

Manipoli e turbine: strumenti essenziali per garantire precisione, efficienza e affidabilità in studio

Un approfondimento su materiali, tecnologie e manutenzione

Quali fattori dovrebbero influenzare la scelta del manipolo per garantire precisione, durata e affidabilità nel tempo?

La strumentazione rotante è un elemento imprescindibile della normale attività quotidiana di uno studio odontoiatrico. Inevitabilmente essendo composta di parti meccaniche in movimento è soggetta ad usura e necessita di manutenzione regolare ad ogni utilizzo. La scelta deve essere guidata da fattori sia economici che di servizio. Sono da prediligere quelle marche che dispongono di un valido centro di assistenza tecnica sul territorio che possa garantire riparazioni veloci e convenienti. Un mio consiglio è di informarsi bene su questo aspetto chiedendo chi farà poi la manutenzione (idealmente è meglio che il referente della riparazione sia il venditore iniziale) ed il prezzo medio di una riparazione che, in casi estremi, può essere ben superiore al 50% del prezzo pagato all'inizio. Le aziende serie hanno oggi ormai una qualità costruttiva eccellente. È utile però spiegare che la qualità costruttiva è frutto di ben specifiche scelte progettuali e di una attenzione in fase produttiva a dettagli molto specifici. Questi comprendono la qualità dei materiali (acciai, tempra, rivestimenti delle parti rotanti in carbonio, cuscinetti in ceramica, qualità degli o-ring) e di test di qualità continui in tutte le fasi del processo produttivo. Basti pensare che le tolleranze negli elementi rotanti dei manipoli rossi e delle turbine devono rimanere al di sotto di 2-4 micron per garantire affidabilità nel tempo e bassa rumorosità. Queste tolleranze devono tenere conto della temperatura in fase di produzione perché la semplice espansione del metallo al variare della temperatura, se non controllata, può portare a problemi di affidabilità nel tempo.

Qual è la differenza tra manipoli moltiplicatori ad anello rosso e turbine? E quali sono i vantaggi e gli svantaggi di ciascun tipo?

Una turbina ha una velocità di rotazione a vuoto (non

lavorando) tra 320.000 e 400.000 giri/minuto. Tuttavia quando si appoggia la fresa sul dente la velocità di rotazione di lavoro si attesta intorno ai 200.000 giri/minuto e rallenta al progressivo aumentare della pressione esercitata dall'operatore. Ciò costringe l'operatore a lavorare "spennellando" la fresa per passaggi successivi. Un manipolo rosso ha invece una trasmissione meccanica e lavora sempre a 200.000 giri/minuto perché la potenza è fornita dal micromotore elettrico ed è di gran lunga superiore a quella di una turbina. Pertanto lavorando sempre a 200.000 giri un anello rosso consente di lavorare con pressione sul dente molto maggiore, garantendo così una maggiore precisione del lavoro. I manipoli rossi sono pertanto da preferire alle turbine poiché garantiscono maggiore precisione di lavoro e di capacità di taglio (proprio per la maggiore potenza).

Come il rumore emesso dai manipoli può influenzare l'esperienza del paziente? E quali strategie hanno adottato i produttori per rendere più confortevole l'ambiente di lavoro?

Come precedentemente esposto il rumore è il risultato di 3 fattori che si sommano. La qualità della progettazione delle parti rotanti (disegno degli ingranaggi, sistemi di accoppiamento dei rotori ecc.), i materiali utilizzati dal fabbricante (rivestimenti degli ingranaggi in carbonio per aumentarne la durezza e lo scorrimento, cuscinetti ceramici ecc.), e la manutenzione effettuata dall'operatore. Un prodotto di bassa qualità sarà più rumoroso in partenza ma anche molto più rumoroso se la manutenzione tra paziente e paziente non viene fatta scrupolosamente. Un manipolo rumoroso è mal percepito dal paziente, risulta fastidioso ed alla lunga può stancare anche l'operatore. Tuttavia al giorno d'oggi è difficile trovare strumenti rotanti di aziende serie che non abbiano i requisiti minimi necessari. Gran parte della differenza la fa l'attenzione alla manutenzione che si effettua nello studio.



Marco Lago
Proprietario ed amministratore delegato di Dentalica Spa.
Dal 1995 alla guida dell'azienda di famiglia fondata nel 1954.

Come devo invece gestire i rischi di infezioni crociate legate all'utilizzo di turbine e manipoli a danno del paziente?

