

LA FUNZIONE OCCLUSALE ORIGINALE DELL'UOMO NEL SUO AMBIENTE NATURALE: GLI IANOMAMI

Dott. Thomas Vanderlaan (†) (Brasile)



Vi illustreremo in questo contesto una ricerca condotta riguardo all'occlusione funzionale dell'uomo.

Grazie ad un soggiorno di 14 mesi in Amazzonia, dove abbiamo avuto l'opportunità di frequentare 9 etnie indigene diverse, in particolare gli IANOMAMI, abbiamo potuto raccogliere degli elementi riguardanti la funzione occlusale naturale dell'uomo.

Speriamo di essere sufficientemente semplici nella nostra esposizione per spiegarvi realmente l'oggetto della nostra ricerca.

Gli IANOMAMI

Gli IANOMAMI sono, senza alcun dubbio, l'etnia più isolata del Brasile. Essi vivono su un territorio di 94000 km quadrati, al Nord Est dell'Amazzonia, sul confine con il Venezuela. La loro vita è molto primitiva, all'incirca come quella degli europei alla fine del neolitico. Essi cacciano, hanno il fuoco, e non hanno nessun accesso alla civilizzazione industriale.

Le loro abitudini, molto diverse dalle nostre, illustrano la funzione occlusale naturale dell'uomo.

Gli IANOMAMI vivono generalmente lontano dai fiumi nel cuore della folta foresta amazzonica, in altitudine, in un luogo accidentato. Per raggiungere questa regione, di difficile

accesso, abbiamo dovuto navigare fiumi, attraversare cascate, per arrivare fino nei villaggi più lontani.

Gli IANOMAMI sono un'etnia di origine mongola. Sono piccoli, magri, di forte costituzione fisica e molto vendicativi.

La loro alimentazione è a base di manioca, un alimento granulato molto calorico, molto duro e secco, che essi consumano puro o mischiato ad altri alimenti.

Per conservare la cacciagione, gli indigeni utilizzano il metodo primitivo del “*boucanage*” (affumicatura), grazie al quale la carne diventa dura e secca.

Un richiamo antropo-etnologico e le nostre osservazioni presso gli IANOMAMI, potranno aiutarci a spiegare la ripercussione di una funzione masticatoria naturale sulla forma delle arcate.

E' la ragione del titolo di questo lavoro.

In una bocca detta civilizzata, facendo un movimento di lateralità mandibolare, in questo caso a destra, si può osservare una disocclusione di tutti i denti, tranne i canini del lato masticante: si tratta della funzione oclusale considerata normale, attualmente ammessa, e considerata come fisiologica.

Ma, quando osserviamo questo stesso movimento di lateralità mandibolare negli IANOMAMI, possiamo notare lo sfregamento di quasi tutti i denti inferiori contro quelli superiori, sia dal lato masticante che da quello bilanciante.

Questo dilemma, che abbiamo riscontrato durante i nostri studi, ci ha portato a porci qualche domanda e, senza dubbio, ad impegnarci a fondo in questa avventura.

- Come funziona l'apparato masticatorio dell'uomo in condizione naturale?
- Cosa succede ad una dentatura sottoposta all'azione di una alimentazione resistente ed abrasiva?
- Tra tutte le funzioni oclusali descritte, qual è quella che si avvicina maggiormente alla funzione originale dell'uomo?
- E, infine, ci sarebbe un'identità tra le nostre osservazioni e la riabilitazione neuro-occlusale, detta R.N.O.? (concetto che prima della nostra partenza, pensavamo essere il più vicino a quello che avremmo incontrato presso gli IANOMAMI).

Secondo la R.N.O., la nostra alimentazione civilizzata, molle e pastosa, porta ad una funzione senza vigore, con una abrasione insufficiente delle cuspidi, e con il conseguente blocco

mandibolare e, perciò, l'assenza degli stimoli nervosi necessari all'allargamento delle arcate e alla crescita dei mascellari. Essa porta inoltre allo squilibrio oclusale.

Per contro, un'alimentazione primitiva, dura, secca e fibrosa, esige una funzione oclusale vigorosa che provoca un'usura dei denti, e conseguentemente un'estrema libertà mandibolare. Questa libertà mandibolare e questi sfregamenti durante la masticazione, genereranno degli stimoli nervosi necessari allo sviluppo naturale delle arcate e alla perennità della funzione oclusale. La forma e la funzione dell'organo masticatorio degli IANOMAMI sono il risultato diretto di un'enorme quantità di stimoli naturali che sfociano in un equilibrio oclusale stabile e in un perfetto sviluppo facciale.

EVOLUZIONE E SOPRAVVIVENZA

Ci sembra importante parlarvi ora dell'evoluzione e della sopravvivenza delle specie e dell'apparato masticatorio.

Qual'è il risultato dell'evoluzione della nostra bocca? Perché il nostro sistema dentale si è evoluto in questo modo?

