



# CASO IBOA N° 2: MALOCCLUSIONE ADULTO

SESSIONE D'ESAME 2021

DOTT. MARIO PALONE



# SINTESI TERAPEUTICA

CODICE TIPOLOGIA: C2MA

SESSO: F

## SINTESI CRONOLOGICA

**INIZIO TERAPIA ATTIVA:**

**DATA:** 29/05/2017

**ETA':** 27 anni e 2 mesi

**FINE TERAPIA ATTIVA:**

**DATA:** 25/03/18

**ETA':** 28 anni e 0 mesi

**DURATA TERAPIA ATTIVA: MESI NR.** 10 mesi

**CONTENZIONE SUPERIORE:** si

**TIPO:** Essix

**DURATA:** continua

**CONTENZIONE INFERIORE:** si

**TIPO:** Essix

**DURATA:** continua

# SINTESI PIANO DI CURA

Il piano di cura ha tenuto presente delle richieste estetiche della paziente. Dopo l'iniziale insuccesso del trattamento ortodontico puro con allineatori che non ha ottenuto la risoluzione dello scissor-bite tra l'elemento 1.7 e 2.7, il trattamento è stato finalizzato utilizzando un approccio ibrido, che contemplasse l'utilizzo congiunto di allineatori (di rifinitura), di apparecchiature parziali fisse vestibolari sugli elementi 1.6, 1.7, 4.6 e 4.7, di due miniviti posizionate a livello interradicolare e dell'elastico di criss-cross monolaterale (teso tra 1.7 e 4.7).

La prima minivite è stata posizionata vestibolarmente tra gli elementi 4.6 e 4.7, permettendo il rinforzo dell'ancoraggio mediante un sezionale in acciaio 0.017X0.025-inch SS opportunamente modellato che connetteva la testa della minivite alla corona dell'elemento 4.6; il conseguente riposizionamento vestibolare dell'elemento 4.7 è stato ottenuto mediante un sezionale vestibolare che sfruttava l'ancoraggio creato sull'elemento 4.6 (ancoraggio indiretto).

La seconda minivite è stata posizionata palatalmente tra i due molari superiori (1.6-1.7), e ha consentito l'intrusione di dell'elemento 1.7 mediante l'utilizzo di una catenella elastica tesa tra la testa della minivite e il bottone metallico bandato palatalmente sulla corona dell'elemento 1.7.

È stato inoltre associato un elastico da criss-cross per aiutare ulteriormente la risoluzione dello scissor-bite, dopo posizionamento di un bottone metallico sulla superficie linguale dell'elemento 4.7. L'elastico di criss-cross è stato applicato vestibolarmente all'elemento 1.7 e lingualmente all'elemento 4.7.

# DIAGNOSI

All'esame extra-orale, la paziente presenta un volto ovale e simmetrico, con un terzo inferiore del volto lievemente aumentato.

Al sorriso vi è un'eccessiva esposizione degli incisivi superiori, con un sorriso marcatamente gengivale e un lieve *cant* occlusale. I corridoi buccali sono aumentati bilateralmente, mentre la linea mediana superiore è lievemente deviata verso la sinistra della paziente rispetto al piano mediano del volto. Il profilo risulta essere convesso ed è possibile notare una contrazione del labbro superiore nel tentativo di serrare le labbra (segno clinico di incompetenza labiale).

All'esame intra-orale si evidenzia un rapporto di Classe I molare e canina bilaterale, nonostante sul lato sinistro sia presente una Classe I debole. Sia l'overbite (5.6mm) che l'overjet (4.2mm) risultano essere aumentati. La linea mediana inferiore è deviata di 1mm verso sinistra rispetto a quella superiore. La curva di Spee è aumentata bilateralmente, con un disallineamento ed affollamento di grado moderato in entrambe le arcate.

Una relazione di scissor-bite con una forte componente verticale sussiste tra gli elementi 1.7 e 4.7, con quest'ultimo che risulta essere totalmente lingualizzato, mentre l'elemento 1.7 risulta essere estruso.

L'analisi dell'ortopantomografia evidenzia la presenza di tutti gli elementi dentali, con nessun segno di riassorbimento radicolare e setti ossei interdentali nella norma. L'elemento 2.5 presenta una terapia canalare precedentemente eseguita.

