

Caso clínico de

ODONTOLOGÍA

C. Varela,¹ P. Castelló²

¹ Vetdental, Servicio Móvil de Odontología y Cirugía Oral. Galicia. www.vetdental.es. Certus, Grupo de Especialidades Veterinarias. Galicia. www.certusvet.com

² Suma Grupo Veterinario, Servicio Móvil de Odontología y Cirugía Oral. Valencia. www.sumagrupoveterinario.es

Historia clínica

Se presentó en consulta de odontología una perra de raza Pinscher, de 10 meses de edad y 2 Kg de peso para valorar su dentición, ya que tras la erupción de los dientes permanentes, no se había producido la exfoliación de algunos dientes deciduos.

La anamnesis y exploración general no mostraron ningún dato relevante.

La exploración visual de la cavidad oral con el animal consciente evidenció varias alteraciones dentales, que se aprecian en la siguientes imágenes (Fig. 1).



Figura 1. Imágenes fotográficas tomadas durante la exploración de la cavidad oral.

- ¿Qué alteraciones dentales podemos apreciar en las imágenes anteriores?
- ¿Qué pruebas diagnósticas estarían indicadas?
- ¿Cuál sería el plan terapéutico?

* Contacto: vetdental@vetdental.es

¿Qué alteraciones dentales podemos apreciar en las imágenes anteriores?

Maloclusión por mordida de Clase III,¹ o prognatismo inferior (se define como una posición adelantada de la mandíbula con respecto al maxilar). Este tipo de mordida la presentan razas braquicéfalas como Bóxer, Bulldog Inglés, etc. (Fig. 1).

Presencia de dientes decíduos, concretamente tres caninos 504, 604 y 704 (según la numeración del Sistema Triadan Modificado)² (Fig. 2).

1. Falta de espacio o diastema entre los incisivos laterales superiores (103 y 203) y los caninos definitivos superiores (104 y 204) (Fig. 3).
2. Los caninos inferiores definitivos (304 y 404) se encuentran lingualizados; es decir, desviados hacia su cara interior o aspecto lingual. En el caso de 304 es debido a que su espacio lo está ocupando el decíduo 704, y en el caso del 404 probablemente por el mismo motivo, aunque ya no está presente el 804 (Fig. 1).
3. Al ocluir, los caninos inferiores impactan con los incisivos laterales superiores. Esto está relacionado con los problemas anteriormente mencionados: el prognatismo mandibular, la falta de diastema y la lingualización de los caninos inferiores (Fig. 4).
4. En la superficie de los caninos decíduos y de los definitivos adyacentes podemos observar adherido cálculo dental y resto de alimentos, pelo y detritus, principalmente en las áreas interproximales (entre los dientes). Esto se produce por la falta de higiene oral y se agrava por la persistencia de los dientes decíduos.

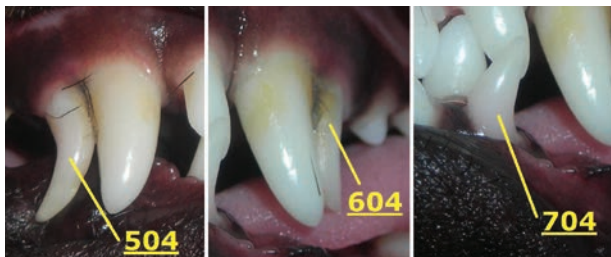


Figura 2. Imágenes aumentadas de la Figura 1. Se observan los caninos decíduos presentes y su denominación según el Sistema Triadan Modificado.²

¿Qué pruebas diagnósticas estarían indicadas?