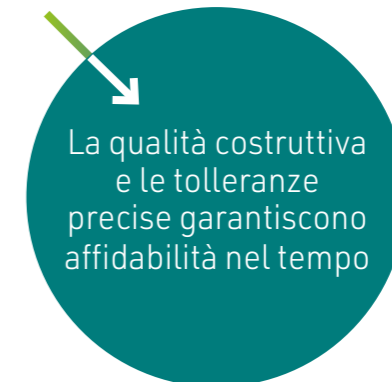
L'OMS indentifica negli strumenti rotanti odontoiatrici uno dei maggiori fattori di rischio di trasmissione di infezioni crociate intra-pazienti. Uno strumento rotante è essenzialmente un insieme di ingranaggi e di tubi cavi. È inevitabile che l'aerosol, la saliva e il sangue con cui entra in contatto durante l'utilizzo vadano a contaminare le parti interne. Le migliori marche dispongono di sistemi che riducono questa contaminazione limitando l'effetto di risucchio causata dalle parti in rotazione. Tuttavia

Quali tipi di manipoli sono maggiormente indicati per trattare pazienti pediatrici o pazienti con limitata apertura della bocca?

Oggi il mercato offre manipoli rossi, blu e turbine con testine miniature particolarmente adatte ad operare in bocce piccole o con aperture limitate. L'operatore può così accedere più agevolmente all'area di lavoro e soprattutto disporre di un campo visivo migliore. Va tuttavia sottolineato che testine piccole - soprattutto nelle turbine - hanno potenza ridotta e necessitano di frese miniature a gambo più corto. Una testina miniature di una turbina è poi intrinsecamente più delicata di una testina standard o torque. Va quindi prestata maggiore attenzione alla manutenzione di questi strumenti.

In che modo l'emissione di aerosol può guidare la scelta del manipolo in un contesto di prevenzione delle infezioni per l'operatore?

Tutti gli strumenti rotanti generano aerosol. Inevitabilmente. Lo spray e la rotazione della fresa creano micro goccioline che si diffondono nell'ambiente. Una buona aspirazione ed una protezione personale attenta sono gli unici due fattori che possono ridurre attivamente il rischio di infezioni crociate a danno dell'operatore.



questi sistemi non sono assolutamente sostitutivi di una corretta manutenzione e sterilizzazione che, per legge e per prassi, deve essere fatta dopo ogni utilizzo. Mai deve essere utilizzato un manipolo o una turbina su un paziente se non è stata pulita, lubrificata e soprattutto sterilizzata in autoclave prima dell'utilizzo. È inoltre utile ricordare che l'autoclavaggio di un prodotto non preventivamente pulito e trattato non garantisce assolutamente la sterilizzazione.

