

# TÉCNICA QUIRÚRGICA ASÉPTICA. ASEPSIA, ANTISEPSIA Y ESTERILIZACIÓN

Viviana B. Negro – Sabás Z. Hernández

## 1/. INTRODUCCIÓN

Siempre que practiquemos una incisión en un tejido, la herida se contaminará con gérmenes provenientes del propio organismo, así como también, en menor medida, del medio ambiente. Una carga bacteriana de  $10^5$  unidades formadoras de colonias (UFC) por gramo de tejido, implica un altísimo riesgo de infección, sin embargo la presencia de bacterias no es la única condición para que se desarrolle la infección de la herida. Si bien es cierto que la virulencia y tipo de bacteria cuentan, no es menos importante el inóculo (por ej, bacterias acantonadas en material de sutura multifilamento, aumentan mucho el riesgo de infección, bastando con  $10^2$  UFC para desarrollarla).

Por ello hablamos de la práctica de una **técnica quirúrgica aséptica**: es decir, el conjunto de estrategias a emplear con el fin de evitar (o al menos disminuir a su mínima expresión), la posibilidad de **infección de la herida quirúrgica (IHQ)**.

## 2/. FACTORES QUE INCIDEN EN LA POSIBILIDAD DE IHQ

Los factores que inciden en la posibilidad de infección son múltiples, se los clasifica en:

- **FACTORES RELACIONADOS CON EL PACIENTE**

Pueden mencionarse como más importantes: edad, estado nutricional, diabetes, obesidad, respuesta inmune alterada, presencia de infecciones remotas. El tratar las infecciones remotas concurrentes (la más prevalente en pequeñas especies es la **enfermedad periodontal**), es un factor muy importante a considerar en el momento de programar una cirugía, ya que disminuye notablemente la posibilidad de IHQ.

- **FACTORES RELACIONADOS CON EL ACTO QUIRÚRGICO:**

- **Previo al acto quirúrgico:**

Un **antibiótico amplio espectro profiláctico** aplicado media hora antes de la cirugía previene de manera notable las infecciones. Es controvertido su uso en cirugías limpias, pero hay que tener en cuenta si el quirófano donde se realiza el procedimiento cumple con todas las normas de asepsia, siempre que se realice en un ámbito quirúrgico, en nuestro medio esto no siempre es así. Por lo que nuestra recomendación es el empleo de antibióticos profilácticos.

Cualquier elemento que vaya a tener contacto con la herida quirúrgica (instrumental, paño de campo, camisolín, gasa, sutura, guante, etc.) debe estar

estéril. La **esterilización**: es la destrucción de todo tipo de microorganismos, incluyendo formas de resistencia como esporas.

Una adecuada **limpieza del instrumental** es fundamental para asegurar la correcta y efectiva esterilización. Limpiar el instrumental correctamente baja 3 a 4 log las UFC presentes en los instrumentos, luego de haber sido usados en una cirugía. Es fundamental que no se seque la sangre sobre el instrumental, incluso durante la cirugía, ni bien se lo utilizó el instrumentista debe pasarle gasa humedecida que quite la sangre y recolocararlo en la mesa, se recomienda una gasa con agua destilada (no solución fisiológica ya que por su contenido en cloro corroe el acero). Tras el secado y lubricado, se esteriliza.

La **autoclave** (vapor de agua saturado a presión) es el método de esterilización de elección para todo material que soporte sus condiciones. La **estufa** (calor seco) va cayendo en desuso por el daño que causa en el instrumental y falta de control efectivo del proceso. Para los materiales termolábiles se puede usar el **autoclave de formaldehído y plasma de peróxido**. El **óxido de etileno** se trata de usar cada vez menos por el riesgo que implica para el operador y el medio ambiente. Las **radiaciones gamma** son de uso restringido a centros especiales.

Todo elemento que vaya a ser esterilizado debe ser correctamente **empaquetado** a fin de permitir que el agente esterilizante penetre y que, una vez finalizado el proceso, mantenga la esterilidad. Los envoltorios deben ser una barrera efectiva contra la contaminación bacteriana, deben permitir que se mantenga el instrumental estéril hasta que lo usemos y ser una barrera efectiva contra la contaminación de contacto. Se propicia el doble envoltorio, en general se prefiere que sea secuencial. Según el método de esterilización a emplear y el material que deba esterilizarse, se elige el envoltorio, que puede ser rígido, como por ejemplo una caja de acero inoxidable, cribada en el caso de usar autoclave para que el vapor pueda penetrar, pero en una estufa no hace falta, pueden ser completamente cerrados. Los envoltorios más empleados son: papel (idealmente grado médico), polipropileno (PP), y tela.

