

LA CONTINUITA' TRA LA VITA SOCIALE E LA PATOLOGIA

Dottorssa Marilena Sofi

CTO A. ALESINI

UOC RECUPERO E RIABILITAZIONE FUNZIONALE

« DIPARTIMENTO ASSISTENZIALE ORTOPEDICO E RIABILITATIVO »

LA CONTINUITA' TRA LA VITA SOCIALE E LA PATOLOGIA

Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS)



International Classification of Disease

caratteristiche anatomo-fisiologiche-eziologiche

LA CONTINUITA' TRA LA VITA SOCIALE E LA PATOLOGIA

Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) 1975

International Classification
of Impairment, Disabilities and Handicaps (ICIDH - 1980)
eziologia, patologia, manifestazione clinica

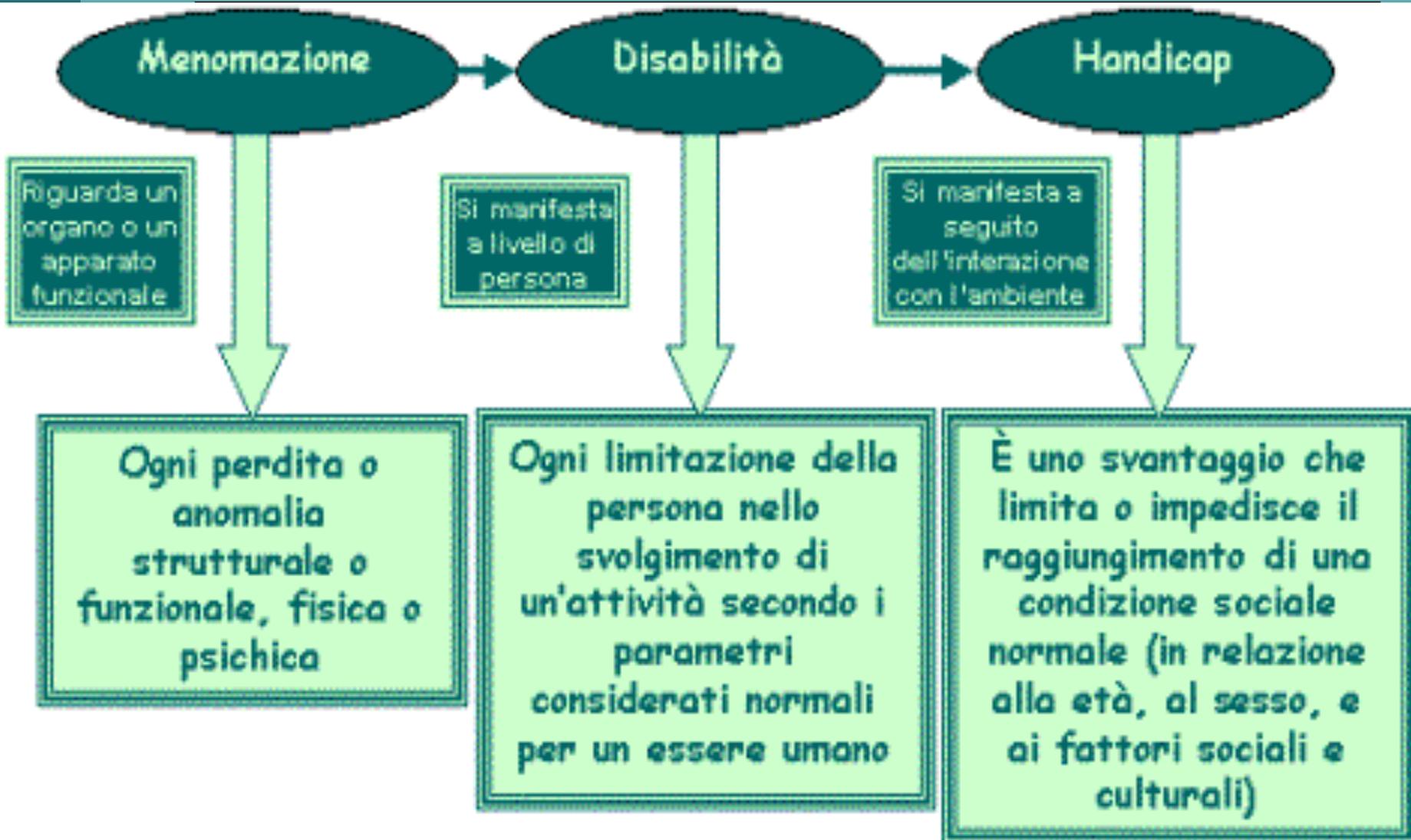


conseguenze associate alle menomazioni



MENOMAZIONE, DISABILITÀ E HANDICAP

O.M.S. – ICIDH, 1980



LA CONTINUITA' TRA LA VITA SOCIALE E LA PATOLOGIA

MENOMAZIONE, DISABILITÀ E HANDICAP *O.M.S. – ICDH 10, 1999*

- fornire dei parametri per identificare le diverse forme di handicap.
- eliminare la separazione tra salute e disabilità → emarginazione
- focalizzare l'attenzione sulla dimensione patologica della persona:

Fattori Contestuali:

- contesto ambientale
- stile di vita
- caratteristiche personali (età, sesso,



LA CONTINUITA' TRA
LA VITA SOCIALE E LA PATOLOGIA

MENOMAZIONE, DISABILITÀ E HANDICAP
O.M.S. – ICF, 2001

rassegna delle “componenti della salute”

***(INTERNATIONAL CLASSIFICATION OF FUNCTIONING,
DISABILITY AND HEALTH)***

***Classificazione Internazionale del Funzionamento, della
Disabilità e della Salute***

**“rivoluzione culturale che passa dall'enfaticizzazione della
disabilità a quella della salute delle Persone”**

MENOMAZIONE, DISABILITÀ E HANDICAP

O.M.S. – ICF, 2001

- **Menomazione:** alterazioni funzionali e strutturali dell'organismo, perdite o anomalie riguardanti la struttura del corpo, le funzioni fisiologiche e quelle psicologiche;
- **Attività Personali (ex disabilità):** qualunque cosa una persona compia a qualsiasi livello di complessità; da attività semplici a complesse che possono subire limitazioni inerenti la natura, la durata e la qualità
- **Partecipazione Sociale (ex handicap):** riguarda l'interazione tra le menomazioni, le attività e i fattori contestuali, in tutte le aree e gli aspetti della vita umana che possono subire restrizioni inerenti la natura, la durata e la qualità

MENOMAZIONE, DISABILITÀ E HANDICAP

O.M.S. – ICF, 2001

A differenza dell'ICDH, l'ICF non riguarda solo le persone con disabilità ma tutte le persone: fornisce informazioni che descrivono il funzionamento umano e le sue restrizioni.

componenti della salute e stati ad essa correlati

Struttura dell'ICF



LA CONTINUITA' TRA LA VITA SOCIALE E LA PATOLOGIA MEDICINA RIABILITATIVA



Complesso di interventi valutativi, diagnostici, terapeutici ed altre procedure finalizzate a migliorare la qualità della vita attraverso il recupero del miglior livello fisico, cognitivo, psicologico, funzionale e delle relazioni sociali, nell'ambito dei bisogni e delle aspirazioni dell'individuo e della sua famiglia.

LA CONTINUITA' TRA LA VITA SOCIALE E LA PATOLOGIA

MEDICINA RIABILITATIVA

Interessa l'individuo nella sua globalità: fisica, psichica, affettiva, comunicativa, relazionale, coinvolgendo il suo contesto familiare, sociale e ambientale.

Si compone di interventi integrati:

- a) **interventi terapeutici:** volti a modificare le menomazioni e/o il livello di disabilità
- b) **interventi educativi:** volti a consegnare alla persona disabile e/o alle persone a lui vicine strumenti conoscitivi utili alla accettazione della disabilità inemendabile e alla sua gestione
- c) **interventi assistenziali:** volti a mantenere e a promuovere le migliori condizioni concesse dalla malattia disabilitante e dalla disabilità

LA CONTINUITA' TRA LA VITA SOCIALE E LA PATOLOGIA

- *Medicina Riabilitativa*: interventi riabilitativi prevalentemente di *tipo sanitario*
- *Riabilitazione Sociale*: interventi riabilitativi prevalentemente di *tipo sociale*, facenti capo a specifiche reti integrate di servizi e di presidi riabilitativi, a loro volta, necessariamente, intimamente connesse, organizzate anche attraverso il ricorso a strutture diurne o residenziali e/o in forma domiciliare, allo scopo di garantire assistenza qualificata.

(raccomandazione R (92) 6 del Comitato dei Ministri del Consiglio di Europa)

LA CONTINUITA' TRA LA VITA SOCIALE E LA PATOLOGIA

Si definiscono quali *"attività sanitarie di riabilitazione"*

Gli interventi valutativi, diagnostici terapeutici e le altre procedure finalizzate a portare il soggetto, affetto da menomazioni, a contenere o minimizzare la sua disabilità, ed il soggetto disabile a muoversi, camminare, parlare, vestirsi, mangiare, comunicare e relazionarsi efficacemente nel proprio ambiente familiare, lavorativo, scolastico e *sociale*

LA CONTINUITA' TRA LA VITA SOCIALE E LA PATOLOGIA

Si definiscono "*attività di riabilitazione sociale*" le azioni e gli interventi finalizzati a garantire al disabile la massima partecipazione possibile alla vita sociale con la minor restrizione possibile delle sue scelte operative, indipendentemente dalla gravità delle menomazioni e delle disabilità irreversibili al fine di contenere la condizione di disabilità.

RIORGANIZZAZIONE DEI PERCORSI RIABILITATIVI IN AMBITO OSPEDALIERO E TERRITORIALE

Decreto Regione Lazio n° 159/16, 13 05 2016

AMBITO OSPEDALIERO

Lungodegenza medica-riabilitativa

Trattamento intensivo (riabilitazione intensiva)

Trattamento intensivo ospedaliero ad alta spec.

- *Unità per le gravi cerebrolesioni acquisite e gravi traumi encefalici*

- *Unità per le mielolesioni (Unità Spinale e Centro Spinale)*

- *Unità per le gravi patologie cardiologiche*

- *Unità per le gravi patologie respiratorie*

- *Unità per le gravi disabilità dell'età evolutiva*
UDGEE

AMBITO TERRITORIALE

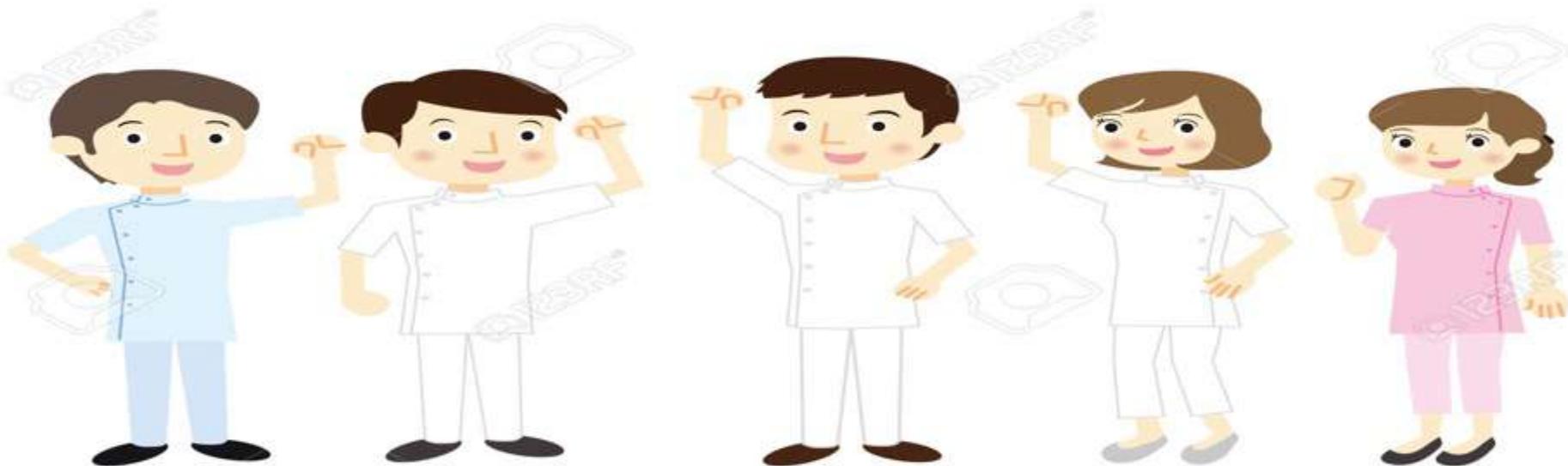
- **Trattamento intensivo**
(riab. intensiva residenziale)
- **Trattamento estensivo**
(riab. esten. re/semiresidenziale)
- **Trattamento socio-riabilitativo**
(socio-riabilitativo re/semir.ziale)

TRATTAMENTO RIABILITATIVO NON RESIDENZIALE: ambulatoriale - domiciliare

LA CONTINUITA' TRA LA VITA SOCIALE E LA PATOLOGIA

MEDICINA FISICA RIABILITATIVA

La “presa in carico” riabilitativa richiede l’elaborazione da parte dello specialista fisiatra, in collaborazione con il team che segue il paziente, di un progetto individuale che va definito ed avviato quanto prima possibile.



