



**Medimec<sup>®</sup> International srl**

Via Proventa, 52 – 48018 Faenza (RA) - Tel. 0546/46870 – Fax 0546/46467

Partita Iva e Codice Fiscale 02259030399

<http://www.medimec.it>

Cap. Soc. Euro 40.000,00 i.v.

***REFERENZE  
INFORMAZIONI SCIENTIFICHE  
RELAZIONI***

***THERA TRAINER  
TOGETHER FOR A LIFE IN MOTION***



**Medimec<sup>®</sup> International srl**

Via Proventa, 52 – 48018 Faenza (RA) - Tel. 0546/46870 – Fax 0546/46467

Partita Iva e Codice Fiscale 02259030399

<http://www.medimec.it>

Cap. Soc. Euro 40.000,00 i.v.

## **PREFAZIONE**

*THERA-Trainer Medica: i vostri partner per la chinesiterapia giornaliera. Il movimento è una parte essenziale della nostra vita. Purtroppo però non tutti sono in grado di muoversi liberamente: disabilità, ricoveri ospedalieri o malattie possono ostacolare lo svolgimento dell'attività fisica. Il team di Medica ha un unico obiettivo, condiviso da medici e fisioterapisti: **insieme per una vita in movimento.***



**Medimec® International srl**

Via Proventa, 52 – 48018 Faenza (RA) - Tel. 0546/46870 – Fax 0546/46467

Partita Iva e Codice Fiscale 02259030399

<http://www.medimec.it>

Cap. Soc. Euro 40.000,00 i.v.

Scienza e progressi tecnici:

## **Riduzione degli spasmi grazie al cicloergometro?**

Studio condotto da J. Durner, Ch. Neumann e I. Haase

Fachklinik Ichenhausen

Centro di riabilitazione fisica e medica. Ortopedia, traumatologia, neurologia, neuropsicologia, medicina interna e reumatologia.

Centro specializzato nel trattamento del Morbo di Parkinson.

Medicina interna per patologie acute.

### **1. INTRODUZIONE**

Nel campo della riabilitazione neurologica, il trattamento degli spasmi che si verificano in seguito a patologie neurologiche (ad esempio nell'emiplegia da ictus cerebrale, nei traumi cerebrali, nelle paraplegie da lesioni del midollo spinale e da sclerosi multipla) rappresenta un problema che si verifica a cadenza giornaliera. Nonostante sia stato tentato, soprattutto e principalmente nella riabilitazione, di fare fronte al problema con una fisioterapia intensa, con farmaci (ad esempio con baclofen e ticanidin) o con tecniche più invasive (come ad esempio iniezioni di tossina botulinica), vengono prese in considerazione anche le tecniche di denervazione selettiva.

**movement trainer (foot-trainer) = cicloergometro (piedi)**

**movement trainer (upper-trainer) = cicloergometro (tronco)**

Un'ulteriore opzione terapeutica è rappresentata dalla chinesiterapia del paziente utilizzando cicloergometri, anche se fino ad ora non sono disponibili studi che dimostrino l'efficacia di questi dispositivi. Si è quindi tentato di dimostrare l'efficacia della terapia eseguita con cicloergometro in collaborazione con una società che si occupa di terapia medica (THERA-vital di Medica).

### **2. METODO DI STUDIO**

225 pazienti (di cui 165 pazienti colpiti da ictus cerebrale, 36 affetti da Morbo di Parkinson e 25 affetti da sclerosi multipla) con incremento del tono muscolare degli arti inferiori hanno seguito una terapia con THERA-vital presso la clinica specializzata di Ichenhausen. Ciascuno di essi ha seguito una terapia della durata di 20 minuti. Tutti i pazienti sono stati visitati da un fisioterapista esperto e il tono muscolare è stato determinato in base alla scala Ashworth per quel che riguarda i seguenti muscoli: flessori ed estensori, abduttori e adduttori, rotatori interni ed esterni dell'anca, flessori ed estensori del ginocchio, flessori plantari e flessori dorsali. I diversi gruppi muscolari sono stati confrontati per quel che riguarda il tono muscolare prima e dopo la terapia in base al punteggio della scala Ashworth. Per il test di significatività è stato utilizzato il test dei segni di Dixon e Mood (test della varianza per 2 distribuzioni con campioni dipendenti).



**Medimec® International srl**

Via Proventa, 52 – 48018 Faenza (RA) - Tel. 0546/46870 – Fax 0546/46467

Partita Iva e Codice Fiscale 02259030399

<http://www.medimec.it>

Cap. Soc. Euro 40.000,00 i.v.

### **3 . RISULTATI**

#### **3.1 PAZIENTI COLPITI DA ICTUS CEREBRALE**

La condizione dei pazienti colpiti da ictus cerebrale con i diversi muscoli caratterizzati da un aumento del tono muscolare pari ad almeno un punto della scala Ashworth è stata confrontata prima e dopo avere eseguito la terapia. I gruppi di studio erano caratterizzati da un aumento del tono muscolare di adduttori ed abduttori, flessori plantari, flessori ed estensori del ginocchio. La terapia ha causato una riduzione significativa del tono muscolare di tutti i muscoli. Inoltre, è stato osservato un aspetto fondamentale: i gruppi muscolari dell'anca e del ginocchio hanno tratto maggiore vantaggio rispetto ai gruppi muscolari della gamba. Inoltre, sono stati osservati pazienti colpiti da ictus cerebrale i cui risultati totali ottenuti in base alla scala Ashworth per adduttori, abduttori dell'anca, flessori ed estensori del ginocchio, flessori plantari e dorsali di ogni lato è stato  $< 2$  (= 6 letture, range teorico 0 – 30). I risultati medi corrispondevano a 5,2 prima della terapia e a 3,2 dopo la terapia. ( $p < 0,001$ ), 40 pazienti su 49 hanno mostrato miglioramenti (82%), mentre per 3 la condizione è peggiorata. Stabilendo una standardizzazione della differenza precedente e seguente dalla deviazione standard dei valori T1 (metodo diffuso ma assai problematico) si ottiene una potenza effettiva di 0,74, che può essere interpretata come "efficiacia media", in base alla classificazione di Cohen.