En el abordaje de este problema de maloclusión están indicadas varias pruebas:^{3,4}

1. **Exploración bajo anestesia general;** ya que, con el animal consciente, no es posible detectar otras alteraciones que pueden pasar desapercibidas en la primera valoración. No obstante, se debe también intentar valorar la oclusión con el animal despierto puesto que, bajo el efecto de la anestesia, los músculos implicados en

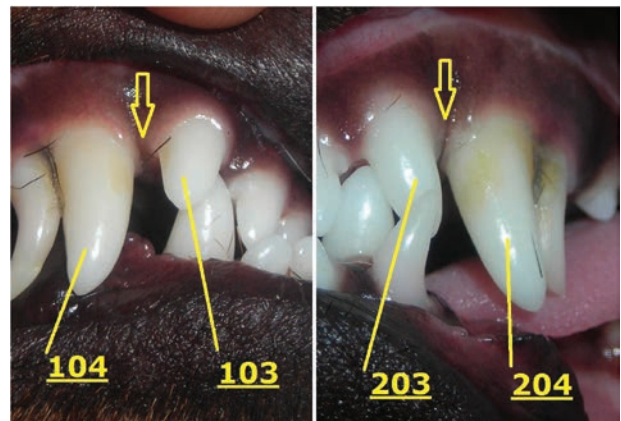


Figura 3. Imágenes aumentadas de la Figura 1. Se aprecian los caninos superiores e incisivos superiores laterales y su denominación. Ausencias de diastema entre 103-104 y 203-204, señaladas con flechas.

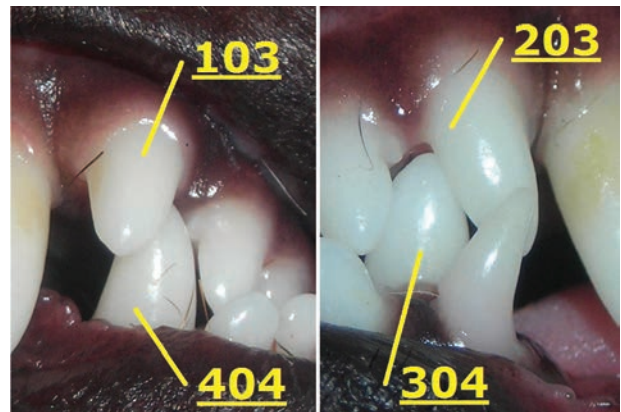


Figura 4. Imágenes aumentadas de la Figura 1. Se observan los incisivos superiores laterales y caninos inferiores y su denominación. Se puede apreciar cómo impactan dichas piezas al ocluir.

la apertura y cierre de la boca están relajados y puede haber una pequeña diferencia en la oclusión.

Asimismo, la exploración bajo anestesia debe hacerse, de manera preliminar, sin la colocación de tubo endotraqueal, ya que nos impediría cerrar la boca y comprobar la oclusión.

La toma de imágenes fotográficas también es de gran utilidad para hacer una valoración más pausada y poder comprobar, en el futuro, la evolución en otra exploración.

2. **Radiografías intraorales y extraorales.** Las radiografías intraorales, que deben realizarse bajo anestesia general, nos aportan información acerca del estado y morfología de los dientes. También valoraremos la ausencia de alteraciones radiculares implicadas en el problema de maloclusión, así como la de restos radiculares de dientes que estén ausentes, o incluso la presencia de dientes impactados o no erupcionados, que podrían influir en un posible tratamiento posterior. Las radiografías extraorales de la cabeza (laterales, ventro-dorsales y dorso-ventrales) están indicadas para valorar la morfo-

logía del cráneo, mandíbula y articulaciones temporomandibulares.

3. Toma de impresión para realizar un modelo en escayola. Se realiza nuevamente bajo anestesia, utilizando unas cubetas rellenas con material de impresión (alginato o silicona) para obtener unos moldes en negativo de las dos arcadas. Posteriormente se hace un vaciado en escayola, con lo que se obtiene un modelo que podremos estudiar con detenimiento para diseñar el tratamiento y la posible fabricación de aparatos de ortodoncia. Además de la toma de impresión, se debe obtener un registro de la mordida mediante unas láminas de cera caliente, que servirán para posteriormente poder articular los modelos de escayola correctamente.

¿Cuál sería el plan terapéutico?

Las pruebas diagnósticas indicadas en el apartado anterior y el tratamiento fueron programados para realizarse en el mismo tiempo quirúrgico.