L'analisi cefalometrica evidenzia un rapporto di Classe I scheletrica biretrusa (S.N/ A= 77,7°; S.N/ Pg= 74,2°; A.N/ Pg= 3,5°), tendente alla Classe II scheletrica a principale componente mandibolare (S.N/ Pg= 74,2°). La verticalità risulta essere aumentata (S.N/ Go.Gn= 36,5°), mentre l'inclinazione degli incisivi, sia superiori (+1/ ANS.PNS= 106,5°) che inferiori (-1/ Go.Gn= 99°), sembrano essere nella norma, nonostante gli quelli inferiori presentino una lieve tendenza alla proclinazione (-1/ Go.Gn= 99°).

La paziente non lamenta nessuna sintomatologia all'articolazione temporo-mandibolare durante le prove funzionali di indagine semeiotica.

# APPARECCHIATURA

Il trattamento è stato condotto utilizzando un approccio ibrido che ha contemplato l'uso allo stesso tempo di allineatori, apparecchiature fisse parziali vestibolari, miniviti ed elastico da criss-cross monolaterale.

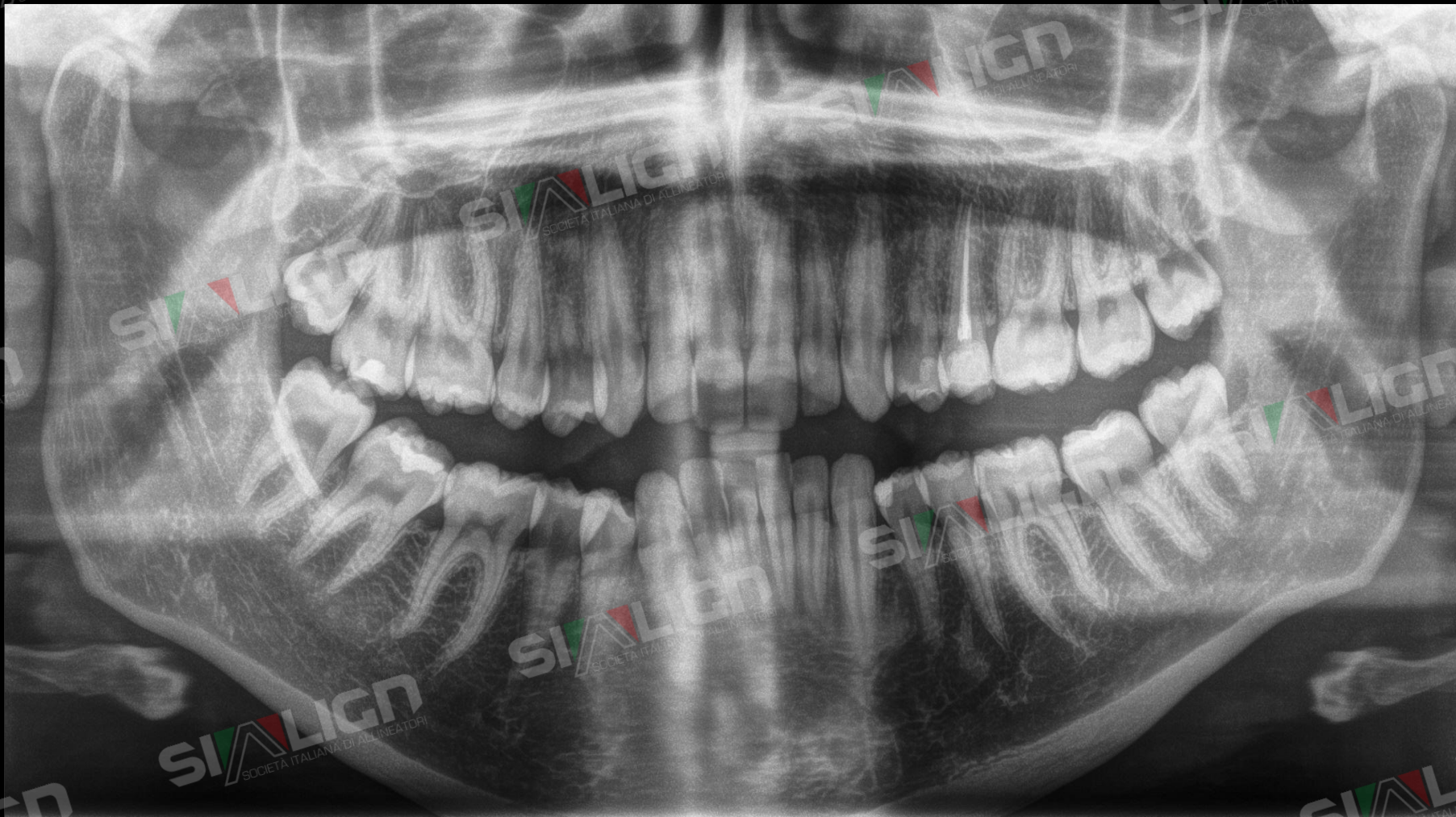
# FOTO INTRAORALI INIZIALI



# FOTO INTRAORALI INIZIALI

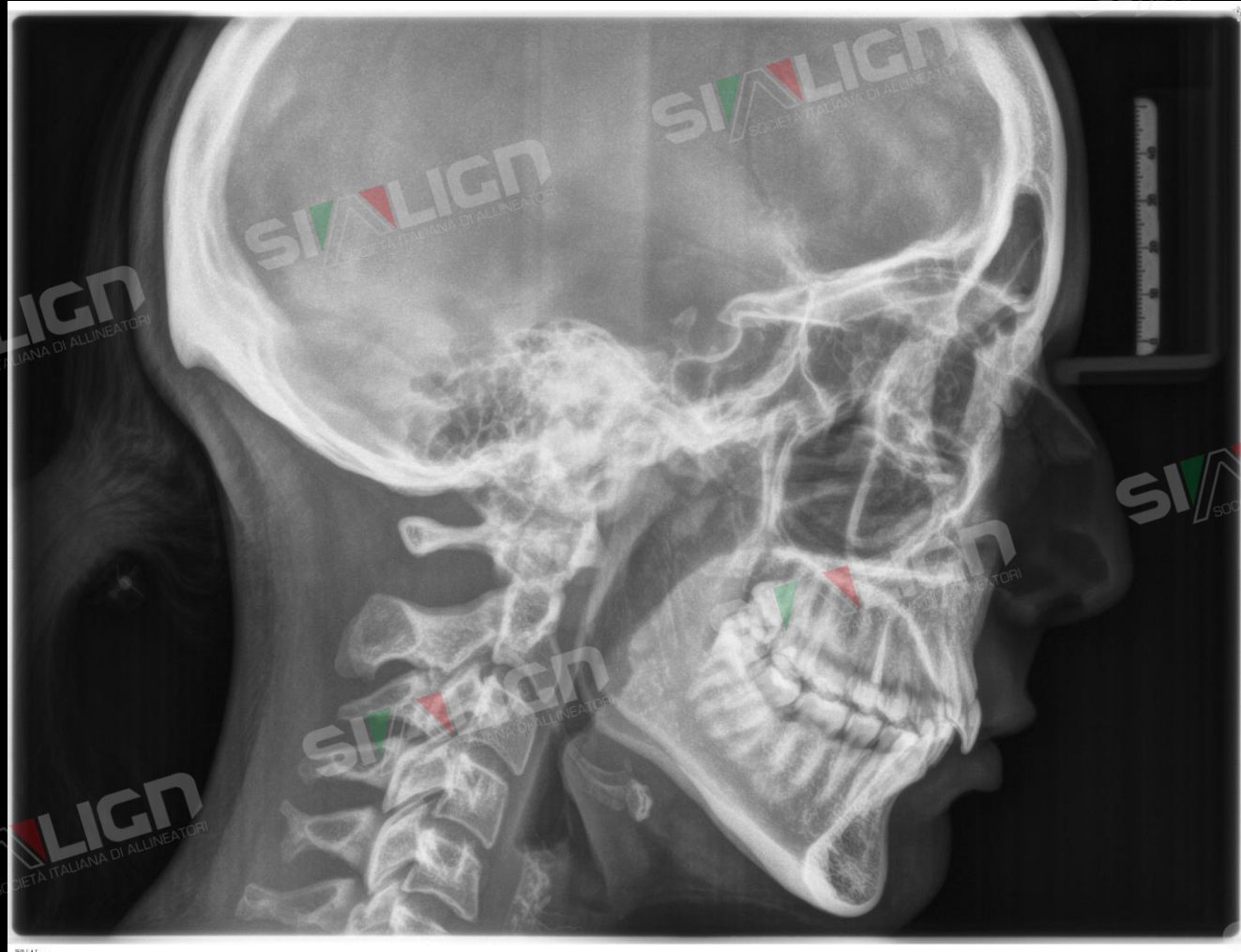


# OPT INIZIALE

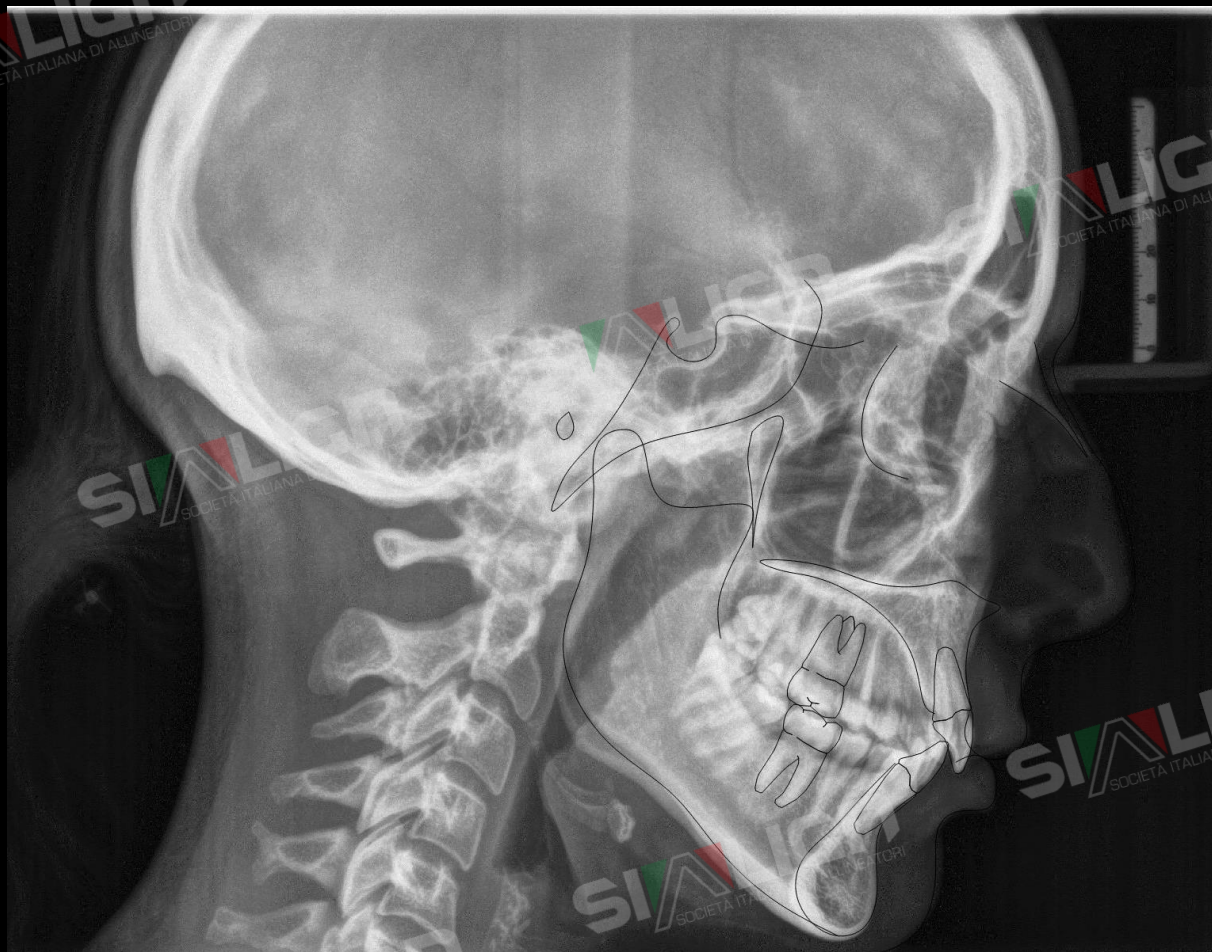