LA CONTINUITA' TRA LA VITA SOCIALE E LA PATOLOGIA

MEDICINA FISICA RIABILITATIVA *progetto riabilitativo*

- Il progetto riabilitativo deve porsi degli obiettivi, raggiungibili in un arco di tempo definito (3-6 m), in relazione a:
 - Età
 - Entità danno
 - Patologie concomitanti
 - Contesto familiare e sociale



LA CONTINUITA' TRA LA VITA SOCIALE E LA PATOLOGIA

MEDICINA FISICA RIABILITATIVA *programma riabilitativo*

- individua i singoli operatori coinvolti negli interventi e ne definisce l'impegno, nel rispetto delle relative responsabilità professionali
- □ viene puntualmente verificato ed aggiornato periodicamente durante il periodo di presa in carico
- costituisce un elemento di verifica del progetto riabilitativo



LA CONTINUITA' TRA LA VITA SOCIALE E LA PATOLOGIA

MEDICINA FISICA RIABILITATIVA *OUTCOME SPECIFICO*

risultati relativi a specifiche categorie di problemi e/o condizioni dei pazienti che occorrono tipicamente nel corso del processo riabilitativo

- il raggiungimento di una stabilità medica
- l'autonomia nei trasferimenti
- il ritorno all'attività produttiva



MEDICINA FISICA RIABILITATIVA

OUTCOME GLOBALE



L'outcome rappresenta l'insieme dei risultati ottenuti dai diversi programmi terapeutici sulle singole menomazioni e disabilità ed è espressione del recupero obiettivo acquisito e delle percezioni soggettive che contribuiscono nel determinare la qualità della vita della persona.

- il ritorno a vivere autonomamente nel proprio ambiente di vita
- essere soddisfatti della qualità di vita recuperata

LA CONTINUITA' TRA LA VITA SOCIALE E LA PATOLOGIA

STADI DELL'INTERVENTO RIABILITATIVO

- Il primo stadio ha inizio al momento dell'insorgenza della patologia acuta: **Fase della prevenzione dei danni conseguenti all'immobilità ed alla compromissione funzionale**
- Il secondo stadio prende avvio in funzione delle disabilità che residuano: generalmente, comporta l'intervento di strutture ospedaliere di riabilitazione: **Trattamento giornaliero: 3 ore**
- Il terzo stadio richiede interventi sanitari meno sistematici (disabilità stabilizzata) e finalizzati al mantenimento del livello di autonomia raggiunto dal soggetto e alla prevenzione delle possibili ulteriori involuzioni.

MEDICINA FISICA RIABILITATIVA



↪ *IV stadio*



↪ *Fase del mantenimento del processo di recupero*

Si protrae per tutta la sopravvivenza residua ed è finalizzata al mantenimento delle prestazioni acquisite, al controllo periodico dei fattori di rischio di ulteriori eventi disabilitanti, alla prevenzione delle compromissioni funzionali favorite dall'invecchiamento ed alla organizzazione dell'attività quotidiana in maniera adeguata alle caratteristiche individuali ed ambientali.

LA CONTINUITA' TRA LA VITA SOCIALE E LA PATOLOGIA

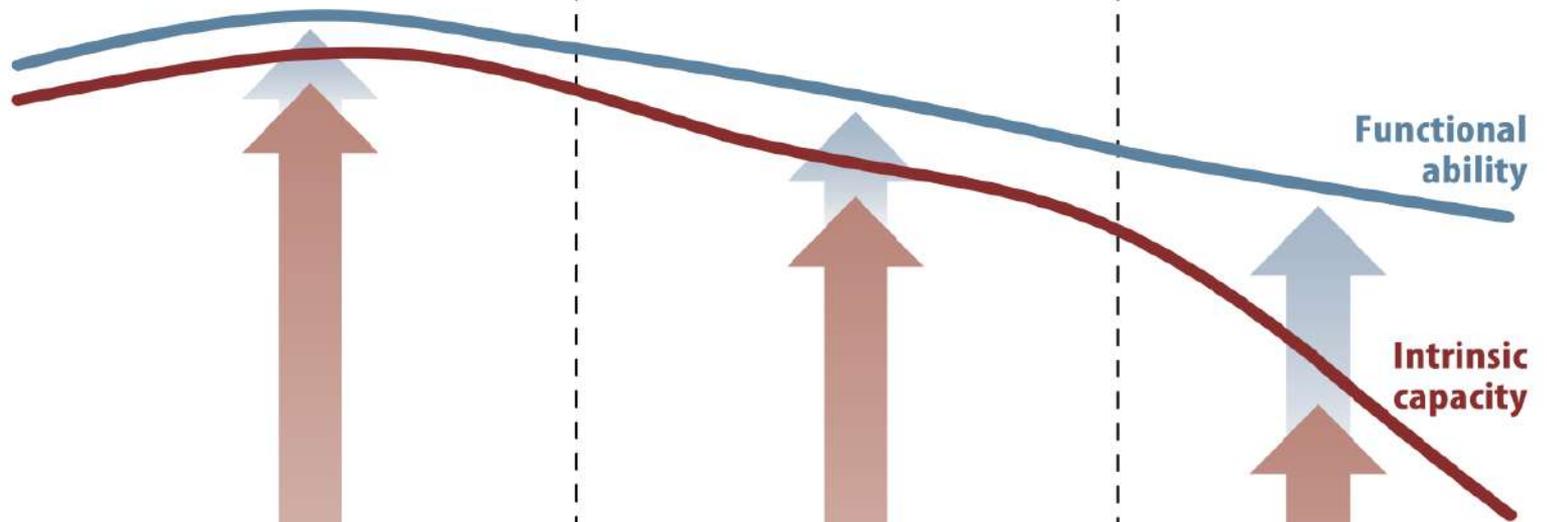
In tale ambito devono essere continuati gli sforzi di completamento del passaggio da sistemi di riabilitazione istituzionalizzata, fondata sulla dipendenza della persona svantaggiata, ad un sistema aperto di società, in cui l'accento è posto sulla maggiore indipendenza possibile della persona disabile.

Risulta indispensabile per un vero e completo progetto riabilitativo, prevedere un percorso integrato socio-sanitario

High and stable capacity

Declining capacity

Significant loss of capacity



Functional ability

Intrinsic capacity

Health services:

Prevent chronic conditions or ensure early detection and control

Reverse or slow declines in capacity

Manage advanced chronic conditions

Long-term care:

Support capacity-enhancing behaviours

Ensure a dignified late life

Environments:

Promote capacity-enhancing behaviours

Remove barriers to participation, compensate for loss of capacity

LA CONTINUITA' TRA LA VITA SOCIALE E LA PATOLOGIA

Nel mondo viviamo mediamente 20 anni di più rispetto a 50 anni fa...

60 years

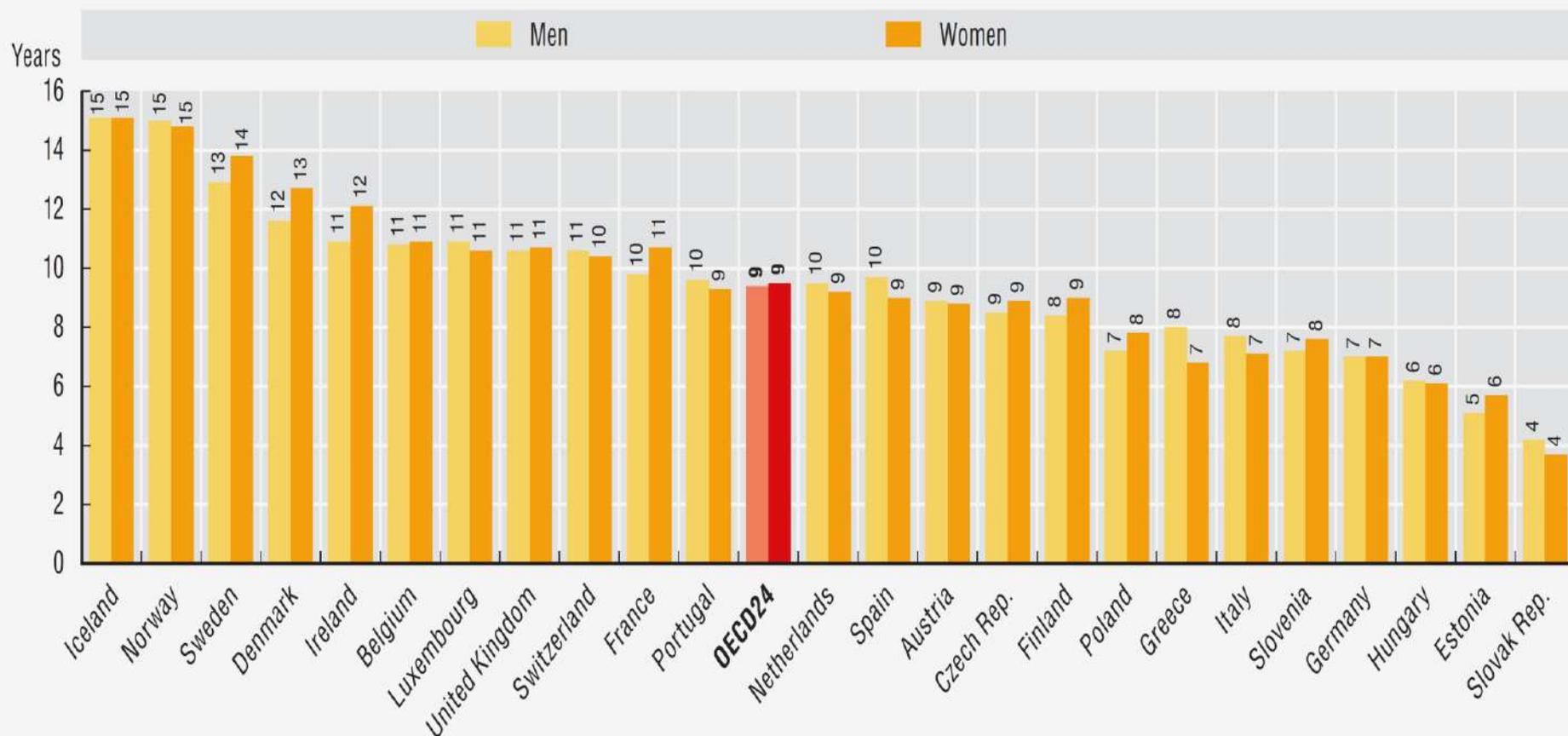
+20 years



LA CONTINUITA' TRA LA VITA SOCIALE E LA PATOLOGIA

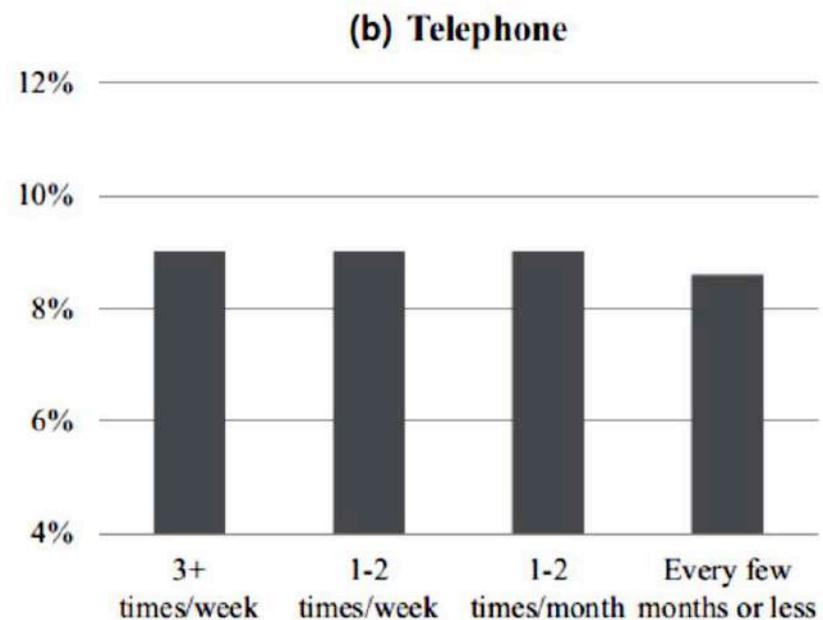
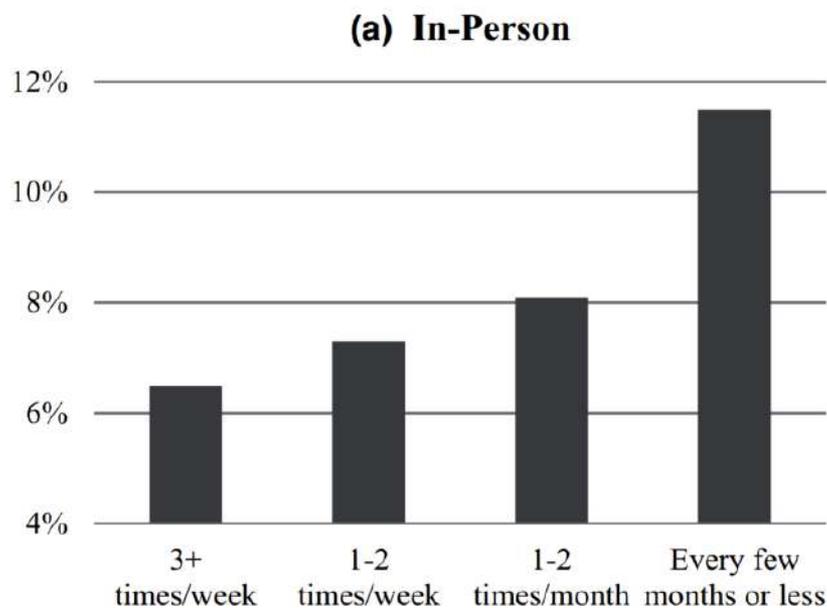
Circa il 25% degli ultra-sessantacinquenni in Italia riferisce una grave disabilità

11.5. Healthy life years at age 65, European countries, 2013



LA CONTINUITA' TRA LA VITA SOCIALE E LA PATOLOGIA

- *La frequenza e il tipo di rapporti sociali riduce il rischio di sviluppare depressione nell'anziano.*



11065 pensionati di età 50+: Valutazione della frequenza dei contatti sociali (familiari e amici) e della presenza di depressione dopo 2 anni. (Teo AR et al., J Am Geriatr Soc, 2015)

LA CONTINUITA' TRA LA VITA SOCIALE E LA PATOLOGIA

ATTIVITA' FISICA ADATTATA

APA

“Adapted Physical Activity”
“Activité Physique Adaptée”

Vasta area disciplinare comprendente attività motorie, discipline sportive e scienze del movimento al servizio di persone con bisogni speciali con lo scopo di favorire il processo di crescita in tutte le dimensioni della personalità (motoria, cognitiva, affettiva, sociale) incoraggiandole ad assumere attitudini e stili di vita corretti e favorendo l'acquisizione di competenze trasferibili anche nella vita di tutti i giorni