#### **3. 2 PAZIENTI AFFETTI DA SCLEROSI MULTIPLA**

Per i pazienti affetti da sclerosi multipla, il punteggio totale è stato calcolato in base alla scala Ashworth per adduttori e abduttori dell'anca, flessori ed estensori del ginocchio, flessori plantari e dorsali su entrambi i lati (=12 letture, range teorico 0-60). Il valore medio del punteggio totale dei 19 pazienti affetti da sclerosi multipla ammonta a 10,3 punti prima della terapia e ad 8,3 punti dopo la terapia. 14 pazienti su 19 hanno ottenuto un miglioramento (74%), mentre 4 hanno notato un peggioramento ( $p = 0,0309$ ).

#### **3.3 PAZIENTI AFFETTI DAL MORBO DI PARKINSON**

Anche per i pazienti affetti dal Morbo di Parkinson il punteggio totale è stato calcolato in base alla scala Ashworth per adduttori, abduttori dell'anca, flessori ed estensori del ginocchio, flessori plantari e dorsali su entrambi i lati. In questo caso 27 pazienti su 34 (79%) hanno ottenuto un miglioramento (74%), mentre 2 hanno notato un peggioramento ( $p = < 0,0001$ )

### **4. CONCLUSIONI**

Il movimento passivo degli arti spastici eseguito per mezzo di un cicloergometro assicura una diminuzione del tono muscolare dopo la terapia. Quasi tutti i pazienti esaminati hanno tratto beneficio da tale diminuzione. Solo alcuni pazienti hanno notato un peggioramento dei sintomi in seguito all'utilizzo del cicloergometro. Uno dei principali obiettivi degli studi futuri deve essere quello di determinare se la diminuzione del tono muscolare permane a lungo termine e con quale frequenza i pazienti devono sottoporsi a tale terapia per ottenere una riduzione a lungo termine del tono muscolare.

### **CONTATTI**

Dr. Joachim Durner

Primario di Neurologia e Neuropsicologia del centro di riabilitazione di Ichenhausen

Krumbacher Strasse 45

89335 Ichenhausen



**Medimec® International srl**

Via Proventa, 52 – 48018 Faenza (RA) - Tel. 0546/46870 – Fax 0546/46467

Partita Iva e Codice Fiscale 02259030399

<http://www.medimec.it>

Cap. Soc. Euro 40.000,00 i.v.

## TABELLE

Tabella 1

Risultati relativi ad ogni singolo muscolo

| Muscolo       | Numero per<br>T1 > 0 | T1 medio | Diff. Media T2<br>– T1 | Diff. Mediana<br>T1 – T2 | Miglioramento | Sig.   |
|---------------|----------------------|----------|------------------------|--------------------------|---------------|--------|
| Fless. anca   | 11                   | 1,36     | - 1,18                 | - 1,0                    | 91%           | 0,0020 |
| Est. Anca     | 8                    | 1,13     | - 1,13                 | - 1,0                    | 100%          | 0,0078 |
| Adduttori     | 72                   | 1,25     | - 0,65                 | - 1,0                    | 57%           | 0,0000 |
| Abduttori     | 23                   | 1,04     | - 0,74                 | - 1,0                    | 74%           | 0,0000 |
| Rot. Int.     | 10                   | 1,10     | - 0,80                 | - 1,0                    | 70%           | 0,0156 |
| Rot. Est.     | 32                   | 1,13     | - 0,59                 | - 1,0                    | 59%           | 0,0000 |
| Fless. Ginoc. | 54                   | 1,35     | - 0,44                 | 0,0                      | 46%           | 0,0000 |
| Est. Ginoc.   | 32                   | 1,34     | - 0,56                 | 0,0                      | 47%           | 0,0005 |
| Fless. Plant. | 64                   | 1,30     | - 0,45                 | 0,0                      | 45%           | 0,0000 |
| Fless. Dors.  | 18                   | 1,33     | - 0,50                 | 0,5                      | 50%           | 0,0039 |

Tabella 2

Cambiamenti diretti del tono muscolare in pazienti colpiti da ictus cerebrale (N = 49)

|               | Medio | Mediano | SD  |
|---------------|-------|---------|-----|
| T1            | 5,2   | 4,0     | 9,5 |
| T2            | 3,2   | 3,0     | 8,2 |
| Diff. T2 – T1 | - 2,0 | - 2,0   | 3,3 |

*Nota: l'ultima riga indica i valori medi delle differenze create individualmente e possono pertanto non corrispondere necessariamente alla differenza delle aggregate (riga T2 – T1). (Si applica anche alla tabella seguente).*

Tabella 3

Cambiamenti diretti del tono muscolare in pazienti colpiti da sclerosi multipla (N = 19)

|               | Medio | Mediano | SD  |
|---------------|-------|---------|-----|
| T1            | 10,3  | 7       | 9,0 |
| T2            | 8,3   | 5       | 8,9 |
| Diff. T2 – T1 | - 2,1 | - 2,0   | 4,4 |

Tabella 4

Cambiamenti diretti del tono muscolare in pazienti colpiti da Morbo di Parkinson (N = 34)

|               | Medio | Mediano | SD  |
|---------------|-------|---------|-----|
| T1            | 9,2   | 6,0     | 9,5 |
| T2            | 6,6   | 5,0     | 8,2 |
| Diff. T2 – T1 | - 2,6 | - 2,0   | 3,3 |



**Medimec® International srl**

Via Proventa, 52 – 48018 Faenza (RA) - Tel. 0546/46870 – Fax 0546/46467

Partita Iva e Codice Fiscale 02259030399

<http://www.medimec.it>

Cap. Soc. Euro 40.000,00 i.v.

