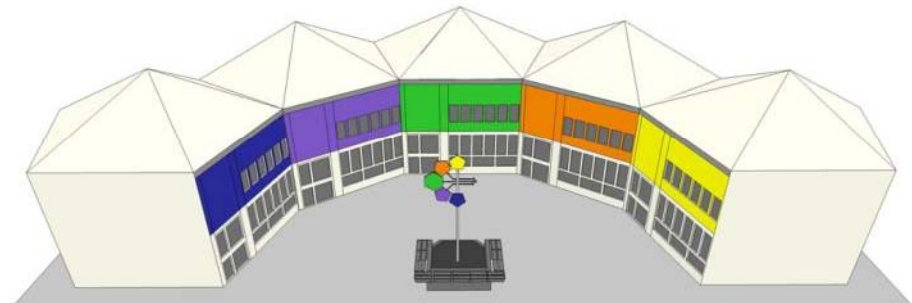




Ausili per l'Autonomia :

Ortesi e ausili per la manipolazione

Ingela Johnson
Milano, 5 febbraio 2015

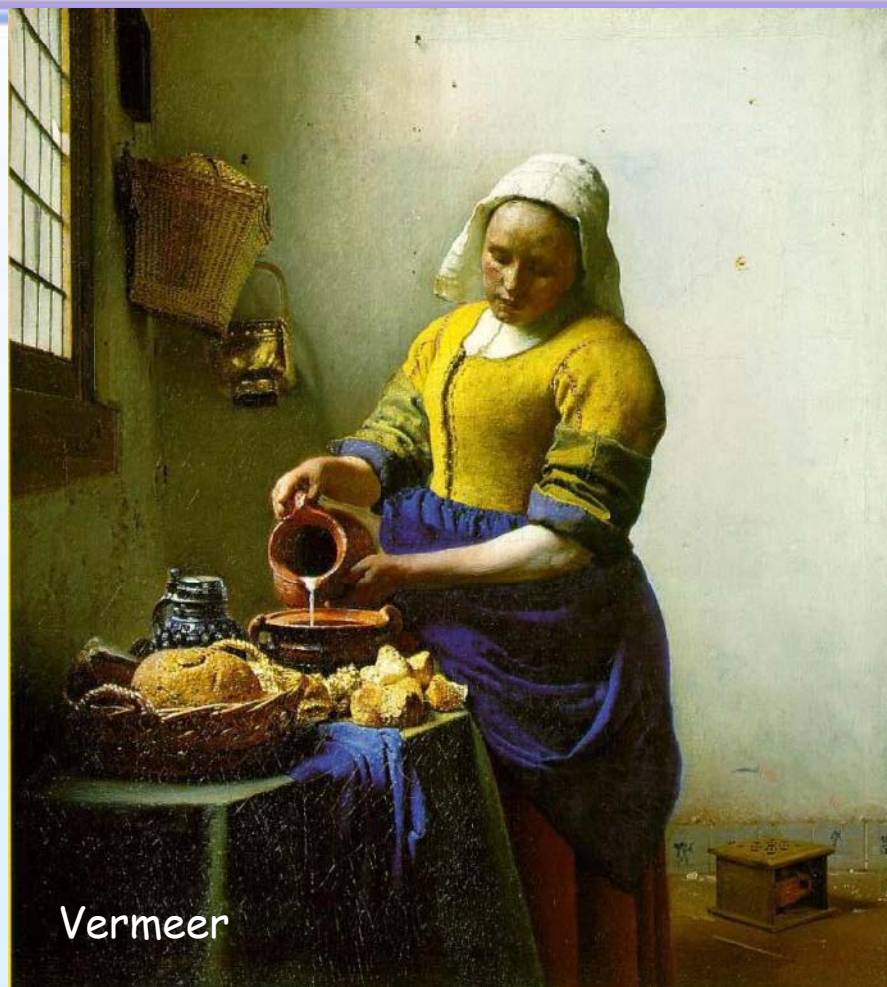


Obiettivi

- Esplorare il funzionamento della mano
- Indagare le caratteristiche che accomunano gli ausili per la manipolazione
- Esplorare alcuni ortesi che servono per migliorare la funzionalità, l'attività e la partecipazione

A cosa serve la manualità?