Además del instrumental, otro elemento importante que entrará en contacto con la herida es la **lencería quirúrgica: camisolín y paño de campo**, que evidentemente al igual que el instrumental debe lavarse, secarse y esterilizarse adecuadamente. Lo ideal es que no pueda ser atravesada por bacterias, que sea resistente a la tracción e impermeable a los líquidos. El material más empleado y difundido para su confección es el algodón, pero debe ser de buena calidad (PIMA mercerizado). Para que los paños de campo impidan de manera efectiva el paso de bacterias desde la zona no preparada hacia el campo quirúrgico, deberían usarse dobles y realizar el plegado del borde que contacta con el campo quirúrgico, por lo que en esa zona quedaría cuádruple. El algodón es más permeable cuanto más húmedo (efecto mecha), pero se lo usa porque es cómodo y barato. Los nuevos materiales no tejidos, como el SMS (tejido de tres láminas conformadas por presión) son empleados también habitualmente, en especial para un solo uso, aunque algunos de ellos son re-esterilizables. Deben ser de buena calidad y que cumplan efectivamente con el *efecto de barrera* que buscamos al emplearlos.

Por otro lado, en el desarrollo de una cirugía, tenemos que preparar la piel (tejido vivo) a fin de disminuir la posibilidad de IHQ: la piel del paciente (el campo quirúrgico) y la del cirujano, ayudante e instrumentista, que van a tener

un contacto directo con la herida. Como se trata de tejido vivo, no puede esterilizarse por ello hablamos de **antisepsia**.

Si bien durante el desarrollo de una cirugía se emplean **guantes estériles**, ellos proporcionan una falsa sensación de seguridad. Pareciera que al emplear guantes estériles está muy bien protegido el paciente, pero los guantes crean un medio ideal para el desarrollo de las bacterias. Los guantes se perforan en casi un 50% de las cirugías, por ello es fundamental realizar el correcto **lavado quirúrgico de las manos** antes del enguantado, si no, se corre el riesgo de rociar la herida quirúrgica con el jugo de bacterias proveniente de la mano enguantada, a través de esas micro-perforaciones. El **lavado de manos quirúrgico** debe remover los microorganismos transitorios de la piel, y además disminuir y retrasar la reproducción de los microorganismos residentes. Para ello debe emplearse un antiséptico que actúe contra los microorganismos que se hallan usualmente en la piel, que dure y que sirva debajo de los guantes (que no se inactive con materia orgánica, como la transpiración), que no dañe la piel ni el medio ambiente y que tenga características de aceptación en el personal que lo va a emplear. Un lavado muy vigoroso causa molestias, irritación y puede terminar siendo dañino, por ello debe dejar la piel en buenas condiciones, no irritarla y causar sensación agradable. La clorhexidina es el mejor antiséptico para la mano, si se lo compara con la povidona-iodo (uno de los antisépticos más difundidos en nuestro medio), es menos alergénica, tiene acción más rápida, si bien tienen un espectro más restringido, es perfectamente útil sobre los microorganismos que se encuentra en la piel y, además, es muy poco inactivada frente a sustancia orgánica.

En la **preparación de la piel del paciente**, es fundamental el rasurado con peine quirúrgico **inmediatamente antes de la cirugía**, lo que reduce de manera notable la posibilidad de contaminación. El campo preparado debe ser amplio, no sólo para disminuir la posibilidad de ingreso de pelos a él, sino porque queda la zona preparada, por si debiera ampliarse la herida. La **antisepsia del campo quirúrgico** se realiza, al igual que la de las manos del cirujano, con soluciones antisépticas jabonosas (clorhexidina idealmente), de manera centrífuga y con gasa: se pasa la gasa con antiséptico hasta que salga absolutamente limpia (3 lavados mínimo). Una vez hecho esto, se protege el campo preparado con un paño estéril, para poder trasladar al paciente hacia la zona limpia: camilla de quirófano. Allí se lo posiciona y se embroca el campo con antiséptico no jabonoso.