Le trasformazioni craniche osservate nell'evoluzione dei Mammiferi sono il frutto di milioni di anni di adattamento ad un ambiente che si modifica costantemente. Gli animali che vivevano in condizioni alimentari e di riproduzione eccezionali, in un determinato habitat, avevano già migliori possibilità di sopravvivenza.

In un nuovo ambiente, solo i più favoriti sopravvivevano, grazie a mutazioni adattative, e trasmettevano queste nuove caratteristiche fondamentali ai loro discendenti. Nuove modifiche ambientali generavano nuove mutazioni e il manifestarsi di nuove specie. Nel 1852 Darwin definirà questo fenomeno "Selezione Naturale".

Secondo questo grafico, vediamo che 500 milioni di anni fa, i Cordati erano gli esseri più evoluti, e abbondavano nei mari del nostro pianeta. La loro bocca era costituita da un orifizio, con delle branchie che filtravano il plancton marino.

Infine, 40 mila anni fa, l' Homo Sapiens è diventato l'essere più evoluto della terra.

L'organo masticatorio di questo IANOMAMI, preparato per compiere la sua funzione, è il risultato diretto di 500 milioni di anni di esperienza nel "Laboratorio Natura".

E' in questo modo che la bocca primitiva dei Cordati si è evoluta verso la bocca dei primi Vertebrati, successivamente i pesci, gli anfibi e i rettili, poi i primi Mammiferi, dai quali derivano i Primati. Si arriva così alla bocca dei primi Ominidi, i nostri antenati più prossimi, attraverso modifiche successive durante questi milioni di anni, dell'alimentazione e della funzione, e di conseguenza dell'anatomia e della fisiologia dell'apparato masticatorio.

Il passaggio al paleolitico con la fabbricazione degli strumenti di pietra dell'Homo Habilis (intorno ai 2 milioni di anni) e la dominazione del fuoco dell'Homo Erectus, intorno a 700 mila anni, rappresentano, senza dubbio, i primi passi verso l'ammorbidimento degli alimenti. Tuttavia, l'unico progresso osservato tra questi 2 milioni di anni e le ultime poche centinaia di anni, è stato il perfezionamento degli strumenti da taglio e da cottura degli alimenti, ma la loro consistenza conservava una certa durezza, che richiedeva all'apparato masticatorio una funzione abrasiva e uno sforzo muscolare considerevole.

Con l'industrializzazione umana, all'incirca da 150 a 300 anni, abbiamo assistito ad un brusco cambiamento delle abitudini alimentari, che hanno modificato radicalmente la funzione occlusale dell'uomo.

Ora, confronteremo il periodo dell'industrializzazione con quello dell'evoluzione delle specie. Ecco una catena di frecce che rappresenta 500 milioni di anni di evoluzione dei Vertebrati. Ogni freccia equivale a 1 milione di anni di evoluzione. Il colore delle frecce è sempre più intenso seguendo l'evoluzione degli animali.

Circa 200 milioni di anni fa sorsero i primi mammiferi e verso i 70 milioni di anni i primi primati. Le ultime 5 frecce che diventano rosse rappresentano circa 5 milioni di anni di evoluzione umana.

Prendiamo in considerazione solo le cinque ultime frecce e dividiamole in 500 piccole frecce di 10 mila anni ciascuna, rappresentando l'evoluzione dell'uomo; il loro colore diventa sempre più scuro, dall'ominide più antico "Australopithecus Ramidus" che ha vissuto più di 4 milioni di anni fa, per arrivare alla nostra specie: Homo Sapiens Sapiens, che regna sul globo da 40 mila di anni. E' rappresentato dalle ultime 4 frecce rosse. Tra queste due specie, esistono diversi Australopithecus e Homo che riempiono questi 5 milioni di anni di esperienze naturali per arrivare alla situazione attuale.

L'ultima piccola freccia di questa catena rappresenta i 10 mila ultimi anni, e la punta di questa ultima freccia, che è rossa, se potete vederla, rappresenta quantitativamente il periodo dell'industrializzazione umana.

Potete ben comprendere che l'industrializzazione è una situazione inedita per la nostra specie. In questa ricerca frenetica del più grande confort alimentare, con alimenti molli e molto calorici, la bocca ha cessato di ricevere una stimolazione naturalmente prevista per il suo sviluppo, e non si è adattata a questo cambiamento repentino che noi chiamiamo "Rivoluzione Industriale".

In questi ultimi secoli, i problemi occlusali articolari e parodontali sono aumentati in modo significativo.

Sono stati scoperti annualmente miliardi di fossili preistorici e vecchi crani medievali. Si vedono raramente dei denti mancanti, e sempre si constata un ottimo sviluppo delle arcate.