Manipolare gli oggetti



Vermeer

13/02/2018

Ingela Johnson, Ortesi e ausili per
la manipolazione, 2015

Esprimere sentimenti



13/02/2018



Ingela Johnson, Ortesi e ausili per la manipolazione, 2015



Onlus

Comunicare con gli altri



13/02/2018

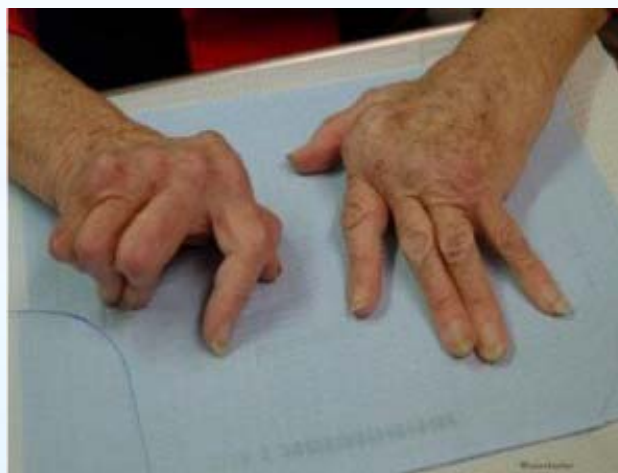


Ingela Johnson, Ortesi e ausili per la
manipolazione, 2015

Onlus

occhi

Non sempre la mano è "perfetta"

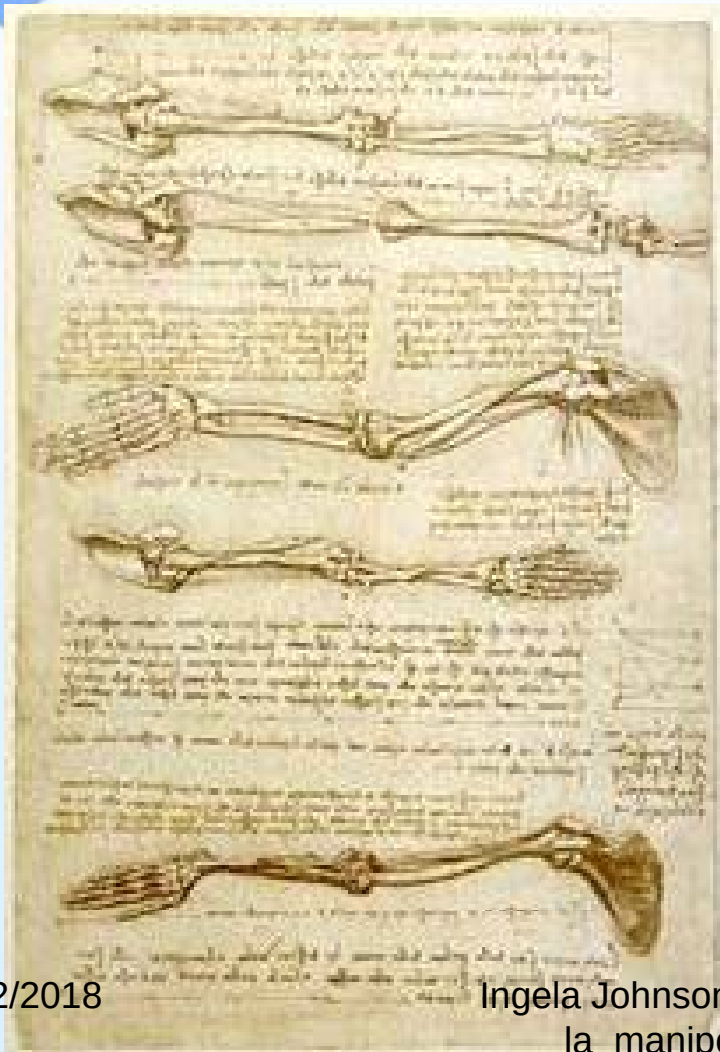


Valutazione della menomazione dei componenti deficitarie della manipolazione (ICF)



- Movimento
 - Forza
 - Sensibilità
- Coordinamento

I movimenti dell'arto superiore



Movimento:

36 articolazioni nell'arto superiore di cui 29 nella mano



goniometro

La forza dell'arto superiore

Forza: 55 muscoli nell'arto superiore di cui 18 nella mano



pinzometro



dinamometro

13/02/2018

Ingela Johnson, Ortesi e ausili per la manipolazione, 2015

La sensibilità superficiale nella mano



I filamenti di Semmes Weinstein

Sensibilità tattile,
termica e dolorifica



Test di sensibilità termica



La sensibilità profonda



- vibrazione
- pressione
- proprioccezione



diapason

13/02/2018

Johnson, Ortesi e ausili per la manipolazione,
2015

La sensibilità discriminativa e la stereognosia



Il coordinamento oculo-manuale



9 hole peg test



- Valutazione della manipolazione a livello dei componenti dell'attività (ICF)
- Le prensioni di base

(Sollerman, Jepson)

Le prensioni globali

Prensione palmare trasversale: l'oggetto è trattenuto in posizione ortogonale rispetto al palmo della mano. Serve per tenere un martello, un bastone, un attrezzo ecc per cui è richiesta la forza.



13/02/2018



Ingela Johnson, Ortesi e ausili per
la manipolazione, 2015

Le prensioni globali

Prensione palmare diagonale:

Prevede la flessione delle cinque dita e il pollice in abduzione palmare e semiflessione.

L'oggetto è trattenuto sul palmo della mano in posizione obliqua rispetto a quest'ultimo. Serve per tenere il cacciavite, il volante, la racchetta da ping-pong



Le prensioni globali

Prensione ad uncino:

E' eseguita esclusivamente con le dita, senza però usare il pollice. La 1° articolazione del pollice (CMC) e il polso sono gli stabilizzatori per questo tipo di prensione. Il polso è in posizione neutra e le articolazioni MCF sono estese. Serve per tenere i sacchi, manici, borse, valigie



Le prensioni globali

Prensione palmare sferica:

- L'oggetto è trattenuto contemporaneamente dal palmo della mano e dalle cinque dita



Le prensioni di precisione

A pinza: serve per afferrare gli oggetti molto piccoli ed è eseguita dal pollice in opposizione. E' necessaria per afferrare spilli, bottoni, fogli ed oggetti chiaramente di spessore molto piccolo