Prodotto	Chrono Precision Tech	Contrangolo	MASTERmatic M20 L con testina INTRA L68	MASTERmatic M25 L	Silk Line	Twist Hand Piece	WG-900 LT Synea Power Edition
Produttore	Dentalica	Bien Air Dental SA	KaVo Dental GmbH	KaVo Dental GmbH	Ivory Srl	Dentasonic	W&H
Fornitore dati tecnici	Dentalica Spa	Bien Air Italia Srl	KaVo Dental Italy Srl	KaVo Dental Italy Srl	Tecnomed Italia Srl	DS Dentasonic SA	W&H Italia
Tipo	Contrangolo Moltiplicatore 1:5	CA 1:1 L	Contrangolo 1:1	Contrangolo moltiplicatore	Contrangolo blu	Reciprocante con testa amovibile, intercambiabile	Contrangolo anello rosso 1:4
Indicazioni	Preparazione e demolizione	NOVA 1:1 L, per profilassi, restauro ed endodonzia	Restaurativa e protesi, testine intercambiabili per flessibilità d'uso	Odontoiatria restaurativa e protesi, alternativa alla turbina per durabilità	Contrangolo push button, spray interno, fibra ottica, testa estraibile SL411L	Trattamenti interprossimali a movimenti reciprocanti con o senza irrigazione	Per applicazioni complesse come la rimozione di materiali da restauro (zirconio)
Bloccaggio a pulsante	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓
Tipo di illuminazione	Fibra ottica	Fibra ottica mono	Fibra ottica	Fibra ottica	Fibra ottica	LED	Fibra ottica
Fibre ottiche (lux)	32.000	Dipende dal MC	25.000	25.000	25.000	✓	25.000
Spray integrato (n° di getti)	4	1	2	3	1	Sì	3
Rapporto	1:5	1:1	1:1	1:5	1:1	4:1, 6:1, 1:1	1:4
Diametro frese (mm)	1,6	2,35	2,35	1,6	2,35	Lime 2,34	Fresa FG ø 1,6
Numero massimo di giri (g/min)	200.000	40.000	40.000	200.000	40.000	40.000	160.000
Angolazione testina	Standard	✗	90°	100°/19°	21°	✗	✗
Materiale corpo	Titanio Dual Coat	Acciaio	Acciaio e leghe, rivestimento in KAVO PLASMATEC	Acciaio e leghe, rivestimento in KAVO PLASMATEC	Ottone cromato	Metallo	✗
Diametro e altezza testine (mm)	ø 9,9 x h 12,5	ø 8,3 x h 13	ø 9,4 x h 15,4	ø 10,3 x h 13,5	ø 9,5 x h 11,6	Standard	ø 10,7 x h 19
Altre caratteristiche	Ingranaggi rivestiti in carbonio, garanzia 2 anni	Rumorosità massima 55 decibel	Sistema angolo e testine intercambiabili per massima flessibilità d'uso e igiene facilitata. Possibilità di avere testine di ricambio in caso di guasti alle stesse	Solo 55 dB(A) e stabile (trasmissione a 3 ingranaggi), fibra ottica rigida, filtro H2O estraibile, ottima visibilità grazie a posizione spray e forma testina, antiriflusso su motore	✗	Manipolo reciprocante a 0,9 mm per trattamenti approssimali, testa amovibile, intercambiabile, ottenibile per diversi tipi di micro motori, con irrigazione di acqua e con/senza LED	Push: + 20% della forza di bloccaggio, durabilità: + 20% resistente, torque superiore, tecnologia HeatBlocker, evita il surriscaldamento del pulsante di bloccaggio, garanzia 24 mesi
Testine intercambiabili e estraibili	✗	✗	✓	✗	✓	✓	✗
Cuscinetti in ceramica	✓	✓	✗	✓	✗	✗	✓
Finitura antiusura	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✗
Valvola antiritorno	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✓
Prezzo di listino*	✗	Euro 749,00	Euro 1.425,00	Euro 2.136,00	✗	Euro 580,00 (4:1), 620,00 (6:1), 650,00 con luce LED	Euro 1.420,00
Info azienda	Tel. 800.707172 www.dentalica.com	Tel. +41 (0)32.3446464 www.dental.bienair.com	Tel. 010.83321 www.kavo.com	Tel. 010.83321 www.kavo.com	Tel. 390.721955275 www.ivory-dent.com	Tel. +41 91.6001960 www.dentasonic.com	Tel. 035.6663911 www.wh.com

Legenda: + approfondimento + focus prodotto ✗ Non Fornito ✓ SI ✗ NO

* I prezzi si intendono al netto di IVA

Prodotto	Bravia XL SE	Chrono Precision Tech Mini	Chrono Precision Tech Standard
Produttore	TKD	Dentalica	Dentalica
Fornitore dati tecnici	TeKne Dental Srl	Dentalica Spa	Dentalica Spa
Tipo di testina	Normale	Mini	Standard
Fibre ottiche e intensità luminosa (lux)	25.000	32.000	32.000
Luce autogenerata	✗	✗	✗
Tipo di illuminazione	Mediante luce LED	LED	LED
Tipo di bloccaggio	A pulsante	Push	Push
Spray (n° di getti)	4	4	4
Tipo di cuscinetti a sfera	In ceramica, alta qualità	In ceramica	In ceramica
Angolazione testina/fresa	107°	Standard	Standard
Velocità di rotazione (g/min)	365.000	460.000	380.000
Pressione aria compressa (bar)	2,6 / 3,0	2,8	2,8
Materiale corpo e peso turbina (g)	Acciaio/Titanio, 39 g	Titanio Dual Coat, 6,8 g	Titanio Dual Coat, 7 g
Diametro e altezza testine (mm)	∅ 12,6 x h 13,50	∅ 10,8 x h 12,5	∅ 12,5 x h 13,2
Misura della fresa (mm)	∅ 1,60	1,6	1,6
Tipo di attacco	Compatibile KaVo	FG	FG
Tipo di lubrificazione	Olio o grasso medicale	Bomboletta o automatica	Bomboletta o automatica
Potenza (W)	27	26	26
Campo visivo privo di ombre	✗	✓	✓
Finitura antiusura	✓	✓	✓
Filtro acqua removibile	✗	✗	✗
Sistema antirisucchio	✓	✗	✗
Prezzo di listino*	⊗	⊗	⊗
Info azienda	Tel. 055.8825741 www.teknedental.com	Tel. 800.707172 www.dentalica.com	Tel. 800.707172 www.dentalica.com