Se paragoniamo questi ultimi 300 anni ai 500 milioni di anni dell'evoluzione dei Vertebrati, all'evoluzione dei Mammiferi, all'evoluzione dei Primati e anche all'evoluzione umana, appare evidente che l'apparato masticatorio si è evoluto durante milioni di anni per masticare degli alimenti duri e fibrosi e, in 300 anni, non ha avuto abbastanza tempo per un adattamento genetico. Il nostro apparato masticatorio continua, a livello anatomo-fisiologico, ad essere previsto per compiere una funzione vigorosa e abrasiva.

Per esempio, possiamo osservare su questa mandibola di un uomo di Neandertal l'agenesia del terzo molare inferiore sinistro.

L'affermazione che i terzi molari stanno scomparendo può essere considerata incerta e senza fondamento, perché sembra che gli indizi di agenesia dei terzi molari nell'uomo preistorico siano simili agli indizi attuali.

Nel caso di questa donna IANOMAMI, mancano tre denti del giudizio. Questi denti non sono stati estratti, né persi. Restano dunque due ipotesi: ritenzione o agenesia? Queste arcate, che presentano uno spazio posteriormente, hanno ricevuto gli stimoli utili alla crescita: la probabilità di ritenzione diminuisce dunque e aumenta quella dell'agenesia.

In conclusione, oggi, un uomo completamente edentulo, che porta una protesi e che vive in un paese industrializzato, può alimentarsi perfettamente – dal punto di vista nutrizionale – e avere una vita simile a quella del fratello. Ciò è impossibile presso i popoli primitivi, come gli indiani IANOMAMI, e non sarebbe stato possibile presso i nostri antenati che dovevano avere delle bocche in perfetto stato per masticare i loro alimenti duri, secchi e fibrosi... e sopravvivere. Senza questo tipo di apparato masticatorio, super specializzato e molto equilibrato, non ci sarebbe stata la sopravvivenza dell'individuo.

USURA E ABRASIONE FISIOLÓGICA DEI DENTI

Adesso potrete vedere perché l'usura, o abrasione fisiologica, è così importante per l'ottenimento ed il mantenimento di una masticazione equilibrata ... e per fare questo, dobbiamo tornare un po' indietro.

Nei Rettili, che hanno dominato il globo durante 150 milioni di anni, i denti, continuamente rimpiazzati nel corso della vita, erano di forma conica e appuntita, atti a prendere e perforare la pelle o la cuticola della preda, per facilitare l'azione del succo gastrico. Essi potevano strappare l'alimento per facilitare la deglutizione, ma nei Rettili non c'è mai stata una vera e propria masticazione.

Tutto cambia con l'apparizione dei Mammiferi, circa 200 milioni di anni fa: il sistema masticatorio ha iniziato ad avere un ruolo fondamentale preparando fisicamente e chimicamente gli alimenti, tritandoli, frantumandoli, lubrificandoli e iniziando la degradazione enzimatica prima della deglutizione.

Vale a dire che nei Mammiferi la masticazione è diventata la prima fase del processo digestivo. Ne è conseguita una digestione necessariamente più rapida, con produzione di energia, che ha permesso l'apparire di un metabolismo inedito: l'omeotermia, apparsa dunque con questi Mammiferi.

La bocca si è evoluta e si è trasformata in un organo complesso, dove si deve instaurare e mantenere un equilibrio in vista di una corretta digestione degli alimenti. Il PH e la temperatura devono restare costanti, come i gradienti degli ioni attivi e degli enzimi digestivi, tutti indicatori regolati principalmente dalla saliva, che è anch'essa nata con i Mammiferi.

Una masticazione prolungata necessita di una postura cefalica eretta, che richiede la specializzazione dei muscoli linguali, labiali e facciali. Inoltre, la formazione del complesso "palato molle-epiglottide" ha reso possibile la respirazione nasale durante la masticazione.

E' diminuito il numero dei denti ed essi si sono specializzati in gruppi funzionali specifici per ogni tipo di funzione masticatoria.

Questo cranio di pantera ben illustra la dentatura dei carnivori, così come questo cranio di iena: dei canini carnivori molto penetranti, con dei versanti appuntiti, specificamente disegnati per cacciare, uccidere e dilaniare le carni crude molto fibrose.

Le articolazioni temporomandibolari sono anch'esse specifiche di una funzione carnivora. La testa dell'articolazione della mandibola ha la forma di un cilindro adattato al suo incastro, nella cavità articolare dell'osso temporale, e impedisce i movimenti di lateralità mandibolare. La masticazione carnivora è verticale, rapida ed estremamente potente.

La dentatura degli erbivori è molto diversa.

Questo dente di elefante, con una lunga e larga corona usurata orizzontalmente, presenta diverse radici multidirezionali per sopportare le forze orizzontali della masticazione erbivora.

In questo cranio di "anta", predominano i gruppi dentali molari propri di una masticazione che accompagna i larghi movimenti mandibolari.

L'anatomia di base della corona dentale – geneticamente determinata – non era variata, ma con l'apparire dei Mammiferi è sorto un fattore determinante nella forma finale e funzionale dei denti: l'usura dentale, che possiamo osservare su questi denti di ippopotami, uno giovane e l'altro vecchio che ha masticato molto. L'usura dei denti è in relazione alla funzione masticatoria naturale di tutti i Mammiferi.