# TELE-RX INIZIALE



# TRACCIATO CEFALOMETRICO INIZIALE



RAPPORTI SCHELETRICI SAGITTALI		
Posizione del Mascellare S.N/A	82° +/- 3,5°	77,7°
Posizione della Mandibola S.N/Pg	80° +/- 3,5°	74,2°
Relazione Inter-mascellare sagittale A.N/ Pg	2° +/- 2,5°	3,5°
RAPPORTI SCHELETRICI VERTICALI		
Inclinazione del Mascellare S.N /ANS.PNS	8° +/- 3,0°	10,6°
Inclinazione della Mandibola S.N/ Go.Gn	33° +/- 2,5°	36,5°
Relazione Inter-mascellare verticale ANS.PNS /Go.Gn	25° +/- 6°	25,9°
RAPPORTI DENTO-BASALI		
Inclinazione incisivo superiore +1/ ANS.PNS	110° +/- 6,0°	106,5°
Inclinazione incisivo inferiore -1/Go.Gn	94° +/- 7°	99°
Compensazione incisivo inferiore -1/ A.Pg (mm)	2 +/- 2 mm	2,9mm
RAPPORTI DENTALI		
Overjet (mm.)	3,5 +/- 2,5 mm.	4,2mm
Overbite (mm.)	2,5 +/- 2,5 mm.	5,6mm
Angolo Inter-incisivo	132° +/- 6,0°	128,5°

# PIANO DI TRATTAMENTO 1/3

La paziente risultava essere motivata ad intraprendere un trattamento ortodontico principalmente per ragioni estetiche (volontà di migliorare l'estetica degli elementi mascellari anteriori al sorriso) e funzionali (*morsicatio* traumatica a livello