Para someter al paciente a anestesia se administró preliminarmente una combinación de metadona (Semfortan®, Esteve, Barcelona, España) a una dosis de 0,5 mg/Kg, IM, y medetomidina (Medetor®, Virbac, Barcelona, España) a una dosis de 20 µg/Kg, IM. Pasados 10 minutos, con el animal ya sedado, se procedió a realizar la comprobación de la oclusión, antes de continuar la inducción anestésica e intubación endotraqueal. Para la inducción se utilizó propofol (Vetofol®, Esteve, Barcelona, España) a una dosis de 3 mg/Kg IV, tras lo que se intubó al paciente y se conectó a un equipo de anestesia inhalatoria, con el que se administró isoflurano (Isoba®, Schering-Plough, España) a una concentración media del 2%, y usando un circuito T de Ayre.

Se completó la exploración de la cavidad oral bajo anestesia y se realizaron radiografías intraorales, en las que no se detectaron alteraciones reseñables. En este caso no se consideró necesario realizar radiografías extraorales de la cabeza, ni tampoco realizar la toma de impresión para elaborar un modelo en escayola de la boca.

El tratamiento se completó en tres fases:

1. Exodoncia de los dientes deciduos, ya que están ocupando un espacio necesario para los definitivos, favoreciendo además, el desarrollo de enfermedad periodontal y la acumulación de restos de alimentos, pelo, etc.
2. Exodoncia de los incisivos laterales superiores, para resolver la maloclusión que genera el contacto con los caninos inferiores. Este tratamiento supone extraer unos dientes "sanos", pero beneficia claramente al confort del paciente, proporcionando

un espacio (que en condiciones normales debería existir) para que los caninos inferiores no impacten con ellos. De esta forma impedimos el traumatismo continuo entre esos dientes, evitando dolor, desgaste por atrición y, quizás con el tiempo, una pérdida prematura de los mismos (Fig. 5).



Figura 5. Imagen del área maxilar rostral tras la exodoncia de los caninos deciduos e incisivos laterales.

3. Resolución de la linguoversión de los caninos inferiores, empleando un dispositivo ortodóncico pasivo llamado "plano inclinado" que corrige la trayectoria de los caninos, haciendo que se desplacen hacia vestibular y que no impacten con la encía superior. Se trata de un aparato ortodóncico que se puede elaborar directamente sobre el propio paciente o, si se prefiere, fabricarlo utilizando un modelo de escayola de la boca previamente obtenido. Este dispositivo se realiza a base de resina, acrílico o metal, fijado a los caninos superiores. Mientras el paciente lleva colocado este tipo de aparato de ortodoncia, al ocluir, los caninos inferiores impactan por su cara lingual en unos surcos tallados en el propio dispositivo, produciéndose, gracias a las fuerzas de oclusión, un movimiento ortodóncico progresivo de los caninos inferiores hacia su aspecto vestibular (Fig. 6).

El método empleado para la fabricación del plano inclinado en el propio paciente fue el siguiente:

- Limpieza con ultrasonidos y pulido de los caninos superiores.
- Aplicación de gel de grabado ácido (Octacid®, Laboratorios Clarben, España) durante 30 segundos, lo que aumenta la porosidad de la capa de esmalte.
- Lavado y secado.
- Aplicación de una capa de adhesivo dental fotopol-

