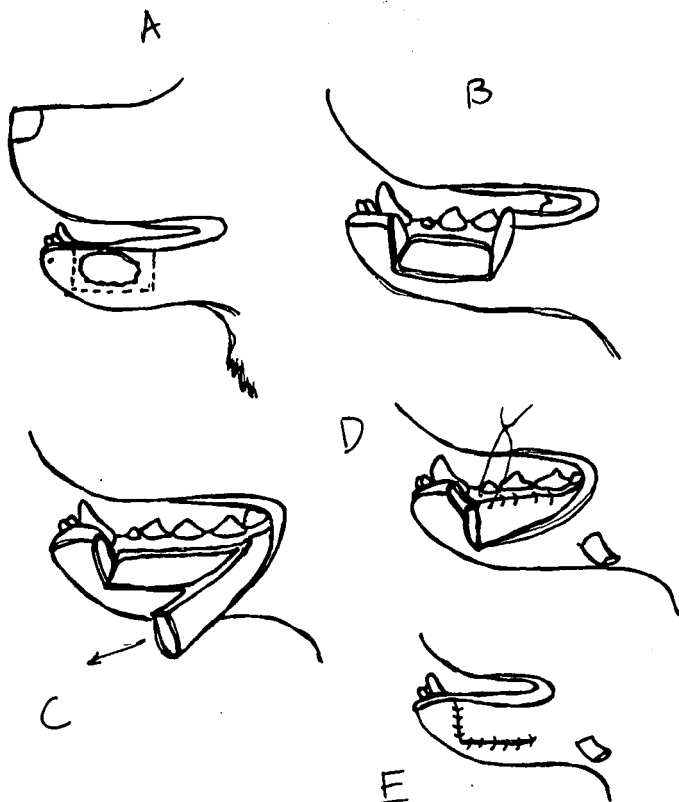


fig 14. Avance labial de grosor completo en labio inferior. A- porción a retirar. B- Se dejan 5 mm. de mucosa después de realizar el corte. C- tracción rostral del colgajo. D- cierre de la mucosa con el borde gingival rostral. E- cierre de la piel.
 Tomado de Pavletic, H.H. Atlas of Small Animal Reconstructive Surgery.

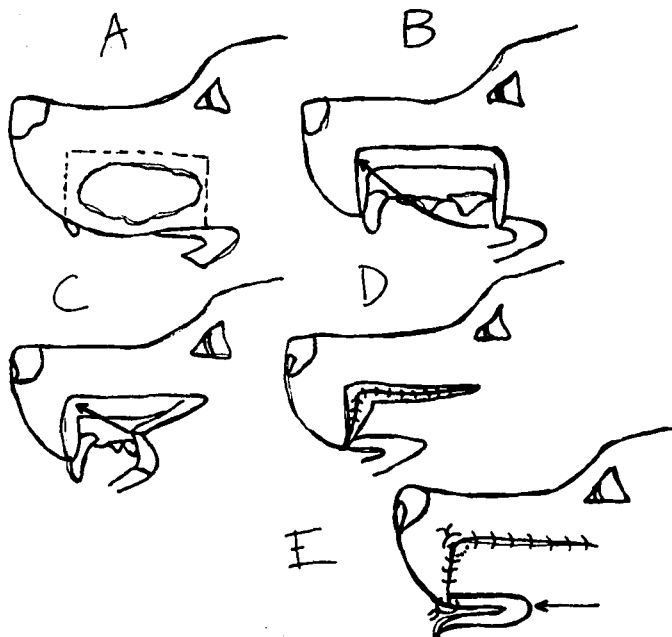


fig 15. Técnica de rotación bucal. A-área a resecar. B-el borde del carrillo se rote 90° . C-Se corta una porción del borde labial y se afronta con el borde rostral caudal. D-Se suturan los bordes. E-cierre de la piel.
Tomado de Pavletic, M.M. Atlas of Small Animal Reconstructive Surgery.

