

# Congresso Associazione Aequabilitas 2018

## SPORT, DISABILITA', POSTURA



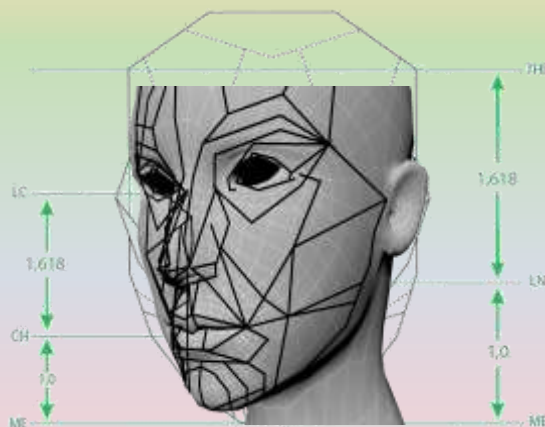
**APPROCCIO MEDICO POSTURALE INTERDISCIPLINARE NELLA RICERCA CLINICA DELLA  
DIMENSIONE VERTICALE DEL TERZO INFERIORE DEL VISO**



**DR.SSA VERONICA BROIDO -SCIENZE E TECNICHE PSICOLOGICHE  
DOTT.PAOLO BROIDO MEDICO-CHIRURGO-ODONTOIATRA**

***L'altezza verticale del viso con i denti in occlusione che agiscono come stop  
è una costante individuale .***

*(Miralles R., studio del 2004).*



***La simmetria facciale è un reale indice biologico di stabilità di sviluppo e  
di assenza di distress fisiologico, fisico e psicologico . (Jones B. C,2001)***

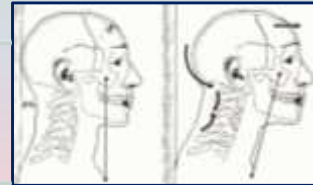
CLINICAL IMPLICATION

### The Effect of Vertical Dimension and Mandibular Position on Isometric Strength of the Cervical Flexors

Shah AJ, Jansen, B.D.S., S.D.S., D.Sc., Webster G, Shinn, D.D.D., M.D.S., M.S.,  
 Silver G, Ferguson, Ph.D., R. Kinner Clark, Ph.D.

**LA PERDITA O LA SCARSA VERTICALITA'  
 OCCLUSALE COSTRINGONO LA COLONNA  
 VERTEBRALE A CREARE COMPENSI POSTURALI**

PAZIENTI SINTOMATICI IN  
 MAGGIORANZA NECESSITANO DI UN  
 CERTO AUMENTO DELLA DIMENSIONE  
 VERTICALE DI OCCLUSIONE



Boschiero R., Fraccari F.:Sindrome Algico Disfunzionale : analisi  
 delle caratteristiche dello spazio libero interocclusale su 187  
 pazienti - Atti II Congr. Naz. A.I.K.E.C.M., 1984

CLINICAL IMPLICATION

### The Effect of Vertical Dimension and Mandibular Position on Isometric Strength of the Cervical Flexors

Shah AJ, Jansen, B.D.S., S.D.S., D.Sc., Webster G, Shinn, D.D.D., M.D.S., M.S.,  
 Silver G, Ferguson, Ph.D., R. Kinner Clark, Ph.D.

**LA PERDITA O LA SCARSA VERTICALITA'  
 OCCLUSALE COSTRINGONO LA COLONNA  
 VERTEBRALE A CREARE COMPENSI POSTURALI**

PAZIENTI SINTOMATICI IN  
 MAGGIORANZA NECESSITANO DI UN  
 CERTO AUMENTO DELLA DIMENSIONE  
 VERTICALE DI OCCLUSIONE



CAMBIAMENTI DELLA POSTURA  
 CERVICALE DETERMINANO  
 CAMBIAMENTI DI APERTURA  
 MANDIBOLARE E DEGLI SPAZI  
 ARTICOLARI ATM

Boschiero R., Fraccari F.:Sindrome Algico Disfunzionale : analisi  
 delle caratteristiche dello spazio libero interocclusale su 187  
 pazienti - Atti II Congr. Naz. A.I.K.E.C.M., 1984

Effect of vertical dimension and mandibular position on isometric strength of the cervical flexors

Shah AJ, Jansen, B.D.S., S.D.S., D.Sc., Webster G, Shinn, D.D.D., M.D.S., M.S.,  
 Silver G, Ferguson, Ph.D., R. Kinner Clark, Ph.D.