LA CONTINUITA' TRA LA VITA SOCIALE E LA PATOLOGIA

FISIOTERAPISTA

Partecipa al percorso di cura
dell'alterazione funzionale:

- *recupero del movimento* -

LAUREATO IN SCIENZE
MOTORIE

Sfrutta il movimento ai fini
terapeutici



LA CONTINUITA' TRA LA VITA SOCIALE E LA PATOLOGIA

ATTIVITA' MOTORIA ADATTATA

OBIETTIVI

- *Preventivi e Terapeutici*
- *Formativi*
- *Socio – relazionali*
- *Psico – Motori e Sportivi*

LA CONTINUITA' TRA LA VITA SOCIALE E LA PATOLOGIA

ATTIVITA' MOTORIA ADATTATA

OBIETTIVI

Preventivi e Terapeutici

- *La pratica delle attività ludiche, motorie e sportive, costituisce un deterrente contro le varie forme di degenerazione e di riduzione progressiva delle abilità dovuta alla carenza di movimento a causa del deficit funzionale o della minorazione. Consente, inoltre, di prevenire l'insorgenza di atteggiamenti e posture anomale causate da forme scorrette di compensazione.*

LA CONTINUITA' TRA LA VITA SOCIALE E LA PATOLOGIA

ATTIVITA' MOTORIA ADATTATA OBIETTIVI

Formativi

- *Il lento progredire verso una riappropriazione di abilità motorie e di nuove forme di movimento favorisce l'acquisizione di autonomia e autocontrollo nelle attività della vita quotidiana*



LA CONTINUITA' TRA LA VITA SOCIALE E LA PATOLOGIA

ATTIVITA' MOTORIA ADATTATA OBIETTIVI

Socio – relazionali

- *La pratica di attività ludico-motorie conduce all'instaurarsi di nuovi rapporti sociali*



LA CONTINUITA' TRA LA VITA SOCIALE E LA PATOLOGIA

ATTIVITA' MOTORIA ADATTATA

OBIETTIVI

Psico-motori e sportivi

- *L'apprendimento di nuovi schemi motori migliora la percezione del proprio corpo e delle sue possibilità d'azione nello spazio circostante*



LA CONTINUITA' TRA LA VITA SOCIALE E LA PATOLOGIA

I risultati del **Global Age Watch Index**, realizzato da Help Age International, network globale dedicato alle fasce anziane della popolazione mondiale, in collaborazione con l'Onu (Organizzazione Nazioni Unite) pone come qualità della vita delle persone *'anziane'* in l'Italia al **27esimo posto** nella classifica mondiale su 91 Paesi.

L'Italia si piazza dopo Cile, Slovenia, Uruguay e Argentina.

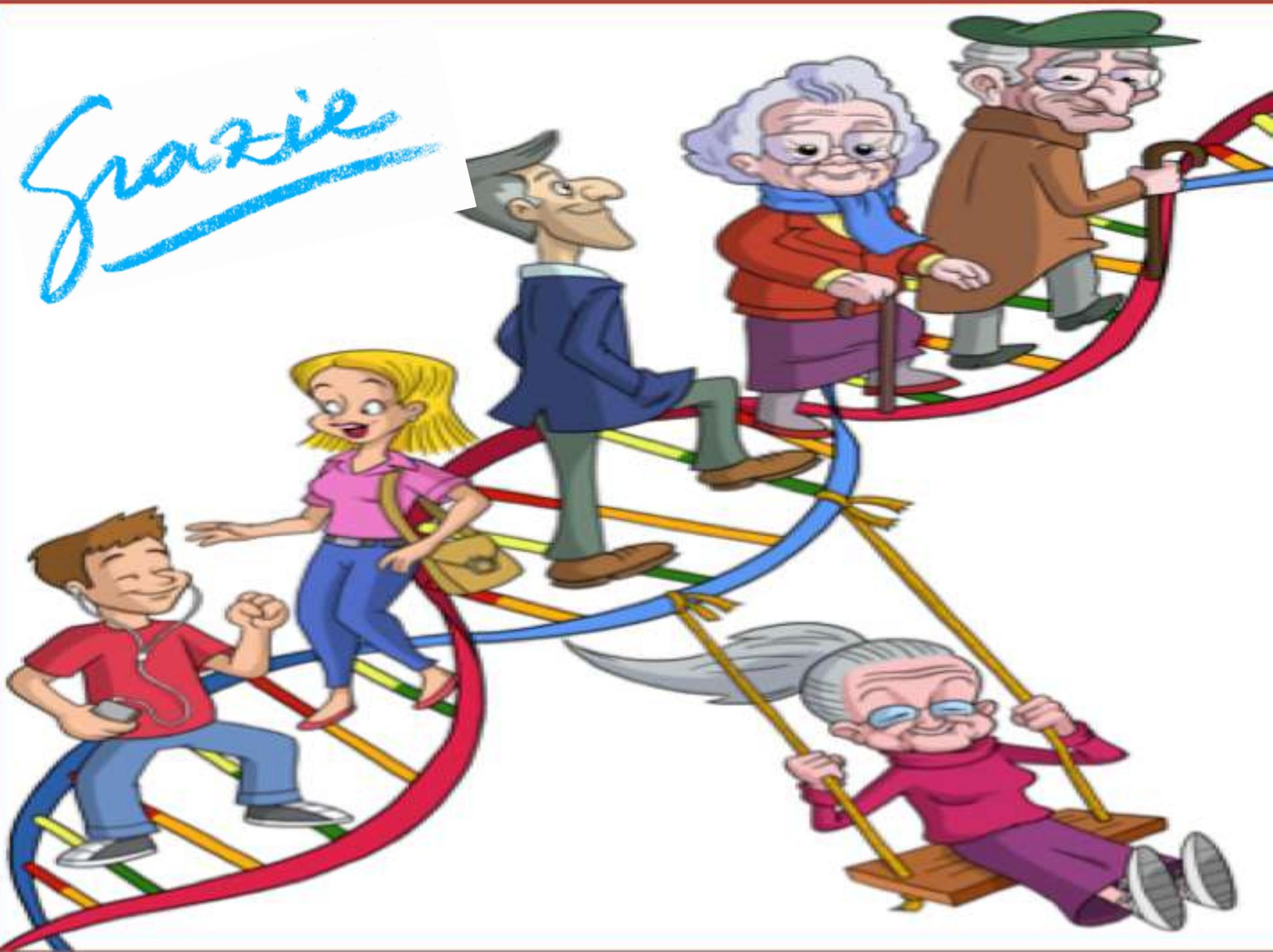
Gli over 60 residenti in Svezia vivono meglio e risultano essere al primo posto come nazione più *"ageing-friendly"* della Terra, con pensioni e welfare generosi, trasporti affidabili e forte senso della comunità. Seguono sul podio Norvegia e Germania.

CONCLUSIONI

Se la crescita dei servizi sociali e delle strutture di supporto ed accoglienza non avverrà parallelamente a quella dei presidi di prevenzione, cura e riabilitazione, i servizi di Medicina Riabilitativa continueranno, inevitabilmente, a trasformarsi in situazioni di parcheggio provvisorio/permanente.

L'attivazione di un'adeguata *rete di presidi sanitari e sociali* destinati alla riabilitazione sull'intero territorio nazionale trova, quindi, forti motivazioni non solo dal punto di vista morale ma, anche, dal punto di vista economico ovviando all'utilizzo improprio delle strutture di riabilitazione, ampiamente diffuso nel nostro Paese che, non solo rappresenta un inutile e gravoso dispendio economico ma, crea danno all'utenza ritardando il raggiungimento di una tappa fondamentale: *l'integrazione sociale*

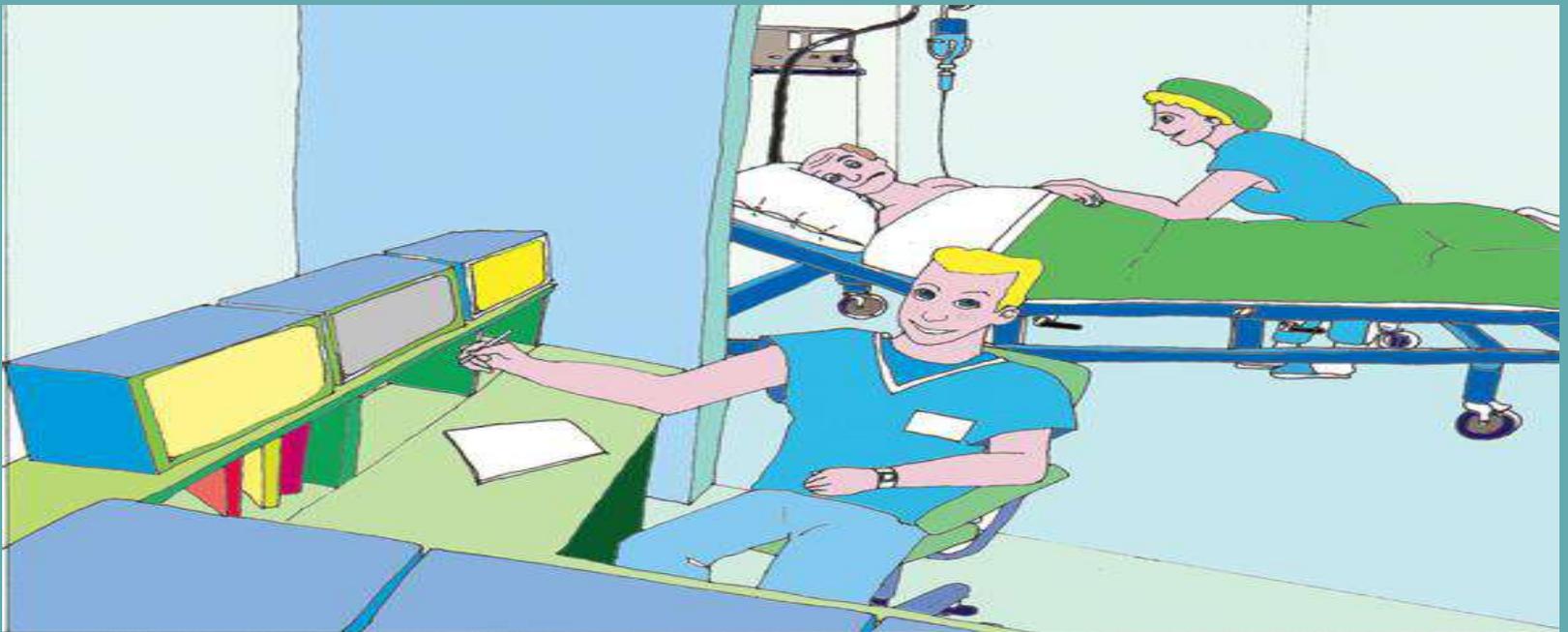
Gracie



MEDICINA FISICA RIABILITATIVA

I STADIO

Fase della prevenzione dei danni conseguenti all'immobilità ed alla compromissione funzionale.



Ha inizio al momento dell'insorgenza della patologia e dura per tutta la fase acuta

MEDICINA FISICA RIABILITATIVA

I stadio: obiettivi

- ↳ Mantenimento idratazione e nutrizione
- ↳ Prevenzione TVP ed embolia polmonare
- ↳ Prevenzione infezioni polmonari
- ↳ Conservazione integrità cutanea
- ↳ Prevenzione spalla dolorosa
- ↳ Precoce rimozione del catetere a permanenza
- ↳ Mantenimento della funzionalità intestinale

MEDICINA FISICA RIABILITATIVA

I stadio: attività riabilitative (programma)

- Posizionamento appropriato a letto e su sedia
- Frequenti cambiamenti di posizione
- Esercizi di ampiezza del movimento
- Esercizi di respirazione profonda e tosse
- Programma pianificato per il controllo della vescica
- Programma di riabilitazione della funzione intestinale

MEDICINA FISICA RIABILITATIVA (1)

Posizionamento appropriato a letto e su sedia

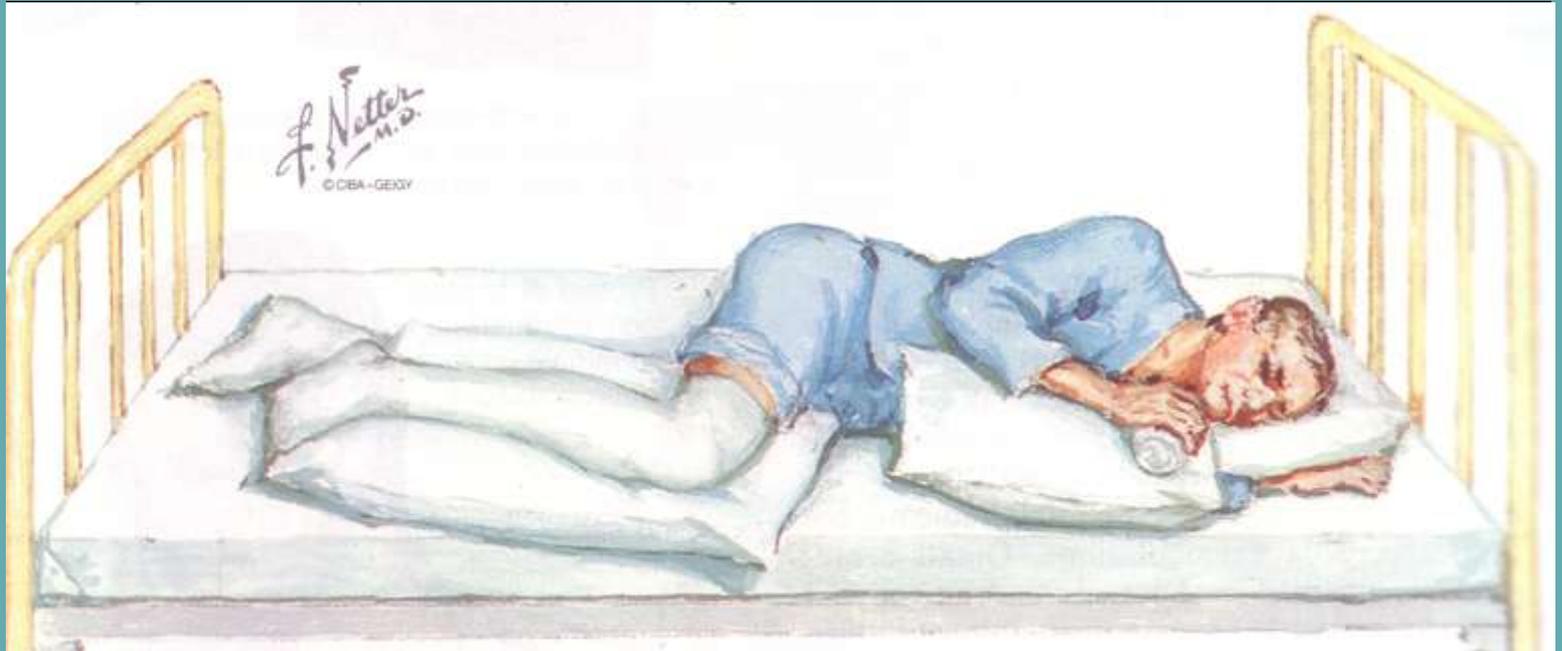


Il posizionamento andrà nel senso contrario alle forze che determinano la spasticità:

1. l'arto superiore andrà tenuto in leggera extrarotazione, abduzione ed estensione con dita divaricate.
2. L'arto inferiore sarà tenuto in leggera flessione con piede in leggera flessione dorsale per contrastare l'equinismo

MEDICINA FISICA RIABILITATIVA (1)

Frequenti cambiamenti di posizione

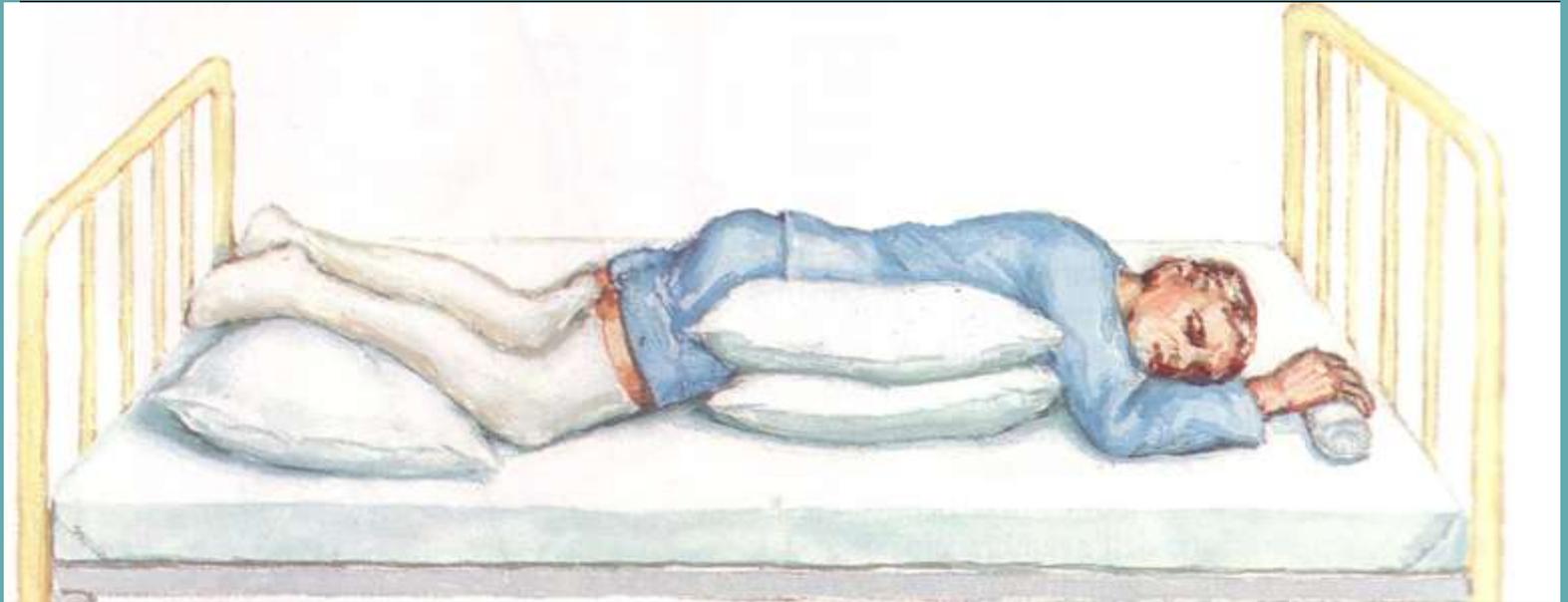


DECUBITO LATERALE

L'avambraccio e la mano sono appoggiate su di un cuscino.
Un altro cuscino è posto al di sotto dell'arto inferiore paretico,
tra le ginocchia e le caviglie.

MEDICINA FISICA RIABILITATIVA (1)

Frequenti cambiamenti di posizione



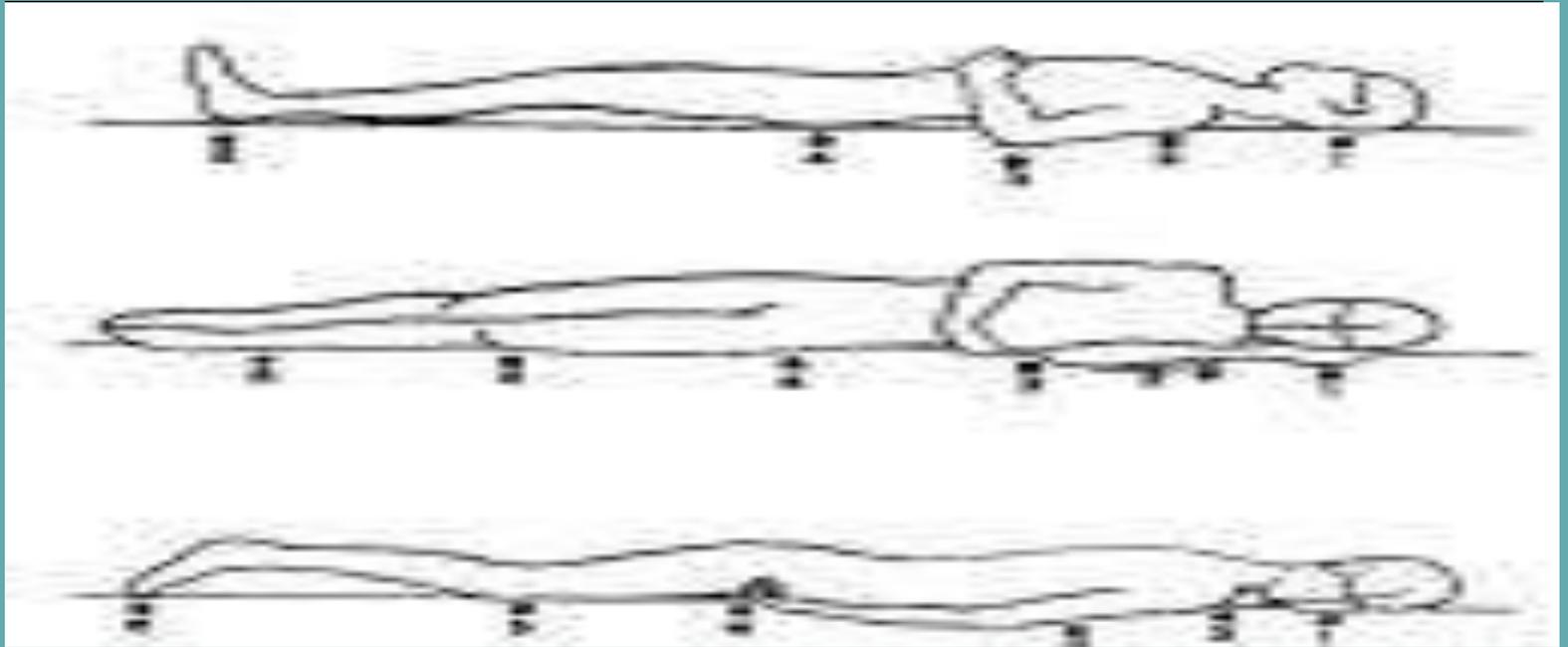
DECUBITO SEMI-PRONO

Cuscini sotto il torace.

Il cuscino sotto le gambe deve essere utilizzato per brevi periodi, per evitare la comparsa di retrazioni del ginocchio.

MEDICINA FISICA RIABILITATIVA (1)

Frequenti cambiamenti di posizione



Sono indispensabili per prevenire la formazione di piaghe da decubito la cui causa principale è la pressione prolungata

MEDICINA FISICA RIABILITATIVA (1)

Esercizi di ampiezza del movimento



Prevenire l'instaurarsi di contratture od anchilosi,
stimolare la produzione di liquido sinoviale

MEDICINA FISICA RIABILITATIVA

II STADIO

fase della riabilitazione intensiva



Prende avvio, non appena superata la fase acuta, in funzione delle disabilità che residuano

MEDICINA FISICA RIABILITATIVA (2)

II STADIO

fase della riabilitazione intensiva

E' la cosiddetta fase post-acuta, quando l'intervento riabilitativo può positivamente influenzare i processi biologici che sottendono il recupero, contenendo e riducendo l'entità della menomazione con necessità di ricovero in unità operative riabilitative in grado di garantire prestazioni di tipo intensivo, favorendo il più ampio recupero funzionale possibile in tutte le aree d'intervento: area delle funzioni motorie, mobilità e trasferimenti, autonomia nella cura della persona

☞ **TRATTAMENTO GIORNALIERO: ALMENO 3 ORE**

MEDICINA FISICA RIABILITATIVA (2)

OBIETTIVI

- Profilassi TVP
- Trattamento disfagia
- Conservazione integrità cutanea
- Prevenzione retrazioni tendinee, rigidità articolari
- Trattamento della spasticità
- Prevenzione della s. da deafferentazione (stimolazione tattile, sensoriale, chinestesica)
- Prevenzione e trattamento delle manifestazioni dolorose (s. spalla-mano)
- Riconoscimento e trattamento delle alterazioni del tono dell'umore con farmaci che non ostacolino il recupero funzionale

MEDICINA FISICA RIABILITATIVA

III stadio *RIABILITAZIONE ESTENSIVA*

- L'intervento riabilitativo mira al completamento del processo di recupero

Istituti di riabilitazione e lungo-degenze riabilitative

MEDICINA FISICA RIABILITATIVA

- *Tecniche per il recupero motorio intrinseco*

Finestra temporale utile entro 3 mesi dall' evento acuto

- *Tecniche di addestramento a comportamenti compensatori*

Perseguono l'indipendenza funzionale in presenza di menomazioni persistenti

MEDICINA FISICA RIABILITATIVA

valutazione funzionale

BILANCIO CLINICO

finalizzato alla redazione del progetto e del programma riabilitativo

prevede la valutazione delle condizioni generali del paziente, delle prestazioni motorie e cognitive, dello stato emotivo, della comunicazione, dell'autonomia residua, del supporto familiare e dei fattori sociali.

MEDICINA FISICA RIABILITATIVA

valutazione funzionale

- Stato di coscienza
- Deficit motori
- Forza muscolare
- Anormalità del tono muscolare e sinergie patologiche
- Deficit somatosensoriali
- Deficit delle funzioni cognitive: Attenzione, Memoria, Aprassia, Neglect, Afasia, Agnosia

MEDICINA FISICA RIABILITATIVA

valutazione funzionale

- Deficit della coordinazione e dell'equilibrio (compreso il cammino)
- Disartria
- Deficit della visione (acuità visiva, campo visivo, visione bioculare)
- Disturbi comportamentali e dell'umore
- Aspetti funzionali: Nutrizione, Idratazione, Deglutizione, Continenza degli sfinteri, Ritmo sonno - veglia

MEDICINA FISICA RIABILITATIVA

valutazione funzionale

La valutazione clinica
deve avvenire in modo standardizzato



facilitare la riproducibilità per lo stesso
operatore in tempi diversi e tra operatori
diversi

MEDICINA FISICA RIABILITATIVA

valutazione funzionale

Le condizioni motorie residue sono valutate attraverso misure di:

- ◎ spasticità = scala di Ashworth (0 → 4)
- ◎ forza muscolare = MRC, indice motricità (0 → 5)
- ◎ destrezza motoria = Motor Dexterity Index
- ◎ controllo posturale = Trunk Control Test
- ◎ capacità generale di deambulazione = categoria di Golden
- ◎ patologia osteoarticolare associata = escursione articolare:
ROM attivi e passivi

MEDICINA FISICA RIABILITATIVA

valutazione funzionale

La componente sensitiva è valutata per discriminare l'eventuale esistenza di una ipo-anestesia o di una sindrome dolorosa distrettuale.



MEDICINA FISICA RIABILITATIVA

valutazione funzionale

Lo stato cognitivo va valutato attraverso l'esplorazione delle seguenti abilità:

- **orientamento temporo-spaziale**
- **attenzione selettiva e sostenuta**
- **integrazione visuo-motoria**
- **memoria**
- **abilità costruttive**

Va, inoltre, valutata la comunicazione verbale

MEDICINA FISICA RIABILITATIVA

valutazione funzionale

Stato emotivo

- ↘ depressione del tono dell'umore = BDIS
- ↘ motivazione = consapevolezza del deficit e desiderio di recupero
- ↘ relazioni interpersonali
- ↘ controllo emotività
- ↘ caratteristiche qualitative e quantitative dell'ideazione

MEDICINA FISICA RIABILITATIVA

valutazione funzionale

Disabilità

- ❖ Il grado di autonomia nelle attività della vita quotidiana viene valutato con apposite *scale di misura*, tra le quali le più comunemente utilizzate sono la FIM e la Scala di Barthel

MEDICINA FISICA RIABILITATIVA

scale di valutazione

BARTHEL INDEX

Comprende 10 voci che misurano l'alimentazione, fare il bagno, la pulizia personale, il vestirsi, il controllo della vescica e del retto, l'uso della toilette, il trasferimento da una sedia, la deambulazione, il salire le scale.