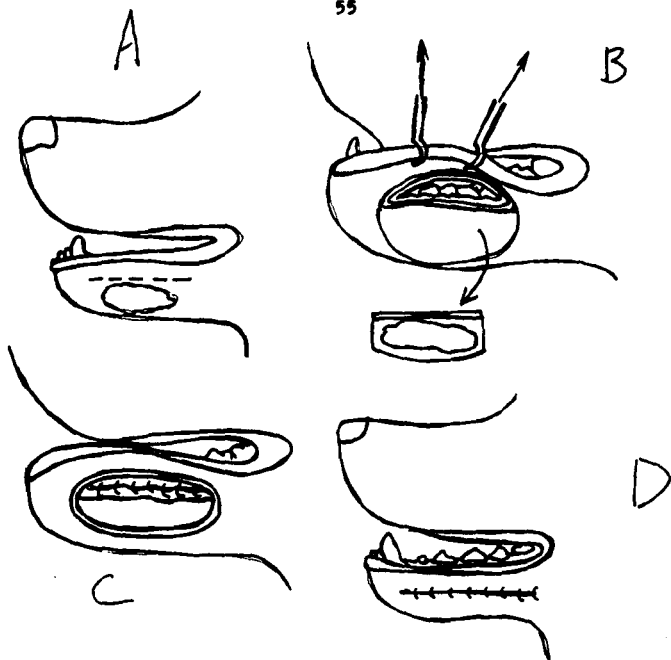


fig 16. Técnica de levantamiento labial. A- Se incide el labio paralelo al defecto. B- Se crea un colgajo labial pediculado el cual se eleva. C- Se afrontan y suturan los bordes de la mucosa. D- cierre de la piel.

Tomado de Pavletic, K. M. Atlas of Small Animal Reconstructive Surgery.

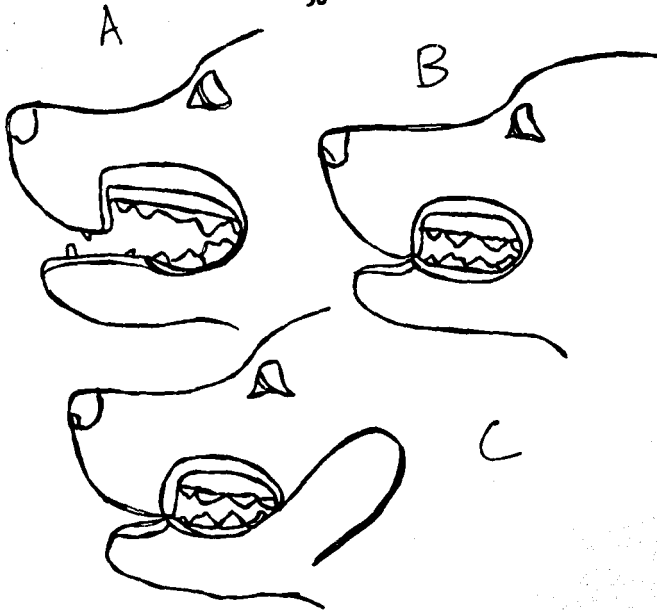


fig 17. Reconstrucción labio/bucal utilizando un colgajo de transposición. A- resección del tumor. B- Se suturan los bordes labiales superior e inferior. C- se planea el tamaño del colgajo.

continua...

