

Objetivo

Avaliar radiologicamente dois protocolos de ativação da distração osteogénica dento-ancorada no alongamento sagital mandibular no modelo animal canino.

Métodos

Este estudo incluiu 10 cães Beagle com peso entre os 15-18 quilogramas e, em cada animal, foram consideradas ambas as hemimandíbulas. A tabela 1 representa os três grupos experimentais:

Tabela 1 – Grupos experimentais

Grupos	Designação do grupo	Número de hemimandíbulas	Protocolo de ativação
Controlo	A	6	Sem intervenção
Teste	B	7	Bidiária de 0,5 mm
	C	7	Diária de 1 mm

No grupo teste, a osteotomia foi feita entre o 3º e 4º pré-molar e o distrator dento-ancorado foi colocado entre o canino e o 1º molar (Figura 1). Posteriormente, o protocolo englobou 3 períodos distintos (Figura 2).

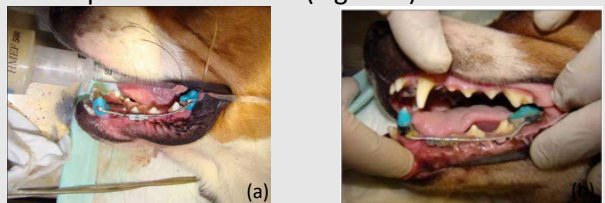


Fig. 1 – Fotografia intra-oral do distrator dento-ancorado: dia da colocação (a); período de consolidação (b)

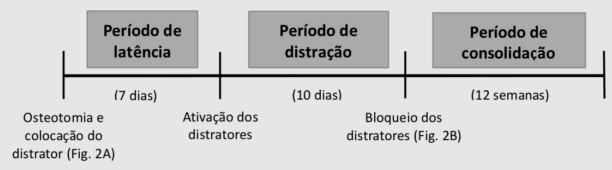


Fig. 2 – Diagrama dos períodos do protocolo de distração osteogénica

No período de consolidação, foram realizadas, semanalmente, radiografias de incidência oclusal para avaliação da regeneração óssea segundo uma classificação, descrita na tabela 2

Tabela 2 – Classificação do processo de regeneração óssea

Representação figurativa	Descrição das características radiográficas
Tipo 1	Ausência completa de mineralização no espaço de distração
Tipo 2	Pequenas áreas de mineralização presentes no espaço de distração
Tipo 3	Presença de duas zonas de mineralização originárias dos fragmentos ósseos anterior e posterior
Tipo 4	Presença de uma zona uniforme de mineralização a preencher todo o espaço de distração, unindo os segmentos anterior e posterior
Tipo 5	Presença de uma zona uniforme de mineralização a preencher todo o espaço de distração, unindo os segmentos anterior e posterior, com uma das margens (apical ou coronal) evidenciando corticalização
Tipo 6	Presença de uma zona uniforme de mineralização a preencher todo o espaço de distração, unindo os segmentos anterior e posterior, com as duas margens evidenciando corticalização

Resultados

Durante os dez dias de ativação, verificou-se o deslocamento sagital gradual com sentido pósterio-anterior dos fragmentos mandibulares, anteriores à osteotomia.

Na avaliação radiográfica semanal do período de consolidação, verificou-se similaridade radiográfica, pelo que a classificação das hemimandíbulas é apresentada globalmente na tabela 3.

Tabela 3 – Evolução do processo de regeneração óssea

Estádios Semanas	Tipos					
	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 4	Tipo 5	Tipo 6
0-2	12	2	-	-	-	-
2-4	-	13	1	-	-	-
4-6	-	-	14	-	-	-
6-8	-	-	-	13	1	-
8-10	-	-	-	5	8	1
12	-	-	-	-	5	9

Durante o período de consolidação verificou-se uma radiopacidade crescente do gap ósseo. Nas primeiras semanas de consolidação, observaram-se pequenos focos retangulares radiopacos com orientação paralela ao eixo de distração em todas as hemimandíbulas dos grupos B e C. Na oitava semana, uma hemimandíbula do grupo B evidenciou corticalização do bordo basilar.

À decima segunda semana, todas as hemimandíbulas revelaram o alongamento pósterio-anterior com as zonas distracionadas totalmente mineralizadas, sem focos centrais ou periféricos radiotransparentes e, sem desvios axiais dos segmentos ósseos anterior e posterior.

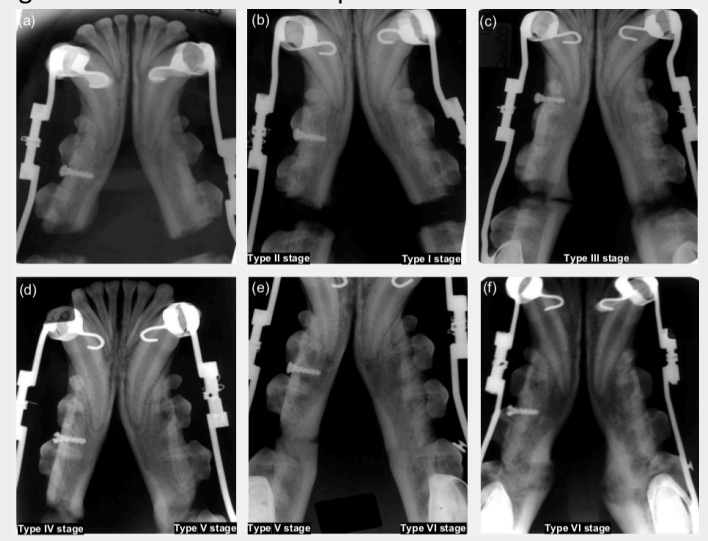


Fig. 3 – Imagem radiográfica: 10 dias após a distração (a), 2 semanas do período de consolidação (b), 6 semanas do período de consolidação (c), 8 semanas do período de consolidação (d), 10 semanas do período de consolidação (e), 12 semanas do período de consolidação (f)

Conclusões

O protocolo de distração, através do dispositivo dento-ancorado, é eficaz no alongamento sagital mandibular, possibilitando uma formação óssea semelhante à arquitetura óssea original, sobretudo no grupo de distração bi-diária. Esta terapêutica pode ser utilizada quando a técnica cirúrgica convencional não é adequada, sobretudo, em situações de avanços significativos. Por fim, possibilita minimizar complicações pós-operatórias como: infeção, alterações neurosensoriais e edema facial.