La piel del ser humano elimina partículas hacia el medio ambiente, muchas de ellas conteniendo bacterias. La mayoría de las partículas que se desprenden del cuerpo, suelen provenir de la región temporal y occipital, así como de la mitad inferior del cuerpo. Para disminuir la posibilidad de eliminación de esas partículas hacia el medio, especialmente sobre la herida quirúrgica, todos los miembros de un equipo quirúrgico deben poseer una **vestimenta adecuada: ambo quirúrgico** y el área tórax-occipital protegida, al igual que boca, nariz y barba y/o bigote, con **cofia, gorro o escafandra y barbijo**. El calzado debe estar envuelto en **botas quirúrgicas**, cuya función no es sólo aislar al zapato, sino que tienen que encerrar la parte distal del pantalón (ya que es por donde se eliminan gran cantidad de partículas contaminadas).

Los miembros estériles del equipo (los que tendrán un contacto directo con la herida quirúrgica: cirujano, ayudante e instrumentista), debe vestirse

además asépticamente. La **vestimenta aséptica** implica el uso de **camisolín y guantes estériles**, luego de haber realizado el lavado de mano quirúrgico. Los guantes se colocan idealmente en el quirófano, a último momento, mediante técnica cerrada o asistida. La maniobra abierta de enguantado queda restringida a procedimiento quirúrgicos menores, donde no se use camisolín.

El **quirófano** incide directamente en la posibilidad de IHQ: cuando aumenta el **número de personas** presentes en un quirófano, aumenta exponencialmente la carga bacteriana y la posibilidad de IHQ. Además hay que mantener una **conducta** en el quirófano: realizar los movimientos estrictamente necesarios y hablar lo menos posible. Estos factores son verdaderamente importantes en el desarrollo de infecciones posteriores a cirugías, así que hablar poco, moverse poco y ser un número restringido de personas los que entren al quirófano. El quirófano debe ser lo más aislado posible del resto y si es posible el **área quirúrgica debe estar zonificada**: área limpia (quirófano y sala de lavados) intermedia (sala de inducción y de estar) y sucia (caniles de internación, área de lavado y esterilización). Idealmente debería tener presión positiva, aire acondicionado con filtros, y temperatura media. Debe desinfectarse el quirófano rutinariamente con clorados. No hay parámetros estándar de estos ítem.

#### - Acto quirúrgico:

Durante el desarrollo de la cirugía el empleo de una **técnica quirúrgica** adecuada es capital: respetar los **principios de Halsted**, lo que implica **respetar los tejidos**, produciendo el **menor trauma posible**, lo que incluye no sólo las **maniobras quirúrgicas**, sino también el **instrumental y material de sutura** o implantes, adecuados. La **duración de la cirugía** (y de la anestesia) son factores críticos en la posibilidad de IHQ, aumentando notablemente el riesgo en la medida en que aumenta el tiempo. Se debe sumar un adecuado cuidado posquirúrgico de drenajes, de implantes, de medioambiente.

### 3/. CONCLUSIONES

Todo lo anteriormente mencionado no tendría sentido si no respetamos las reglas de mantenimiento de la asepsia durante el desarrollo de una cirugía. El trabajo en equipo es fundamental, influye mucho en la prevención de problemas, incluida la IHQ. Las estrategias a fin de emplear una **técnica quirúrgica aséptica** comienzan desde la anestesia (colocación de catéteres, maniobras para realizar anestesia epidural, etc) y deben aplicarse a todos los procedimientos que impliquen la pérdida de integridad de un tejido, desde el más simple al más complicado, así tendremos la menor cantidad posible de IHQ.

## Enfermedades de la boca en el perro y gato

Sabás Z. Hernández- Viviana B. Negro

### Generalidades

La cavidad bucal es un órgano complejo compuesto por una gran variedad de estructuras y tejidos, por lo que presenta enfermedades muy diversas en su origen y naturaleza. Además muchas de las afecciones bucales repercuten en el resto del organismo, ya sea impidiendo una alimentación normal debido a trastornos bucales dolorosos, o siendo el origen de enfermedades infecciosas (enfermedad periodontal), que pueden dañar al resto de la economía; por el contrario, existen disturbios sistémicos que tienen algunas manifestaciones a nivel de la cavidad bucal (uremia). Si bien la boca es muy importante en cuanto al estado de salud de los pequeños animales, es a la vez, quizá, el órgano al que menos atención se le brinda, ya que por razones obvias tanto los propietarios como los profesionales, en general, tratan de tenerla lo más lejos y cerrada posible. Debe prestársele particular atención a la salud dental de los cachorros, pues el diagnóstico y tratamiento precoz de las enfermedades dentales pueden evitar serios inconvenientes durante toda la vida del perro.