**LA PERDITA O LA SCARSA VERTICALITA' OCCLUSALE COSTRINGONO LA COLONNA VERTEBRALE A CREARE COMPENSI POSTURALI**

**MORSO COPERTO, MORSUS TECTUS  
 DEEP BITE DENTALE E/O SCHELETRICO  
 MORSO PROFONDO DENTOALVEOLARE E/O SCHELETRICO,  
 VERO MORSO PROFONDO O MORSO PSEUDO PROFONDO  
 MORSO PROFONDO INCOMPLETO O COMPLETO**

### **EZIOPATOGENESI MULTIFATTORIALE**

**FATTORI INTRINSECI** : MORFOLOGIA DEL DENTE, PATTERN SCHELETRICO E MALOCCLUSIONE, CRESCITA CONDILARE.

**FATTORI ACQUISITI** : ABITUDINE MUSCOLARE, CAMBIAMENTI NELLA POSIZIONE DEI DENTI, PERDITA DEI DENTI POSTERIORI DI SUPPORTO, ABITUDINE LATERALE DI SPINTA DELLA LINGUA.

**FATTORI IATROGENI**: PROTESIZZAZIONE INCONGRUE E/O DETERIORATE, AVULSIONI DENTARIE, MOLAGGI

**FATTORI MECCANICI**:

**EROSIONI** : AGENTI CHIMICI ESOGENI (FRUTTA, AGRUMI, BIBITE CONTENENTI ACIDI) E/O ENDOGENI (SUCCHI GASTRICI).

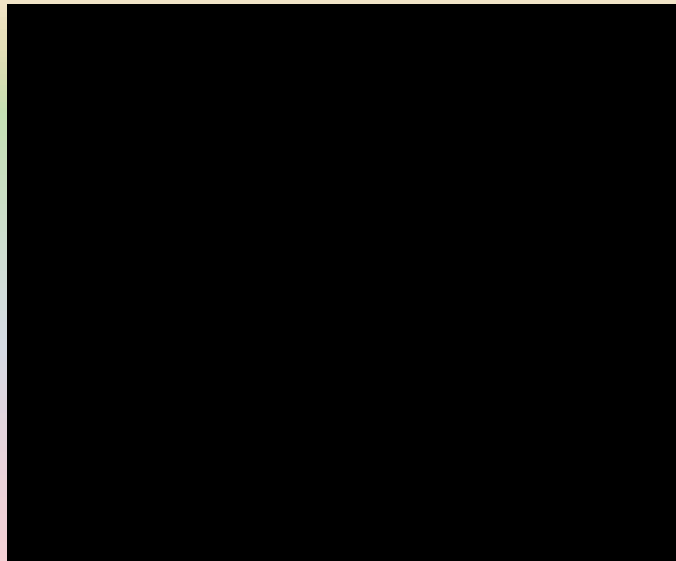
**ATTRITI** : SFREGAMENTO DENTE CONTRO DENTE DA PARAFUNZIONE, BRUXISMO, MALPOSIZIONE DENTALE, RESTAURI INCONGRUI.

**ABRASIONI** : SFREGAMENTO DENTE CONTRO AGENTE ESOGENO DURANTE LA MASTICAZIONE, SPAZZOLAMENTO VIGOROSO, USO INCONGRUO STUZZICADENTI, MATITE, PENNE, OGGETTI DI ALTRA NATURA.

**PERIMOLISI**: DEMINERALIZZAZIONE CAUSATA DA AGENTI CHIMICI SEGUITA DA ABRASIONE

Discacciati JA, Lemos de Souza E, Vasconcellos WA, et al. Increased vertical dimension of occlusion: signs, symptoms, diagnosis, treatment and options. J Contemp Dent Pract. 2013 Jan 1;14(1):123-8.