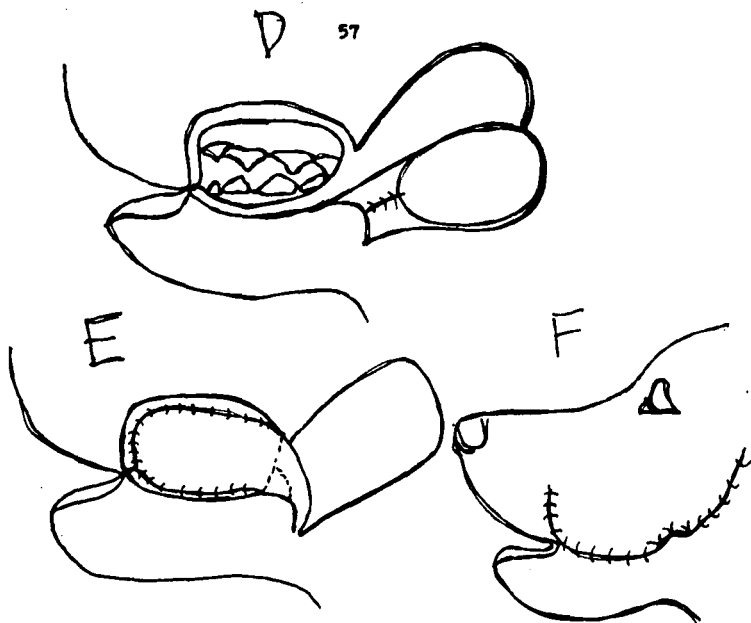


fig 17. Continuación. D-una porción del colgajo se intuba de manera inversa. E-se une a los bordes de la mucosa. F-cierre del defecto primario y secundario con piel.
Tomado de Pavletic, H. K. Atlas of Small Animal Reconstructive Surgery.

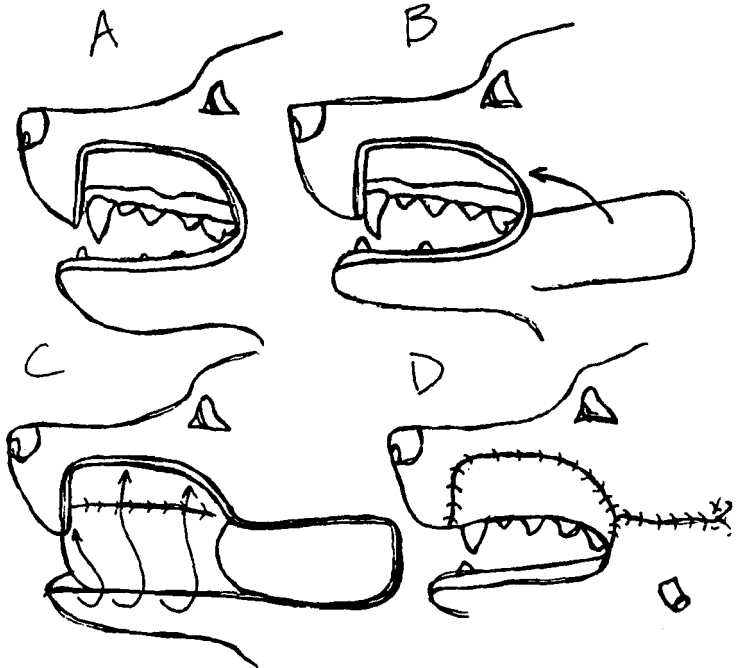


fig 18. Colgajo cutáneo para la reparación de defectos labio/bucales superiores. A-resección del tumor. B-Se planea el colgajo. La base se alinea con el borde labial y bucal inferiores. C-el borde superior del colgajo se sutura a los bordes de la mucosa. D-Se coloca un sistema de drenaje y se cierra piel. Tomado de Pavletiv, N.M. Atlas of Small Animal Reconstructive Surgery.