La revisión de la cavidad bucal debe ser una rutina en todo examen físico regular del paciente. Siempre que se presente la oportunidad –desde vacunaciones hasta procedimientos quirúrgicos– se les debe examinar bien la boca y, ante la sospecha, anestesiarlo para hacer una evaluación más completa. Aunque puede realizarse un examen adecuado de muchos animales de manera eficiente con el paciente despierto, siempre el examen completo debe hacerse bajo anestesia general: es importante que antes de intubar al animal se verifique la correcta oclusión. Además, el propietario puede cumplir un muy importante rol en la salud bucodental de su mascota, en particular para la detección en forma precoz de las enfermedades. Para ello es vital que el profesional lo instruya en forma adecuada y, ante cualquier síntoma, lleve a su perro a la consulta.

Debe considerarse que los perros tienen una gran habilidad para disimular las enfermedades bucales y muestran pocos signos, por lo que el profesional debe ir a “buscarlas”. Un diagnóstico precoz posibilita un tratamiento adecuado en tiempo y forma, siendo muchas veces la diferencia entre la vida y la muerte. Sin agotar todas las enfermedades que puede presentar la boca del perro y gato, de manera resumida, se exponen a continuación las más importantes.

### **Enfermedad periodontal**

Los tejidos periodontales son aquellos que proveen soporte al diente: encía, cemento, ligamento periodontal y hueso alveolar. La enfermedad periodontal (EP) es la inflamación y consecuente destrucción, de alguno/s de todos estos tejidos de sostén dental. Si bien es factible encontrar perros y gatos con EP desde muy temprana edad, los signos más importantes suelen detectarse en la edad mediana, y se ha establecido en diferentes estudios una prevalencia de alrededor del 85% en perros y gatos mayores a 4 años que es, por lo tanto, no sólo la enfermedad bucal de mayor prevalencia, sino la enfermedad infecciosa en pequeños animales, más prevalente.

La EP es infecciosa: su origen es la **placa bacteriana**, que está compuesta por bacterias, restos de comida y material necrótico, en una matriz de glucoproteínas y polisacáridos. La gingivitis es el estadio inicial que implica sólo la inflamación de la encía y generalmente es reversible. La EP también está relacionada con la dieta: una dieta blanda y la falta de higiene dental sirven también como coadyuvantes en el desarrollo de la EP en perros y gatos. Si la **placa bacteriana** no es removida, mediante la acción de sales provenientes de la saliva se solidifica y da origen al **cálculo dental**. Éste no es muy importante como factor irritativo, pero sí debe considerarse su potencial efecto de retener placa. La progresión de la EP, se acompaña por lo común de halitosis, disminución del apetito o incapacidad relativa para masticar, así como depresión generalizada con un desmedro del estado general del animal. Estas bacterias son reconocidas como una potente fuente de infección para el resto del organismo; se han comprobado sus efectos a distancia a través de las bacteriemias intermitentes, especialmente en momentos de la masticación, ya que

afectan riñones, hígado, corazón y pulmones. La destrucción local de los tejidos de sostén dentales, en particular del hueso alveolar, puede llegar a ocasionar –como consecuencia de una EP avanzada–, la presencia de una fístula oro-nasal –en especial a nivel del colmillo superior y primeros premolares superiores–, o de fractura mandibular, sobre todo en relación con la raíz distal del primer molar inferior. Ambas entidades pueden manifestarse espontáneamente, o bien ser una consecuencia de la manipulación durante el tratamiento de la EP.