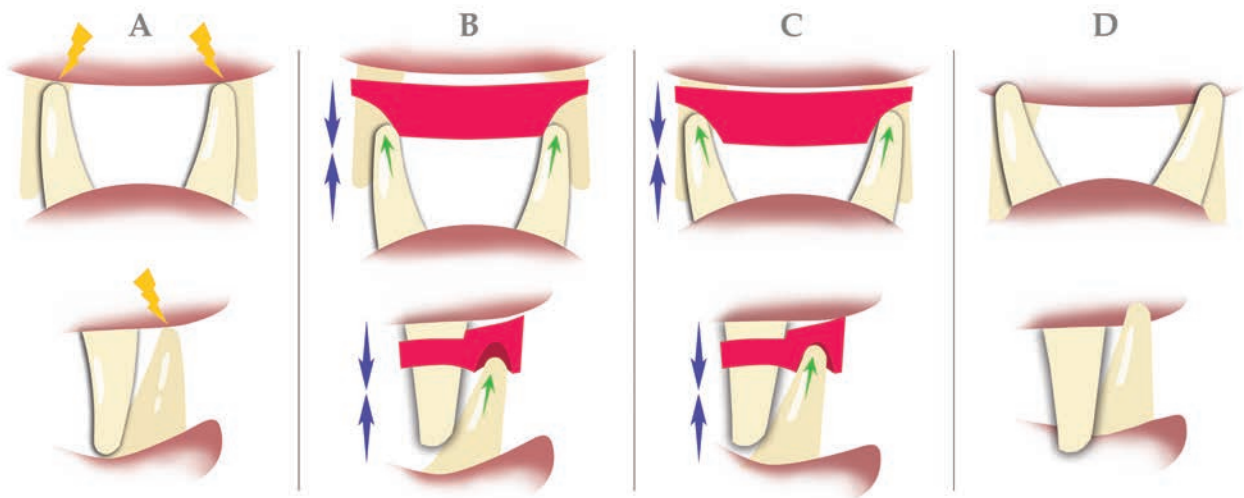


Figura 6. Esquema de la secuencia de un tratamiento ortodóncico usando un plano inclinado para resolver una lingualización de caninos inferiores (se han obviado las demás dientes). A. Previo al tratamiento. Los caninos inferiores impactan con la encía maxilar (flechas amarillas). B. Comienzo del tratamiento, se encuentra el plano inclinado (en rojo) adherido a los caninos superiores. Los caninos inferiores, al ocluir, contactan lingualmente con los surcos tallados, y las fuerzas de oclusión (flechas azules) promoverán el movimiento ortodóncico hacia vestibular (flechas verdes). C. Se ha producido un movimiento hacia vestibular de los caninos inferiores. D. Una vez finalizado el tratamiento y retirado el plano inclinado, los caninos inferiores han corregido su desviación y la oclusión es correcta.

- merizable (Bonding Adhesive, Medica Line, EE.UU.).
- Colocación de un cerclaje (alambre de cerclaje de 0,8 mm de diámetro, Aesculap B Braun, España) en forma de 8, al que se le da forma para que se ajuste, sin tensión, a las coronas de los caninos. Se aplica composite fluído fotopolimerizable (Tetric Evoflow®, Ivoclar Vivadent, España) y así el cerclaje queda adherido a ambos dientes (Fig. 7).
 - Aplicación de resina bisacrílica autopolimerizable (Protemp 4®, 3M ESPE, España), recubriendo totalmente el cerclaje, evitando que exceda y se extienda a la mucosa y encía. Una vez endurecida la resina, se eliminan, mediante fresado, las aristas y material sobrante.
 - Debido a que con el animal intubado no es posible ajustar correctamente el dispositivo, se procede a preparar al paciente para la extubación, pero se sigue manteniendo un plano anestésico mínimo para poder



Figura 7. Imagen fotográfica de la fabricación del plano inclinado en el propio paciente. Momento en el que se ha adherido el cerclaje en 8 (sin tensión), con composite, a los caninos superiores, paso previo a la aplicación de la resina bisacrílica que formará el plano inclinado.

realizar los ajustes necesarios. Una vez extubado se comprueba cómo contactan los caninos inferiores con el dispositivo, y se realiza un tallado para crear una angulación o plano inclinado que favorezca el desplazamiento progresivo cada vez que el paciente cierre la boca (Fig. 8).

Una vez terminado el tratamiento, se procedió a la recuperación anestésica del paciente. Se administró intraoperatoriamente meloxicam (Metacam®, Boehringer Ingelheim, España) a una dosis de 0,2 mg/Kg, SC, y se indicó instaurar medicación a las 24 horas postcirugía, con meloxicam (Metacam®, Boehringer Ingelheim, España) a una dosis de 0,1 mg/Kg cada 24 h, VO durante 4 días.

Se empleó un collar isabelino para que la paciente no pudiera dañar el aparato con sus extremidades y se aconsejó al propietario que no mordiera objetos duros durante el tratamiento. También se recomendó una



Figura 8. Imagen fotográfica del plano inclinado una vez finalizada su fabricación. Se puede apreciar cómo los caninos inferiores impactan con el dispositivo en los surcos tallados en él.