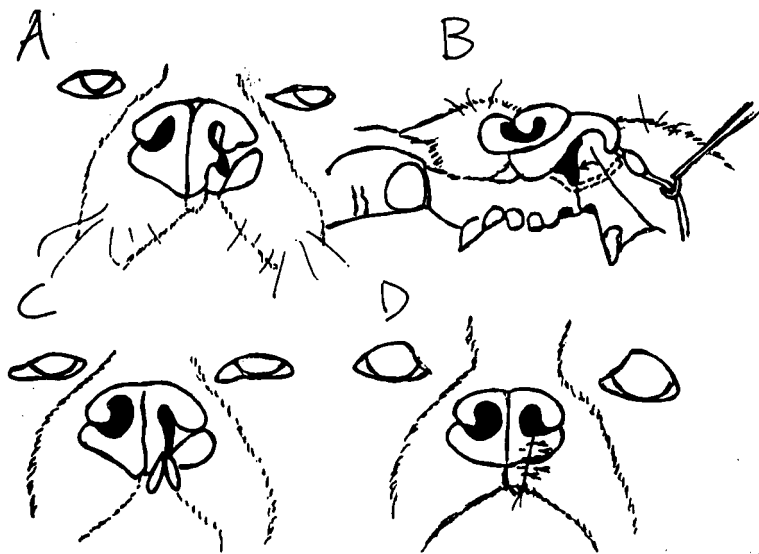


fig 19.Reparación del labio leporino. A-Labio leporino. B-Se eleva el labio superior y se localiza la fístula oronasal. C-Después del cierre de la cavidad nasal y oral, se recortan los bordes de la hendidura. D-Se afrontan mucosas, subcutáneo y piel.

Tomado de Pavletic, M.E. Atlas of Small Animal Reconstructive Surgery.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

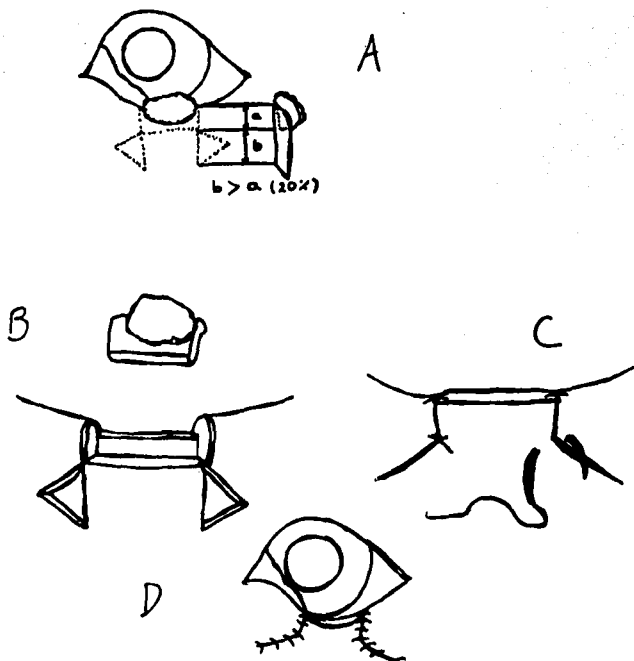


fig 20. Colgajo de avance para reparar lesiones de grosor incompleto. A-Se marcan las incisiones sobre la piel (considerar b mayor que a 20%. B-Resección del tumor y de los triángulos. C-Se fija el colgajo con puntos en los vértices. D-se completa el cierre.

Tomaño de Blatter, D. Textbook of Small Animal Surgery.

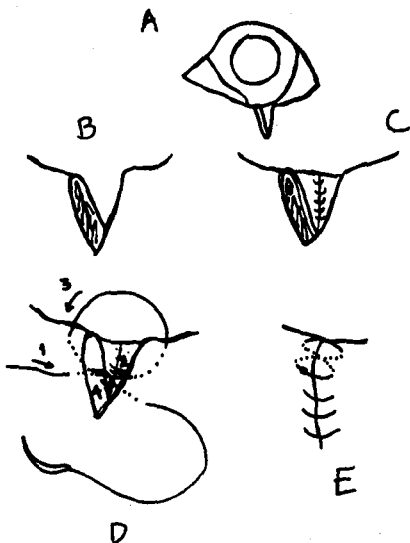
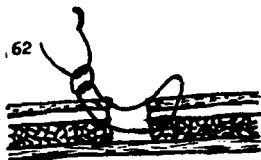


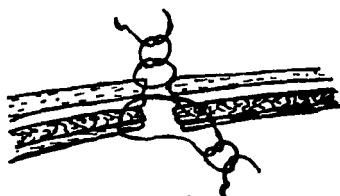
fig 21. Remiarsciones de grosor completo. A-herida de grosor completo. B-corte de los bordes. C-cierre de la conjuntiva. D-punto marginal en ocho. E-cierre de piel. Tomado ue Slatter, D. Textbook of Small Animal Surgery.