Le faccette di usura variano anche secondo il tipo di masticazione: le usure orizzontali sono tipiche degli erbivori come l'ippopotamo.

Le faccette di usura dentali verticali sono caratteristiche dei carnivori come lo dimostra questo dente carnivoro di pantera.

I gruppi funzionali specifici variano anche negli animali di una stessa specie. Nei pipistrelli insettivori, cioè che si alimentano di insetti e assumono una tipologia carnivora, i denti sono appuntiti con faccette di usura verticali.

Le articolazioni temporomandibolari sono paragonabili a quelle già descritte per i carnivori. Le zone ossee di inserzione muscolare testimoniano un lavoro potente per compiere una funzione carnivora verticale.

In quest'altra specie di pipistrello, frugivoro, che si alimenta di frutta, tutto il sistema è organizzato per compiere una funzione erbivora. Predominano i molari larghi e adatti a triturare; essi presentano delle usure funzionali orizzontali. Le deboli angolazioni delle fosse articolari permettono dei larghi movimenti di lateralità necessari alla masticazione di alimenti duri e fibrosi.

Nell'uomo, onnivoro, nel suo habitat naturale, la funzione masticatoria e l'aspetto dell'usura assomigliano più a quelli degli erbivori che non a quelli dei carnivori. L'uomo presenta parecchi molari e premolari con corone larghe e adatte a triturare, e con usure orizzontali.

Su questa mandibola di uno IANOMAMI, si osservano sei molari e quattro premolari usurati orizzontalmente dal tritramento degli alimenti; due canini, la cui funzione principale è di guidare i movimenti mandibolari in latero-protrusione, e che partecipano alla lacerazione degli alimenti fibrosi; e quattro incisivi taglienti, che lavorano con i superiori, durante i movimenti di lavoro ed equilibrio.

Nell'uomo primitivo, una funzione abrasiva porta all'usura delle cuspidi.

Al contrario, nell'uomo cosiddetto civilizzato, quest'usura manca.

I Mammiferi non rinnovano i loro denti permanenti durante la loro vita come succede per i pesci, gli anfibi e i rettili. Il loro equilibrio oclusale stabile è perciò diventato vitale.

Su questa mandibola di cavallo, perfettamente sviluppata da anni di funzionamento, esiste un perfetto equilibrio tra le superfici dentali abrase, le ATM e i parodonti di sostegno.

Immaginate ora che questo cavallo abbia perso uno dei suoi molari e che, per un caso genetico, erompa un altro dente (con le sue cuspidi). Sarebbe una catastrofe funzionale per quest'equilibrio ottenuto a forza di abrasione. La natura ha deciso che nei Mammiferi è preferibile la mancanza di un dente sul piano oclusale piuttosto che la sua sostituzione.

Oltre all'abrasione occlusale, esiste anche un'usura interprossimale dei denti. Questo tipo di usura è importante specialmente per aiutare la stabilità dell'equilibrio occlusale, grazie all'aumento della superficie di contatto interdentale, come possiamo vedere sul molaggio di uno IANOMAMI adulto.

Con l'età e l'usura dei denti, si verifica una diminuzione del perimetro delle arcate, in questo caso di circa 5 mm.

Questo fatto ha portato alcuni ricercatori a concludere che per un allineamento dentale corretto, oggi c'è una mancanza di spazio sulle arcate, a causa di questa usura interprossimale. Essi giustificano in questo modo le estrazioni di premolari per ottenere lo spazio ortodontico necessario.

Considerando che nei giovani adulti di età compresa tra 18 e 22 anni, come questa ragazza IANOMAMI, i 32 denti devono essere presenti sulle arcate, mentre l'usura interprossimale a quest'età nei popoli primitivi è molto debole, possiamo considerare che queste estrazioni sono assurde.

Come in questo caso, i giovani adulti hanno tutti i loro denti, le arcate non presentano alcuna usura interprossimale importante.

La mancanza costante di spazio sulle arcate per un corretto allineamento, oggi è dovuta a una mancanza di stimoli nervosi indispensabili ad una buona crescita ossea, e non ad una mancanza di usura interprossimale, come affermano alcuni autori.

Contrariamente a ciò che la maggior parte delle opere di odontologia descrivono, le faccette di usura comparse sulle superfici occlusali e incisive dei denti non corrispondono, salvo nei casi di bruxismo, ad una perdita patologica di sostanza dentale.

Al contrario, l'usura che compare negli IANOMAMI è una manifestazione visibile della maturità di una funzione masticatoria vigorosa e dinamica, e la sua assenza è l'evidenza di una alimentazione non naturale, come succede nell'uomo civilizzato.

ANATOMIA E USURA

Abbiamo già visto il ruolo dell'abrasione nel mantenimento e nella maturazione dell'apparato masticatorio.