	Micra L	Silk Line	TK-98 L Synea Vision	Turbina Bora 2 L
TKD	Ivory Srl	W&H	Bien Air Dental SA	
TeKne Dental Srl	Tecnomed Italia Srl	W&H Italia Srl	Bien Air Italia Srl	
Piccola	Standard	∅ 11,5 mm	Non staccabile	
25.000	40.000	5 diodi luminosi LED+	Asta di vetro ottico 6.000 KLux	
✗	✗	✗	✗	
Mediante luce LED	Fibra ottica	LED+	Led integrato	
A pulsante	Rapido a sfere	A pulsante	Pulsante antiriscaldamento	
1	3	5	4	
In ceramica, alta qualità	In ceramica	In ceramica	In ceramica	
107°	20°	FG ∅ 1,6 mm	⊗	
390.000	345.000	360.000	375.000	
2,6 / 3,0	2,8	3	2,5 / 3,0	
Acciaio/Ottone cromato, 44 g	Ottone e acciaio, 44 g	40 g	60 g	
∅ 10,30 x h 13,20	∅ 12,5 x h 13,1	∅ 11,5	∅ 11,9 x h 13,2	
∅ 1,60	1,59 / 1,6	⊗	21	
Compatibile KaVo	KaVo, Sirona, NSK, Bien-Air	Roto Quick (W&H)	Unifix	
Olio o grasso medicale	Olio o grasso - fast oil	⊗	Olio	
21	23	24	20	
✗	✓	✓	✓	
✓	✓	✓	✓	
✗	✗	✗	✗	
✓	✗	✓	✓	
⊗	⊗	Euro 1.703,00	Euro 569,00	
Tel. 055.8825741 www.teknedental.com	Tel. 0721.955275 www.ivory-dent.com	Tel. 035.6663911 www.wh.com	Tel. +41 (0)32.3446464 www.dental.bienair.com	

Legenda: ⊕ approfondimento ⊕ focus prodotto ⊗ Non Fornito ✓ SI ✗ NO

* I prezzi si intendono al netto di IVA

Ivory: innovazione e qualità Made in Italy

Dai manipoli ergonomici con sistema Fast-Oil alle nuove linee di turbine e strumenti per profilassi, Ivory continua a distinguersi per soluzioni all'avanguardia e un servizio di assistenza dedicato.

Ivory è un brand consolidato nel mercato italiano e apprezzato dai professionisti per la qualità e affidabilità dei suoi manipoli odontoiatrici Made in Italy. Fondata nel 2015 da un team con oltre 25 anni di esperienza nel settore dentale, si è rapidamente affermata come Smart Company in più di 15 paesi.

SISTEMA FAST-OIL

Sempre attenta alle esigenze del settore, Ivory si distingue per adottare soluzioni tecniche all'avanguardia, come il sistema di lubrificazione **Fast-Oil**. Integrato nella linea Silk Line, il Fast-Oil consente la lubrificazione delle turbine direttamente dalla parte anteriore con grasso o olio spray, eliminando gli adattatori. Questo meccanismo riduce il rischio di errori nella manutenzione e ottimizza i tempi di lavoro.

LE LINEE DI MANIPOLI

Con le due linee **Silk Line** e **Neo**

Line, Ivory offre al professionista una gamma completa per rispondere ad ogni necessità. Tutti i manipoli sono realizzati con metalli nobili che combinano solidità e leggerezza, per raggiungere i più alti standard di eccellenza.

• Silk Line

La linea Silk Line è stata creata per migliorare la pratica quotidiana dell'odontoiatra, offrendo precisione e comfort in ogni tipologia di trattamento. Ogni manipolo combina robustezza, ergonomicità e maneggevolezza per assicurare prestazioni impeccabili. Il conduttore di luce in fibra ottica ad alta purezza minimizza l'indice di rifrazione, garantendo una trasmissione luminosa ottimale e una brillantezza senza eguali.

• Neo Line

I manipoli della linea Neo Line rappresentano la base ideale per personalizzare il lavoro del professionista in modo sicuro e versatile. Grazie alla massima flessibilità, permettono di completare ogni lavorazione con



precisione, senza rinunciare a leggerezza e tecnologia avanzata, garantendo un'esperienza d'uso eccellente.

DESIGN ERGONOMICO

Ogni dentista può contare su un design comodo ed ergonomico, grazie anche al **peso, tra i più bassi sul mercato e un impatto acustico inferiore**, per operazioni precise senza affaticamenti.

