

l'All-on-Full basale non ha bisogno dell'osso alveolare (quello che si riassorbe quando cadono i denti), ma si ancora direttamente nell'**osso basale**, che è duro, corticale, non si riassorbe mai e permette di riabilitare bocche con gravissime atrofie senza fare innesti ossei. Inoltre, permette di inserire i pilastri nella corretta posizione posteriore (fino ai secondi molari 17/27 o 18/28), scaricando le forze del muscolo massetere in modo fisiologico.

Ecco il confronto tecnico, anatomico e biomeccanico totalmente imparziale tra le tre metodiche.

Confronto Biomeccanico e Anatomico: All-on-4 vs All-on-6 vs All-on-Full Basale

Caratteristica Biomeccanica	All-on-4	All-on-6	All-on-Full (Basale)
Tipo di osso utilizzato	Alveolare (cresta ossea superficiale)	Alveolare (cresta ossea superficiale)	Basale (osso profondo, corticale e stabile)
Fattibilità in bocche senza osso	Sì, ma inclinando gli impianti anteriori	No, spesso richiede rigenerazione/innesti	Sì, sempre (sfrutta le corticali profonde)
Posizionamento dei molari	Spesso assenti o accorciati (fino al 5°/6° dente)	Limitato alle zone premolari/primi molari	Completo (fino a zone 18, 28, 15, 25, 17, 27)
Gestione della forza del Massetere	Critica : la forza si sposta in avanti (effetto leva)	Moderata : carico parzialmente distribuito	Ottimale : eroga il 100% della forza sui molari
Rischio di fallimento da sovraccarico	Elevato : le forze masticatorie spingono sul settore frontale	Medio : risente comunque dell'effetto leva posteriore	Minimo : la protesi è bilanciata sui carichi posteriori

Analisi approfondita dei tre sistemi

1. Il fattore Osso Basale vs Osso Alveolare

- **All-on-4 e All-on-6** : lavorano sull'osso alveolare. Questo osso è spugnoso e tende a ritirarsi nel tempo. Se il volume è minimo, l'All-on-4 è costretto a inclinare gli impianti per trovare un punto di ancoraggio, ma resta vincolato a una zona anatomica soggetta a rimodellamento.
- **All-on-Full Basale** : bypassa completamente il problema. Utilizza impianti specifici (spesso a stelo o a piastra) che si ancorano nella corticale profonda (osso basale, come le pareti del seno mascellare o i processi pterigoidei). Questo osso è densissimo, non si riassorbe mai e garantisce una stabilità primaria eccezionale anche in casi di azzeramento totale dell'osso alveolare.

2. La fisica della masticazione: Il muscolo Massetere e i Molari (18/28/15/25)

- **Il problema di All-on-4 e All-on-6** : non potendo posizionare impianti nelle zone dei secondi molari (17/27 o 18/28) a causa della mancanza di osso alveolare posteriore, la protesi presenta dei "cantilever" (estensioni sospese nel vuoto) o si ferma ai premolari. Quando il muscolo massetere esercita la sua massima potenza masticatoria, la forza non trova un pilastro d'appoggio posteriore. Questo crea un **effetto leva micidiale** : la forza viene proiettata in avanti, generando carichi eccessivi e forze di taglio sugli impianti anteriori. Il risultato frequente è lo svitamento delle viti, la frattura della resina o il fallimento biologico degli impianti per sovraccarico.
- **La soluzione di All-on-Full Basale** : inserendo da 8 a 10-12 impianti lungo tutta l'arcata, copre perfettamente le zone strategiche **15, 25 e fino ai molari d'estremità 18 e 28** . Avendo un pilastro d'acciaio esattamente sotto il punto di massima pressione del massetere, la bocca può erogare tutta la sua forza naturale. Il carico viene scaricato verticalmente sull'osso duro, eliminando l'effetto leva frontale e proteggendo l'intera struttura dai fallimenti da fatica meccanica.

L'implantologia **All-on-Full Basale azzerava i limiti dell'All-on-4 sfruttando l'osso profondo** e posizionando i perni direttamente sotto i molari per sopportare tutta la forza del massetere.