FIG 22

A

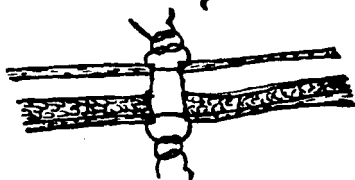


B



A

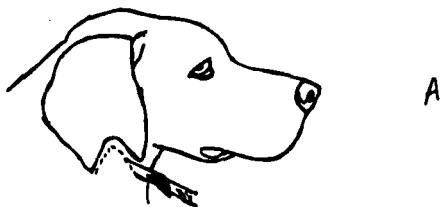
FIG 23



B

fig 22. Herida parcial. A-sutura en piel y cartilago. B-sutura en piel.

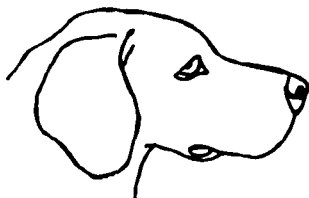
fig 23. Herida total. A-Reparación con puntos en piel y puntos en cartilago y piel. B-Reparación con puntos en la piel de ambas caras.



A



B



C

fig 24. Reconstrucción de un defecto marginal con un colgajo de transposición. A-se coloca la oreja sobre el área cervical y se marcan las líneas de incisión. B-Se corta y une el colgajo. C-E que cicatriza el colgajo es transferido. Tomado de Swain, C.F. Small Animal Wound Management.

CONCLUSIONES

La mayoría de los autores que se consultaron para la realización de este estudio recapitulativo, coinciden en que lo más importante en el manejo de las heridas en la piel de cabeza y cuello en perros y gatos, consiste en transformar una herida contaminada o infectada en una herida limpia, para poder elegir la alternativa de reparación adecuada. Para lograr este objetivo se debe de rasurar la zona adyacente a la lesión, desbridar los bordes si es necesario y realizar lavados de la herida para remover polvo y bacterias. El uso de antibióticos dependerá del tipo específico de herida y de las normas que establece la literatura y la lógica, ya que en nuestro país no existen estudios que nos orienten y demuestren cuales son los géneros y especies de bacterias y hongos, que infectan con mayor frecuencia los diferentes tipos específicos de heridas. Se recomienda la realización de cultivos bacterianos y de hongos, con el fin de obtener antibioticoterapias específicas y evitar su uso indiscriminado y la creación de cepas resistentes a los mismos. Finalmente se alienta a la comunidad veterinaria a realizar estudios que en un futuro nos permitan establecer un manejo correcto de las heridas en la piel de cabeza y cuello en perros y gatos en nuestro país.

LITERATURA CITADA.

- 1.-Amber, E. I. Henderson, R. A. Swaim, S. F. and Gray, B. W.: A comparison of antimicrobial efficacy and tissue reaction of four antiseptics on canine wounds. Veterinary Surgery; 12:63-68. (1983).
- 2.-Bojrab, S. J.: Current techniques in small animal practice. 3th ed. Lee and Febiger, E.U. 1990.
- 3.-Gibson, K. L. and Dean, P. M.: Using a transposition flap in the resection of a large facial tumor. Veterinary Medicine; 11:1100-1104 (1991).
- 4.-Harvey, C. E. Hewton, C. D. and Schwartz, A.: Small animal surgery. 2nd ed. J. B. Lippincott Co, Philadelphia, 1990.
- 5.-Lee, H. A. Swaim, S. F. Yang, S. T. and Wilken, L. O.: Effects of gentamicin solution and cream on the healing of open wounds. American Journal of Veterinary Research; 45:1487-1492 (1984).
- 6.-Lee, A. H. Swaim, S. F. Yang, S. T. Wilken, L. O. Miller, D. P. Wilt, G. R. and Hughes, K. S.: The effects of petrolatum, polyethylene glycol, nitrofurazone and a hydroactive dressing on open wound healing. JAAHA; 22:443-451 (1986).
- 7.-Lazier, S. Pope, E. and Berg, J.: Effects of four preparations of 0.05 % clorhexidine diacetate on wound healing in dogs. Veterinary Surgery; 21:107-112 (1992).
- 8.-Pavletic, M. M.: Plastic and reconstructive surgery. Veterinary Clinics of North America (small animal practice); 20 (1) 1990.
- 9.-Pavletic, M. M.: Atlas of small animal reconstructive surgery. 2nd ed. J. B. Lippincott Co, Philadelphia, 1990.
- 10.-Pavletic, M. M.: Complications in wound healing. ACVS Veterinary Symposium. Sn. Pco. Cal; 24-28 (1991).
- 11.-Pavletic, M. M.: Thermal, electrical and chemical burns: wound management. ACVS Veterinary Symposium. Sn. Pco. Cal; 83-96 (1991).