Ma il ruolo dell'usura non è quello di preservare i denti.

La natura ha dato alla nostra bocca un'anatomia speciale che le permette di sopportare questo tipo di usura.

Il primo argomento è la doppia dentizione.

La dentizione decidua, in condizione naturale, erompe e provoca una stimolazione indispensabile per lo sviluppo iniziale delle arcate dentali infantili. Quando la maturazione di una dentatura decidua finisce, i molari e gli incisivi sono usurati, sono presenti diastemi anteriori, una occlusione incisiva in intercuspidação e una completa libertà dei movimenti mandibolari. Questa maturazione porta alla fase della dentatura mista, dove i denti permanenti erompono in un piano oclusale fisiologicamente predisposto, grazie all'importanza dei movimenti di ogni tipo.

La bocca umana necessita molto di stimolazione neurale, tanto che è l'unica regione del corpo che cambia materiale per continuare a svilupparsi.

Lo spazio libero di NANCE è la differenza tra i diametri mesio-distali dei molari decidui e dei premolari definitivi. Questo spazio esiste naturalmente, come previsione anatomica, in modo tale che, con l'usura interprossimale dei molari decidui, non manchi spazio sulle arcate per l'eruzione dei premolari futuri.

Sui denti nuovamente evoluti, un eccesso di tessuto dentale è giustamente posto sulle facce che subiranno l'abrasione.

Lo spessore maggiore di smalto e di dentina, prima di arrivare alla polpa, sono localizzati sulle facce oclusali e prossimali, le più soggette ad usura.

Il supplemento di volume dentale situato sulle cuspidi fa sì che esse siano naturalmente le più usurate dagli attriti: sono le cuspidi vestibolari alla mandibola e linguali al mascellare, dette per questo motivo "cuspidi di lavoro". Su questa vista oclusale è chiaro che le cuspidi di lavoro, qui vestibolari, hanno un volume doppio rispetto alle cuspidi di equilibrio, qui linguali.

Questo è facile da evidenziare in questo IANOMAMI sottoposto ad un esame funzionale con una carta per articolazione. Si vede che, alla mandibola, l'usura è più importante sulle cuspidi vestibolari, mentre sull'arcata superiore, l'usura è più grande sulle cuspidi linguali. Siccome queste cuspidi mantengono la dimensione verticale dell'occlusione, si potrebbe immaginare che con il progredire dell'usura, dovrebbe apparire una perdita dell'altezza facciale inferiore. Analizzando l'architettura facciale di questo IANOMAMI, possiamo vedere che non è vero, perché esistono dei meccanismi fisiologici specifici per mantenere questa armonia.

MECCANISMI FISIOLGICI COMPENSATORI

L'abrasione non è un fenomeno che preserva il tessuto dentale.

Esistono due meccanismi fisiologici di compensazione.

Il primo ritarda la perdita considerevole di tessuto dentale legata all'usura.

Il secondo permette di mantenere l'altezza facciale dei soggetti sottoposti a questa usura.

Per ritardare la perdita di tessuto dentale per usura, possiamo citare la PRODUZIONE DI DENTINA SECONDARIA, meccanismo molto potente, grazie al notevole potere mineralizzante della saliva, che rende la superficie di dentina, esposta all'abrasione, più elastica e resistente alle forze meccaniche della masticazione.

Il dente diventa un' "isola" di dentina, circondata da un anello di smalto, e questa superficie presenta una grande efficacia nel tritare gli alimenti.

I meccanismi che permettono il mantenimento dell' altezza facciale sono stati descritti da autori che hanno evidenziato che la perdita dell'altezza della corona non corrisponde ad una diminuzione della dimensione verticale.

Uno studio sullo spazio fisiologico libero, in alcuni indigeni sudafricani, ha mostrato che, durante l'infanzia, c'è un aumento considerevole di questo spazio, in rapporto con una abrasione rapida, poi questo spazio libero tende a diminuire con l'età.

Questi meccanismi fisiologici intervengono per il mantenimento dello spazio libero, secondo le leggi dello sviluppo di PLANAS.

Ogni volta che questi denti sono sottoposti ad abrasione, si verifica un'infima perdita di sostanza dentale. Una ripresa della crescita dento-alveolare si manifesta durante il lungo periodo di riposo dove i denti non sono in occlusione, cioè al di fuori della deglutizione: è ciò che mantiene l'occlusione in equilibrio, l'occlusione centrica e la dimensione verticale.

Un'eruzione dentale lenta e continua nel corso degli anni, con un'apposizione considerevole di cemento apicale, associata alla crescita progressiva e al rimodellamento osseo alveolare, sono i principali meccanismi di mantenimento della dimensione verticale.

Questi fenomeni si vedono chiaramente su questo schema dove mostriamo dei denti sottoposti all'usura oclusale e interprossimale.

Esistono altri meccanismi per mantenere l'altezza facciale: come la grande capacità di adattamento dei condili e delle pareti delle fosse articolari della ATM.

