

Premesse

Il trattamento ortodontico può diventare una fonte di rischio quando non è stata elaborata una corretta diagnosi.

La diagnosi ortodontica è la formulazione di ipotesi in modo sistematico, diretto a due fini: la classificazione e la pianificazione delle misure terapeutiche richieste dal caso.

Se non vengono ricercati correttamente i segni clinici, non vengono effettuate le opportune indagini radiografiche e le misurazioni cefalometriche, i rischi di programmare un trattamento ortodontico incongruo possono decisamente aumentare.

Per questo, la diagnosi si pone l'obiettivo di aiutare il clinico nell'effettuare diagnosi precise e nel proporre terapie corrette e consequenziali al tipo di malocclusione diagnosticata.

La diagnosi ortodontica è composta da due fasi: la prima visita, da cui si ricavano i dati immediati attraverso l'osservazione ed il colloquio con il paziente; lo studio dei modelli, delle fotografie e delle radiografie.

Nella prima visita il clinico tramite l'osservazione riuscirà a rilevare i dati pertinenti alla dentizione e all'occlusione, per esempio l'igiene orale, lo stato di salute delle gengive, dimensione, forma ed esposizione della lingua, le ricostruzioni dentali, l'esame della muscolatura orofacciale e mandibolare, lo stato delle articolazioni temporo-mandibolari, etc.

Nella seconda parte del processo diagnostico sono necessarie tre procedure: la colatura dei modelli studio, le foto extra-orali ed intra-orali e le radiografie.

I modelli studio sono una delle più importanti fonti di informazione per l'ortodontista che si appresta ad effettuare il trattamento ortodontico, e il tempo impiegato per la loro precisa costruzione è sicuramente speso bene. Un buon modello dovrebbe evidenziare l'allineamento dei denti ed i processi alveolari fino a dove il materiale da impronta riesce a dislocare i tessuti molli. Dal punto di vista occlusale si possono analizzare la forma d'arcata, la sua simmetria, l'allineamento dei denti, la forma del palato, la dimensione dei denti, eventuali rotazioni ed altre informazioni. Si possono invece osservare le relazioni occlusali, le linee mediane, l'inserzione dei frenuli, la curva occlusale, l'inclinazione assiale dei denti tenendo i modelli dentali nella posizione occlusale abituale. Sui modelli è possibile quantificare il grado di affollamento misurando gli spazi presenti e i diametri dei denti. Tali misurazioni sono da sempre state ricavate utilizzando dei calibri manuali o digitali. Da pochi anni sono stati introdotti dei software specifici in grado di effettuare gli stessi calcoli in modo più preciso e veloce.

Le fotografie extra-orali ed intra-orali standardizzate possono integrare i dati diagnostici già rilevati. I genitori ed i pazienti generalmente possono capire meglio la diagnosi e i risultati con le fotografie piuttosto che sui modelli in gesso o sulle radiografie. Le foto extra-orali si dividono in frontali e laterali. Le frontali sono indispensabili per effettuare una diagnosi estetica valutando l'altezza facciale, la presenza di eventuali asimmetrie, l'esposizione dentale e gengivale al sorriso. Le foto laterali ci permettono di valutare al meglio il profilo. Le foto intra-orali, invece, sono necessarie per confermare quanto già rilevato allo studio dei modelli in gesso.

Le radiografie utilizzate più frequentemente in ortodonzia sono quelle panoramiche e le teleradiografie laterali.

Nella radiografia panoramica si può:

- Osservare le relazioni di entrambe le arcate mascellari e le articolazioni;
- Studiare lo stato di sviluppo dei denti e il progressivo riassorbimento dei denti decidui;
- Determinare la presenza di lesioni patologiche.