NOVITÀ 2025

Tra le novità in arrivo nel 2025 una **nuova linea di turbine con testa mini** (diametro 10,8 mm) **a fibra ottica**, studiata per raggiungere facilmente anche le zone meno accessibili, e la **nuova Nice Line**, una linea di manipoli con spray esterno in-

dicata per interventi di profilassi ed endodonzia.

SERVIZIO DI CONSULENZA E ASSISTENZA

L'innovazione passa anche attraverso un moderno servizio di consulenza ed assistenza online, con un'area all'interno del sito web dedicata alla formazione con video training per tutti gli "addetti ai lavori".

I prodotti Ivory sono venduti in esclusiva per l'Italia da Tecnomed Italia Srl

Per informazioni
Tecnomed Italia Srl
Tel. 0721.955125
sales@tecnomeditalia.com
www.tecnomeditalia.com

MASTERmatic LUX M45 L: il nuovo arrivato nella famiglia degli anelli rossi KaVo

KaVo annuncia il lancio del nuovo MASTERmatic LUX M45 L, un contrangolo moltiplicatore con un rapporto di trasmissione 1:4.2 che completa la gamma degli anelli rossi KaVo.

Con questo nuovo strumento, i dentisti affezionati a KaVo hanno ora a disposizione un'altra straordinaria combinazione di testina-angolo per un trattamento ancora più ergonomico. Lavorare nella regione molare è sempre stato impegnativo, soprattutto nei pazienti con un'apertura limitata della bocca. L'esclusiva combinazione di testina/angolo del nuovo **MASTERmatic LUX M45 L** consente un trattamento ergonomico ed efficiente nella zona molare sia nella regione mascellare che mandibolare. Pertanto, lo strumento migliora l'accessibilità e la visibilità per il dentista nel settore posteriore, rendendo il trattamento il più piacevole possibile per il paziente. A questo si aggiunge una maggiore sicurezza per il paziente grazie alla tecnologia KaVo CoolHead, che previene attivamente il riscaldamento eccessivo della testina dello strumento se il pulsante viene premuto accidentalmente durante la rotazione, ad esempio quando si tocca la guancia del paziente. In questo modo, gli

operatori possono evitare un contatto potenzialmente doloroso con la guancia del paziente. Infine, il sistema di spray ottimizzato a 3 ugelli è un vantaggio sotto molti punti di vista: la fresa è irrorata in tutta la sua lunghezza garantendo un effetto di raffreddamento migliore e più omogeneo lungo la superficie di taglio.

E tutto questo senza aria per lo spray?

Proprio così! Per prevenire la formazione di enfisemi, **MASTERmatic LUX M45 L** utilizza solo acqua nebulizzata, senza aria. Confortevole, sicuro, efficiente: il nuovo contrangolo moltiplicatore **KaVo MASTERmatic LUX M45 L** si aggiunge alla famiglia degli anelli rossi KaVo, la prima scelta per i dentisti che apprezzano prestazioni, qualità e precisione.

Per informazioni
KaVo Dental Italy S.r.l.
010.833221
commerciale@kavo.com
www.kavo.com



VANTAGGI

- **Rivestimento KaVo Plasmatec** per una presa perfetta e igiene eccellente.
- **Sistema di mandrini FG hi-tech KaVo** con boccola in carburo particolarmente durevole.
- **Forza di tenuta di 32 N** con centratura e precisione della rotazione per longevità e tenuta sicura della fresa in qualsiasi momento.
- **La combinazione ergonomica testina/angolo e le dimensioni ridotte della testina** assicurano una visione ottimale e un ingombro ridotto facilitando l'accesso anche nelle aree di trattamento più complesse, come i quadranti posteriori di bambini.
- **Silenzioso**, funzionamento a basse vibrazioni grazie ai cuscinetti in ceramica di alta qualità Made in Germany.
- **Basso livello di rumore** (solo 55 dB(A)) evita fastidi a pazienti e odontoiatri.
- **Testine KaVo INTRA LUX** intercambiabili per massima flessibilità con un numero pressoché illimitato di utilizzi.



LA TUA AUTOCLAVE È ???FERMA???

Contattaci

- Riparazione autoclavi multimarca
- Autoclave sostitutiva o riparazione
- Supporto tecnico telefonico gratuito

WHITECH

Assistenza tecnica per l'odontoiatria



049.0998372






QUALITÀ IGIENE ESTETICA

SOLUZIONI TECNICHE COMPLETE PER L'ODONTOIATRIA

IN PERFETTO EQUILIBRIO



Biseco Srl - Este (Padova) Tel. 0429 670776 www.biseco.net



D2 L2