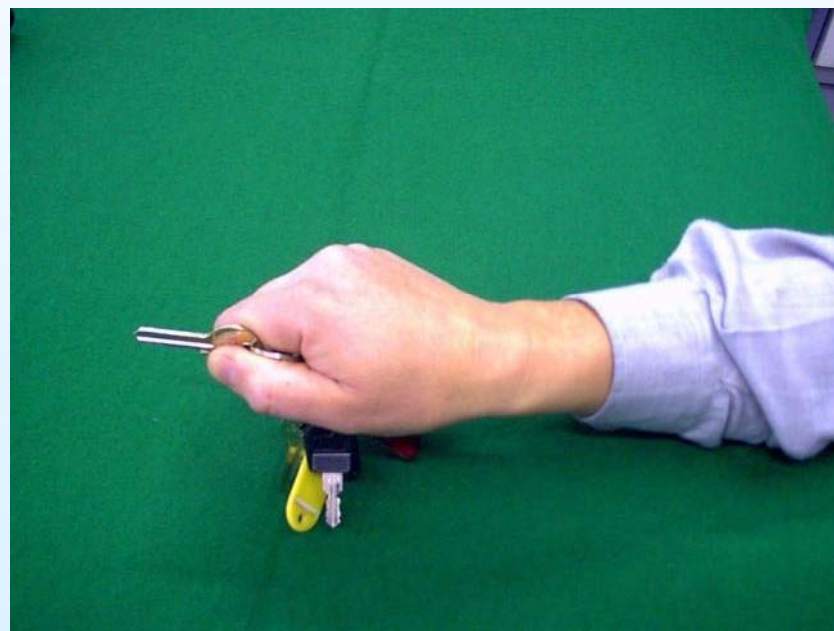
13/02/2018

Ingela Johnson, Ortesi e ausili per
la manipolazione, 2015



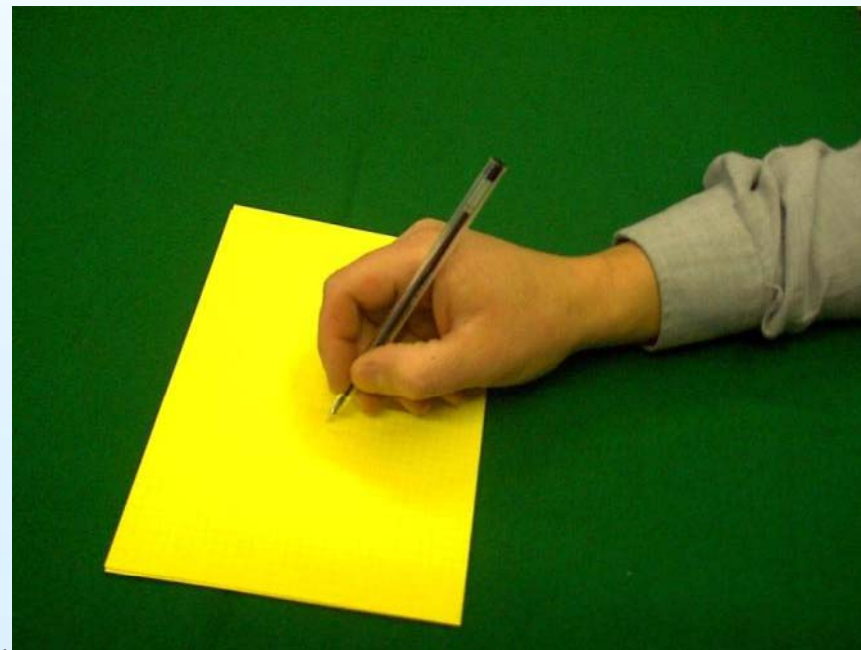
Le prensioni di precisione

A pinza laterale: offerta dal pollice in adduzione e semiflessione della parte laterale esterna dell'indice. E' necessaria per usare le chiavi



Le prensioni di precisione

A mandrino: E' il tipo di prensione più comune, ottenuta mediante l'opposizione del pollice all'indice e al medio, sfruttando talora come appoggio anche la base dell'indice. Qualora si renda necessario un supporto, l'azione può essere compiuta anche con l'avambraccio e la mano sul piano di appoggio



Le prensioni di precisione

Prensione in estensione: l'oggetto è trattenuto mediante l'opposizione del pollice in estensione alle altre dita



Le prensioni di precisione

A cinque dita: l'oggetto è trattenuto mediante la flessione delle falangi distali delle cinque dita



- Valutazione a livello della manipolazione e partecipazione in attività significative (ICF)

Partecipazione in attività significative



Alcuni strumenti di valutazione specifiche di terapia occupazionale: AMPS, COPM, A-One, PACS, OPHI-II. Inoltre, Abilhand è uno strumento che valuta la manipolazione in determinate attività preselezionate che può rientrare in questo gruppo.

13/02/2018

Ingela Johnson, Ortesi e ausili per la manipolazione, 2015

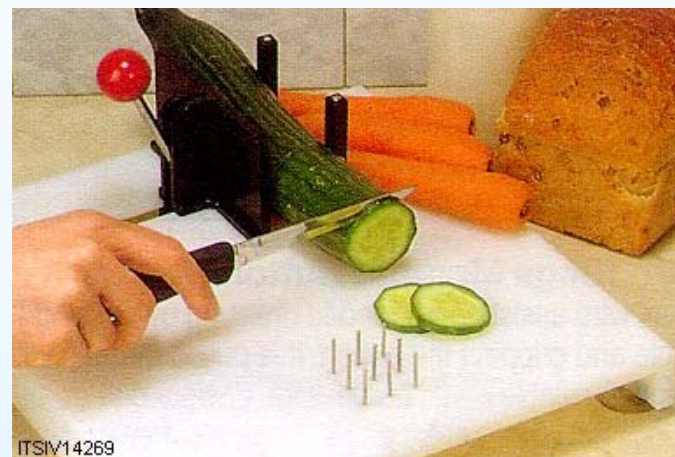


Cosa fare per migliorare la manipolazione?