## **Fachklinik Ichenhausen**

### **Bernd Rall, Primario del reparto di fisioterapia**

Utilizziamo il cicloergometro simmetrico THERA-vital da diverse settimane nel nostro centro di riabilitazione. Diversi cicloergometri sono a disposizione dei nostri pazienti dei reparti di ortopedia, neurologia e medicina interna per un uso intensivo quotidiano. Rispetto al precedente THERA-vital, il cicloergometro simmetrico è addirittura più facile da utilizzare. Persino i pazienti con ridotte capacità mentali sono in grado di utilizzare il cicloergometro da soli. Il display è molto chiaro, ampio e di facile lettura. Il nuovo THERA-vital offre molte opzioni di terapia:

- **Modalità passiva:** in modalità passiva uno schema a barre indica chiaramente la potenza del motore impostata sul cicloergometro. In questo modo il paziente è in grado di capire se le sue gambe sono mosse agevolmente dal cicloergometro oppure se il movimento incontra molta resistenza. Per rendere possibile un movimento agevole e passivo, il terapeuta può consigliare al paziente di cercare di mantenere il raggio della pedalata più piccolo possibile. Il paziente è in grado di controllare da solo la velocità di pedalata. E' inoltre possibile attivare il controllo degli spasmi, che riconosce un tono muscolare eccessivo in opposizione al movimento, bloccando così il movimento stesso. Dopo essersi bloccato in reazione a un tono elevato, il cicloergometro si riavvia lentamente (in avanti o indietro).
- **Modalità attiva:** in questa modalità è possibile personalizzare la terapia inserendo la resistenza, (espressain Watt), il numero massimo di giri e la massima frequenza cardiaca. Come nel primo modello, è inoltre possibile selezionare la funzione di un supporto muscolare attivo. Questa funzione è ideale per i pazienti affetti da paraplegia o tetraplegia incompleta al fine di assicurare un allenamento agevole. Questa funzione può essere utilizzata anche per i pazienti che hanno un arto amputato.
- **Modalità simmetrica:** nella modalità attiva il display indica l'attività della gamba destra e sinistra separatamente. Nello schema a barre il paziente è in grado di riconoscere l'attività eseguita dalla gamba destra o sinistra. Per la terapia simmetrica si suggerisce al paziente di cercare di mantenere le barre allo stesso livello. La terapia diventa più piacevole per il paziente con la seconda opzione di rappresentazione della terapia: la strada. Il paziente deve cercare di mantenere una palla al centro della strada raffigurata. Questa presentazione è spesso utilizzata nella terapia ortopedica ad alternanza, ovvero la palla deve essere mantenuta sul lato destro per 30 secondi (maggiore attività della gamba destra) e poi sul lato sinistro per altri 30 secondi (maggiore attività della sinistra ), ecc. Passando dalla terapia passiva alla terapia attiva, il display indica la rappresentazione corrispondente (barre o strada). Di conseguenza il paziente capisce immediatamente quando sta lavorando attivamente. Ritornando alla terapia passiva, il display indicherà nuovamente la modalità passiva.

Riepilogo: dopo la terapia, il dispositivo indica automaticamente diversi parametri relativi alla stessa sotto forma di riepilogo. Di conseguenza è possibile controllare la terapia e verificare la sua buona riuscita.



**Medimec® International srl**

Via Proventa, 52 – 48018 Faenza (RA) - Tel. 0546/46870 – Fax 0546/46467

Partita Iva e Codice Fiscale 02259030399

<http://www.medimec.it>

Cap. Soc. Euro 40.000,00 i.v.

Conclusioni: il cicloergometro per terapia simmetrica THERA-vital può essere utilizzato con ottimi risultati nella pratica terapeutica grazie alle proprie funzioni avanzate. Esso offre un tipo di terapia mirata in base agli obiettivi della stessa, un controllo dello svolgimento della terapia e la possibilità di passare dalla terapia passiva alla terapia attiva. La funzione bio-feedback offre al paziente una buona occasione di controllo e lo motiva ulteriormente. Il cicloergometro simmetrico THERA-vital è semplice e pratico per un utilizzo quotidiano.

### **Parkinson Klinik Bad Nauheim**

#### **Esperienza con il cicloergometro THERA-vital e THERA-fit plus**

Il centro medico Parkinson di Bad Nauheim dispone di 160 posti letto ed è il principale centro medico specializzato tedesco per il trattamento del Morbo di Parkinson.

Il centro si occupa di nuovi pazienti e di altri pazienti che hanno ottenuto una prima diagnosi differenziale e trattamento, di pazienti con sintomi della malattia conclamati, nonché di pazienti sottoposti a riabilitazione per il ripristino delle abilità essenziali.