Hoy en día se considera que la **placa bacteriana** posee las propiedades de un **biofilm**, por lo que puede ser hasta 1500 veces más resistentes a los antimicrobianos, que las bacterias que se desarrollan como una colonia única. Esta característica hace que sean removidas con facilidad por efecto mecánico –raspado instrumental o con US–, a fin de permitir romper la unión de las bacterias a su sustrato. Así, la **remoción mecánica** es el mejor método para controlar la placa bacteriana, ya que ella está protegida física y metabólicamente de los antisépticos y antibióticos en su estructura de biofilm. Por ello su tratamiento es quirúrgico, de acuerdo al grado presente desde eliminación de cálculo supragingival, hasta la realización de colgajos gingivales.

### Enfermedades dentales

- *Retención de dientes deciduales*: Es común en razas toy y los dientes más involucrados son los incisivos y colmillos. A partir del momento en que la corona del diente permanente se visualiza en la encía, el diente deciduo no debe estar presente; caso contrario, se trata de un diente decidual retenido y debe ser extraído tan pronto sea diagnosticado. Como norma debe recordarse que: no deben coexistir dos dientes del mismo tipo en forma simultánea. De no realizarse la exodoncia, las consecuencias pueden ser maloclusión, retención de alimentos, gingivitis, EP y caries.

- *Caries*: Es un proceso químico-bacteriano que produce la desmineralización del esmalte y cemento, facilitando la posterior invasión de la dentina por microorganismos, que destruyen la matriz orgánica. Son de baja prevalencia en los carnívoros (extremadamente raras en gatos), debido a varios **factores no predisponentes**: forma de los dientes, dieta, flora, ph salival alcalino. Por lo general son asintomáticas y se detectan durante la inspección bucal o en el transcurso de un tratamiento en la cavidad oral. Si son profundas, al alcanzar la pulpa, provocan dolor. La superficie oclusal del 1er molar superior y el espacio interproximal entre la muela carnívera superior y el primer molar, son los sitios de mayor prevalencia de las caries en el perro. El tratamiento depende del tipo de diente y de la localización y extensión de la caries: si hay poca pérdida de sustancia, puede realizarse la limpieza de la lesión cariosa y restauración con amalgama o composite, con tratamiento endodóntico si corresponde. Cuando la caries produjo gran destrucción del diente, debe extraerse.

- *Fístulas dentales*: Tienen su origen en una infección pulpar, por lo general como consecuencia de fractura coronaria, que termina formando un absceso periapical que drena hacia el exterior o el interior de la boca. Algunas fístulas tienen su origen en bolsillos periodontales profundos como consecuencia de enfermedad periodontal severa. Como tratamiento hay dos alternativas: un tratamiento radical, la **exodoncia** y uno conservador, el **tratamiento de conducto –endodoncia–**, este último contraindicado en las fístulas originadas por enfermedad periodontal. La localización más común es la **fístula malar** (fístula del 4to premolar o absceso carnívero), originada generalmente por el **cuarto premolar** y el **primer molar superiores**. Es una fístula de localización infraorbitaria, de secreción intermitente. El diagnóstico se efectúa sobre la base de los síntomas clínicos y el **estudio radiográfico**, que sirve no sólo como método confirmatorio sino, además, para determinar cuál es el diente y raíz afectados. Puede haber fístulas con otras localizaciones como: **mandibular**, originada en abscesos periapicales en las raíces de la muela carnívera inferior y **del canino superior**, localizada en lateral de la cara a mitad de distancia entre el ojo y la nariz.

- *Fístula oronasal*: Es la comunicación entre las cavidades oral y nasal. Se origina

principalmente como consecuencia de procesos osteolíticos producidos por el avance de la EP. Las zonas más afectadas corresponden a los alvéolos dentarios, observándose con más frecuencia a nivel de los colmillos superiores. La comunicación entre ambas cavidades trae como consecuencia rinitis, que se manifiestan con estornudos y descargas mucopurulentas por los ollares. A todo paciente que presente descargas nasales hay que examinarle de manera exhaustiva la cavidad bucal. El tratamiento es quirúrgico y consiste en realizar un colgajo mucoperióstico a fin de solucionar el defecto.