Figura 9. Imagen fotográfica tomada a los 15 días de tratamiento. Se puede apreciar cómo los caninos inferiores se han desplazado hacia vestibular. Se observan restos de comida acumulados, que se deben intentar eliminar diariamente mediante el uso de sprays antisépticos.

higiene diaria estricta mediante el lavado con agua y clorhexidina en solución al 0,12% (Clorhexidina Lacer Spray®, Laboratorios Lacer, España).

Tras 15 días se comprobó que los caninos inferiores se habían desplazado lo suficiente. Se procedió a retirar el dispositivo bajo sedación, apreciándose una ligera inflamación de la encía como consecuencia de la acumulación de restos de comida. Esta gingivitis remitió a los cinco días tras retirar el aparato ortodóncico.

Tras este tratamiento, conseguimos que nuestro paciente pudiera cerrar completamente la boca sin impactaciones entre dientes y sin traumatismos gingivales (Figs. 9 y 10).

Discusión

La maloclusión es un problema muy frecuente en perros y se define como cualquier alteración de la normoclusión. Hay diferentes clases y categorías de maloclusión, y en el mismo paciente pueden aparecer diferentes tipos, como ocurre en este caso.^{1,3,4}

Como consecuencia de la presencia de dientes deciduos retenidos, la existencia de prognatismo inferior y la ausencia de diastema entre caninos e incisivos laterales superiores, la paciente no puede cerrar la boca completamente.

Las maloclusiones no siempre requieren tratamiento, ya que las desalineaciones dentales o alteraciones morfológicas no siempre generan traumatismos. No obstante, en este caso sí se debe actuar, ya que se está produciendo un traumatismo y por tanto molestias cada vez que la paciente cierra la boca. Las consecuencias con el tiempo pueden ser mayores, generándose dolor crónico, lesiones por atrición, fístulas oronasaes o enfermedad periodontal.

La ortodoncia preventiva es una técnica de extracción dental que se realiza para prevenir maloclusiones tras la erupción de la dentición de adulto.^{3,5} Este tipo de ortodoncia en ocasiones se realiza antes de que erupcionen los dientes de adulto o cuando coexisten.



Figura 10. Imágenes fotográficas tomadas al retirar el dispositivo. A. Vista frontal. B. Vista lateral derecha. C. Vista lateral izquierda. Los caninos inferiores ya no impactan con ningún diente ni con la encía superior. Se puede apreciar la ligera inflamación de la encía, producida por los restos de comida acumulados, y la zona de cicatrización de las exodoncias realizadas 15 días antes.

Su función es evitar, mediante la realización de extracciones selectivas, la aparición de problemas en la oclusión que puedan requerir de técnicas ortodóncicas más complejas que necesiten fuerzas activas o pasivas.

La exodoncia de dientes deciduos retenidos está en este caso justificada por el hecho de que ocupan el espacio de los dientes definitivos, y porque su presencia favorece el desarrollo local de enfermedad periodontal.⁵

La exodoncia de los incisivos superiores laterales 103

y 203, permite crear un espacio en el que puedan alojarse los caninos inferiores 304 y 404 al cerrar la boca. Un tratamiento ortodóncico y conservador que desplace los incisivos u otros dientes podría ser una opción a considerar,^{3,4} pero en este caso no es posible, ya que no hay espacio suficiente. Sacrificar esas piezas es una opción rápida, efectiva, sencilla y sin consecuencias clínicas negativas para el animal.⁵

Corregir la trayectoria de los caninos inferiores mediante un tratamiento ortodóncico interceptivo, como es el uso del plano inclinado,⁴ completa el tratamiento. Es posible que, con el tiempo, los caninos pudieran desplazarse espontáneamente al lugar deseado, pero de esta manera aseguramos que suceda. Se eligió este tipo de dispositivo por la relativa sencillez de funcionamiento y la posibilidad de fabricarlo en el mismo tiempo quirúrgico.