I cicloergometri THERA-vital e THERA-fit sono utilizzati per tutti i pazienti sottoposti a terapia fisica che possono riacquisire la mobilità. Si tratta di una terapia del movimento ritmica che contribuisce al miglioramento dell'automatismo necessario ad esempio per ricominciare a camminare. I cicloergometri sono utilizzati per migliorare il movimento e la mobilità, ma la caratteristica essenziale è la riduzione della rigidità (ipertono muscolare). Allo stesso tempo i muscoli degli arti inferiori e del tronco si rafforzano e la circolazione cardiaca migliora. Questi cicloergometri sono facili da maneggiare e di semplice utilizzo e sono in grado di motivare i pazienti ad eseguire la terapia da soli, ovvero senza il terapista, in quanto il paziente è in grado di riconoscere da solo i primi obiettivi della terapia, cioè l'aumento dei chilometri o del tempo totale della terapia. L'indicazione, la frequenza delle sedute di terapia e l'intensità vengono regolate in base alla patologia. La potenza e il tipo di terapia devono essere regolate almeno una volta al giorno, altrimenti non si otterranno benefici. Per migliorare il ritmo e l'abilità generale di movimento è possibile provare ad eseguire la terapia con un paziente affetto da Morbo di Parkinson nella fase "off" o nelle fasi con maggiore rigidità in modo tale da superare tali fasi con maggiore facilità. I vantaggi di entrambi i dispositivi, THERA-vital e THERA-fit plus, riguardano soprattutto i pazienti affetti dal Morbo di Parkinson che:

1. sono in grado di eseguire la terapia a casa e da soli, dopo essere stati adeguatamente istruiti
2. che possono eseguire la terapia impostando potenza e velocità del movimento ritmico per ottenere una riduzione della rigidità ed aumentare di conseguenza la motivazione del paziente.

È necessario però notare che i pazienti in condizioni fisiche particolarmente disagiate possono stancarsi molto in fretta e la rigidità muscolare può pertanto essere maggiore. In questo caso il medico e il fisioterapista possono decidere di interrompere la terapia o di alleggerirla ed eventualmente incrementarla in maniera graduale.



**Medimec® International srl**

Via Proventa, 52 – 48018 Faenza (RA) - Tel. 0546/46870 – Fax 0546/46467

Partita Iva e Codice Fiscale 02259030399

<http://www.medimec.it>

Cap. Soc. Euro 40.000,00 i.v.

## **Weserlinik**

### **Verifica clinica di THERA-vital**

Il cicloergometro THERA-vital è stato acquistato nel marzo del 1994. In quel periodo circa 10 pazienti erano regolarmente sottoposti a terapia giornaliera per prepararli ad una terapia specifica effettuata da un fisioterapista.

Le patologie che ci spinsero ad utilizzare Thera-vital erano le seguenti:

1. Coxartrosi
2. Gonartrosi
3. impianto chirurgico di protesi nella regione dell'anca e del ginocchio

#### **Obbiettivo terapeutico:**

La base per ciascun trattamento eseguito da un fisioterapista è la preparazione per raggiungere l'obiettivo reale, ossia il potenziamento dei muscoli, il miglioramento della mobilità delle articolazioni e il coordinamento dei relativi movimenti e di conseguenza il miglioramento della deambulazione e della resistenza globale del paziente.

Prima e dopo il programma di terapia eseguito da un fisioterapista vengono eseguiti regolarmente facili esercizi ritmici ideali per il riscaldamento muscolare e che contribuiscono a migliorare la circolazione sanguigna, strettamente collegata ad esso.

Allo stesso tempo i pazienti integrano una nuova serie di movimenti a quelli già esistenti eseguendo una regolare serie di movimenti. Questa terapia funzionale non ha alcun effetto negativo sulle anche e sulle ginocchia operate.

Allo stesso modo THERA-vital offre la possibilità di un breve rilassamento dopo la terapia con un fisioterapista, migliorando al contempo le capacità di coordinamento anche dopo la terapia vera e propria, e certamente contribuisce a migliorare la resistenza generale senza chiedere impegno eccessivo al paziente. Da un punto di vista tecnico THERA-vital offre la possibilità di prendere in considerazione i limiti del paziente, come ad esempio una ridotta mobilità, regolando la lunghezza delle pedivelle. In questo modo i pazienti con limiti di movimento possono eseguire una terapia regolare prima e dopo il programma della terapia vera e propria. La macchina è un cicloergometro motorizzato in grado di supportare i movimenti naturali in presenza di muscoli deboli fino al momento in cui non viene raggiunta una certa indipendenza. Il cicloergometro THERA-vital è molto apprezzato per i programmi terapeutici eseguiti da fisioterapisti su pazienti sottoposti ad interventi chirurgici per l'impianto di protesi di ginocchio e anca, soprattutto perché è facilmente regolabile e permette di considerare diversi movimenti su base individuale nonché le diverse abilità del paziente. Esso costituisce sicuramente un valido aiuto per la terapia vera e propria eseguita da un fisioterapista e funziona perfettamente per preparare i pazienti che già utilizzano una guida motorizzata con la terapia con cicloergometro.

Dr. W. Oest

Specializzato in ortopedia / Primario



**Medimec® International srl**

Via Proventa, 52 – 48018 Faenza (RA) - Tel. 0546/46870 – Fax 0546/46467

Partita Iva e Codice Fiscale 02259030399

<http://www.medimec.it>

Cap. Soc. Euro 40.000,00 i.v.

## **Silke Hedtmann, Direttore del Reparto di Fisioterapia, Clinica Wilhelm-Fresenius Relazione sul cicloergometro THERA-vital e THERA-fit-plus**

La Clinica Wilhelm- Fresenius è specializzata nel trattamento di pazienti affetti da diverse forme di reumatismo ed altri problemi come ad esempio infarto e ictus cerebrale.

Nel nostro reparto utilizziamo il cicloergometro THERA-vital dall'estate del 1997. In quel periodo il cicloergometro era soprattutto utilizzato dai pazienti affetti da patologie reumatiche ed ortopediche. Il cicloergometro è apprezzato soprattutto dai pazienti con protesi artificiali di ginocchio o anca. La possibilità di eseguire regolazioni individuali permette di utilizzare il cicloergometro anche per pazienti con limiti notevoli di mobilità.

I cicloergometri THERA-vital possono essere utilizzati in diversi modi dai pazienti colpiti da infiammazioni o reumatismo, prendendo in considerazione le diverse fasi che i pazienti stanno attraversando. Nella maggior parte dei casi non si utilizza THERA-vital in presenza di infiammazioni acute, ad esempio nella fase di esordio, in quanto anche il minimo stimolo meccanico dovuto a qualsiasi movimento delle giunture può provocare un aumento del dolore e dell'infiammazione.