### **Labio leporino – Paladar hendido**

El **labio leporino** es una anomalía congénita en la cual los dos lados del paladar primario no se fusionan con normalidad. Aunque no suele producir síntomas, sí representa un problema estético. En ocasiones puede estar asociado a anomalías del paladar secundario. El tratamiento es quirúrgico y consiste en una reconstrucción labial. La **hendidura del paladar duro (secundario)** se ubica por lo común en la línea media y suele estar asociada con fisura del paladar blando, resultando en una comunicación entre la cavidad nasal y la boca. Se observa drenaje de leche por los orificios nasales durante la lactancia; asimismo, da origen a tos y estornudos y puede producir infección del tracto respiratorio y neumonía por aspiración. En muchos casos es conveniente la colocación de un tubo para alimentación. El tratamiento es quirúrgico y se realiza mediante colgajos; es mejor operar cuando el animal tenga 3 ó 4 meses de edad. Son comunes las dehiscencias posquirúrgicas, por lo que muchas veces son necesarias varias intervenciones quirúrgicas.

### **Enfermedades que afectan la apertura y cierre de la boca**

Las causas que afectan la apertura y el cierre de la boca son muy variadas y muchas veces su diagnóstico resulta un verdadero desafío. En todos los casos es importante evaluar la historia clínica, realizando una completa anamnesis y examen externo de la cabeza para ver deformaciones o asimetrías. Las consecuencias de la disminución o falta de movilidad de la boca son similares, independientemente de la afección que la causa: atrofia muscular, imposibilidad de alimentarse, mal estado general, etc. Asimismo, se debe recordar que la radiología es un importante auxiliar para el diagnóstico.

### **Enfermedades de las glándulas salivales**

Los **sialoceles o mucoceles salivales**, se originan por la obstrucción o ruptura del conducto de una glándula salival. Es una colecta de saliva proveniente de una glándula salival dañada; la más afectada suele ser la sublingual. La saliva drena hacia el tejido subcutáneo, sigue el camino de menor resistencia, produce una inflamación inicial y luego una deformación blanda y no dolorosa. De acuerdo con la localización de la deformación ocasionada se los denomina: **mucocele cervical, ránula, mucocele faríngeo** y **mucocele cigomático**. El tratamiento consiste en drenar el quiste y extirpar las glándulas mandibular y sublingual –porción monostomática–; de lo contrario, hay recidivas, fundamentalmente en el cervical, en los otros casos es posible que la marsupialización sea suficiente.

### **Manifestaciones oculares de enfermedad dental**

Un *absceso retroorbitario* puede ser secundario a un proceso periapical – absceso– del 4º PM, 1º M ó 2º M superiores o bien ser originado por la penetración de un cuerpo extraño desde la boca, la faringe o la conjuntiva, incluso iatrogénicamente al realizar procedimientos dentales en esa región. Se manifiesta en forma aguda, con

exoftalmia, protrusión del 3º párpado y resistencia a la abertura bucal por dolor. El diagnóstico se confirma por medio de radiografías y el tratamiento consiste en la remoción del diente o cuerpo extraño causante, drenaje quirúrgico y antibioticoterapia. Estos abscesos pueden afectar los pares craneanos II, III, IV ó VI y los nervios lagrimal o ciliar, llevando a neuritis óptica, degeneración retinal, ceguera, oftalmoplejía interna o externa, etc.

### **Trauma bucodental y Emergencias odontológicas**

Se consideran **emergencias odontológicas y bucales** a las: fracturas dentales recientes, avulsión y luxación dental, fracturas de mandíbula y maxilar, fractura y trauma del paladar, luxación de la articulación temporomandibular y lesiones de los tejidos blandos, incluyendo avulsión de labio e impactación de cuerpos extraños. Sin embargo, a pesar de que todas deben ser tratadas a las pocas horas o a veces días de producido el daño, existen dos que son **reales emergencias**; es decir, que su tratamiento debe ser, en lo posible, inmediato para obtener un buen pronóstico. Éstas son la **avulsión** y la **luxación dental**, que deberían ser resueltas a lo sumo dentro de los 30 minutos de producidas, para tener una mayor posibilidad de éxito de conservar el diente, que de por sí son pocas.

Un **diente fracturado** nunca debe dejarse sin tratamiento, porque es nuestra obligación ética y moral aliviar el sufrimiento del paciente y, además, por las consecuencias tardías que se producen. La extracción o la endodoncia son las dos alternativas posibles de tratamiento, dependiendo su elección del tipo de diente afectado, edad del animal, y clase de fractura. En las **fracturas coronarias de dientes permanentes**: si existe exposición pulpar, el tratamiento debería ser instaurado lo antes posible, el de elección es la **protección pulpar**, de especial importancia en animales jóvenes, donde el ápice todavía no se ha formado. Mantener la pulpa viable, permitiría la finalización de su crecimiento y cierre apical. Sin embargo, tiene limitaciones en su uso: los pacientes de menos de 18 meses de edad, con un tiempo de fractura menor a dos semanas, y pacientes mayores de esa edad con exposición pulpar menor a 48 horas. En el resto de los pacientes debería realizarse un **tratamiento de conducto** o, en su defecto, la **exodoncia**.