L'ingranamento intercuspidale si trasforma, con l'evoluzione della funzione tra due faccette, l'inferiore che lavora contro quella superiore, e con una libertà totale di movimenti mandibolari, in modo tale che la mandibola e le superfici articolari si rimodellino e rispondano con una crescita adattativa, e un avanzamento mandibolare progressivo con l'età, compensando un poco la perdita dell'altezza facciale.

Questo sviluppo mandibolare anteriore, associato alla migrazione dentale mesiale, sono i principali responsabili di un'occlusione incisiva testa a testa, caratteristica delle dentature

mature di tutti i popoli primitivi. Queste bocche mature in funzione richiamano molto più il principio fisico del tritramento piuttosto che della leva, secondo il paragone abituale.

DISCUSSIONE

Dopo questo riassunto generale sulla funzione oclusale naturale nell'uomo, vorrei tornare alla teorie e agli studi relativi alla funzione oclusale, dal secolo passato fino ai nostri giorni.

Tra la fine del secolo scorso e l'inizio di questo, sono state proposte molteplici teorie geometricamente perfette per descrivere l'occlusione normale nell'uomo.

La curva o circolo di SPEE del 1890, il triangolo di BONWILLE' del 1899, le teorie cilindriche di ACKERMANN, o coniche di HALLE e la sfera di MONSON del 1920, tutti questi precursori della gnatologia che prevale nelle Università, descrivono delle forme geometricamente perfette con movimenti meccanicamente esatti, delle arcate che si sono sviluppate senza la minima abrasione. Dei solchi e delle fosse molto netti, senza alcuna usura, sono, da allora, considerati come normali.

Ma possiamo considerare normale questo tipo di occlusione che va contro 5 milioni di anni di esperienze naturali?

Gli Odontologi scientifici, che spendono tanta energia in ricerche e pubblicazioni per convincersi che ...”relazione cuspid-fossa”, ...”protezione canina” o “tripoidismo”...ecc. sono normali, ignorano deliberatamente le evidenze dei fossili di ominidi, degli uomini preistorici e dei crani medievali, oltre che alle evidenze contemporanee di popoli che vivono in condizioni primitive come gli IANOMAMI.

Il fattore “usura funzionale” è stato dimenticato.

Tutte le teorie descrivono un'occlusione cuspid-fossa esente da usura, e quando questa viene menzionata, è solo come variante patologica; in questo modo un fattore naturale è stato scartato dal concetto di normalità oclusale.

L'abrasione fisiologica dei denti non è una teoria, ancor meno un'ipotesi, ...è un fatto reale e naturale, una necessità fisiologica indispensabile per la maturazione, il buon funzionamento e l'integrità del sistema stomatognatico. Questa abrasione fisiologica rappresenta la miglior prevenzione dello squilibrio oclusale, delle disfunzioni delle ATM, e altre parodontopatie, di cui 7000 anni di storia medico-dentale provano il carattere recente, o meglio posteriore all'era industriale.

Gli IANOMAMI, nati nelle foreste amazzoniche, che ignorano le teorie dell'occlusione, sono obbligati – semplice questione di sopravvivenza – all'allattamento al seno. Questo

allattamento dura il tempo necessario affinché il bambino sia in grado di adottare un'alimentazione di tipo adulto, all'incirca tre anni.

A questo stadio, che coincide con la presenza della dentatura decidua, il giovane IANOMAMI si alimenta con frutti della regione, farina di manioca e pezzi di carne affumicata, per il loro tramite sperimenta i movimenti di lateralità mandibolare, e mette in funzione i suoi primi denti.

Dopo lo svezzamento, l'alimentazione del bambino, identica a quella dell'adulto, potenzialmente abrasiva, porterà la dentatura decidua alla maturità. Questa maturità culmina con la fase della dentatura mista, dove i denti permanenti, che erompono sulle arcate – naturalmente ingrandite e stimolate dalle funzioni che esercitano – sono subito operative funzionalmente e dunque in misura di abradarsi.

Vedremo ora qualche caso di indigeno IANOMAMI.

Questa ragazza per esempio, è arrivata alla fine dell'adolescenza con 28 denti permanenti.

La sua arcata upsoloide mostra un perfetto sviluppo anteriore e trasversale.

Guardate bene la forma dell'arcata superiore:

ci sono alcuni punti di usura

occlusione centrica

ecco una lateralità destra che mostra:

- il contatto dentale tra tutti i denti del lato masticante
- incisivi testa a testa
- il contatto sul lato bilanciante

ritorno all'occlusione centrica

poi lateralità sinistra che mostra:

- lo sfregamento di tutti i denti del lato masticante
- gli incisivi testa a testa
- il lato bilanciante e la simmetria degli angoli masticatori.

Qui, più serio, un giovane adulto con una perfetta armonia facciale :

un perfetto sviluppo dell'arcata mandibolare, di forma quadrata, leggera usura oclusale, un po' più accentuata, che mostra già degli isolotti di dentina.