Si raccomanda invece l'utilizzo del cicloergometro da parte dei pazienti in fase di infiammazione cronica o da pazienti che si trovano in una fase non infiammatoria.

THERA-vital permette di iniziare una terapia funzionale per riacquistare una serie di movimenti fisiologici che sono andati persi a causa di una postura e di una distribuzione del carico scorretti a causa del dolore. La possibilità di regolare il raggio senza livelli permette di effettuare regolazioni in base alle capacità individuali del paziente. Il paziente stesso ha la possibilità di regolare lo sforzo e quindi di eseguire la terapia senza percepire dolore o quasi in base al proprio livello di abilità individuale. Il movimento senza dolore delle giunture permette al paziente di lavorare con movimento a velocità piuttosto alta, spesso per la prima volta e per abbastanza tempo, incrementando così la motivazione del paziente stesso.

Alcuni mesi fa abbiamo iniziato ad aggiungere la terapia con THERA-fit-plus alla terapia giornaliera di questi pazienti. In base alla nostra esperienza, raccomandiamo caldamente l'utilizzo di questo cicloergometro. La nostra esperienza è assolutamente positiva. Entrambi i cicloergometri possono essere integrati perfettamente all'interno del programma terapeutico con effetti positivi per il paziente, sia dal punto di vista psicologico che fisiologico. Essi inoltre facilitano la fisioterapia e contribuiscono alla buona riuscita della stessa. Raccomandiamo pertanto l'utilizzo giornaliero del cicloergometro THERA per i pazienti con danni cronici, anche a casa propria. In questo modo il successo raggiunto dal paziente in termini di mobilità e iniziato in clinica può essere assicurato anche in seguito. Inoltre, è possibile prevenire o contrastare gli eventuali effetti negativi della patologia.

## **Landeslinik Teupitz**

### **Relazione sul cicloergometro THERA-vital**

Nella sezione seguente illustriamo le nostre esperienze a riguardo del cicloergometro sopra citato. La nostra struttura, la clinica Teupitz, dispone di circa 350 posti letto, dove vengono trattati pazienti affetti da malattie neurologiche, disordini mentali o dipendenze. Il cicloergometro è utilizzato soprattutto per pazienti colpiti da emiparesi, sclerosi multipla, polineuropatia e Morbo di Parkinson. THERA-vital si è rivelato un ottimo supplemento per sessioni terapeutiche regolari e programmate. Utilizziamo questo dispositivo per rinforzare e per rilassare la muscolatura. La terapia muscolare passiva aiuta a migliorare la mobilità



**Medimec® International srl**

Via Proventa, 52 – 48018 Faenza (RA) - Tel. 0546/46870 – Fax 0546/46467

Partita Iva e Codice Fiscale 02259030399

<http://www.medimec.it>

Cap. Soc. Euro 40.000,00 i.v.

articolare di anca e ginocchio nei pazienti affetti da Morbo di Parkinson. Inoltre, si rilevano effetti positivi sull'efficacia dello stretching e sulla riduzione dell'ipertono, tramite la selezione appropriata dei menu dal programma. Il cicloergometro è stato progettato in modo da poterlo integrare con altri dispositivi; è possibile aggiungere ad esempio un cicloergometro per gli arti superiori, un carrello e un fermo. Poiché il dispositivo è di facile utilizzo (può essere usato anche seduti in carrozzina), è molto apprezzato dai pazienti assistiti presso la nostra clinica e dal team responsabile dei programmi terapeutici, tant'è che non possiamo più pensare di eseguire i nostri programmi terapeutici senza questo cicloergometro.

Dr. J.H.Faiss Neurologo  
I. Dörp Primario di Fisioterapia

#### **Dialyse Centrum Lahr:**

##### **Relazione sul cicloergometro THERA-vital**

L'insufficienza renale terminale si verifica spesso nelle persone anziane affette da lungo tempo da patologie croniche come l'arteriosclerosi o il diabete.

A causa dell'età, di altri disturbi e del peggioramento delle articolazioni, la mobilità dei pazienti affetti da tali patologie è spesso estremamente limitata.

È risaputo che la terapia eseguita senza resistenze (come ad esempio in acqua) è indicata sia per rilassare gli spasmi che per migliorare la resistenza globale del corpo. La terapia di emodialisi ha una durata di circa 5 ore per 3 volte alla settimana, oltre al tempo necessario per raggiungere la struttura. Ciò significa che il paziente deve impiegare una buona parte del proprio tempo e dedicarlo al trattamento, per cui diventa difficile trovare tempo per eseguire altre terapie. Il motivo per cui viene utilizzato il cicloergometro THERA-vital è che esso può essere utilizzato con i pazienti che sono costretti a rimanere sdraiati nel corso della terapia di emodialisi. In totale 6 pazienti (4 donne e 2 uomini), con un'età media di 71 anni, (età compresa tra i 46 e gli 83 anni) hanno partecipato a questo programma di terapia per 3 volte alla settimana.

Inoltre il cicloergometro è stato utilizzato con molti altri pazienti a cadenza non regolare, ed è stato utilizzato anche con pazienti che hanno frequentato il nostro centro durante le vacanze.

La terapia regolare ha una durata di 20 - 30 minuti utilizzando i metodi di terapia attiva, concentrata soprattutto verso la fine del periodo di dialisi. Abbiamo osservato le condizioni di salute individuali nonché la condizione della circolazione (pressione sanguigna bassa durante e dopo la dialisi), eventuali modifiche della frequenza, nonché la risposta alla dialisi stessa. Il cicloergometro è apprezzato da tutti i pazienti ed è considerato uno strumento per eseguire una terapia agevole che motiva il paziente ad aumentare la durata e il numero di terapie nel corso della giornata.