Los labios, la encía, los carrillos y la lengua suelen ser asiento de diversas **heridas**, algunas veces producto de objetos punzantes o cortantes que el mismo animal aprehende; y otras, como consecuencia de trastornos externos: golpes, peleas, o accidentes. El tratamiento suele ser el de cualquier herida; es decir, desinfección, toilette quirúrgica y sutura, si corresponde. Se recomienda el uso de clorhexidina 0.12% antes y durante el procedimiento.

El **síndrome del gato volador**, o del gato paracaidista, o de las caídas de altura (*High Rise Syndrome*) es el nombre que se le da a los traumas ocasionados cuando los gatos caen desde grandes alturas. Alrededor del 50% de los gatos traumatizados tienen traumas faciales, a los que pueden agregarse otros daños. A nivel de la boca, las lesiones más comunes son: fractura del paladar duro, fracturas dentales, luxaciones y fracturas de la articulación temporo-mandibular, fractura de la sínfisis mandibular, fracturas en rama horizontal de la mandíbula y/o maxilar. El tratamiento de las fracturas y/o luxaciones se efectúa usando las técnicas habituales, luego de estabilizar el animal y descartar otro tipo de lesiones que revistan una gravedad mayor para la vida del animal.

Los **defectos adquiridos del paladar** pueden ser causados por varios tipos de trauma, que incluyen caída desde grandes alturas, mordida de perros, shock eléctrico, disparos o penetración de cuerpos extraños. El pronóstico es variable según el tamaño y longitud del defecto; son comunes las dehiscencias posquirúrgicas, por lo que muchas veces son necesarias varias intervenciones quirúrgicas.

Las **fracturas de maxilar y de mandíbula** son por lo general de origen traumático, aunque también se observan en pacientes seniles que sufren procesos



osteolíticos previos, debido a enfermedad periodontal. Otras posibles causas son las neoplasias e iatrogenia al realizar una exodoncia. Para llegar al diagnóstico, muchas veces es necesaria, una sedación o anestesia, con lo cual, si el paciente es traumatizado, a menudo ésta debe posponerse hasta que el animal esté estable. Mientras tanto, puede llevarse a cabo una inmovilización temporaria con un bozal. Las **radiografías** son importantes, en especial en las fracturas más caudales. Las mejores incidencias son: oblicua boca abierta y ventrodorsal. Muchas fracturas pueden solucionarse aplicando un tratamiento conservador como el **bozal**, solo o como complemento de otro tratamiento (osteosíntesis que no afecten alas raíces dentales). Puede ser de material sintético, suela o de tela adhesiva y, en general, 3 ó 4 semanas de uso son suficientes para soldar la fractura.

### **Estomatitis en el perro y gato**

La estomatitis es la inflamación generalizada de la mucosa oral, que puede incluir encías (gingivitis), paladar (palatitis) y lengua (glositis). El diagnóstico diferencial implica necesariamente la toma de **biopsia**, y, en muchos casos, **cultivos y antibiogramas** para microorganismos aerobios, anaerobios y hongos, así como pruebas serológicas o estudios especiales de laboratorio. Siempre debe realizarse el diagnóstico diferencial con las neoplasias, por ello, insistiendo, la práctica de biopsias es imprescindible, con la ayuda de un buen y experimentado histopatólogo (correcta interpretación). Responden a un origen múltiple, por lo que su tratamiento es variado, pudiendo ser médico (antibióticos, corticoides, etc.), quirúrgico o una combinación de ambos.

