

# PRIMO PREMOLARE INFERIORE

Roberto Fornara



## ANATOMIA PRINCIPALE

Questo capitolo e il seguente sono dedicati ai premolari inferiori. Questi denti, se da un lato presentano delle analogie, d'altro possono presentare peculiarità (C-shaped del primo premolare inferiore) molto importanti da un punto di vista clinico. Di conseguenza, è opportuno non considerare questi elementi come entità singole e, al fine di meglio comprendere le complessità anatomiche che li caratterizzano, considerare entrambi i capitoli come un tutt'uno.

Il primo premolare inferiore corrisponde al quarto dente dalla linea mediana ed è il primo dei denti posteriori della mandibola. La morfologia della sua corona presenta elementi caratteristici tipici del canino e del secondo premolare inferiore (figura 1). La corona si presenta con una cuspidе vestibolare ampia e lunga anche se meno rispetto a quella del canino contiguo. La cuspidе linguale è poco sviluppata e, in taluni casi, non più grande del cingolo di alcuni canini superiori. In questo caso, il primo premolare infe-

riore è paragonabile a un canino un po' più piccolo, dove solo la cuspidе vestibolare entra in contatto con l'antagonista superiore, mentre la cuspidе linguale risulta priva di significato funzionale. La dimensione del primo premolare è minore rispetto a quella del secondo premolare inferiore<sup>1</sup>. Il suo diametro mesio-distale al colletto è molto minore rispetto al diametro massimo coronale (figure 2-6), determinando un'accentuata convergenza delle superfici prossimali in direzione cervicale.

L'anatomia radicolare descritta nei principali testi di endodonzia è quella classica (figure 7-9): una radice con un solo canale<sup>1,2</sup>. Ciononostante, le possibili variabili anatomiche, relative al numero e alla forma sia delle radici sia dei canali radicolari, sono frequenti, rendendo questo elemento tra i più complessi da trattare endodonticamente.

Uno studio dell'Università di Washington del 1955 riporta, relativamente al primo premolare inferiore, una percentua-



*Corona di un primo premolare inferiore destro. Si noti come la cuspidе vestibolare sia quella più importante per dimensioni. La cuspidе linguale è poco più ampia di un tubercolo.*



*Scansione CBCT di un primo premolare inferiore estratto: visione vestibolare. L'accuratezza di questo esame permette di ottenere immagini perfettamente sovrapponibili all'originale.*



*Scansione CBCT in visione linguale.*



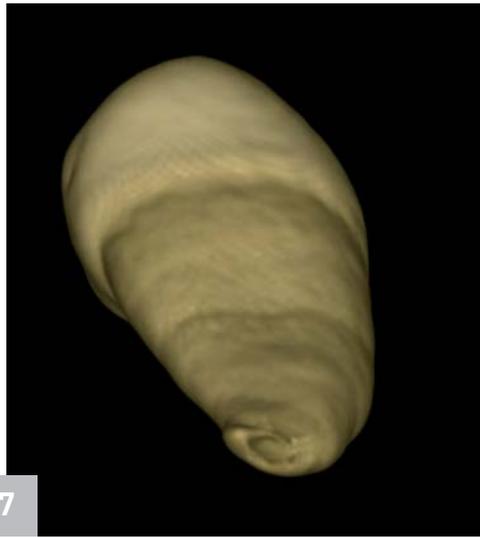
*Scansione CBCT in visione distale.*



*Scansione CBCT in visione mesiale.*



*Scansione CBCT in visione oclusale.*



7

Visione apicale. Si può notare come l'apice sia unico, ampio e con forma ovalare; il diametro maggiore è in direzione vestibolo-linguale.



8

Sezione longitudinale dello stesso elemento delle figure precedenti. È possibile apprezzare l'anatomia interna nella sua completezza mantenendo il campione inalterato.



9

Sezione trasversale a livello del terzo coronale della radice. Il canale è molto ampio e di forma ovalare; nonostante la leggera curvatura apicale è possibile distinguere parte del forme apicale.

Tabella 1 **Primo premolare inferiore: lunghezze medie**

Parametro	mm
Lunghezza cervico-incisale della corona	8,5
Lunghezza della radice	14,0
Diametro mesio-distale della corona	7,0
Diametro mesio-distale della corona al colletto	5,0
Diametro bucco-linguale della corona	7,5
Diametro bucco-linguale al colletto	6,5

le d'insuccesso più alta<sup>2</sup>. Infatti, mentre per il secondo premolare la percentuale d'insuccesso registrata era del 4,54%, per il primo premolare inferiore la percentuale saliva all'11,45%. Questi risultati sono in sintonia con gli studi sulla morfologia dei premolari inferiori, dove è chiaramente evidenziato come le variabili anatomiche del primo premolare siano molto più frequenti sia per numero sia per tipologia rispetto a quelle del secondo premolare<sup>3,4</sup>.

Altri lavori supportano questo dato riportando fallimenti e/o sequele post-operatorie riscontrabili con più frequenza dopo il trattamento endodontico ortograde di tale elemento<sup>2,5</sup>.

Anche secondo Slowey<sup>6</sup>, tra tutti gli elementi dentali, i premolari inferiori presentano il più alto grado di difficoltà nel trattamento endodontico ortograde.

La lunghezza media del primo premolare inferiore è di 22,6 millimetri<sup>7</sup>. In tabella 1 sono riportate le principali misure medie del primo premolare inferiore. Tra i fattori che contribuiscono alla variazione della lunghezza media, la componente etnico/razziale gioca un ruolo sicuramente determinante<sup>8,9</sup>.