Da un punto di vista globale è possibile osservare condizioni meno critiche relative alla circolazione e alla pressione sanguigna e la possibilità di regolare la velocità scegliendo il movimento attivo o passivo delle articolazioni permette di regolare la terapia in base alla frequenza cardiaca. Anche dopo avere completato la dialisi (2-4 ore dopo avere completato la terapia) è stata osservata una minore ipotonia. Le temute dislocazioni degli aghi sono state osservate raramente e si sono verificate solamente nei primi giorni della terapia.

Lo speciale supporto del letto nel carrello di trasporto del cicloergometro offre la possibilità di utilizzare lo stesso in maniera mobile o fissa nel corso della terapia di emodialisi mentre



**Medimec® International srl**

Via Proventa, 52 – 48018 Faenza (RA) - Tel. 0546/46870 – Fax 0546/46467

Partita Iva e Codice Fiscale 02259030399

<http://www.medimec.it>

Cap. Soc. Euro 40.000,00 i.v.

il paziente è sdraiato. Il cicloergometro è particolarmente apprezzato dai pazienti che lo utilizzano molto volentieri. In particolare, i pazienti che soffrono di problemi di circolazione apprezzano molto l'utilizzo del cicloergometro durante la terapia di emodialisi. Inoltre, poiché il cicloergometro è molto facile da utilizzare, il paziente può regolarlo da sé, e per questo motivo è particolarmente apprezzato dal personale in quanto è possibile integrare la terapia con il cicloergometro al normale programma di dialisi giornaliero. Il cicloergometro THERA-vital è diventato uno strumento prezioso per il programma di dialisi giornaliera di molti nostri pazienti.

Dr. Iris Lubrich-Birkner  
Medico Internista / Nefrologo

### **Sauerlandklinik Hachen**

#### **Relazione sul cicloergometro di Medica**

La Clinica Sauerland, specializzata nelle malattie neurologiche, si occupa principalmente di pazienti affetti da diverse forme e livelli di sclerosi multipla. La maggior parte di questi pazienti è affetta dalla malattia da diverso tempo ed utilizza la carrozzina da anni a causa dei sintomi di spasticità o di paralisi. Nella nostra clinica diamo molta importanza al trattamento fisico – fisioterapico. Per le terapie supplementari utilizziamo quotidianamente i cicloergometri di Medica, modello "THERA-mobil" e "THERA-vital" in base alle istruzioni dei medici e massaggiatori, che impostano i cicloergometri in base alle necessità individuali, permettendo così una terapia sicura per i pazienti disabili. In base alla nostra esperienza la terapia di mobilitazione passiva di muscoli ed articolazioni è un ottimo supplemento per le terapie dei nostri pazienti affetti da spasticità, disordini della mobilità, del metabolismo, della circolazione sanguigna e dell'attività intestinale e per la prevenzione decubito delle ulcere da pressione, trombosi e distorsioni. Inoltre, abbiamo notato un ulteriore rinforzamento della muscolatura nei pazienti affetti da paralisi dei muscoli del piede.

I cicloergometri sono facili da usare e sicuri, la terapia non richiede un tempo eccessivo e gli apparecchi non occupano molto spazio. Possono essere utilizzati in qualsiasi momento in base al programma di terapia.

Per alcuni pazienti, in grado di utilizzare il cicloergometro da soli, o per coloro che a casa hanno l'assistenza necessaria, consigliamo di continuare la terapia, eseguendo gli esercizi anche dopo la dimissione dall'ospedale. Raccomandiamo quindi questo cicloergometro come supplemento al programma di terapia standard. E' possibile utilizzarlo anche rimando seduti in carrozzina.

I nostri pazienti sono molto soddisfatti dei cicloergometri di Medica. Rappresentano uno strumento irrinunciabile per i nostri programmi di terapia.

Dr. A. Horn  
Neurologo e Psichiatra

### **Kursana, Clinica neurologica**

#### **Relazione sul cicloergometro THERA-vital**

E' già più di un anno che utilizziamo il cicloergometro THERA-vital di Medica; parleremo di questo periodo nella prossima relazione. Utilizziamo il cicloergometro come strumento supplementare per i nostri pazienti, in aggiunta alla terapia standard eseguita dal fisioterapista.



**Medimec® International srl**

Via Proventa, 52 – 48018 Faenza (RA) - Tel. 0546/46870 – Fax 0546/46467

Partita Iva e Codice Fiscale 02259030399

<http://www.medimec.it>

Cap. Soc. Euro 40.000,00 i.v.

Attualmente abbiamo 24 pazienti che soffrono di disturbi neurologici nella nostra clinica, soprattutto pazienti con sintomi di emiparesi in seguito a ictus cerebrale, traumi cerebrali, sclerosi multipla o morbo di Parkinson. Solitamente i pazienti rimangono nella nostra clinica per 6-8 settimane.

I pazienti vengono trattati da un fisioterapista da un punto di vista neuromotorio (Bobath, PNF e altri metodi), ergoterapeutico e di rieducazione della parola. Utilizzando anche il cicloergometro come strumento aggiuntivo, insieme alle singole attività terapeutiche, sono stati notati effetti positivi sulla spasticità, effetti sulla mobilità attiva e passiva dei piedi ed effetti sulle condizioni generali dei pazienti che utilizzano la carrozzina. I nostri pazienti sono molto soddisfatti di questi cicloergometri. Dopo che il terapeuta ha spiegato il funzionamento dell'apparecchio, e mostrato come impostare velocità e resistenza ad ogni singolo paziente, molti di loro riescono ad utilizzarlo da soli. I pazienti che non sono in grado di farlo a causa di gravi disturbi cerebrali vengono assistiti dal personale specializzato.