della guancia destra per presenza di scissor-bite tra gli elementi 1.7 e 4.7). La sua richiesta è quella di essere trattata con un'apparecchiatura ortodontica estetica di tipo allineatori ortodontici, nonostante sia stata avvertita della poca predicibilità di tale metodica per quanto riguarda la correzione dello scissor-bite posteriore tra gli elementi 1.7 e 4.7. Il piano di trattamento aveva come obiettivi quello di allineare le arcate, mantenendo al contempo la relazione di Classe I molare e canina bilateralmente e di normalizzare i valori di overjet e overbite, che risultavano essere aumentati. Un ulteriore obiettivo era quello di diminuire l'esposizione gengivale al sorriso, risolvendo al contempo anche la relazione di scissor-bite tra gli elementi 1.7 e 4.7.

Il trattamento è stato condotto inizialmente utilizzando gli allineatori ortodontici con un trattamento iniziale composto da 12 steps, sia per l'arcata superiore che quella inferiore. Questi dovevano essere indossati per circa 22 ore/die e cambiati ogni 14 giorni.

I grip points sono stati applicati sulla superficie vestibolare di 1.6 (rotazione), 2.6 (rotazione), 1.3 (rotazione), 2.3 (rotazione), 1.2 (estrusione), 3.3 (rotazione), 4.3 (rotazione), 4.4 (rotazione), 4.5 (rotazione).

# PIANO DI TRATTAMENTO 2/3

Durante gli appuntamenti di controllo a cadenza mensile è stato progressivamente realizzato IPR (interproximal reduction) con lo scopo di aiutare i movimenti di rotazione ed estrusione pianificati. L'IPR è stata eseguita in maniera progressiva con un ammontare di 0.1mm a ogni step clinico fino a raggiungere l'entità prescritta.

L'IPR da eseguire nell'arcata superiore era di 0,2mm dalla superficie mesiale del secondo premolare superiore di destra (1.5) alla superficie mesiale dell'incisivo centrale di destra (1.1) e di 0,1mm in corrispondenza dei punti di contatto tra l'incisivo centrale di sinistra e l'incisivo laterale di sinistra (2.1 e 2.2), il canino di sinistra ed il primo premolare di sinistra (2.3 e 2.4).

Nell'arcata inferiore l'IPR prescritto era di 0.3mm dalla superficie mesiale del secondo premolare di sinistra (3.4) alla superficie mesiale del primo premolare di destra (4.4).