Solitamente, la radice è più corta di quella del secondo premolare inferiore; nonostante ciò, la sua lunghezza si avvicina più a quella del secondo premolare inferiore piuttosto che a quella del canino inferiore. La radice, spesso unica, presenta sulla sua superficie mesiale una depressione, il solco canino, che si estende per l'intera lunghezza della

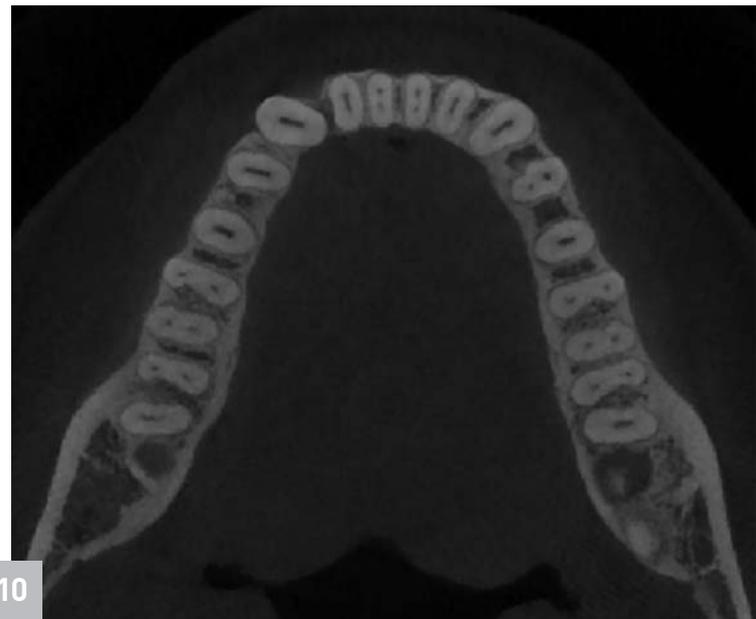
radice<sup>10</sup>. Qualora le depressioni si presentassero su entrambe le superfici prossimali, quella sul versante distale è descritta come la più profonda delle due<sup>11</sup>.

La camera pulpare è caratterizzata da un cornetto pulpare molto sviluppato in corrispondenza della cuspid vestibolare (figura 8); di conseguenza, durante le manovre conservative e/o protesiche, visto il ridotto spessore di dentina a disposizione, l'operatore deve prestare molta attenzione per non esporre accidentalmente la polpa.

La sua forma è paragonabile a quella del canino inferiore tranne nelle dimensioni che, nel primo premolare, sono più ridotte. Il cornetto pulpare della piccola cuspid linguale, quando presente, è poco sviluppato. In sezione cervicale l'estensione della cavità pulpare e del canale radicolare è maggiore in direzione bucco-linguale rispetto a quella mesio-distale. Questo dato è molto importante, soprattutto in considerazione delle fasi di strumentazione canalare. Infatti, come dimostrato da Bellucci & Perrini<sup>12</sup> nel loro lavoro, gli spessori di dentina radicolare possono cambiare anche di molto a seconda della zona d'interesse.

Cionostante, questa variazione è comune alla maggior parte delle radici, indipendentemente dall'elemento dentale considerato. Infatti, gli spessori maggiori di dentina radicolare, sono stati sempre registrati in zona linguale e vestibolare, mentre a livello interprossimale lo spessore si riduce di molto e, in taluni casi, risulta essere davvero molto esiguo. Nella pratica, questa considerazione fornisce un ulteriore dato su come le preparazioni canalari "abbondanti" e che non rispettano la morfologia canalare non fanno altro che indebolire strutturalmente la radice, minando in modo drastico la sua resistenza. La zona di passaggio dalla camera pulpare al/ai canale/i radicolare/i in sezione trasversale ha una forma ovalare e il diametro del/dei canale/i si riduce progressivamente in direzione apicale.

Velmurugan & Sandhya<sup>13</sup>, nel loro studio condotto su denti estratti e diafanizzati, riportano la presenza di un'invaginazione mesiale nel 40% dei primi premolari inferiori esami-



10

*Immagine CBCT della mandibola in sezione coronale a livello di terzo coronale delle radici. Il primo premolare inferiore di sinistra mostra due canali mentre quello di destra un canale molto ampio di forma ovalare.*

nati. Questo è un dato molto importante, in quanto gli autori hanno evidenziato come la presenza questo tipo di morfologia radicolare nell'85,7% dei casi sia in relazione con un'anatomia canalare alterata. La variazione anatomica maggiormente riscontrata dagli autori è quella che presenta due canali separati, oppure un canale principale che si biforca a livello del terzo medio terzo apicale (figure 10-13). La morfologia canalare del terzo apicale risulta estremamente complessa, soprattutto a livello dei premolari inferiori, come evidenziato da Morfis et al.<sup>14</sup>. Infatti, l'alta frequenza di forami multipli principali e/o accessori suggerisce la presenza di un'ampia ramificazione apicale, più canali radicolari in apice o entrambe le condizioni. Il canale radicolare risulta, spesso, di forma ovalare, soprattutto negli ultimi millimetri del suo decorso<sup>15,16</sup>.

Arora & Tewari<sup>16</sup> nel loro lavoro relativo a questo elemento dentale, riportano una media del diametro massimo apicale pari a 0,256 mm, mentre la media del diametro minimo apicale è di 0,173 mm.