La decisión de retirar el dispositivo ortodóncico a los 15 días de su colocación no es habitual, ya que se requiere un periodo de mantenimiento para que los dientes se establezcan en su nueva posición.⁴ Sin embargo, los caninos estaban correctamente posicionados ayudando la propia oclusión a los caninos a no “reotceder”, ya que el diastema existente ahora entre los dientes 102-104 y 202-204 impide ese movimiento. De este modo se evita mantener el aparato durante más tiempo del estrictamente necesario y las incomodidades que ello conlleva.

Una vez retirado el dispositivo se debe comprobar que la oclusión sea correcta ya que, en ocasiones, tras realizar estos tratamientos, dientes que antes no impactaban entre sí ahora podrían hacerlo. En nuestro caso la oclusión no generaba nuevos traumatismos.

Otra opción terapéutica para la resolución de la lingualización de los caninos puede ser la extracción de los mismos o la reducción del tamaño de la corona y posterior tratamiento del canal radicular, si este queda expuesto.³ Desde el punto de vista de los autores, la extracción de los caninos, a pesar de que mejora la

oclusión, es un tratamiento excesivamente agresivo en comparación con la reducción coronal o el tratamiento ortodóncico, ya que estos últimos son tratamientos conservadores, mantienen la funcionalidad de los caninos mandibulares y son menos dolorosos.

Como conclusión, este caso es un ejemplo que demuestra la conveniencia de hacer una completa valoración de la cavidad oral en nuestros pacientes para detectar y solucionar alteraciones que pueden llegar a pasar desapercibidas, pero que tienen importancia en su salud. Los propietarios, muchas veces, no son conscientes de los problemas que se están produciendo en sus mascotas. En nuestro caso, solo habían observado la persistencia de dientes deciduos, por lo que es función del veterinario ir más allá y hacer una valoración general de las posibles alteraciones que presenta la cavidad oral.

Para poder diagnosticar este tipo de alteraciones es fundamental que el veterinario clínico esté familiarizado con la anatomía oral y dental. En muchos casos, podrá aplicar tratamientos que requieren un material básico y, sin embargo, pueden mejorar mucho la calidad de vida del paciente, como son las extracciones de dientes deciduos o piezas dentales que estén implicados en una maloclusión. Para ello, deberá familiarizarse con las técnicas de extracción. Realizar las extracciones dentales sin el material adecuado o con una técnica inadecuada, puede generar consecuencias indeseadas como fracturas dentales, alteraciones en las piezas dentales contiguas, alteraciones en la morfología dental por alteración del germen dentario, etc. En los casos en los que el tratamiento requiere técnicas y material avanzado, será necesario recurrir a personal veterinario con los conocimientos y el material adecuado.

Agradecimientos

Queremos dar las gracias a la Clínica Veterinaria Vet+Cotas (A Coruña) por confiar en los autores la resolución de este caso y permitir esta publicación.

Fuente de financiación: Este trabajo no se ha realizado con fondos comerciales, públicos o del sector privado.

Conflicto de intereses: Los autores declaran que no existe conflicto de intereses en los datos publicados.

Bibliografía

1. Brook Niemeck: Treatment of Malocclusions. En Ricardo Santos (Ed): “Proceedings of the 22th European Congress of Veterinary Dentistry and the 12th World Veterinary Dental Congress”, European Veterinary Dental Society, 2013:66-269.
2. AVDC board. Veterinary Dental Nomenclature. En: Recommendations from the AVDC Nomenclature Committee adopted by the American Dental College Board”. American Veterinary Dental College, www.avdc.org.
3. Bellows J. Orthodontic Equipment, Materials, and Techniques. En: Bellows J (Ed): Small Animal Dental Equipment, Materials and Techniques, Blackwell Publishing, USA, 2004:263-296.
4. Wiggs RB, Lobprise HB. Basics of Orthodontics. En: RWiggs RB, Lobprise HB (Ed): Veterinary Dentistry Principles and Practise, Lippincott – Raven, Philadelphia – New York, 1997: 435-481.
5. Verstraete FJM, Lommer MJ, Tsugawa AJ. Exodontics. En: Verstraete FJM, Lommer MJ, Tsugawa AJ (Ed). Oral and Maxillofacial Surgery in Dogs and Cats, Saunders-Elsevier, 2012: 97-128.