Il punteggio massimo è 100.

MEDICINA FISICA RIABILITATIVA

scale di valutazione

FIM

Functional Independence Measure

Comprende 18 voci organizzate in 6 sottoscale e valutano 2 dimensioni:

- ✚ caratteristiche fisiche: alimentazione pulizia personale, capacità di fare il bagno, vestirsi, uso del bagno, controllo degli sfinteri, trasferimenti, deambulazione;
- ✚ capacità cognitive: comunicazione, interazioni sociali, capacità di risolvere problemi, memoria

MEDICINA FISICA RIABILITATIVA

scale di valutazione

FIM

Ciascuna delle 18 voci è valutata su una scala a 7 punti

- 1 completamente dipendente
- 7 completamente indipendente

Il punteggio totale ottenibile varia da

- 18 soggetto completamente dipendente
- 126 soggetto completamente indipendente

La scala è protetta da copyright

FIM-Functional Independence Measure

Cura della persona

1. Nutrirsi
2. Rassettersi
3. Lavarsi
4. Vestirsi, dalla vita in su
5. Vestirsi, dalla vita in giù
6. Igiene perineale

Controllo sfinterico

7. Vescica
8. Alvo

Mobilità (Trasferimenti)

9. Letto-sedia-carrozzina
10. W.C.
11. Vasca o doccia

Locomozione

12. Cammino-Carrozzina
13. Scale

Comunicazione

14. Comprensione
15. Espressione

Capacità relazionali-cognitive

16. Rapporto con gli altri
17. Soluzione di problemi
18. Memoria

LIVELLI

7. Autosufficienza completa
6. Autosufficienza con adattamenti/ausili
5. Supervisione/Adattamenti
4. Assistenza minima
3. Assistenza moderata
2. Assistenza intensa
1. Assistenza completa

COMPLICANZE FASE ACUTA

Scarsa Mobilità:

- Piaghe da decubito →
- Infezioni Polmonari
- Trombosi venose profonde
- Accorciamenti muscolo-tendinei
- Dolore
- Deficit cognitivo ↘



PIAGHE DA DECUBITO

La piaga da decubito

è un'alterazione della cute e/o dei tessuti circostanti dovuta a compressione o sfregamento con conseguente alterazione della circolazione e dell'apporto di ossigeno e di sostanze nutritive su una zona definita, in genere, in corrispondenza di una prominenza ossea, che comporta progressivamente ischemia, morte cellulare e necrosi del tessuto

PIAGHE DA DECUBITO

Patogenesi

Alla formazione delle piaghe concorrono tre tipologie di fattori

- **Biologici generali:** anemia, malnutrizione, patologie neurologiche (lesioni midollari), malattie metaboliche, disidratazione, neoplasie.
- **Biologici locali:** eccessiva sudorazione, incontinenza urinaria e/o fecale.
- **Meccanici:** sfregamento, frizione, forze di taglio, compressione

l'allettamento prolungato rappresenta la causa principale

PIAGHE DA DECUBITO

valutazione del rischio

Tabella di Valutazione Scala Norton

Condizione Fisica	<i>Buona</i>	4	←
	<i>Discreta</i>	3	
	<i>Cattiva</i>	2	
	<i>Pessima</i>	1	←
Stato mentale	<i>Sveglio</i>	4	
	<i>Apatico</i>	3	
	<i>Confuso</i>	2	
	<i>Stupore incoscienza</i>	1	
Attività fisica	<i>Cammina liberamente</i>	4	
	<i>Cammina solo con qualche aiuto</i>	3	
	<i>Costretto su sedia a rotelle</i>	2	
	<i>Costretto a letto</i>	1	
Mobilità	<i>Completa</i>	4	
	<i>Limitata</i>	3	
	<i>Moto limitata</i>	2	
	<i>Immobile</i>	1	
Incontinenza	<i>Nessuna</i>	4	
	<i>Occasionale</i>	3	
	<i>Urinaria</i>	2	
	<i>Urinaria e fecale</i>	1	

PIAGHE DA DECUBITO

valutazione del rischio

Tanto minore sarà il punteggio complessivo,
tanto maggiore sarà la possibilità di
insorgenza di piaghe

Norton Rating Rischio

Maggiore di 18	Basso
Tra 18 e 14	Medio
Tra 14 e 10	Alto
Minore di 10	Altissimo

PIAGHE DA DECUBITO

complicanze

Le principali complicanze delle ulcere da decubito sono:

- Infezioni locali
- Sepsi generalizzata
- Disidratazione
- Anemia
- Squilibri elettrolitici
- Perdite proteiche
- Sintomatologia dolorosa
- Osteomielite

PIAGHE DA DECUBITO

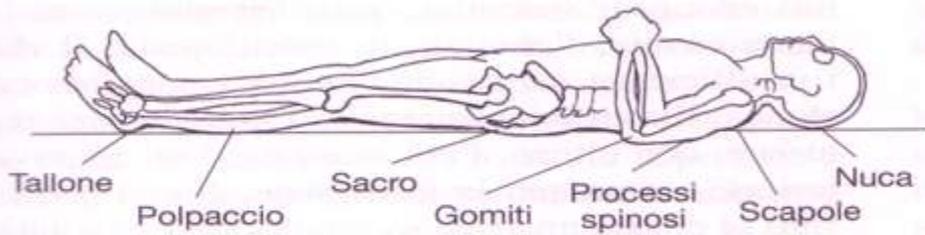
sedi

Le aree corporee, a seconda della posizione prolungata, a maggior rischio per la formazione di lesioni da decubito sono:

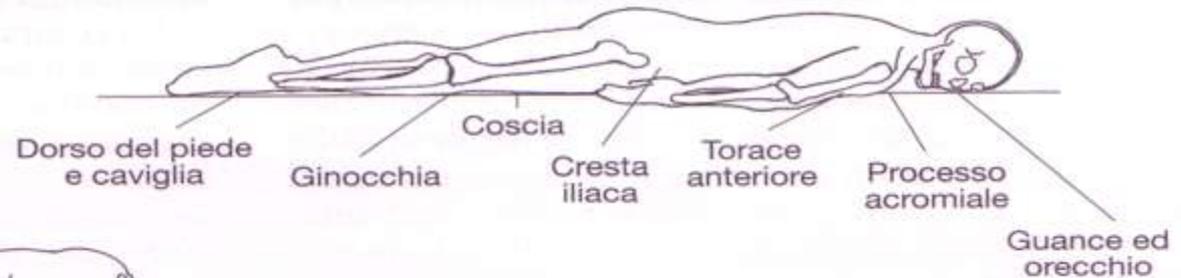
- posizione supina: tallone, polpaccio, zona del sacro, gomiti, processi spinosi, scapole e nuca;
- posizione laterale: malleolo, condili mediali e laterali, grande trocantere, coste, processo acromiale, scapola;
- posizione seduta: cavo popliteo, pianta del piede, talloni, tuberosità ischiatiche, sacro e coccige, scapola;
- posizione prona: dorso del piede, caviglia, ginocchia, coscia, cresta iliaca, torace anteriore, processo acromiale, orecchio e guance

PIAGHE DA DECUBITO

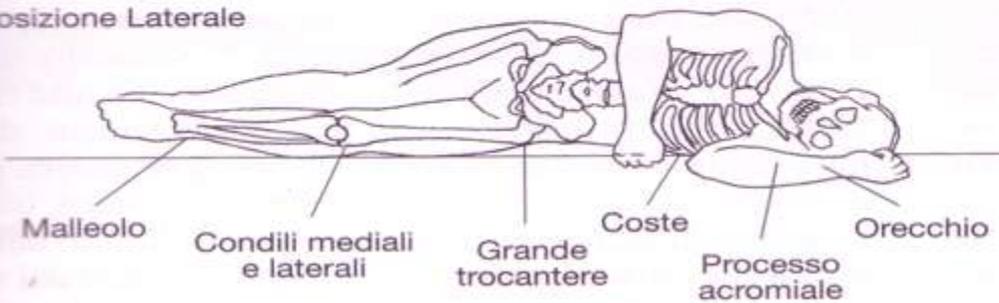
Posizione Supina



Posizione Prona



Posizione Laterale



Posizione Seduta

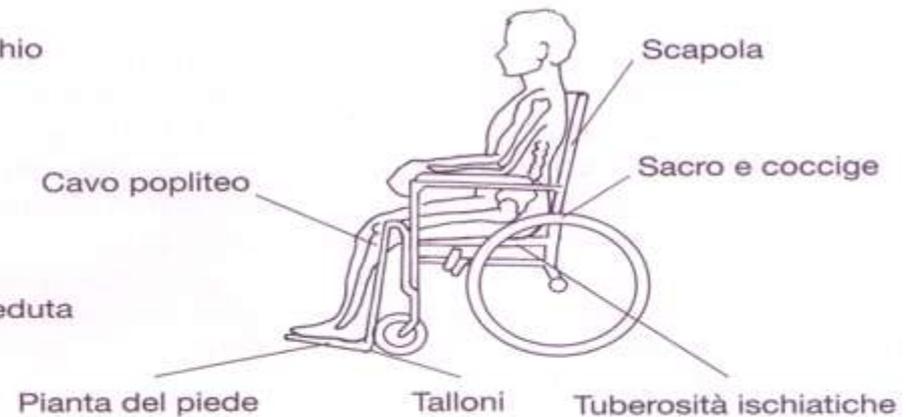
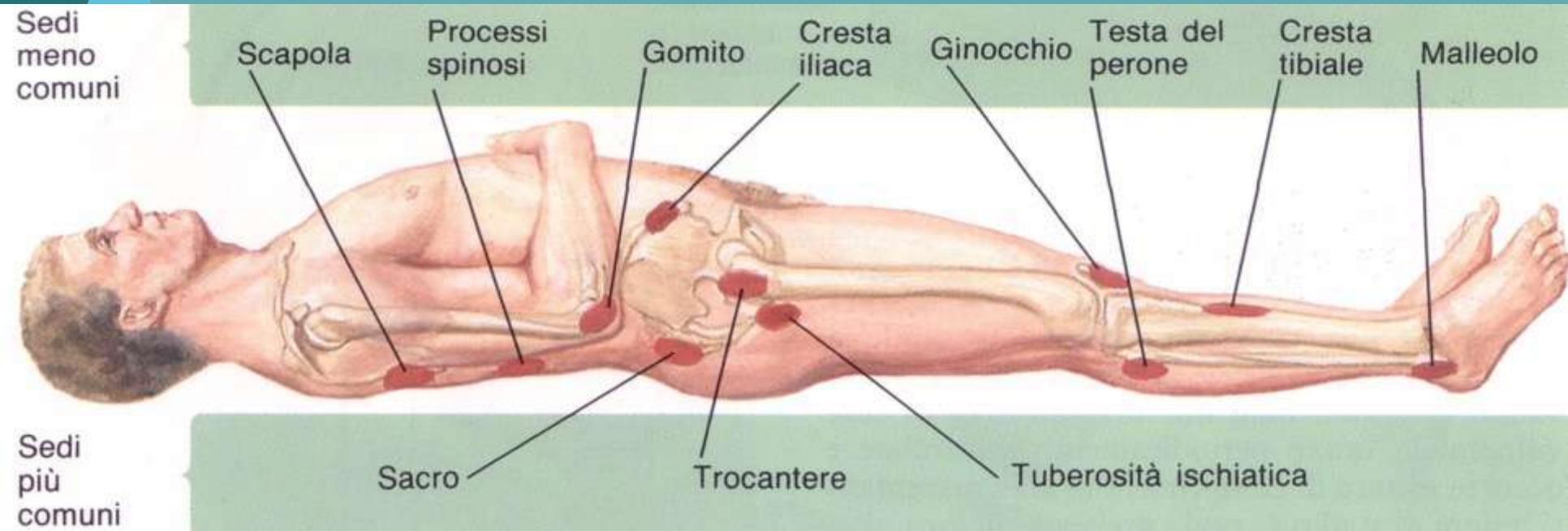


Fig. 59.2 Zone di massima pressione in rapporto alla postura.