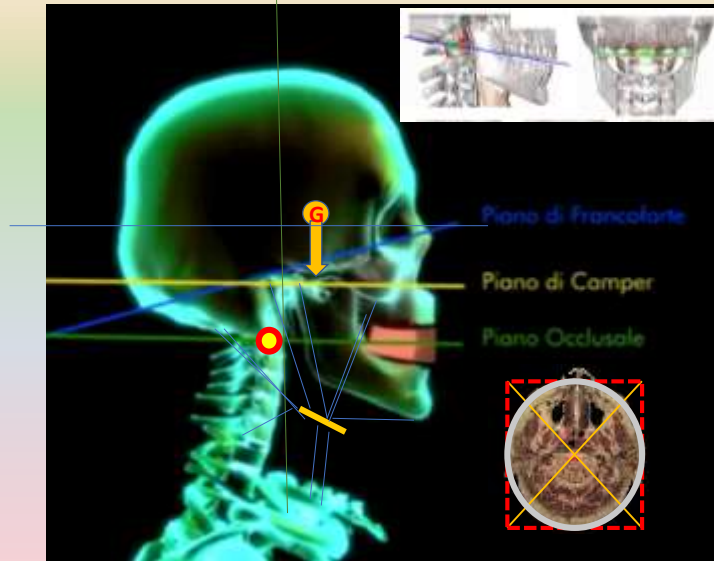
**L'OCCLUSIONE DENTALE, HA DUPLICE FUNZIONE :MASTICAZIONE E SOSTEGNO DEL CRANIO**



**IL CRANIO POGGIA SU TRE PUNTI: PRIMA VERTEBRA CERVICALE (ATLANTE)  
 EMIARCATA DENTALE DESTRA ed EMIARCATA DENTALE SINISTRA**

**L'ASSE DI ROTAZIONE MANDIBOLARE REALE SI TROVA ALL'ESTREMITÀ SUPERIORE DELL'APOFISI ODONTOIDE DELL'EPISTROFEO.**

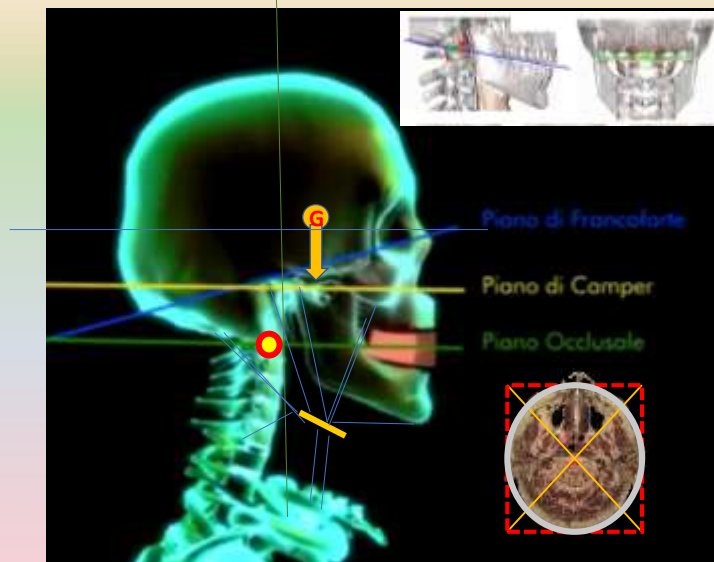
<http://www.seret-medecine.org/Rotationmandibulaire.htm>



M.MASSETERI E TEMPORALI RESPONSABILI DEL CONTATTO OCCLUSALE.  
GENERANO L'EFFETTO LEVA CHE PERMETTE  
IL SOLLEVAMENTO DEL CRANIO

**L'ASSE DI ROTAZIONE MANDIBOLARE REALE SI TROVA ALL'ESTREMITÀ SUPERIORE DELL'APOFISI ODONTOIDE DELL'EPISTROFEO.**

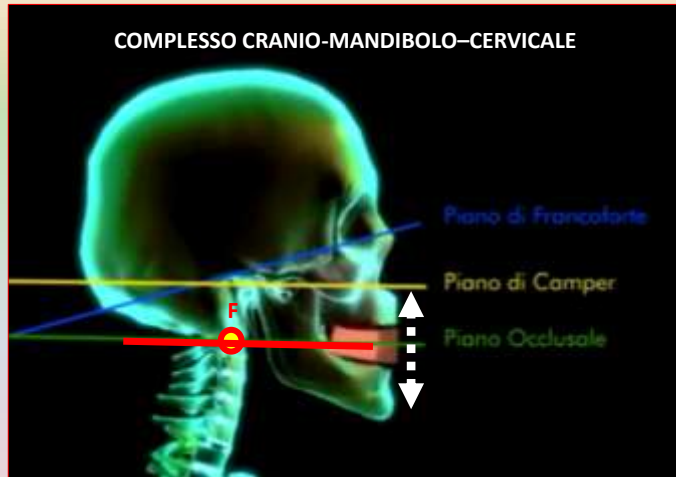
<http://www.seret-medecine.org/Rotationmandibulaire.htm>