Adattare l'oggetto da manipolare (ausili)
vs
Sostenere la mano (ortesi)

Caratteristiche AUSILI che migliorano la manipolazione

"Sostegni" per sostituire una funzione lesa

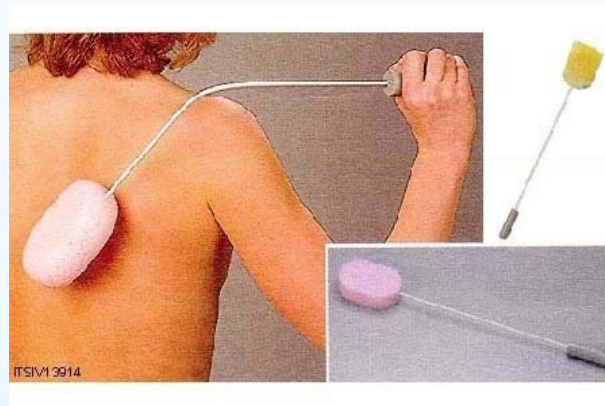


13/02/2018

Ingela Johnson, Ortesi e ausili per la
manipolazione, 2015

zione
Gnocchi

"Estensori" del braccio



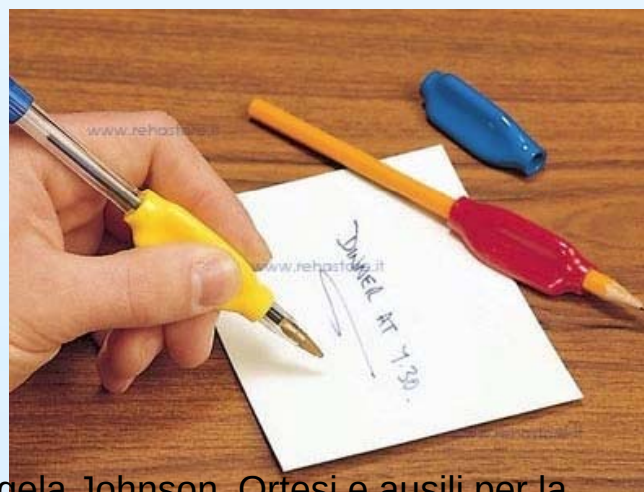
13/02/2018



Ingela Johnson, Ortesi e ausili per la manipolazione, 2015



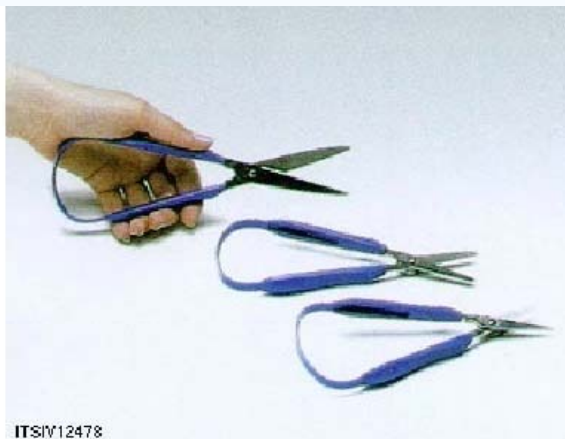
Impugnature "ingrandite"



13/02/2018

Ingela Johnson, Ortési e ausili per la manipolazione, 2015

"Leve prolungate"



ITS/IV12478



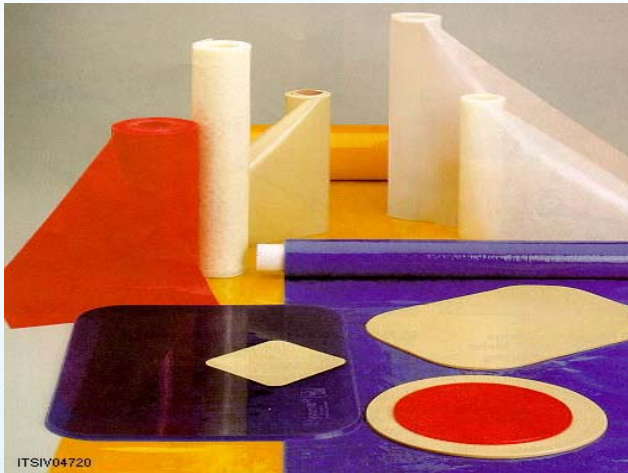
13/02/2018



Ingela Johnson, Ortesi e ausili per la manipolazione, 2015



Materiali "aderenti"