Guardate lo sviluppo delle arcate:

occlusione centrica

lateralità destra

- sfregamento di tutti i denti del lato masticante
- incisivi testa a testa
- contatto di tutti i denti del lato bilanciante, tranne il canino

ritorno in occlusione centrica

lateralità sinistra

- sfregamento di tutti i denti del lato masticante
- incisivi testa a testa
- sfregamento anche dal lato bilanciante.

Questa, un po' più anziana, mostra anch'essa:

un perfetta armonia facciale

e un bello sviluppo delle arcate senza ingombri dentali.

Vedete come l'arcata superiore sia perfettamente sviluppata.

E osservate la mobilità mandibolare:

occlusione centrica

lateralità destra che mette in evidenza:

- sfregamento di tutti i denti del lato masticante
- incisivi testa a testa
- e, sul lato bilanciante, i denti sono anch'essi in contatto, evitando solo il canino

occlusione centrica

lateralità sinistra, osservate:

- uno sfregamento di tutti i denti inferiori e superiori del lato masticante
- gli incisivi testa a testa
- idem il lato bilanciante

Questa signora, una mamma molto speciale, che mostra una perfetta armonia facciale,

e questa arcata mandibolare dove ho potuto eseguire un'otturazione, che mi è valsa una settimana di cure speciali.

Guardate questa bella forma di arcata mandibolare, con l'otturazione molare inferiore sinistra...

La forma perfetta dell'arcata superiore

e la mobilità mandibolare:

occlusione centrica

poi la lateralità destra

- tutti i denti in contatto sul lato masticante
- gli incisivi testa a testa
- i denti posteriori in contatto
- ritorno all'occlusione centrica.

Notiamo le facce inferiori che sfregano contro quelle superiori sia dal lato masticante che da quello bilanciante.

Qui il caso di un uomo adulto. Vediamo che l'intercuspidazione dentale si è evoluta verso una superficie inferiore che, letteralmente parlando, sfrega contro quella superiore,

- il lato masticante
- gli incisivi testa a testa
- e tutti i denti sfregano anche dal lato bilanciante.

Questa è un'occlusione equilibrata

- ritorno all'occlusione centrica
- passaggio a sinistra, tutti i denti in contatto sul lato masticante
- gli incisivi testa a testa
- e anche i denti del lato bilanciante.

Vale a dire che le arcate non perdono mai il contatto durante la masticazione.

Quello che abbiamo descritto sono la funzione e lo sviluppo armonioso del sistema stomatognatico in condizioni naturali. Si può osservare l'equilibrio secondo GYSY, e gli sfregamenti in lateralità, generatori di innumerevoli stimoli necessari sia per lo sviluppo che per la buona salute di questo sistema: si tratta della prevenzione offerta dalla natura.

Qui si colloca il punto di incontro tra gli indiani IANOMAMI e la Riabilitazione Neuro-Occlusale. Pedro PLANAS non ha fatto altro che copiare la natura, ristabilendo la funzione della masticazione il più precocemente possibile grazie all'equilibrio occlusale, prevenendo così – e in modo naturale – i disturbi della crescita, eziologia molto frequente di un gran numero di patologie del nostro sistema stomatognatico.

RELAZIONI TRA GLI IANOMAMI e CLINICA ODONTOLOGICA

E' sempre molto piacevole ed appassionante parlare degli indigeni. Ora li paragoneremo ai nostri piccolo pazienti.

Abbiamo visto che i concetti della RNO sono compiuti nell'uomo allo stato naturale e in questo trova la sua giustificazione.

Va da sé che le terapie, tanto precoci che tardive, che ne derivano sono ispirate a questa nozione di equilibrio oclusale.

Descriveremo ora un caso clinico tipico del controllo funzionale della crescita facciale, al fine di ben illustrare ciò che accade in un bambino piccolo che riceve tutti gli stimoli necessari allo sviluppo di una funzione masticatoria corretta per raggiungere una crescita facciale perfetta.

Vediamo qui lo sviluppo di un'arcata infantile giunta alla fine della dentatura decidua.

Guardate bene queste arcate in occlusione centrica che presentano già delle abrasioni, funzionali, naturalmente;

lateralità destra che mostra:

- uno sfregamento dentale di tutto il lato masticante
- gli incisivi sono testa a testa
- e i due molari decidui sono in contatto anche sul lato bilanciante

riveniamo all'occlusione centrica

poi una lateralità a sinistra:

- sfregamento di tutti i denti del lato masticante
- gli incisivi sono testa a testa
- e anche in bilanciamento, i molari sono in contatto.

L'anno successivo (1989), ecco le abrasioni funzionali sulla dentatura decidua e il passaggio da una dentatura decidua a una dentatura permanente.

L'occlusione è perfetta.

Osservate bene un'occlusione centrica perfetta, senza deviazioni dei centri.

Possiamo osservare anche una simmetria degli angoli funzionali masticatori.