PIAGHE DA DECUBITO

sedi



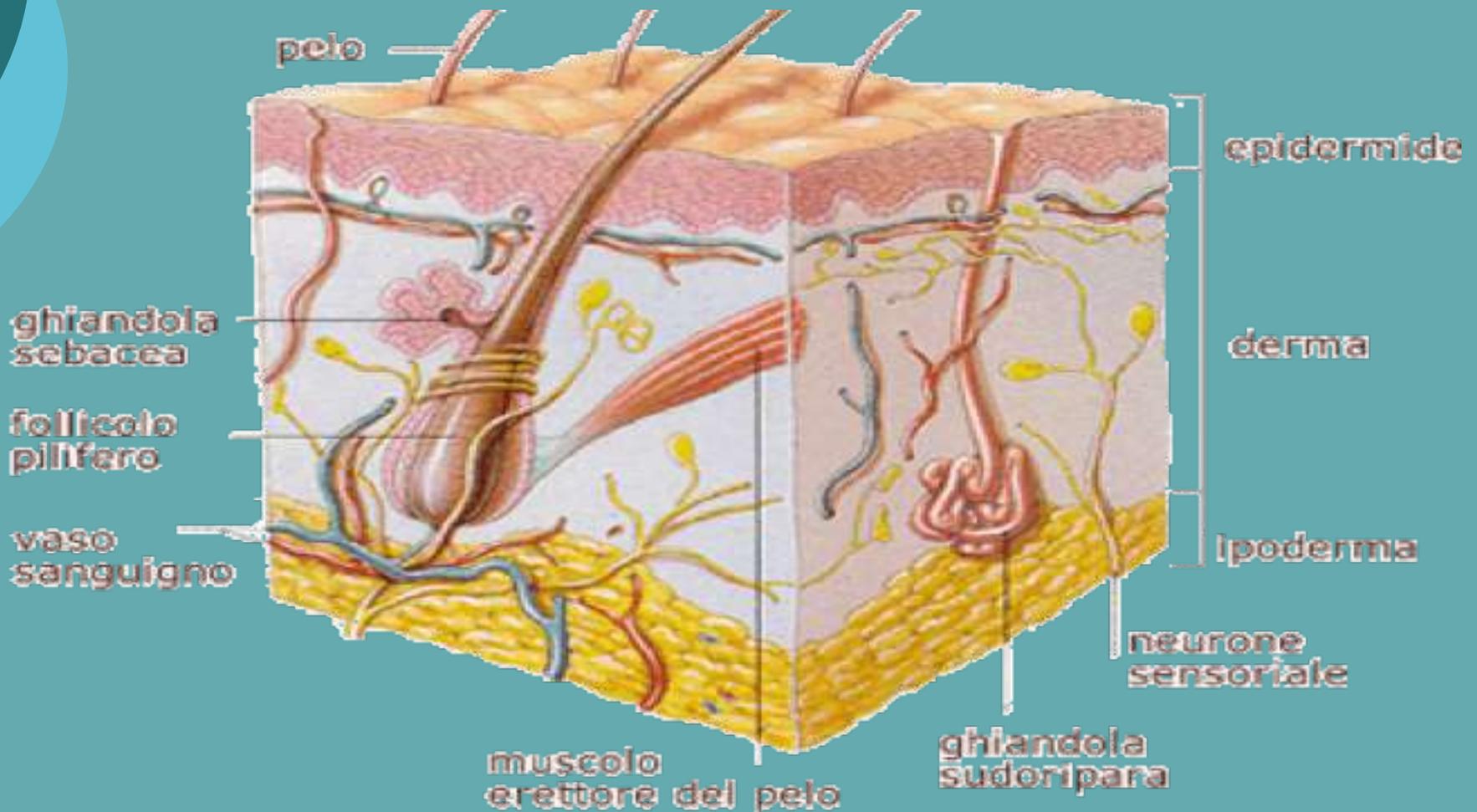
PIAGHE DA DECUBITO

➤ I decubiti sono divisi in 4 stadi:

- ① Eritema (cute intatta)
- ② Ulcera percutanea (sino al grasso sottocutaneo)
- ③ Ulcera fino alla fascia muscolare
- ④ Ulcera che interessa tutti i piani fino all'osso

Anatomia della cute

principale organo di protezione del nostro corpo



STADIAZIONE DELLE PDD

- primo stadio: area di eritema marcato e persistente che non scompare alla pressione digitale e cute integra.

Preannuncia
L'ulcerazione
della pelle



STADIAZIONE DELLE PDD

Secondo stadio: ferita che coinvolge l'epidermide e/o il derma.

L'ulcera è superficiale e si preannuncia clinicamente come un'abrasione, una vescica o una piccola cavità



STADIAZIONE DELLE PDD

- **Terzo stadio:** ferita a tutto spessore che implica danno o necrosi del



STADIAZIONE DELLE PDD

- **Quarto stadio:** ferita a tutto spessore con estesa distruzione dei tessuti: necrosi o danno ai muscoli, ossa e strutture di supporto (tendini, capsule art.ecc.)



PIAGHE DA DECUBITO

Prevenzione

- La prevenzione necessita di un intervento globale sul soggetto che presenti fattori di rischio per questa patologia; tale intervento coinvolge tutte le persone che lo assistono.
- L'individuazione dei f.d.r, l'eliminazione e/o la loro massima riduzione, rappresentano un momento fondamentale nella prevenzione delle piaghe da decubito.

PIAGHE DA DECUBITO

Prevenzione

*La pressione prolungata rappresenta la maggiore causa di formazione di ulcere da decubito, ne consegue che lo strumento di prevenzione principale è l'annullamento o la riduzione della pressione stessa attuabile attraverso un programma globale di ergonomia associato all'adozione, ove necessario, di **ausili antidecubito** in grado di ridurre gli effetti della *pressione prolungata* unitamente alla*

variazione programmata delle posture associata ai corretti posizionamenti da mantenere

PIAGHE DA DECUBITO

Prevenzione

MOVIMENTAZIONE DEI PAZIENTI

Nella prevenzione sono anche importanti le precauzioni tese ad evitare i possibili attriti tra corpo del paziente e superfici di contatto



PIAGHE DA DECUBITO

Prevenzione

Il programma di posizionamenti deve essere personalizzato e rispettoso delle seguenti indicazioni:

- evitare la postura che poggi sulla zona interessata dalla lesione al fine di promuovere la rivascolarizzazione;
- adottare uno o più ausili che assicurino uno scarico della pressione sulla cute rispetto al piano d'appoggio;
- per sollevare il paziente dal piano d'appoggio utilizzare sempre accorgimenti per evitare frizioni o sfregamenti;
- il paziente in decubito laterale non deve superare l'inclinazione di 45°;
- in posizione supina adottare ausili in grado di assicurare che i talloni siano sollevati dal piano d'appoggio;
- utilizzare archetti alzacoperte;
- impostare un adeguato programma di fisioterapia.

PIAGHE DA DECUBITO

Prevenzione

MOVIMENTAZIONE DEI PAZIENTI



- Trasferimenti da/a carrozzina e letto
- Cambiamento di posizione a letto



- Dal letto alle barelle, barelle-doccia, macchine per raggi X o tavoli operatori.



- Spostare il paziente piú alto nel letto
- Cambiare posizione a letto
- Sollevare dal pavimento
tavola rettangolare di nylon con quattro resistenti maniglie. Copre circa i 2/3 della lunghezza del corpo, è sottile, flessibile e liscia. La parte semirigida e la fodera si possono togliere.

tavola rettangolare di nylon con quattro resistenti maniglie. Copre circa i 2/3 della lunghezza del corpo, è sottile, flessibile e liscia. La parte semirigida e la fodera si possono togliere.

PIAGHE DA DECUBITO

Prevenzione

I sistemi di postura disponibili per la prevenzione e cura delle u.d.d. nella posizione seduta sono rappresentati da:

- cuscini
- schienali
- appoggiatesta
- spinte o appoggi personalizzati.

I vari sistemi sono classificabili a seconda del loro grado di prevenzione:

- bassa
- media
- alta.

SUPERFICI ANTIDECUBITO

- MATERASSI -SOVRAMATERASSI A CESSIONE D'ARIA
- MATERASSI-SOVRAMATERASSI STATICI IN SCHIUMA
- MATERASSI-SOVRAMATERASSI A PRESS. ALTERNATA

Gli obiettivi che si intendono perseguire con l'adozione di questi presidi sono:

- DIMINUIZIONE DELLA PRESSIONE
- DIMINUIZIONE DELLE FRIZIONI
- DIMINUIZIONE DELLE FORZE DI TAGLIO
- GESTIONE DELL'UMIDITÀ

Fasi della medicazione delle ulcere

- **ANTISEPSI - DETERSIONE**
- **SBRIGLIAMENTO (DEBRIDMENT)**
- **MEDICAZIONE ATTIVA**

Trattamento delle lesioni da decubito

Medicazione avanzata

I parametri fondamentali che devono influenzare il tipo di medicazione sono:

- **le caratteristiche del tessuto presente nella ferita**
- **la quantità di essudato**

Il tessuto può presentare segni di **infezione** (con la presenza dei segni classici dell'infiammazione: tumor, rubor, calor, dolor), **di necrosi** (tessuto non vitale di colore nero, grigio o giallo), **di granulazione** (tessuto rosso o arancione).

In base all'**essudato** la ferita può essere definita: asciutta, essudante o iperessudante.

DETERSIONE

E' IMPORTANTE DETERGERE LA LESIONE
AD OGNI CAMBIO DI MEDICAZIONE CON

SOL. FISIOLOGICA - RINGER LATTATO

Per migliorare la pulizia senza causare trauma
al letto della ferita, può essere utile l'utilizzo
di una siringa da 20 ml. con ago N° 19 G che
garantisce una pressione di irrigazione
adeguata

SBRIGLIAMENTO

La presenza di tessuto necrotico rappresenta un ostacolo alla riparazione tissutale
-Sbrigliamento meccanico o chirurgico-

Debridement dei tessuti necrotici:

□Sbrigliamento autolitico (idrogel)

□Sbrigliamento enzimatico (ossido di zinco)

Lo sbrigliamento è controindicato nel caso di insufficienza arteriosa e nelle escare dei talloni

Piaghe da decubito: prodotti di medicazione

- Carbone attivo + argento metallico

Rimuove l'essudato in eccesso ed ha azione antisettica.

È indicato su ferite essudanti ed infette.

Il carbone assorbe l'essudato, l'argento elimina i batteri.

La medicazione può essere sostituita ogni 7 giorni

Piaghe da decubito: prodotti di medicazione

- Idrogels

L'applicazione va effettuata dopo lavaggio con fisiologica ed è seguito da copertura con pellicola trasparente semipermeabile.

La sostituzione va fatta ogni 2 - 3 giorni.
È ideale come trattamento prima della rimozione chirurgica dell'escara

Piaghe da decubito: prodotti di medicazione

- Placche di idrocolloide

Miscele di polimeri in granuli sospesi in una matrice adesiva. I granuli hanno la proprietà di assorbire acqua in modo lento e controllato. Sono indicati in lesioni asciutte o modicamente essudanti.

Il gel che si forma mantiene l'ambiente umido favorendo la riparazione tissutale.

Possono rimanere in sede fino a 7 giorni.

In caso di lesioni profonde, la cavità può essere riempita con idrocolloide in granuli.

Sono controindicate su lesioni infette o molto essudanti

Piaghe da decubito: prodotti di medicazione

- Alginati

Sono medicazioni a base di Sali dell'acido (argento, calcio, ecc.). Hanno un elevato grado di assorbenza per cui l'indicazione è l'ulcera con essudato medio - abbondante.

Si presentano - oltre che in piastre - anche in stringhe adatte al riempimento di cavità e possono rimanere in sede fino a 7 giorni



Piaghe da decubito: prodotti di medicazione

- Fibre idrocolloidal (idrofibra)

Sono fibre di carbossimetilcellulosa con un elevato grado di assorbenza.

Hanno caratteristiche simili agli alginati.

Indicazioni:

lesioni cavitare iperessudanti di piccole dimensioni



Piaghe da decubito: prodotti di medicazione

- Schiuma in poliuretano

Materiali assorbenti, sotto forma di placche.

Mantengono un ambiente umido e favoriscono lo sviluppo di tessuto cicatriziale.

Sostituzione : da 1 a 7 giorni

Indicazione: lesioni piene o cavitare con essudato medio/abbondante



Piaghe da decubito: prodotti di medicazione

- Pellicole semipermeabili poliuretatiche

Mantengono un microambiente umido.

Possono essere usate su lesioni superficiali come unica medicazione o come medicazione secondaria nel fissaggio di altri prodotti.

Piaghe da decubito: prodotti di medicazione

- Collagene liofilizzato

Favorisce lo sviluppo dei fibroblasti.

È indicato nelle lesioni superficiali e profonde ben deterse, umide, granuleggianti.

Non va usato su lesioni asciutte o iperessudanti.

Può rimanere in sede fino a 5-7 giorni.

È molto costoso

Piaghe da decubito: prodotti di medicazione

- Antisettici locali

Irritanti per la cute e le mucose; ostacolano la formazione dei fibroblasti e la riepitelizzazione; inattivano gli enzimi proteolitici

Prima della medicazione è consigliabile la rimozione dell'antisettico con soluzione fisiologica.

L'acqua ossigenata va utilizzata solo nelle lesioni al 4° stadio in caso di fibrosi purulenta in quanto agisce nella rimozione della necrosi

Piaghe da decubito: prodotti di medicazione

- Antibiotici

Molti studi sconsigliano l'applicazione di antibiotici topici per i pericoli di sensibilizzazione e crescita di microorganismi resistenti.

Nelle infezioni gravi è consigliato l'uso di antibiotici per via sistemica

Piaghe da decubito: prodotti di medicazione

- Pasta all'ossido di zinco

Utile nelle lesioni di 1° grado per proteggere ed idratare la cute

Piaghe da decubito:prodotti di medicazione

- Enzimi proteolitici

Vanno usati su ferite umide con presenza di aree necrotiche o accumulo di fibrina.

L'applicazione va rinnovata, dopo lavaggio con fisiologica, 2 volte (Iruxol o Elase) o 1 volta al dì (Noruxol)

Piaghe da decubito: prodotti di medicazione

- Argento micronizzato in gel o spray

È utilizzato nelle lesioni di 1° e 2° grado: il gel idrata la cute, previene gli arrossamenti e stimola il trofismo cutaneo. Si applica 1 - 2 volte al giorno, dopo adeguata detersione.