Il paziente può esercitarsi da solo dopo aver avviato l'apparecchio, e questo è possibile impostando la funzione "tempo". In questo modo è possibile esercitarsi nel corso del fine settimana, recuperando lacune che prima non erano recuperabili senza il cicloergometro.

Al di fuori del nostro speciale reparto (di neurologia) abbiamo osservato un processo di recupero formidabile in una donna che soffriva da anni di ulcera cronica della gamba. Un obiettivo della riabilitazione neurologica è quello di permettere al paziente di camminare nuovamente da solo. Per pazienti che non sono in grado di raggiungere questo obiettivo, l'utilizzo di un cicloergometro può aiutare ad ampliare le possibilità ed attività di coloro che utilizzano la carrozzina, per evitare possibili effetti secondari come quello di diventare passivi, e per rafforzare il livello raggiunto dalla riabilitazione in clinica.

Dal nostro punto di vista il cicloergometro è uno strumento supplementare straordinario per il trattamento dei pazienti con problemi neurologici.

Dr. Arnold

Neurologo e Psichiatra

### **Arno Becker, Krankenhaus Evangelisches Stift:**

#### **Cicloergometro THERA-vital**

L'apparecchio ci è stato fornito per essere testato nella nostra struttura. I pazienti di prova erano persone principalmente affette da paralisi incompleta con limitate funzioni degli arti inferiori. Di seguito riportiamo gli aspetti positivi osservati durante i nostri studi:

- A molti pazienti che non sono in grado di stare seduti su una normale sella di bicicletta

viene data la possibilità di rimanere seduti nella carrozzina utilizzando Theravital.

- L'apparecchio è facile da usare. Molti pazienti possono in grado di salire da soli.
- I supporti per i piedi sono ben aderenti e si adattano perfettamente alla fisiologia del paziente.
- La regolazione può essere eseguita individualmente (utilizzando l'aiuto esterno o impostando il funzionamento manuale su resistenza) e può essere eseguita considerando sempre i progressi individuali del paziente.
- Il raggio del movimento dei piedi può essere impostato individualmente, e questo permette anche ai pazienti che non sono in grado di utilizzare un cicloergometro a bicicletta standard a causa di problemi di flessibilità delle ginocchia di eseguire la terapia.
- Effetti positivi sono stati notati per quanto riguarda la circolazione sanguigna, la mobilità, l'attività intestinale e la spasticità, anche se non esiste una prova scientifica. Quello che



**Medimec® International srl**

Via Proventa, 52 – 48018 Faenza (RA) - Tel. 0546/46870 – Fax 0546/46467

Partita Iva e Codice Fiscale 02259030399

<http://www.medimec.it>

Cap. Soc. Euro 40.000,00 i.v.

possiamo sostenere senza dubbio è che una terapia regolare rafforza la struttura muscolare dei piedi e altri muscoli.

### **Wicker- Klinik**

#### **Cicloergometro Medica**

Da circa due anni utilizziamo i cicloergometri di tipo “THERA-mobil” e “THERA-vital” di Medica nel reparto di ginnastica medica della clinica Wicker a Bad Wildungen. Questi apparecchi si sono rivelati un supplemento ottimale per il nostro programma terapeutico. Utilizziamo i cicloergometri principalmente per i pazienti che soffrono di ipertono e disturbi che riguardano anche la coordinazione, come per esempio la sclerosi multipla, paralisi cerebrali infantili, mieliti trasverse, ecc. Vengono utilizzati in prevalenza in preparazione al singolo trattamento terapeutico. In base alla nostra esperienza, dopo aver lavorato con Theramobil per 15-20 minuti, è possibile notare una rilevante riduzione degli spasmi, e questo permette di poter inserire molto prima il programma di terapia “attivo”.

Specialmente con i pazienti che non sono in grado di camminare, è possibile notare una notevole riduzione degli spasmi e questo permette una maggiore mobilità visibile già dal momento in cui il paziente scende dall'apparecchio.

I cicloergometri Medica sono diventati un elemento molto apprezzato del nostro programma terapeutico, da utilizzare prima di iniziare la terapia regolare e tra i diversi programmi terapeutici.

Non possiamo immaginare di farne senza!

D. Goldberg Dr. B. Neelsen

Direzione di fisioterapia

### **Ospedale Lindenbrunn:**

#### **THERA-vital**

L'ospedale specializzato di Lindenbrunn (31863 Copenbrügge) dispone di un reparto di medicina interna specializzato in geriatria e un reparto di neurologia. 110 posti letto sono disponibili nel reparto di medicina interna, 145 posti letto nel reparto di neurologia. Nel reparto di neurologia vengono trattati tutti i diversi tipi di disturbi neurologici. Elemento di fondamentale importanza è la riabilitazione neurologica. La maggior parte dei pazienti trattati soffre di ictus cerebrale, postumi di emorragia cerebrale ed altri gravi disturbi del sistema nervoso centrale. Ci occupiamo quindi di pazienti con emiparesi spastica. Ma trattiamo anche pazienti paraplegici o che presentano paralisi flaccide degli arti inferiori e superiori.

Il nostro ospedale dispone di almeno un cicloergometro (THERA-vital) per ognuno degli 8 reparti destinati alla terapia dei pazienti.

Questi cicloergometri vengono utilizzati dal personale durante le attività terapeutiche. Ma anche in momenti in cui non viene eseguita nessuna attività terapeutica, i pazienti possono sempre utilizzare i cicloergometri ogni volta che desiderano. Il personale addetto è sempre a disposizione per assistere i pazienti nell'utilizzo sicuro degli apparecchi nei vari reparti.

Gli apparecchi motorizzati vengono utilizzati come supplemento per la terapia oltre al programma terapeutico seguito dal paziente.