Dopo due mesi di trattamento, lo scissor-bite di destra non ha mostrato segni di miglioramento per cui è stato deciso di tagliare gli allineatori posteriormente in maniera da escludere i settori posteriori dalla correzione ortodontica fino alla fine della prima fase (gli allineatori modificati venivano cambiati ogni 10 giorni), e di correggere successivamente lo scissor-bite, mediante un approccio ibrido che contemplasse l'utilizzo congiunto di allineatori, miniviti ortodontiche e sezionali vestibolari (tubi, fili ortodontici e bottoni metallici).

Una volta completata la prima fase (4 mesi e 20 giorni) e prima di prendere le impronte per la pianificazione della seconda fase con allineatori, sono state inserite due miniviti (diametro di 1.5mm e lunghezza di 8mm).

# PIANO DI TRATTAMENTO 3/3

Il sistema biomeccanico si compone di tubi posizionati vestibolarmente a livello dei molari mascellari e mandibolari, connessi da fili ortodontici che venivano aumentati di diametro man a mano che la correzione progrediva. La prima minivite è stata inserita vestibolarmente a livello interradicolare tra gli elementi 4.6 e 4.7 e connessa mediante un sezionale 0.017X0.025-inch SS opportunamente modellato alla superficie vestibolare dell'elemento 4.6. Questo ha consentito di ottenere un ancoraggio indiretto su tale elemento, mentre il sezionale tra i due molari aveva l'obiettivo di recuperare l'elemento 4.7, che risultava essere totalmente lingualizzato. La seconda minivite è stata posizionata palatalmente a livello interdentale tra gli elementi 1.6 e 1.7 e utilizzata per applicare una meccanica di intrusione sull'elemento 1.7 su cui è stata applicato palatalmente un bottone metallico mediante l'utilizzo di una catenella elastica. La correzione è stata inoltre aiutata dall'utilizzo di un elastico da criss-cross (5/16"; 6.5 once) per 22 ore/die, che veniva applicato dalla superficie linguale dell'elemento 4.7 (previo posizionamento bottone metallico sulla sua superficie linguale) all'uncino del tubo posizionato sull'elemento 1.7.

La seconda fase di allineatori si componeva di 8 steps per arcata che venivano cambiati ogni 20 giorni al fine da consentire al sistema biomeccanico la completa risoluzione dello scissor-bite.