Lo spray non va impiegato su cute disidratata perché ha attività essiccante

Trattamento delle piaghe da decubito al 1° stadio

Obiettivo: ripristinare la vascolarizzazione e prevenire l'ulcerazione cutanea



- Eliminare la compressione locale (piano di mobilizzazione personalizzato al paziente; uso di idonei dispositivi)
- Evitare il massaggio (aggrava il danno tissutale; scolla i piani cutanei; ostacola la rigenerazione dei tessuti ed i processi di angiogenesi; inibisce la riepitelizzazione)
- Detergere (creme emollienti, a salvaguardia dello strato idrolipidico; sostanze barriera, a protezione della cute dalle sostanze irritanti e dalla macerazione: creme a base di ossido di zinco, spray al silicone) (no soluz. alcooliche)
- Medicare (medicazioni idrocolloidalidi di tipo sottile o film membrana)

Trattamento delle piaghe da decubito al 2° stadio

Obiettivo: favorire la ricostruzione cutanea



- Eliminare la compressione locale
- Detergere (Ringer Lattato, Soluzione fisiologica)
- Medicare (idrocolloidi, schiume in poliuretano, medicazioni occlusive, medicazioni semioclusive)

Trattamento delle piaghe da decubito al 3° stadio

Obiettivo: rimuovere il tessuto necrotico



- **Asportare chirurgicamente il tessuto necrotico** (bisturi e forbici) - l'asportazione del tessuto necrotico può essere favorita dall'applicazione di sostanze proteolitiche (collagenasi, proteasi aspecifiche, papaina), che devono però risparmiare il tessuto sano
- Impiegare da questo stadio in poi gli **antibiotici locali** (preferibilmente aminoglicosidi e metranidazolo)
- **Medicare** (medicazione di tipo occlusivo, idrocolloidi, collagene)
- Non usare acqua ossigenata (distrugge il 50% delle cellule in via di riepitelizzazione)

Trattamento delle piaghe da decubito al 4° stadio

Obiettivo: controllo delle infezioni



- Favorire l'approccio multidisciplinare (chirurgo, geriatra, nutrizionista, infermiere, fisioterapista)
- Rimuovere il tessuto necrotico
- Detergere e disinfettare (in questo stadio si possono usare i disinfettanti)
- Medicare (alginato di calcio, schiume di poliuretano, idrocolloidi semipermeabili)

Trattamento delle piaghe da decubito al 4° stadio

Lesioni con scarsa o nulla tendenza alla guarigione

- Chirurgia (chirurgia diretta; innesti di cute autologa; lembi cutanei e/o miocutanei, possibilmente neurosensitivi; rimodellamento delle salienze ossee)
- Laserterapia
- Mesoterapia (studi con defibrotide)
- Applicazioni di vuoto (VAC, Vacuum Assisted Closure)



Impatto e conseguenze delle piaghe da decubito

- Aumento dei tempi di degenza con ripercussioni sulla produttività di reparto
- Aumento dei costi dell'assistenza
- Aumento del tempo dedicato alla cura delle lesioni
- Aumento del rischio di infezioni in reparto
- Qualità della vita del paziente: dolori, disturbi, disagi, isolamento

LA GUARIGIONE DELLE PIAGHE

- Circa il 75% delle Ulcere di Stadio II guarisce in media in 8 settimane
- Solo il 17% delle Ulcere di Stadio III e IV guarisce in 8 settimane

Fonte: Lazarus et al, Arch Dermatol 1994

In media il 20% delle Ulcere di Stadio III e IV guariscono in tempi > 1 anno

- La difficoltà di guarigione dipende da fattori trofici e circolatori ma anche dallo stato nutrizionale del paziente
- Il 70% dei pazienti con piaghe presenta uno stato di malnutrizione; i due terzi di questi sono anziani

Fonte: Thomas , J gerontol.review 2001

PIAGHE DA DECUBITO

Il ruolo della riabilitazione nelle ulcere da decubito non si limita alla prescrizione e corretto utilizzo degli ausili; un corretto programma di mobilizzazione e riabilitazione motoria rappresenta, all'interno di ogni protocollo di trattamento delle u.d.d. un momento fondamentale che deve integrarsi nella gestione globale del problema

SPASTICITA'

- ➡ Aumento della resistenza muscolare allo stiramento passivo. E' espressione di un'alterata riflettività spinale
- Ipertono muscolare
- Co-contrazione riflessa mm. antagonisti
- Spasmi muscolari
- Contratture
- Deformità articolari

SPASTICITA'

arto superiore

- ❖ Rotazione interna e adduzione del braccio
- ❖ Flessione dell'avambraccio
- ❖ Pronazione dell'avambraccio
- ❖ Flessione del polso
- ❖ Flessione delle dita
- ❖ Adduzione del pollice



SPASTICITA'

arto inferiore

- ❁ Adduzione anca
- ❁ Estensione ginocchio
- ❁ Flessione ginocchio
- ❁ Flessione plantare piede
- ❁ Flessione dita
- ❁ Estensione alluce



SPASTICITA'

TRATTAMENTO

Tecniche riabilitative

- Chinesiterapia associata a ortesi
- Tecniche di rilassamento
- BFB
- Bobath

SPASTICITA'

TRATTAMENTO

Farmaci

benzodiazepine, baclofene, clonidina,
tizanidina, carbamazepina, fenitoina,
vigabatrin, gabapentin, clorpromazina,
L-treonina, ciproeptadina, orfenadrina,
TRH, dantrolene, fenolo,
tossina botulinica

SPALLA DOLOROSA DELL'EMIPLEGICO

Sono state riconosciute diverse condizioni patogenetiche che possono causare questa sindrome che è, molto probabilmente, multifattoriale

- Sublussazione gleno-omeroale
- Diminuzione del range articolare
- Sindrome spalla-mano
- Traumi dei tessuti molli periarticolari
- Irritazione (tendinite) del capo lungo del bicipite
- Coinvolgimento dei tendini della cuffia dei rotatori
- Sofferenza delle strutture nervose periferiche
- Capsulite adesiva

SPALLA DOLOROSA DELL'EMIPLEGICO

patogenesi

TEOREMA DI BASMAJIAN

- Ipotonia del muscolo trapezio
- Rotazione interna della scapola
- Verticalizzazione con "allentamento" del legamento coraco-omeroale
- Caduta della testa omerale

SPALLA DOLOROSA DELL'EMIPLEGICO

trattamento

- Terapia Farmacologica
- Fisioterapia
- Tens
- FES
- Tossina Botulinica
- Chirurgia

SPALLA DOLOROSA DELL'EMIPLEGICO

trattamento

STIMOLAZIONE ELETTRICA FUNZIONALE

- facilitare il recupero della forza muscolare provocando una contrazione in maniera organizzata, facilitare la riduzione di sublussazione dell'articolazione e ridurre la spasticità
- Viene applicata al braccio e all'avambraccio nel tentativo di ridurre l'edema, le contratture e la funzionalità persa
- Non ci sono evidenze per raccomandare o sconsigliare questa tecnica per la prevenzione della spalla dolorosa. Appare significativo solo l'effetto di riduzione della sublussazione che non incide sulla qualità della vita.

AUSILI

ortesi per l'arto superiore

hanno lo scopo di prevenire l'insorgenza di retrazioni miogene od artrogene, prevenire danni capsulo-legamentosi, correggere le deformità miogene, inibire l'ipertonia spastica



AUSILI

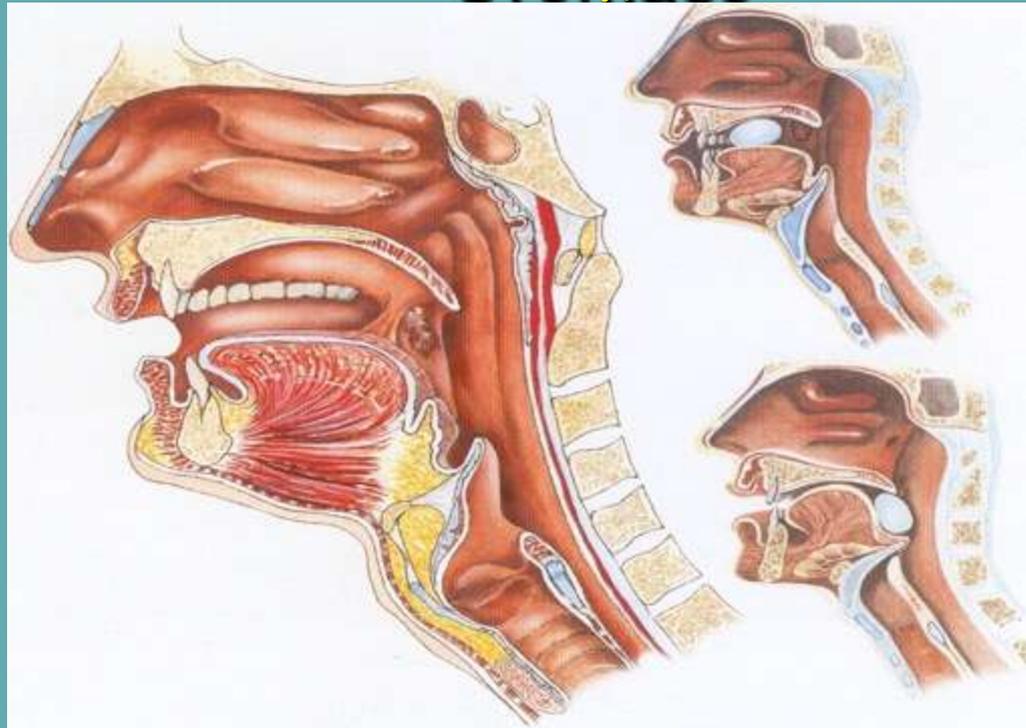
ortesi per l'arto inferiore

in riferimento al cammino hanno la funzione di sostituire l'azione di muscoli deficitari o di articolazioni lasse, e di allineare i segmenti corporei e ottimizzare i rapporti tra forze esterne e articolazioni portanti



Disfagia

La disfagia è un disturbo nella progressione del cibo dal cavo orale allo stomaco



Disfagia

- Nei primi giorni dopo l'ictus è indicato uno *screening* tempestivo del rischio di aspirazione, da parte di personale addestrato.
- In caso di alterazione della deglutizione è opportuno l'intervento di un logopedista e l'adozione di misure idonee da parte dello staff.

DISFAGIA

E' presente nel 45% degli ictus acuti e persiste, in media una settimana

- a 14 giorni è presente nel 14% dei casi
- a 30 giorni nel 3%.

Disfagia

Processo della deglutizione

La deglutizione comprende sei fasi:

- *1) preparazione extra-orale*
- *2) preparazione orale*
- *3) stadio orale*
- *4) stadio faringeo*
- *5) stadio esofageo*
- *6) stadio gastrico*

Disfagia

Complicanze della disfagia

- infezioni polmonari: meccanismi di aspirazione,
- disidratazione: scarsa assunzione di liquidi per os,
- malnutrizione: scarsa assunzione di sostanze nutrienti

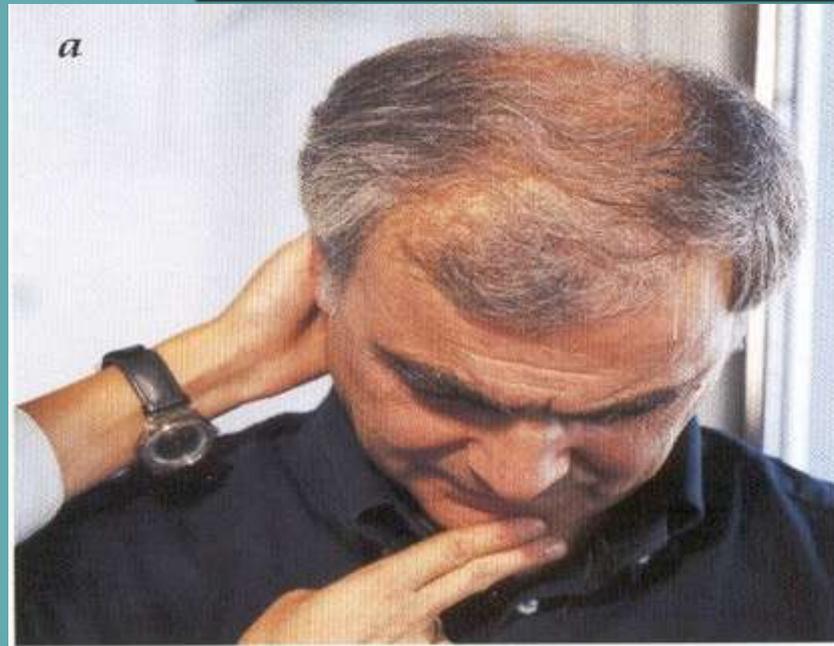
Disfagia

Strategie riabilitative

- eliminazione di abitudini scorrette,
- riequilibrio della muscolatura bucco-facciale,
- apprendimento di una corretta deglutizione,
- progressione da atto cosciente a meccanismo automatico, incosciente

Disfagia

Posture facilitanti



aumenta la protezione delle vie aeree

Disfagia

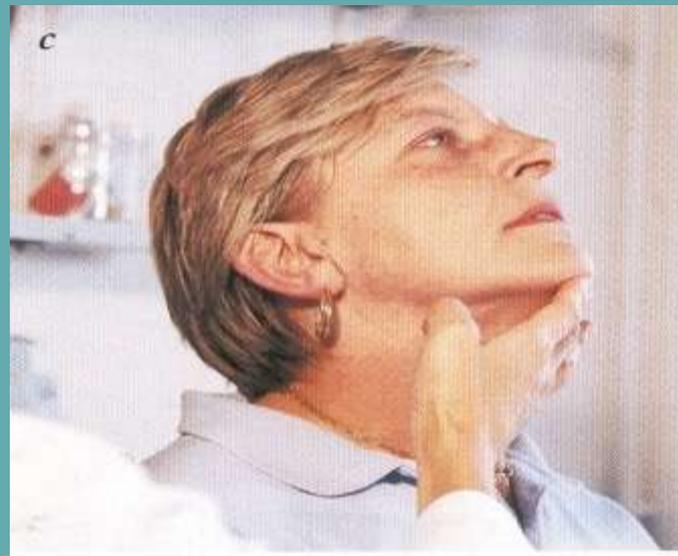
Posture facilitanti



è indicata nei casi di ipomobilità della lingua e nelle paralisi faringee monolaterali

Disfagia

Posture facilitanti



è indicata - associata alla deglutizione sottoglottica -
nei casi di insufficiente chiusura della rima labiale

Disfagia

- È indicato prevenire la condizione di malnutrizione emergente dalla disfagia mediante strategie di nutrizione enterale, quali sondino naso-gastrico e gastrostomia percutanea (PEG).
- È indicato garantire costantemente, in tutte le fasi dello svezzamento dalla nutrizione parenterale, un adeguato apporto calorico ed idrico.