Ausili di peso adeguato

posate leggeri: 21-26 gr



posate appesantite 227 gr



bicchiere leggero 75 gr



penna con 5 pesi: 60-103 gr



Ingela Johnson, Ortesi e ausili per la manipolazione, 2015

"Automatismi"

spazzolino elettrico



grattugia elettrica



frullatore e tritatutto ad immersione

Le ortesi per la mano: apparecchi ortopedici applicati al corpo per l'arto superiore

Obiettivi

- Proteggere o supportare le articolazioni e i tessuti molli per favorire la guarigione (dopo un intervento chirurgico), ridurre l'infiammazione e dolore (durante la fase acuta o cronica [artrite reumatoide e/o tendinite])
- Aiutare o sostituire muscoli deboli o assenti per esempio nel caso di lesioni nervose periferiche.
- Correggere deformita' esistenti.

Le ortesi statiche

(usati per impedire il movimento delle articolazioni o sostenere le articolazioni coinvolte)

Ortesi morbido per il polso/pollice

- **Obiettivo:** stabilizzare il polso/pollice, diminuire il dolore
- **Descrizione:** realizzato in neoprene o tessuto elastico, possibilità di inserire una stecca rigida
- **Indicazioni:** polso/pollice dolorante, instabile, da usare durante le attività



13/02/2018

Ortesi
la manipolazione, 2015

Onlus

Ortesi volare per polso

- **Obiettivo:** stabilizzare, sostenere il polso
- **Descrizione:** materiale termoplastico; polso 0-30° estensione
- **Indicazioni:** lesioni tendinee e legamentose del polso, lussazione e frattura, sindrome del tunnel carpale, AR, lesione del n. radiale



Foto: Rose Luciano, OTR

Ortesi per il polso e l'art. CMC dig I "thumb spica"

- **Obiettivo:** sostenere il polso radialmente in una posizione di funzione e immobilizzare il pollice in abd palm e opposizione
- **Descrizione:** polso 10-30° est, CMC dig I 30-40° abd palm, MCF dig I 0-5° flex, IF dig I libero
- **Indicazioni:** processi infiammatori/artrosi dell'art CMC dig I, AR, sindrome di Quervain, fratture dello scafoide ...



Foto: Rose Luciano, OTR

Ortesi di riposo "la posizione funzionale della mano"

- **Obiettivo:** proteggere e supportare le articolazioni in una posizione funzionale-antideformità (i muscoli, tendini e legamenti sono alla lunghezza di riposo e in buon allineamento anatomico).
- **Descrizione:** polso 15-30° est, MCF 75° flex, IFP 10° flex, IFD 0-5° flex, pollice abd palm con 30° rotazione ed estensione della MF e IF.
- **Indicazioni:** a seguito di interventi chirurgici o contusioni alla mano, su una mano paralizzata (lesione periferica o centrale), nei casi di instabilità articolare;
- **NB le indicazioni delle posizioni possono variare secondo le lesioni, come negli ustionati e AR**



Ortesi per stabilizzare il pollice

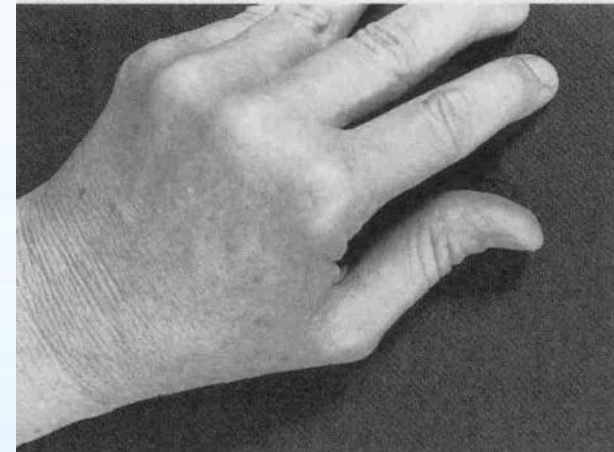
- **Obiettivo:** controllare le art CMC e MCF del pollice nella posizione di prensione, mantenere gli archi metacarpali e palmari
- **Descrizione:** sostegno per il pollice in opposizione fino alla art. IF, polso libero
- **Indicazioni:** instabilità o lesione legamentosa dell'art MCF, lesione del n.mediano, AR, osteoartrosi