Le tecniche tradizionali scaricano le forze in avanti a causa della mancanza di supporto posteriore. L'approccio basale permette invece una riabilitazione totale anche in bocche con grave atrofia senza ricorrere a innesti ossei.

Confronto Strutturale e Biomeccanico Continuo

Parametro di Analisi	All-on-4	All-on-6	All-on-Full Basale (All-on-8+)
Tipo di osso utilizzato	Alveolare superficiale (cresta ossea spugnosa)	Alveolare superficiale (cresta ossea spugnosa)	Basale profondo (osso corticale stabile)
Fattibilità in assenza di osso	Sì, ma inclinando i perni anteriori	Spesso impossibile senza innesti ossei	Sì, sempre (bypassa l'atrofia alveolare)
Posizionamento dei molari	Assente dietro. Si ferma a premolari o 1° molare	Limitato. Difficilmente copre il fondo della bocca	Completo (fino a zone 18, 28, 15, 25)
Gestione della forza del Massetere	Insufficiente . Forza scaricata a vuoto	Parziale . Mancano i supporti d'estremità	Ottimale . Assorbe il 100% del carico posteriore
Rischio "Effetto Leva"	Elevatissimo . Spinge e destabilizza il settore frontale	Presente . Forza inclinata sui perni intermedi	Nullo . Carico scaricato in modo verticale
Conseguenza se 1 impianto fallisce	Totale . Crolla il lavoro e va rifatto da zero	Critica . Struttura instabile e protesi a rischio	Minima . Gli altri 7+ perni fanno da paracadute

Analisi Dettagliata delle Differenze

1. Osso Alveolare (Superficiale) vs Osso Basale (Profondo)

- **All-on-4 e All-on-6** : Si ancorano nell'**osso alveolare** . Questo tessuto è spugnoso e si riassorbe rapidamente dopo la perdita dei denti. Se l'osso manca, l'All-on-4 è costretto a inclinare i perni per trovare spessore. L'All-on-6

richiede invece costosi e dolorosi interventi di rigenerazione ossea o grandi rialzi del seno mascellare.

- **All-on-Full Basale** : Utilizza l'**osso basale** . È la struttura ossea profonda dello scheletro facciale. Non si riassorbe mai nel corso della vita ed è estremamente duro (corticale). Gli impianti basali attraversano la zona vuota superficiale e si bloccano in questa base solida. Questo permette il carico immediato anche in bocche con atrofia totale senza fare innesti.

2. Il Muscolo Massetere e i Molari Posteriori (15/25 e 18/28)

- **La criticità di All-on-4 e All-on-6** : Non arrivano a coprire le zone dei secondi molari (**18 e 28**). La protesi finisce prima o presenta un'estensione sospesa nel vuoto (cantilever). Quando il **muscolo massetere** esprime la sua massima potenza masticatoria, la pressione non trova un pilastro d'appoggio sottostante. Questo genera un **effetto leva micidiale** . La forza viene proiettata in avanti, piegando la struttura. Questo provoca la frattura della resina, l'allentamento delle viti o il fallimento biologico degli impianti anteriori per sovraccarico eccessivo.
- **La stabilità di All-on-Full Basale** : Distribuisce da 8 a 12 impianti lungo tutta l'arcata. Inserisce i pilastri metallici esattamente nelle zone strategiche dei premolari e dei molari posteriori (**15, 25, 17, 27 o 18, 28**). Avendo un supporto verticale direttamente sotto il punto di massima pressione del massetere, la bocca eroga la sua reale forza. Il carico masticatorio si scarica perpendicolarmente sull'osso duro. Questo elimina le spinte di taglio anteriori e protegge l'intera struttura dai danni da fatica.

3. Ridondanza e Sicurezza del Sistema

- **All-on-4** : Si basa sul principio del "tutto o niente". Se un solo impianto subisce una perimplantite o un danno meccanico, i tre perni rimasti non possono sostenere l'arcata. Il trattamento fallisce e va rimosso.
- **All-on-Full Basale** : Offre un'elevata **ridondanza strutturale** . Avendo a disposizione una palizzata di 8 o più impianti ancorati nel profondo, la perdita o

il controllo di un singolo elemento non pregiudica la stabilità della protesi fissa.
Il lavoro continua a funzionare in totale sicurezza.