La teleradiografia laterale è il mezzo al quale si ricorre più frequentemente per valutare i rapporti tra le componenti dentali e scheletriche. La sua analisi permette di studiare la morfologia e la crescita, la diagnosi delle malocclusioni e delle displasie craniofacciali, la pianificazione del trattamento ortodontico, la valutazione dei progressi della terapia e la qualità del risultato. Sulla radiografia laterale si può effettuare il

tracciato cefalometrico laterale manuale o computerizzato. Nessuno può tentare di curare malocclusioni che non siano le più semplici senza l'aiuto di meticolose analisi cefalometriche.

1. Raccolta dei dati clinici ed anamnestici



La paziente di 25 anni, giunta alla nostra osservazione in buone condizioni di salute, riferisce di non provare piacere nel guardare il proprio sorriso davanti allo specchio e di notare che i denti dell'arcata superiore risultano troppo sporgenti, tanto da renderle difficile la chiusura delle labbra.

Ha già effettuato un trattamento ortodontico, durato sei anni, con un'apparecchiatura fissa superiore e un espansore palatale ancorato sugli elementi 1.6 e 2.6.

Nonostante ciò, la paziente non è per nulla soddisfatta dei risultati ottenuti.

L'esame obiettivo intra- ed extra- orale mette in evidenza, buoni condizioni di igiene orale, un biotipo gengivale spesso, l'assenza di neoformazioni palpabili, la presenza di cute e mucose normoemiche con lingua in asse e normomobile, frenuli correttamente inseriti, livello di attacco clinico gengivale normale, assenza di processi cariosi in atto, presenza di un'otturazione in amalgama sull'elemento dentario 2.6, presenza di discromia a carico dell'elemento dentario 3.5, presenza di decalcificazioni sui denti dell'arcata superiore soprattutto nella zona anteriore, presenza di faccette di usura.

L'esame gnatologico non mette in evidenza alterazioni a carico dell'A.T.M.

2. Analisi Estetica del volto



In **visione frontale** sono stati riscontrati:

- Simmetria mandibolare;
- Altezza facciale aumentata soprattutto per il terzo inferiore del viso;
- Contrazione alla chiusura delle labbra

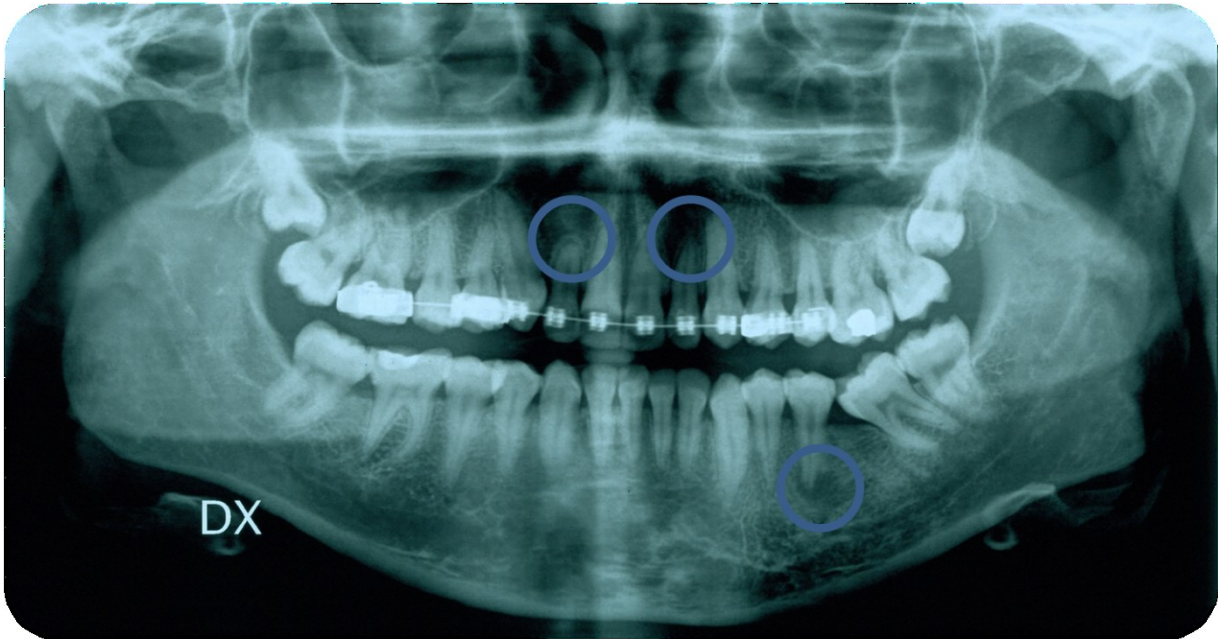
Il sorriso è armonico:

- Non gengivale;
- Non sono presenti corridoi buccali neri.



Nelle fotografie laterali il profilo della paziente risulta convesso.
In queste foto si evidenzia la notevole contrazione delle labbra.

3. Panoramica



Nella panoramica, notiamo l'assenza degli elementi dentari 3.6 e 4.8, precedentemente estratti.

L'elemento 3.7 presenta una notevole mesio-inclinazione.

Il 1.8 e il 2.8 risultano in inclusione osteo-mucosa.

Notiamo ancora la rizalisi di 1.2 e 2.2 e la presenza di un'area radiotrasparente tondeggiante circondante l'apice della radice del 3.5.

4. Analisi dell'occlusione statica



La paziente presenta in visione trasversale un'arcata superiore eccessivamente espansa posteriormente tanto da mettere in evidenza un brodie a carico dell'elemento dentario 2.5.

La linea mediana dell'arcata superiore seppure coincidente con la linea mediana del viso risulta devianta rispetto all'inferiore di circa 4 mm. L'overbite (2,5 mm) è normale.



In visione laterale destra è presente una I classe molare e canina, mentre in visione laterale sinistra notiamo una II classe molare e canina. Per questo ci troviamo di fronte ad una malocclusione di II classe di Angle, divisione 1, suddivisione.

L'OVJ è aumentato (5 mm).

Le curve di Spee superiori sono piatte mentre quelle inferiori sono moderatamente accentuate.

Nella foto laterale di sinistra notiamo che l'elemento dentario 3.7 è notevolmente mesio-inclinato, probabilmente a causa dell'estrazione dell'elemento 3.6.



In visione oclusale superiore notiamo molteplici rotazioni e distopie nonostante l'espansione effettuata dal precedente collega.

In visione oclusale inferiore l'affollamento è sicuramente maggiore soprattutto nella zona anteriore (da 3.3 a 4.3).

5. Analisi dello spazio

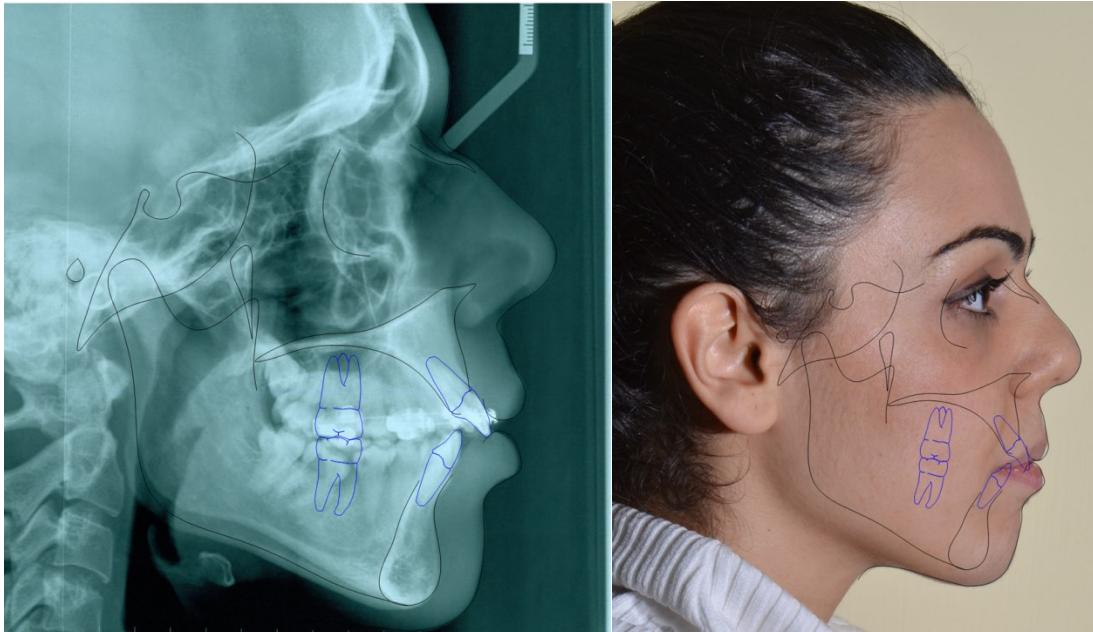
L'analisi millimetrica del modello inferiore ci ha permesso di stimare il grado di affollamento presente.