Foto: Rose Luciano, OTR

Ortesi per il pollice a "Z"

- **Obiettivo:** Contrastare una deformita' a Z (flessione della MCF e iperestensione della IF) per facilitare una presa forte; fornire il sostegno laterale alla MCF che e' instabile
- **Descrizione:** MCF = estensione e IF libero per stimolare l'opposizione, sostegno alla mm tenar
- **Indicazione:** viene utilizzato di giorno in soggetti con artrosi o artrite



Ortesi per aiutare o sostituire muscoli deboli o assenti

Obiettivo: contrastare l'iperestensione del 4° e 5° dito ed impedire lo sviluppo di deformità ad "artiglio".

Descrizione: posizionando le MCF del 4° e 5° dito in flessione si permette invece una ampia escursione dei tendini del muscolo estensore comune delle dita

Indicazione: viene utilizzato nei casi di lesione del n. ulnare

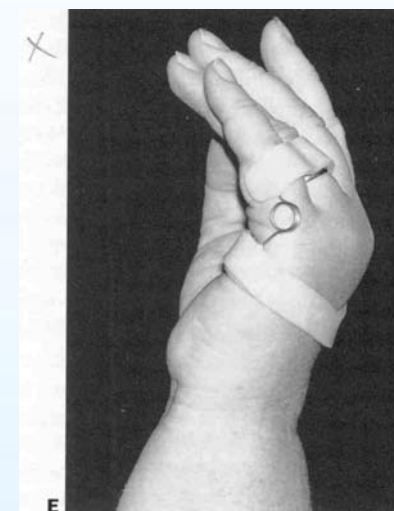


Foto. Rose Luciano, OTR

Ingela Johnson, Ortesi e ausili per la manipolazione, 2015

13/02/2018

Ortesi per la correzione della deformita' a collo di cigno (iperestensione IFP)

Obiettivi: migliorare la flessione IFP e la presa degli oggetti

Descrizione: IFP = flessa a 15°; barra palmare sull' IFP; lati appiattiti

Indicazioni: IFP che si blocca in estensione.

Foto: Rose Luciano, OTR



13/02/2018

Ingela Johnson, Ortesi e ausili per la manipolazione, 2015

Le ortesi dinamiche

- Applicano una **trazione alla fine del movimento passivo** dell'articolazione per aumentare la lunghezza dei tessuti accorciati e l'escursione del movimento passivo;
- **Facilitano il movimento tramite l'applicazione di forze elastiche.** In alcuni casi, possono aumentare la lunghezza dei tessuti accorciati o rigidi (muscoli, cicatrici, capsule articolari).

Ortesi dinamico per la estensione del polso e delle dita

- **Obiettivo:** sostituzione della estensione del polso e dell'estensione delle art MCF
- **Descrizione:** il polso in posizione neutra o 5-10°; sono applicati forze elastiche a livello delle falangi prossimali delle dita (MCF a 0° di estensione)
- **Indicazioni:** lesioni del n. radiale, lesione mm estensori comuni delle dita