In questa lateralità destra:

- contatto di tutti i denti dal lato masticante
- gli incisivi sono testa a testa
- anche sul lato bilanciante i denti sono in contatto.

Questo fenomeno è invariabile in una bocca equilibrata ed è ciò che cerchiamo di mantenere durante la crescita.

I denti sfregano sul lato masticante, gli incisivi sono testa a testa, e i denti sfregano anche sul lato bilanciante: questa mandibola è in equilibrio con il mascellare.

Lo stesso, un anno ancora dopo (1990) in occlusione centrica, senza deviazione dei centri, ci sono dei denti permanenti in più, ed è per questo che è importante avere i movimenti di lateralità corretti prima di questa fase, in modo tale che i denti facciano la loro eruzione in un piano oclusale fisiologicamente preparato.

Osservate qui una lateralità (sinistra), i denti masticanti sono in contatto, gli incisivi testa a testa e i denti in contatto anche sul lato bilanciante.

Ciò è invariabile.

Ancora un po' più vecchio, ecco una lateralità a destra, osservate, è molto importante, i premolari fanno eruzione e si inseriscono in un piano oclusale fisiologicamente adatto grazie ad una mobilità perfetta. E' questa nozione di mobilità che è importante prendere in considerazione.

Osservate il contatto molare a destra.

Un anno dopo, una perfetta armonia facciale,

la mandibola è un po' più quadrata, qualche usura dentale fisiologica, l'arcata superiore ha una forma ancora immatura. A partire dall'occlusione centrica, una lateralità destra mostra lo sfregamento di tutti i denti sul lato masticante, gli incisivi testa a testa e lo sfregamento di tutti i denti sul lato bilanciante, qui a sinistra.

Ritorno ad un'occlusione centrica,

poi una lateralità sinistra che mostra il contatto di tutti i denti, sia sul lato masticante che bilanciante, gli incisivi sono testa a testa.

Bisogna sottolineare l'importanza dei movimenti mandibolari durante la crescita, in particolare in dentatura decidua e mista.

Vedremo lo sviluppo facciale del profilo di questo paziente durante qualche anno.

Eccolo all'inizio. Presenta una mandibola piccola rispetto al mascellare.

Qui è mostrata l'evoluzione della sua mandibola in avanti e in basso ad un'età più avanzata.

Oggi i rapporti sono più armoniosi. Tutto ciò si è prodotto nel corso dello sviluppo normale della sua faccia.

Qui risiede il concetto principale della RNO: la dentatura decidua deve essere esaminata precocemente, se è il caso trattata il più presto possibile, affinché i mascellari arrivino ad un equilibrio funzionale e mastichino alternativamente a destra e a sinistra, favorendo così lo sviluppo armonioso del sistema stomatognatico.

Per questi due pazienti, la diagnosi era facile: uno con un'occlusione incrociata e l'altro questa occlusione con incisivi superiori profonda. Questa bambina è la più giovane tra i

pazienti da noi consultati: ha due anni e mezzo. Bisogna occuparsene il più presto possibile se si vuole che le sue arcate arrivino ad una dentatura mista con un'occlusione equilibrata.

E' molto importante fare una diagnosi funzionale.

Per esempio,

osservate questo caso di nostro fratello che lavora nella regione da più di 10 anni:

- l'occlusione centrica
- una lateralità destra

Osservate solamente lo squilibrio:

- le interferenze in bilanciamento
- poco contatto durante la masticazione
- gli incisivi che non lavorano.

Ritorno ad occlusione centrica, un'occlusione incrociata, con una deviazione dei centri, la funzione masticatoria merita tutta la nostra attenzione,

e guardate il risultato finale

un magnifico lavoro di nostro fratello

- l'occlusione centrica
- la bella forma delle arcate
- la lateralità destra con il funzionamento dei denti sia sul lato masticante che sul quello bilanciante
- gli incisivi sono testa a testa
- l'occlusione centrica

in lateralità sinistra potete osservare che ora c'è una simmetria tra gli Angoli Funzionali Masticatori di Planas e lo sfregamento di tutti i denti del lato masticante.

- gli incisivi sono testa a testa e i denti del lato bilanciante anch'essi in contatto.

E' un lavoro che ci tenevamo a mostrarvi.

Speriamo che abbiate potuto vedere e sentire le stesse cose che abbiamo provato in un periodo di incertezza quando ci siamo posti le domande riguardo a quello che vediamo nella nostra pratica quotidiana e nella natura; quali rapporti ci siano anche con i lavori degli antropologi e dei paleontologi e ciò che ci è stato insegnato all'Università.

Speriamo che vediate la RNO così come insegnata da Pedro Planas, come l'ha pensata ed elaborata durante molti anni.

L'approccio di questo genio catalano lo ha portato a concepire delle terapie che, in definitiva, approdano ad un risultato simile a quello della natura.

E' senza dubbio la terapia più naturalistica che abbiamo avuto di incontrare in clinica umana.