**DURANTE LA DEGLUTIZIONE (-1 sec) LE ARCADE DENTALI STABILIZZANO IL CRANIO**  
CONTRAZIONE DEI MUSCOLI MASSETERI SULLE ARCADE DENTARIE. (30 KG X 685 msec)

[illegible]

PER RISTABILIRE UNA CORRETTA DIMENSIONE VERTICALE OCCLUSALE BISOGNA ANALIZZARE TRE FATTORI PRINCIPALI:  
**LA POSIZIONE A RIPOSO**, **LO SPAZIO LIBERO INTEROCCLUSALE** E **LA DIMENSIONE VERTICALE DELL'OCCLUSIONE**  
 Vierheller PG. A functional method for establishing vertical and tentative centric maxillomandibular relations. The Journal of Prosthetic Dentistry 1968;19(6):587-593.



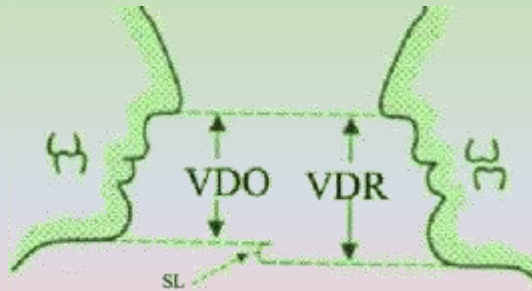
### DIMENSIONE VERTICALE DI RIPOSO (VDR)

ALTEZZA DELLA PARTE INFERIORE DEL VOLTO CON LA MANDIBOLA IN POSIZIONE DI RIPOSO E I DENTI NON A CONTATTO

PER RISTABILIRE UNA CORRETTA DIMENSIONE VERTICALE BISOGNA ANALIZZARE TRE FATTORI PRINCIPALI:  
**LA DIMENSIONE VERTICALE RIPOSO**, **LO SPAZIO LIBERO INTEROCCLUSALE** E **LA DIMENSIONE VERTICALE OCCLUSALE**

### DIMENSIONE VERTICALE DI RIPOSO (VDR)

$$VDR = VDO + SL$$



**VDO - DIMENSIONE VERTICALE OCCLUSALE** = DIMENSIONE VERTICALE DI RIPOSO DIMINUITA DI MM.1,5 (SL).

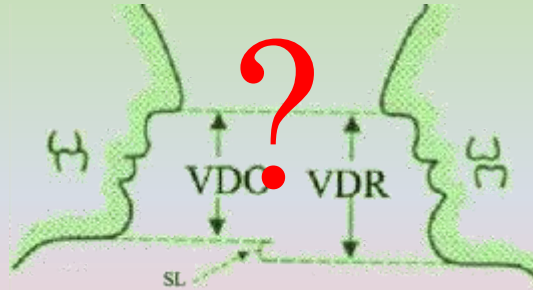
ALTEZZA DELLA PARTE INFERIORE DELLA FACCIA MISURATO TRA DUE MARCATORI ( PUNTO INFRA-NASALE E GNATHION)  
 CON LE ARCADE IN POSIZIONE DI MASSIMA INTERCUSPIDAZIONE (ICP).

**SL - SPAZIO LIBERO INTEROCCLUSALE-FREEWAY SPACE** = 0 -1,5 MM FINO A 2 MM.

IL VALORE DI QUESTO SPAZIO PUÒ VARIARE NELLA STESSA PERSONA IN PERIODI DIFFERENTI DELLA SUA VITA.