È stato utilizzato un software specifico.

Lo spazio *necessario*, cioè la somma di tutti i diametri mesio-distali dei denti è di 39.7 mm, mentre lo spazio disponibile, cioè la somma degli spazi presenti misura in totale 37 mm.

L'affollamento totale risulta quindi di 2.7 mm.

6. Analisi cefalometrica



Group/Measurement	Value	Norm	Std Dev	Dev Norm
Skeletal				
Saddle/Sella Angle (SN-Ar) (°)	130.0	124.0	5.0	1.2 *
Articular Angle (°)	146.7	139.5	6.0	1.2 *
Gonial/Jaw Angle (Ar-Go-Me) (°)	123.6	115.0	6.7	1.3 *
Upper Gonial Angle (Ar-Go-Na) (°)	46.0	48.0	7.0	-0.3
Lower Gonial Angle (Na-Go-Me) (°)	77.6	84.0	6.0	-1.1 *
Sum of Angles (Jarabak) (°)	400.3	395.4	6.0	0.8
Anterior Cranial Base (SN) (mm)	73.5	69.6	3.0	1.3 *
Posterior Cranial Base (S-Ar) (mm)	32.5	38.0	4.0	-1.4 *
Ramus Height (Ar-Go) (mm)	51.9	48.5	4.5	0.8
Corpus Length (Go-Me) (mm)	77.1	71.0	5.0	1.2 *
P-A Face Height (S-Go/N-Me) (%)	61.0	65.0	4.0	-1.0 *
Jarabak Anterior Ratio (x100)	83.8	82.4	4.0	0.3
SNA (°)	83.8	82.0	3.5	0.5
SNB (°)	75.5	80.9	3.4	-1.6 *
ANB (°)	8.3	1.6	1.5	4.5 ****
Anterior Face Height (NaMe) (mm)	133.0	125.0	5.0	1.6 *
Posterior Face Height (SGo) (mm)	81.1	82.5	5.0	-0.3
Dental				
IMPA (L1-MP) (°)	95.5	95.0	7.0	0.1
U1 - SN (°)	109.9	103.8	5.5	1.1 *
U1 - FH (°)	126.8	109.8	5.3	3.2 ***