I cicloergometri vengono utilizzati tutti i giorni, per diverse ore. I pazienti che presentano un'emiparesi spastica lavorano con gli stessi apparecchi di coloro che presentano paralisi flaccida. Un aspetto positivo è quello che è possibile utilizzare il cicloergometro sia per gli arti superiori che inferiori. Ne deriva un'attivazione totale del corpo (con effetti positivi sia



**Medimec® International srl**

Via Proventa, 52 – 48018 Faenza (RA) - Tel. 0546/46870 – Fax 0546/46467

Partita Iva e Codice Fiscale 02259030399

<http://www.medimec.it>

Cap. Soc. Euro 40.000,00 i.v.

sulla circolazione che sull'attività intestinale), inoltre si osserva una riduzione del dolore agli arti inferiori ed una migliore flessibilità. Si evitano possibili distorsioni. Con paralisi flaccida, aumenta la forza muscolare. Sono molto facili da utilizzare. I pazienti possono utilizzarli da soli e solo raramente è richiesta l'assistenza del personale.

L'utilizzo degli apparecchi è estremamente sicuro. Fino ad oggi fortunatamente non si è verificato alcun incidente con i nostri apparecchi, nonostante presso le nostre cliniche da tre anni 8-10 cicloergometri Thera Vital sono stati utilizzati da 255 pazienti tutti i giorni per molte ore. Non abbiamo dovuto eseguire anche nessuna riparazione o risolvere inconvenienti.

Io personalmente, come primario del reparto di neurologia, non posso immaginare questo reparto senza i cicloergometri. Senza dubbio questi apparecchi rappresentano un supplemento efficace agli esercizi manuali. La terapia giornaliera aiuta a prevenire la trombosi degli arti inferiori e ad evitare distorsioni causate dai diversi tipi di disturbi neurologici.

Diverse volte abbiamo prescritto i cicloergometri anche a casa, per permettere ai pazienti di eseguire la terapia anche comodamente a casa propria, ogni giorno. Gli apparecchi possono essere utilizzati anche da coloro che siedono su una sedia a rotelle.

In generale i cicloergometri THERA-vital sono molto apprezzati dal punto di vista neurologico. E non sono costosi. L'utilizzo di questi apparecchi rappresenta un eccezionale supplemento al trattamento medico e all'esercizio manuale.

Prof. Dr. B. Hofferberth

Primario del reparto di neurologia e di neurofisiologia clinica

### **Centro di riabilitazione dell'Università di Colonia**

#### **Relazione su cicloergometro**

Utilizziamo da diversi anni il cicloergometro da voi ideato durante le sessioni di fisioterapia e altri programmi terapeutici che riguardano mobilità e flessibilità.

La nostra clinica di riabilitazione è specializzata nella riabilitazione precoce interdisciplinare, disponiamo di 20 posti letto e forniamo anche trattamento esterno.

La maggior parte dei pazienti ha subito un trauma cerebrale o un politrauma, dopo un intervento per la rimozione di un tumore.

L'utilizzo giornaliero del cicloergometro fa parte dell'effettivo programma terapeutico per molti pazienti. Durante la terapia il paziente può rimanere sulla carrozzina.

Il cicloergometro è molto apprezzato dai pazienti e viene utilizzato anche per il recupero da paraparesi ed emiparesi. E' facile motivare i pazienti all'utilizzo di questa forma di terapia, in quanto il paziente ha un ruolo attivo nel programma. Finora non abbiamo avuto problemi di utilizzo del cicloergometro. Dal nostro punto di vista il cicloergometro rappresenta un efficace completamento ai programmi terapeutici giornalieri eseguiti dal fisioterapista e può essere utilizzato dal paziente autonomamente in modo controllato, per evitare spasmi muscolari.

Dr. Ute Knüpfer (medico) - Banerjee Dr. M. Lippert- Grüner (primario)



**Medimec® International srl**

Via Proventa, 52 – 48018 Faenza (RA) - Tel. 0546/46870 – Fax 0546/46467

Partita Iva e Codice Fiscale 02259030399

<http://www.medimec.it>

Cap. Soc. Euro 40.000,00 i.v.

## **Clinica neurologica- Selzer**

### **Thera Vital**

La nostra clinica è specializzata in sclerosi multipla e sclerosi laterale amiotrofica, disponiamo di 167 posti letto suddivisi in due edifici.

Inoltre ci occupiamo anche di pazienti che soffrono di morbo di Parkinson e di distrofia muscolare; i pazienti che hanno subito un ictus cerebrale vengono trattati sia in clinica che a casa.

Da circa 3 anni i nostri fisioterapisti utilizzano Theravital nella nostra clinica. L'apparecchio viene utilizzato tutto il giorno, in particolare per il trattamento di spasmi degli arti inferiori.

Quasi sempre utilizzando Theravital durante la terapia, si nota una riduzione di tono, anche coloro che utilizzano la carrozzina mostrano una migliore flessibilità. Inoltre, si notano miglioramenti dell'attività intestinale e della circolazione.

Utilizzando Theravital è possibile ottenere effetti secondari positivi per il paziente come complemento e in preparazione del programma terapeutico standard eseguito dal fisioterapista.

Theravital è molto silenzioso durante la terapia, molto stabile, non occupa molto spazio, ed è di facile utilizzo.

Possono essere impostati programmi personalizzati, in base all'handicap del paziente.

L'utilizzo di Theravital è molto vantaggioso nel campo della prevenzione, non è costoso e rappresenta uno straordinario complemento per il rilassamento muscolare.

Dr. Schädlich

Primario

## **VI PREGHIAMO DI AIUTARCI**

Raccontateci le vostre esperienze e forniteci consigli per migliorare l'utilizzo del nostro cicloergometro THERA.

In questo modo ci aiuterete nello sviluppo delle terapie di riabilitazione - per vivere meglio.