# APPROCCIO IBRIDO



# FOTO INTRAORALI FINALI



# FOTO INTRAORALI FINALI





# OPT FINALE

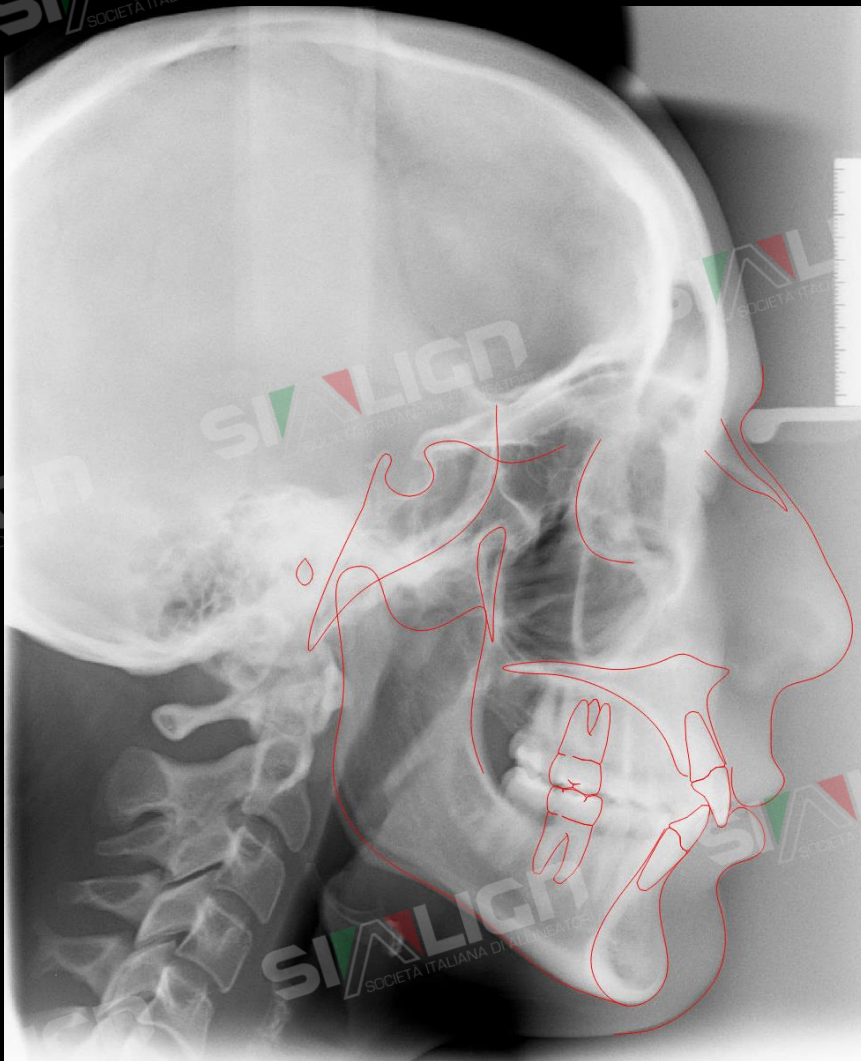


# TELE-RX FINALE



DOTT. M. PALONE

# TRACCIATO CEFALOMETRICO FINALE



RAPPORTI SCHELETRICI SAGITTALI		
Posizione del Mascellare S.N/A	82° +/- 3,5°	77,7°
Posizione della Mandibola S.N/Pg	80° +/- 3,5°	74,5°
Relazione Inter-mascellare sagittale A.N/ Pg	2° +/- 2,5°	3,2°
RAPPORTI SCHELETRICI VERTICALI		
Inclinazione del Mascellare S.N /ANS.PNS	8° +/- 3,0°	10,2°
Inclinazione della Mandibola S.N/ Go.Gn	33° +/- 2,5°	37,6°
Relazione Inter-mascellare verticale ANS.PNS /Go.Gn	25° +/- 6°	27,4°
RAPPORTI DENTO-BASALI		
Inclinazione incisivo superiore +1/ ANS.PNS	110° +/- 6,0°	105,1°
Inclinazione incisivo inferiore -1/Go.Gn	94° +/- 7°	101,9°
Compensazione incisivo inferiore -1/ A.Pg (mm)	2 +/- 2 mm	3,4 mm
RAPPORTI DENTALI		
Overjet (mm.)	3,5 +/- 2,5 mm.	3,8mm
Overbite (mm.)	2,5 +/- 2,5 mm.	4,2mm
Angolo Inter-incisivo	132° +/- 6,0°	125,7°

# RISULTATI TERAPEUTICI

Dopo 10 mesi di trattamento gli obiettivi terapeutici prefissati sono stati ottenuti.

A livello extraorale si evidenzia una riduzione del sorriso gengivale con una migliore competenza labiale.

A livello intraorale, si osserva un allineamento soddisfacente di entrambe le arcate, con la preservazione dei rapporti di Classe I dentali sia canini che molari bilateralmente. Le linee mediane risultano centrate e i valori di overjet e overbite normalizzati.

La risoluzione dello scissor-bite di destra è stata ottenuta efficacemente mediante l'approccio ibrido utilizzato.

L'ortopantomografia delle arcate dentarie mostra un buon parallelismo radicolare, con assenza di riassorbimenti radicolari o difetti ossei.

L'analisi cefalometrica evidenzia il buon controllo della verticalità del paziente, nonostante il recupero in arcata dell'elemento 4.7 che risultava essere totalmente linguoinclinato, mentre gli effetti maggiori della terapia si sono registrati livello degli incisivi con retroclinazione degli elementi mascellari (-1,4°) e proclinazione (+ 2,9°) ed intrusione di quelli mandibolari.

# LINK PUBBLICAZIONE

Palone M., Cervinara F., Casella S., Siciliani G., Lombardo L.  
Resolution of a complex malocclusion using a hybrid aligner approach  
J Clin Orthod. 2021 Jun;55(6):343-353.

<https://www.jco-online.com/archive/2021/06/343-case-report-resolution-of-a-complex-malocclusion-using-a-hybrid-aligner-approach/>