### DIMENSIONE VERTICALE DI RIPOSO (VDR)

$$\text{VDR} = \text{VDO} + \text{SL}$$



- MANCANZA DI RIPRODUCIBILITÀ DELLE VALUTAZIONI ELETTROMIOGRAFICA E/O CLINICA.
- GRANDE VARIABILITÀ DELLO SPAZIO LIBERO INTEROCCLUSALE (SL).
- ADATTABILITÀ ALLE VARIAZIONI DELLA DIMENSIONE VERTICALE OCCLUSALE (VDO).

Relationship of occlusal vertical dimension to the health of the masticatory system..Rivera-Morales WC et Mohl ND.  
J Prosthet Dent 1991;65:547-3.

Vertical dimension: a study of clinical rest position and jaw muscle activity..Rugh JD et Drago CJ.  
J Prosth Dent 1981;45:670-5.

### DIMENSIONE VERTICALE DI RIPOSO (VDR)

$$\text{VDR} = \text{VDO} + \text{SL}$$

Tutte le tecniche disponibili :

**Metodi estetici, Metodi neuro-muscolari, Metodi cefalometrici, Metodi kinesiologici** (kinesiologia applicata), **Metodi osteopatici** sono utili per l'uso clinico di routine, ma di natura empirica e privi del supporto scientifico.

**NON ESISTE UN SINGOLO METODO PER LA DETERMINAZIONE**

J Prosthet Dent. 1988 Mar;59(3):321-3.  
Determination of occlusal vertical dimension: a literature review.  
Fayz FI, Eslami A



## COMPLESSO CRANIO-MANDIBOLO-CERVICALE

### DIMENSIONE VERTICALE DI RIPOSO (VDR)

Il test utilizzato è la **lateroflessione del capo**.

- **FISIOLOGICO** quando la rotazione è contro laterale alla lateroflessione.
- **PATOLOGICO** quando non ho rotazione o ho rotazione omolaterale.

RIFLESSO  
TRIGEMINO  
CERVICALE



MANOVRA MANUALE  
POSTURODINAMICA  
CERVICALE

Fund. Neurol. 2001; April-July; 18(2): 129-36  
**The trigemino-cervical reflex in normal subjects.**  
Miyazaki T, Endo-Suzuki D, Ishikawa H

Clin Neurophysiol. 2003 Dec; 114(10): 1987-703.  
**Trigemino-cervical-spinal reflexes in humans.**  
Serafini M, Rosati P, Caruso P, Caruso S, Barba M, Caruso P, Caruso G, Caruso P

### MINIMA VERTICALE POSTURALE (MVP):

**rialzo occlusale minimo che rende fisiologico il riflesso trigemino cervicale**



RIFLESSO  
TRIGEMINO  
CERVICALE



**FISIOLOGICO**



**PATOLOGICO**

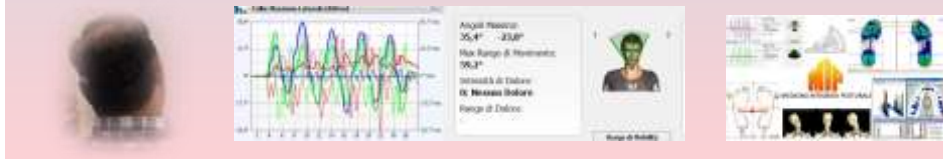
MANOVRA MANUALE  
POSTURODINAMICA  
CERVICALE



**MINIMA VERTICALE POSTURALE (MVP):**  
**rialzo occlusale minimo che rende fisiologico il riflesso trigemino cervicale**



### GONIOMETRO DIGITALE (SISTEMA GIROSCOPIO-ACCELEROMETRO)



ALGORITMO DIAGNOSTICO CLINICO					
DIMENSIONE		MM.	MPV	RECETTORI	TEST
OCCLUSIONE -MAX INTERCUSPIDAZIONE OCCLUSIONE ABITUALE-CENTRICA-REST POSITION		0,0	CONTATTO DENTALE	TEST DI RIFERIMENTO PATOLOGICO	D D E I L N A R M A I C H A I D F E U N C Z E I R O V N I A C L A E L E
V D R	FREEWAY-SPACE	0,5	OR	SVINCOLO OCCLUSALE	
		1,0		RECETTORI DENTO-PARODONTALI	
		1,5	SVINCOLO OCCLUSALE		
	DIMENSIONE VERTICALE OCCLUSALE	2,0	M:8mm	RECETTORI DENTO-PARODONTALI	
		2,5		RECETTORI ARTICOLARI A.T.M.	
V D M	DIMENSIONE VERTICALE STRETCHING	3,0	M:10mm	SVINCOLO OCCLUSALE	
		3,5	M.1,2mm	RECETTORI DENTO-PARODONTALI	
		4,0		RECETTORI ARTICOLARI A.T.M.	
		4,5		RECETTORI MUSCOLARI	