FALLA DE ORIGEN

- 12.-Pavletic, M.M.: Colgajos de modelo axial en la práctica clínica. Waltham International Focus; 3:17-24 (1993).
- 13.-Philibert, D., Fowler, J.D. and Clapson, J.B.: The anatomic basis for a trapezius muscle flaps in dogs. Veterinary Surgery; 21:429-434 (1992).
- 14.-Philibert, D., Fowler, J.D. and Clapson, J.B.: Free microvascular transplantation of the trapezius musculocutaneous flap in dogs. Veterinary Surgery; 21:435-440 (1992).
- 15.-Philibert, D. and Fowler, J.D.: The trapezius osteomusculocutaneous flap in dogs. Veterinary Surgery; 22:444-450 (1993).
- 16.-Pope, E.R. and Swain, S.F.: Wound drainage from under full thickness skin grafts in dogs. Part I. Quantitative evaluation of four techniques. Veterinary Surgery; 15:65-71 (1986).
- 17.-Pope, E.R. and Swain, S.F.: Wound drainage from under full thickness skin grafts in dogs. Part II. Effect on cosmetic appearance. Veterinary Surgery; 15:72-77 (1986).
- 18.-Pope, E.R.: Skin grafting in small animal surgery. Part I. The normal healing process. Compendium of continuing education; 10:315-322 (1988).
- 19.-Pope, E.R.: Skin grafting in small animal surgery. Part II. Full thickness skin grafting techniques. Compendium of continuing education; 10:1068-1077 (1988).
- 20.-Pope, E.R.: Suture technique for traumatic skin defects. Veterinary medicine report; 3:39-43 (1991).
- 21.-Pope, W.L. and Pardo, A.D.: Evaluation of an omental pedicle extension technique in the dog. Veterinary Surgery; 22:37-43 (1992).
- 22.-Sherding, R.J.: The cat: Diseases and clinical management. Volume II. 2nd ed. Churchill Livingstone. New York, 1993.

- 23.-Slatter,D.Textbook of small animal surgery.Volume I and II. 2nd ed.W.B.Saunders,Philadelphia,1993.
- 24.-Smeak,D.D.and Wendelburg,K.I.:Choosing suture material for use in contaminated or infected wounds.Compendium of continuing education;11:467-473 (1987).
- 25.-Smeak,D.D.:Lower labial pedicle rotation flap for reconstruction of large upper lip defects in two dogs.JAAHA;28:565-569 (1992).
- 26.-Swaim,S.F.Pope,E.R.Lee,A.H. and McGuire,J.A.:Evaluation of a practical skin grafting technique.JAAHA;20:637-645 (1984).
- 27.-Swaim,S.F. and Lee,A.H.:Topical wound medications:A review.JAVMA;12:1588-1592 (1987).
- 28.-Swaim,S.F.Lee,A.H.Newton,J.C. and McGuire,J.A.:Evaluation of strip skin grafts in dogs.JAAHA;23:155-162 (1987).
- 29.-Swaim,S.F. and Lee,A.H.:Granulation tissue:How to take advantage of it in management of open wounds.Compendium of continuing education;10:163-170 (1988).
- 30.-Swaim,S.F. and Henderson,R.A.:Small animal wound management. 3th ed.Lea and Febiger,E.U.1990.
- 31.-Watt,P.R.:Management of feline wounds.Australian veterinary practitioner;20:128-134 (1990).