### **Neoplasias orales**

Las neoplasias orales representan un importante capítulo dentro de la estomatología. Muchas neoplasias bucales son malignas, presentando mucha dificultad en su manejo por tres factores: al ser diagnosticadas tienen gran tamaño; son muy invasivas localmente, muchas veces afectando al hueso y algunas, de frecuente presentación como los melanomas malignos y carcinomas de células escamosas, hacen metástasis tempranamente. Debido a su gran agresividad, es muy importante el diagnóstico precoz, pues sólo de esa forma es posible instaurar un tratamiento con posibilidad de éxito a largo plazo. Para ello es fundamental, diagnosticarlos adecuada y tempranamente mediante **biopsia**. La cirugía es el procedimiento terapéutico de elección, debiendo realizarse en forma temprana y agresiva (con márgenes de seguridad adecuados), considerando que “la primer cirugía es la mejor opción para la curación de la enfermedad”. Para lograr esto, en general es necesario realizar una **mandibulectomía o maxilectomía** de extensión variable. Los tumores de mayor frecuencia de presentación son:

- **Tumores malignos:** son propios de animales de edad avanzada.

Caninos: melanoma; carcinoma de células escamosas y fibrosarcoma

Felinos: carcinoma de células escamosas; fibrosarcoma y melanoma

- **Tumores benignos:** en general son más comunes en animales jóvenes o de mediana edad.

Caninos: épulis; papilomas; ameloblastoma

Felinos: son muy raros.

### **Enfermedades de la boca del gato**

- *Gingivoestomatitis felina:* El gato presenta afecciones inflamatorias bucales caracterizadas por gingivoestomatitis (GE) muy severa, úlcero proliferativa, que evolucionan hacia la cronicidad. Su origen es desconocido, aunque se supone que la placa bacteriana desempeña algún rol estimulando una respuesta inmunológica local

agresiva. Los gatos VIF positivos y portadores crónicos de calicivirus tienen una mayor propensión a padecer esta enfermedad, siempre es conveniente efectuar las pruebas de diagnóstico viral correspondientes en los gatos afectados. Debe diferenciarse de otras enfermedades bucales mediante una **biopsia**. La naturaleza refractaria de esta enfermedad, unida a la falta de conocimiento sobre las causas iniciales de la inflamación hacen difícil, el control a largo plazo. La extracción dental múltiple ha sido reportada como la única posibilidad de tratamiento efectivo a largo plazo. Es recomendable la toma de **radiografías** pre y pos quirúrgicas, a fin de verificar la ausencia de restos radiculares o de LOR que, con frecuencia, coexisten.

- *Granuloma eosinofílico*: En la boca existen dos tipos de presentación de esta enfermedad: **queilitis ulcerativa**, y la **proliferativa**, que involucra cualquier estructura en la cavidad oral. Se observa más en hembras y felinos blancos. Debe hacerse **biopsia** para diferenciarlo de otro tipo de lesiones. El tratamiento de elección es el uso agresivo de glucocorticoides; si la lesión es muy extensa o resistente al tratamiento mencionado, está indicada la extirpación quirúrgica.

- *Lesión odontoclástica reabsortiva (LOR)*: Es la enfermedad dental más común del gato; ha sido reportada esporádicamente en perros. Se caracteriza por la destrucción de los tejidos dentales calcificados, por lo general comienza a nivel del cuello dental (lesiones cervicales o *neck lesions*). En un principio fue descrita como caries, pero hoy se la reconoce como una entidad aparte, ocasionada por reabsorción odontoclástica. Su origen es controvertido y se han formulado diversas teorías a este respecto. La prevalencia es variable; en nuestro país hemos realizado un estudio que arrojó una prevalencia del 43.3%. La detección clínica de las LOR no siempre es fácil, por lo general se requiere la exploración detallada de la boca bajo anestesia general con el auxilio de explorador y **radiografías intraorales**, herramientas imprescindibles a la hora de determinar la gravedad y extensión de las lesiones. A excepción de las lesiones incipientes, no hay ningún tratamiento efectivo a largo plazo, por lo que los dientes afectados deben ser extraídos, con especial cuidado en extraer la totalidad de las raíces, lo que muchas veces es difícil por lo quebradizas que son en los felinos, así como por los cambios que se producen por el desarrollo de la misma enfermedad (el fenómeno de reabsorción-producción de nueva sustancia dental hace que el diente termine anquilosado). Suele ser necesario efectuar un colgajo gingival y levantar la pared alveolar externa. Si la lesión es leve, puede intentarse la reconstrucción del diente, empleando ionómero de vidrio, aunque con resultados muy pobres a largo plazo.