D  
D  
E  
I  
L  
N  
A  
R  
M  
A  
I  
C  
H  
A  
I  
D  
F  
E  
U  
N  
C  
Z  
I  
R  
O  
V  
N  
I  
A  
C  
L  
A  
L  
E  
E

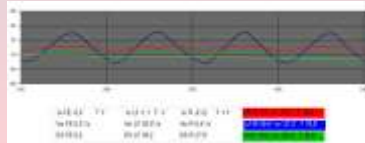
### GONIOMETRO DIGITALE (SISTEMA GIROSCOPIO-ACCELEROMETRO)



ALGORITMO DIAGNOSTICO CLINICO					
DIMENSIONE		MM.	MPV	RECETTORI	TEST
OCCLUSIONE -MAX INTERCUSPIDAZIONE OCCLUSIONE ABITUALE-CENTRICA-REST POSITION		0,0	CONTATTO DENTALE	TEST DI RIFERIMENTO <b>PATOLOGICO</b>	D E L L N A R M A I C H A I D F E U N C Z I R O V N I A C I A L E
V D R	FREEWAY-SPACE	0,5	OR	SVINCOLO OCCLUSALE	
		1,0		RECETTORI DENTO-PARODONTALI	
		1,5		SVINCOLO OCCLUSALE	
	DIMENSIONE VERTICALE OCCLUSALE	2,0	M:8mm	RECETTORI DENTO-PARODONTALI	
		2,5	M:10mm	RECETTORI ARTICOLARI A.T.M.	
V D M	DIMENSIONE VERTICALE STRETCHING	3,0		SVINCOLO OCCLUSALE	
		3,5	M:1,2mm	RECETTORI DENTO-PARODONTALI	
		4,0		RECETTORI ARTICOLARI A.T.M.	
		4,5		RECETTORI MUSCOLARI	

### GONIOMETRO DIGITALE (SISTEMA GIROSCOPIO-ACCELEROMETRO)

PERDITA DI SPESSORE  
DEL 20 - 25%  
NELLE PLACCHE  
TERMOSTAMPATE



J Prosthet Dent. 1983 Nov;50(5):700-9.  
Influence of the vertical dimension in the  
treatment of myofascial pain-dysfunction  
syndrome.  
Manns A, Miralles R, Santander H, Valdivia J

Angoli Maximali: 35,4° - 35,4°  
Max Range di Movimento: 35,4°  
Intensità di Dolore: 0 Nessuna Dolore  
Range di Dolore:

Angoli Maximali: 29,6° - 29,6°  
Max Range di Movimento: 29,6°  
Intensità di Dolore: 0 Nessuna Dolore  
Range di Dolore:

Angoli Maximali: 31,3° - 31,3°  
Max Range di Movimento: 31,3°  
Intensità di Dolore: 0 Nessuna Dolore  
Range di Dolore:

Angoli Maximali: 35,4° - 35,4°  
Max Range di Movimento: 35,4°  
Intensità di Dolore: 0 Nessuna Dolore  
Range di Dolore:

Angoli Maximali: 36,9° - 36,9°  
Max Range di Movimento: 36,9°  
Intensità di Dolore: 0 Nessuna Dolore  
Range di Dolore:

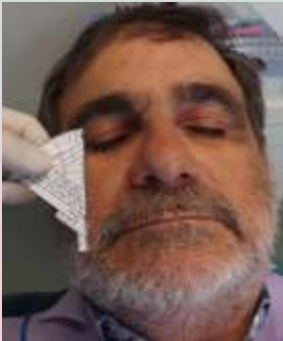
Angoli Maximali: 38,2° - 38,2°  
Max Range di Movimento: 38,2°  
Intensità di Dolore: 0 Nessuna Dolore  
Range di Dolore:

Angoli Maximali: 36,9° - 36,9°  
Max Range di Movimento: 36,9°  
Intensità di Dolore: 0 Nessuna Dolore  
Range di Dolore:

Angoli Maximali: 38,2° - 38,2°  
Max Range di Movimento: 38,2°  
Intensità di Dolore: 0 Nessuna Dolore  
Range di Dolore:

**GRAZIE PER L'ATTENZIONE.**

**CASO:** Paziente M.66°  
Cervicalgia cronica con episodi di acutizzazione.

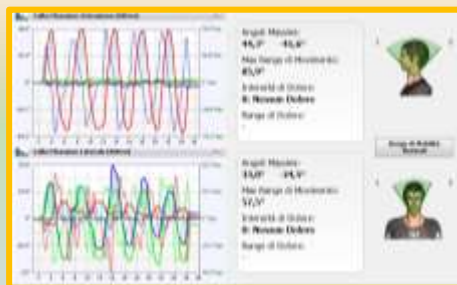
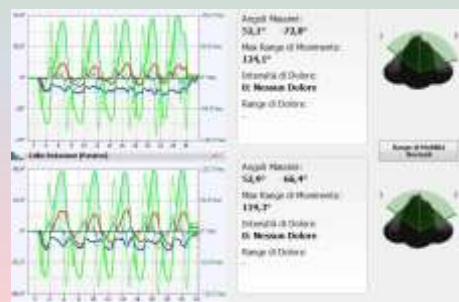
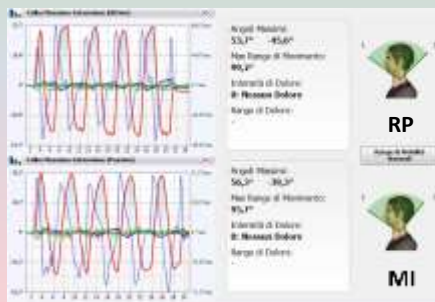


ALGORITMO DIAGNOSTICO CLINICO				
DIMENSIONE	MM	MPV	RISULTATO	TEST
OCCLUSIONE ALL'INTERCIPPOLAZIONE DENTURIA: SPATIAL COORDINATE METHOD	0,8	0,8	TEST DI ALLINEAMENTO P104-04-01	D S T
V	0,8	0,8	INTERCIPPOLAZIONE	A S T
D	1,8	1,8	INTERCIPPOLAZIONE	A S T
R	1,8	1,8	INTERCIPPOLAZIONE	A S T
DIMENSIONE VERTICALE OCCLUSALE	2,0	2,0	INTERCIPPOLAZIONE	A S T
V	2,0	2,0	INTERCIPPOLAZIONE	A S T
D	2,0	2,0	INTERCIPPOLAZIONE	A S T
M	2,0	2,0	INTERCIPPOLAZIONE	A S T
DIMENSIONE VERTICALE VIRTECHINO	2,0	2,0	INTERCIPPOLAZIONE	A S T
V	2,0	2,0	INTERCIPPOLAZIONE	A S T
D	2,0	2,0	INTERCIPPOLAZIONE	A S T
M	2,0	2,0	INTERCIPPOLAZIONE	A S T



RP

MI



ALGORITMO DIAGNOSTICO CLINICO				
DIMENSIONE		SEM	SPV	RECETTORI
OCCULSIONE MAX INTERCIPITALE		0,8	0,8	TEST DI SPESCHIZZI
OCCULSIONE MAX INTERCIPITALE		0,8	0,8	TEST DI SPESCHIZZI
V D R	FREEWAY SPACE	0,8	0,8	TEST DI SPESCHIZZI
		1,2	1,2	TEST DI SPESCHIZZI
		1,5	1,5	TEST DI SPESCHIZZI
V D M	DISPERSSIONE VERTICALE OCCULSIONE	2,5	2,5	TEST DI SPESCHIZZI
		3,5	3,5	TEST DI SPESCHIZZI
		4,5	4,5	TEST DI SPESCHIZZI
V D M	DISPERSSIONE VERTICALE STRETTORE	3,5	3,5	TEST DI SPESCHIZZI
		4,5	4,5	TEST DI SPESCHIZZI
		4,5	4,5	TEST DI SPESCHIZZI