Group/Measurement	Value	Norm	Std Dev	Dev Norm
* HORIZONTAL SKELETAL *				
SNA (°)	83.8	82.0	3.5	0.5
SNB (°)	75.5	80.0	3.0	-1.5 *
ANB (°)	8.3	2.0	2.4	2.6 **
Maxillary Skeletal (A-Na Perp) (mm)	10.4	3.2	3.1	2.3 **
Mand. Skeletal (Pg-Na Perp) (mm)	6.0	-4.0	5.3	1.9 *
Wits Appraisal (mm)	7.7	0.0	1.0	7.7 *****
* VERTICAL SKELETAL *				
FMA (MP-FH) (°)	23.4	26.0	5.0	-0.5
MP - SN (°)	40.3	33.0	6.0	1.2 *
Palatal-Mand Angle (°)	42.4	28.0	6.0	2.4 **
Palatal-Occ Plane (PP-OP) (°)	17.1	10.0	4.0	1.8 *
Mand Plane to Occ Plane (°)	25.4	12.0	5.0	2.7 **
* ANTERIOR DENTAL *				
U-Incisor Protrusion (U1-APo) (mm)	11.4	6.0	2.2	2.4 **
L1 Protrusion (L1-APo) (mm)	3.2	2.0	2.3	0.5
U1 - Palatal Plane (°)	107.7	110.0	5.0	-0.5
U1 - Occ Plane (°)	55.2	55.0	7.0	0.0
L1 - Occ Plane (°)	59.1	72.0	5.0	-2.6 **
IMPA (°)	95.5	95.0	7.0	0.1

L'analisi dento-scheletrica della teleradiografia effettuata con il software cefalometrico ha evidenziato che la paziente presenta una II classe (ANB 8.3°; Wits 7.7 mm), una marcata iperdivergenza mandibolare (MP - SN 40.3°) ed una notevole vestibolo-inclinazione degli incisivi superiori (U1 - SN 109.9°).

DIAGNOSI

Solo dopo aver analizzato in modo preciso i dati ricavati dai sei esami effettuati, il clinico può arrivare ad esprimere un'ipotesi di classificazione della problematica del paziente.

In questo caso la diagnosi sarà:

Il classe dento-scheletrica, in soggetto iperdivergente. Presenza di biprotrusione ed incompetenza labiale.

Nello specifico possiamo elaborare una lista dei problemi:

1. II classe scheletrica
2. II classe dentale, con OVJ aumentato
3. Vestibolo-inclinazione degli incisivi superiori
4. Deviazione della linea mediana inferiore
5. Affollamento inferiore
6. Profilo Convesso
7. Biprotrusione labiale
8. Incompetenza labiale

TERAPIA

La nostra terapia non prevedrà la correzione delle problematiche scheletriche e pertanto del profilo, perché la paziente ha rifiutato qualsiasi ipotesi terapeutica chirurgica. Pertanto i punti 1 e 6 non verranno risolti.

È stata proposta una terapia con apparecchiatura fissa multi-brackets con l'estrazione di alcuni elementi dentari al fine di correggere tutte le problematiche dentali (2, 3, 4, 5) e di migliorare quelle estetiche (7, 8).

Nello specifico verranno estratti all'arcata superiore il 1.4 e il 2.4. L'estrazione dei quarti ci permette di correggere la II classe canina e l'OVJ e allo stesso tempo utilizzando un ancoraggio massimo posteriore di arretrare il limite anteriore della dentatura.

All'arcata inferiore verranno estratti il 3.5 e il 4.4. Con l'estrazione del 3.5 sarà più semplice il raddrizzamento e la mesializzazione del 4.6, movimenti indispensabili per correggere la II classe molare a sinistra.

Questa fase della terapia è molto delicata, soprattutto per la gestione degli ancoraggi e per questo è stato previsto l'inserimento di un minimpianto intraosseo, posizionato nello spazio interradicolare tra il 3.2 e il 3.3.

L'estrazione del 4.4 ci permetterà di conservare la II classe molare a destra, di correggere l'affollamento e spostare la linea mediana inferiore verso destra.

NOTE

Bisognerà evitare di sollecitare troppo gli elementi dentari con forze troppo pesanti, considerando che la nostra terapia è un ritrattamento e che il 1.2 e il 2.2 già presentano delle rialisi evidenti.

È stato inoltre proposto alla paziente di estrarre gli elementi dentari 1.8 e 2.8, perchè inclusi.