Ortesi per la flessione delle MCF

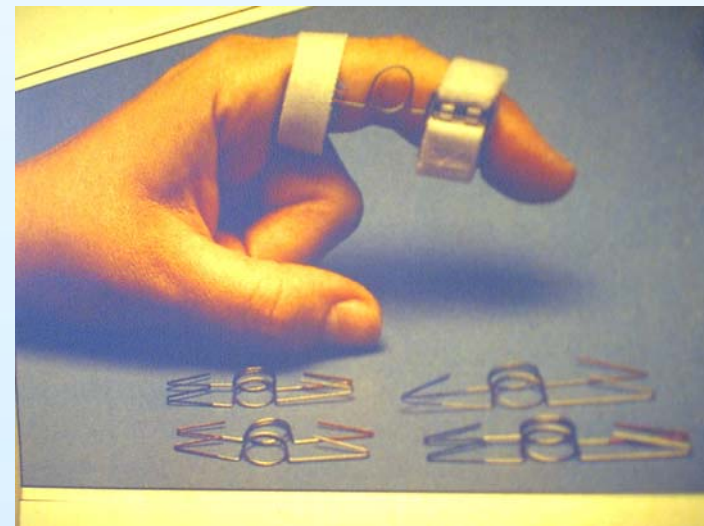
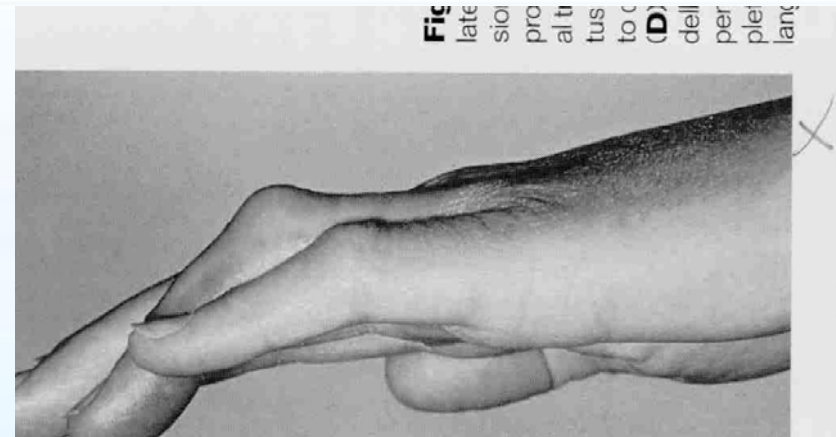
- **Obiettivo:** prevenire la iperestensione, facilitare la flessione delle MCF, facilitare la est delle IF, prevenire deformità ad artiglio
- **Descrizione:** trazione in flessione sulle MCF attraverso elastici digg II-V con il polso in leggera estensione
- **Indicazione:** rigidità a livello delle MCF, lesione n. ulnare o paralisi associata dei nn. ulnare e mediano



visione palmare

Ortesi dinamica per l'estensione dell'art. IFP delle dita

- **Obiettivo:** aumentare l'estensione del dito
- **Descrizione:** uno spirale applicato a livello dell'art IFP esercita una trazione passiva in estensione
- **Indicazione:** deformità "a Boutonnière", fratture, dita a martello, lesioni tendinee o legamentose ...



- Alcuni esempi di ortesi per migliorare la manipolazione / partecipazione in attività significative per l'utente



Ortesi per
eseguire un
brano musicale
di percussione
nei casi in cui la
mano si chiude
involontariamen
te

13/02/2018

Ingela Johnson, Orttesi e ausili per
la manipolazione, 2015

Sostegno per il pollice
(CMC, MCF, IF) in
materiale termoplastico
per suonare il clarinetto;
Utile quando il peso
sulle piccole articolazioni
diventa un ostacolo alla
performance musicale



Ingela Johnson, Ortesi e ausili per
la manipolazione, 2015



13/02/2018

Ingela Johnson, Ortesi e ausili per
la manipolazione, 2015

Sostegno in neoprene
per usare il mouse
quando gli estensori
sono deboli



13/02/2018

Ingel
la manipolazione, 2015





**Tutore in
termoplastica con
il sostegno per le
art. MCF e fasce
morbide per
limitare la
deviazione ulnare.**



13/02/2018

Ingela J
la manipolazione, 2015

Grazie



13/02/2018

Ingela Johnson, Ortesi e ausili per
la manipolazione, 2015



Per approfondire

- Johnson, I. (1988) Organizzazione dell'autonomia domestica in Andrich, R. Ausili per l'autonomia, Pro Juventute, Milano
- Wilton, J.C. (1997) Hand splinting: principles of Design and Fabrication, Saunders, Sydney
- Cheshire, L. & Salter, M. (2000) *Terapia della mano*, UTET, Torino
- Di Bartolo, S. (2001) *Mano e polso: ortesi statiche e dinamiche*. Edi-Ermes, Milano
- Luciano, R. & Johnson, I. (2006) *L'uso dei tutori* in Cunningham, J. Essere nel fare, Franco Angeli, Milano
- Trombly, C.A. (2008) *Occupational Therapy for Physical Dysfunction*, Lippincot Williams & Wilkins, Baltimore -Philadelphia
- Caracciolo, A, et al. (2008) *Terapia occupazionale: ausili e metodologie per l'autonomia*, Cortina, Milano