DISFAGIA

ruolo dell'infermiere

La gestione infermieristica mira a ridurre il rischio di aspirazione e a mantenere la nutrizione e l'idratazione attraverso pratiche sicure di alimentazione orale

DISFAGIA

ruolo dell'infermiere

- Assicurarsi che l'alimentazione sia intrapresa in accordo con le tecniche specifiche raccomandate o insegnate dal logopedista o dal medico esperto
- Assicurarsi che i farmaci siano somministrati con sicurezza
- Monitorare l'assunzione orale ed assicurare un adeguato livello di idratazione e nutrizione
- Assicurarsi che tutti i membri del team coinvolti nella cura dell'individuo siano consapevoli del livello di rischio e che il cibo e i liquidi siano di consistenza appropriata

DISFAGIA

ruolo dell'infermiere

- L'igiene orale può stimolare la salivazione e il gusto
- Assicurare un ambiente tranquillo e piacevole senza distrazioni
- Controllare che l'individuo sia vigile e reattivo, ben riposato e senza dolore
- Controllare l'abilità dell'individuo a comunicare la difficoltà a deglutire durante l'alimentazione
- Se la bocca è secca provare a somministrare liquidi agri prima dei pasti per stimolare la produzione di saliva

AUSILI

Bastoni, tripodi e quadripodi, canadesi, grucce, deambulatori facilitano l'equilibrio attraverso l'allargamento della base d'appoggio, compensano i deficit muscolari e/o articolari, alleggeriscono il carico sugli arti inferiori deboli, o dolenti, trasferendolo a quelli superiori



FATTORI CHE INT. CON LA FISIOTERAPIA

Complicanze tessuti molli	Cute (piaghe da decubito) Contratture (disuso, spasticità) <u>Sindromi dolorose della spalla:</u>
	traumatismi, alterato tono muscolare, sublussazione scapolo-omerale, contrattura strutture capsulari, sindrome spalla-mano
Nutrizione	Disfagia Con sondino e parenterale Disfunzione oro-facciale
Problemi psicologici	Depressione Labilità emotiva/modificazioni personalità Aspettative
Problemi cognitivi	Attenzione Memoria a breve termine
Problemi percettivi	Neglect visuo-spaziale Agnosia

NEUROPLASTICITA'

I circuiti nervosi possono modificarsi in risposta all'esperienza: *plasticità neurale*

La plasticità è presente in tutto il SNC, ma in particolar modo a livello della corteccia cerebrale, senza di essa:

- Il nostro cervello non si sarebbe sviluppato in maniera normale
- Il nostro comportamento sarebbe stereotipato ed imm modificabile dall'esperienza
- Saremmo esseri senza memoria del passato

NEUROPLASTICITA'

La plasticità corticale è presente nell'adulto, sia in risposta ad aumenti dell'attività afferente (apprendimenti) sia in risposta a riduzioni dell'attività afferente (lesioni)

NEUROPLASTICITA'

In seguito ad una lesione al sistema nervoso centrale si verifica una riorganizzazione dei circuiti neurali, particolarmente evidente a livello corticale.

Tale riorganizzazione può condurre, nel caso di lesioni che avvengono durante lo sviluppo, ad un recupero della funzione danneggiata.

NEUROPLASTICITA'

La Natura del Recupero

- **Recupero Spontaneo:** processi riparativi che avvengono dopo la lesione
- **Riorganizzazione di meccanismi neuronali:**
è influenzato dall'uso e dall'esperienza

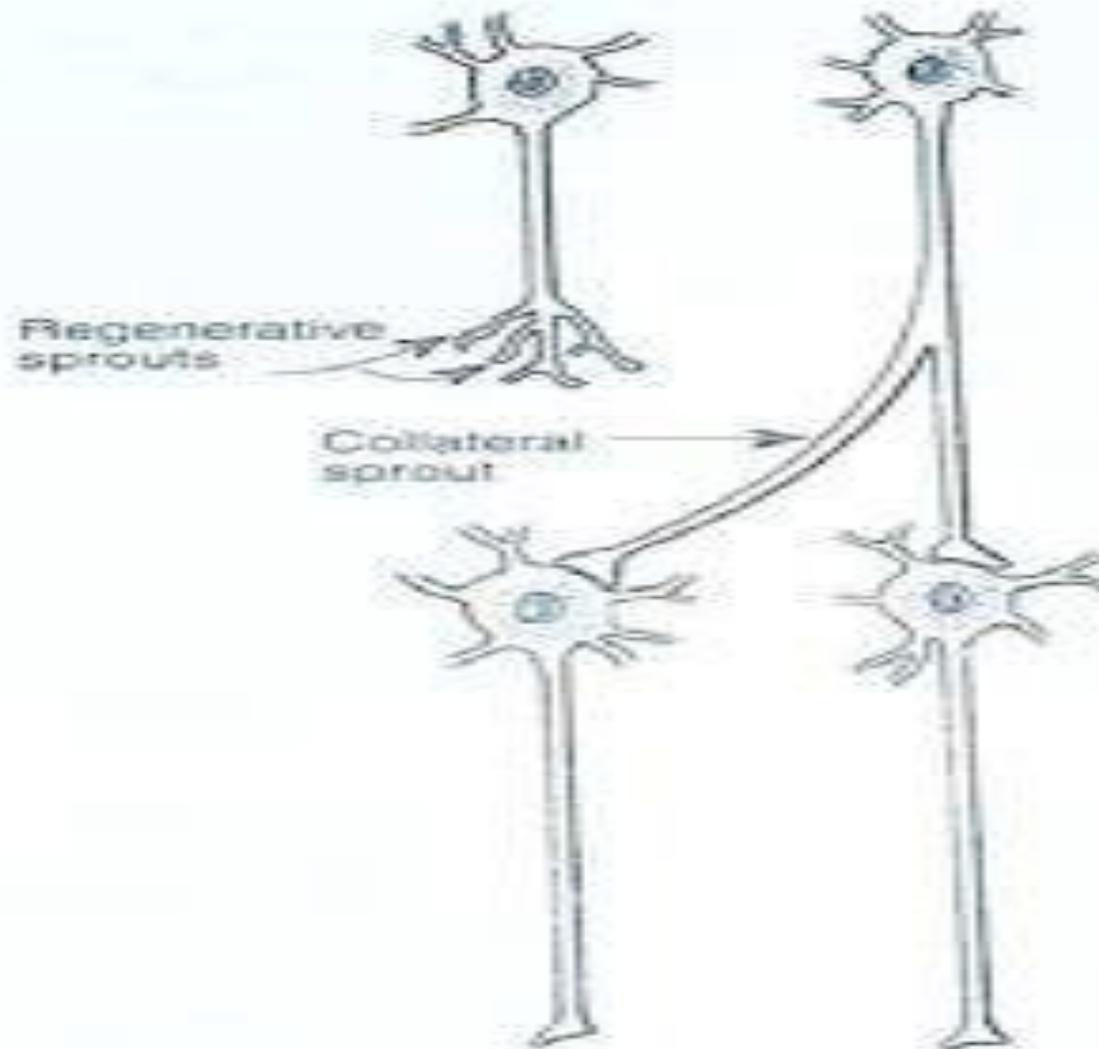
NEUROPLASTICITA'

Meccanismi di recupero

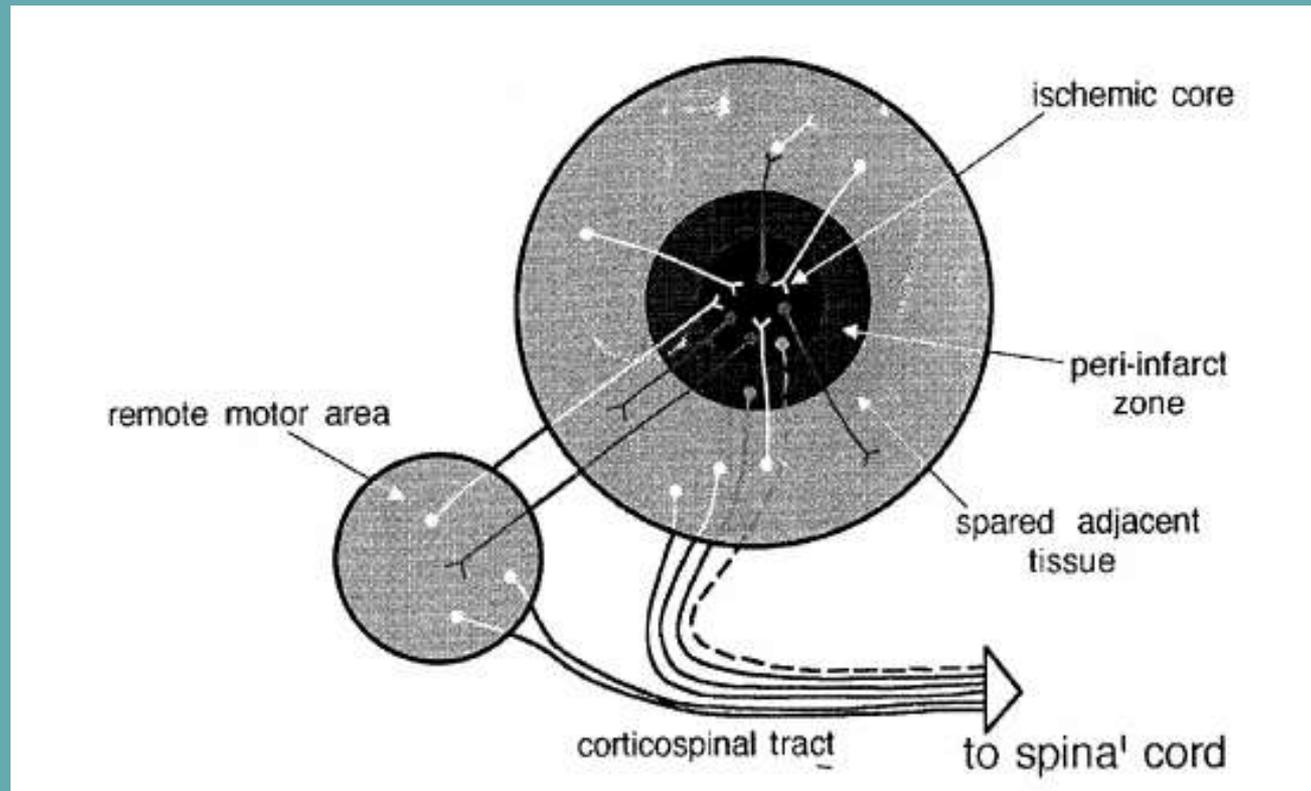
- Diaschisi
- Risoluzione dello shock e dell'edema
- Rappresentazione bilaterale della funzione
- Smascheramento delle sinapsi silenti
- Rinforzo di vie esistenti
- Creazione di nuove connessioni
- Diminuzione delle inibizioni
- Sprouting sinaptico

NEUROPLASTICITA'

Sprouting
(gemmazione)

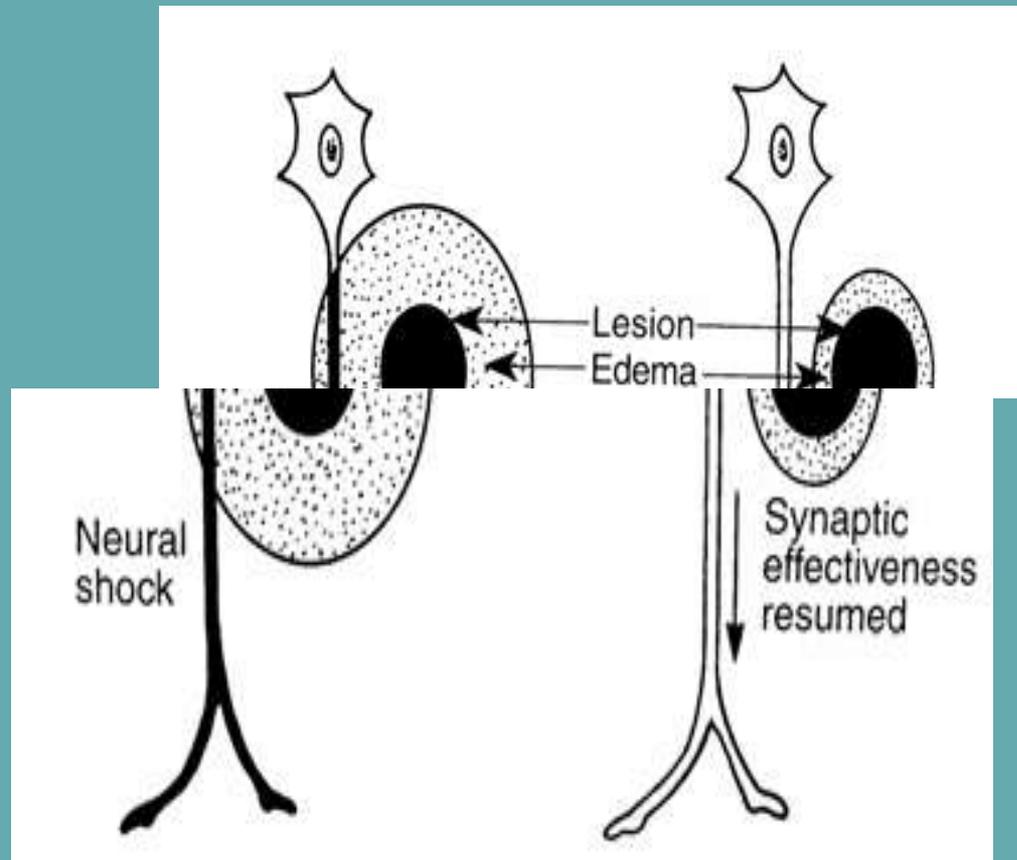


NEUROPLASTICITA' diaschisi



NEUROPLASTICITA'

risoluzione dello shock e dell'edema



NEUROPLASTICITA'

strategie per esaminare la plasticità

approccio longitudinale

gli individui vengono esaminati diverse volte nel corso dell'apprendimento o dello sviluppo quantificando l'attivazione di determinate aree corticali per un compito cognitivo prima e dopo (a volte anche durante) l'addestramento

NEUROPLASTICITA'

strategie per esaminare la plasticità

approccio trasversale

consiste nel confrontare la funzionalità neuronale, di una determinata area cerebrale, con diversi livelli di abilità nell'attuazione di un dato compito

NEUROPLASTICITA'

imaging funzionale

- risonanza magnetica funzionale (fMRI),
- magnetoencefalografia (MEG),
- stimolazione magnetica transcranica (TMS)
- tecniche di elettroencefalografia ad alta definizione (HD-EEG).

NEUROPLASTICITA'

risonanza magnetica funzionale (fMRI)



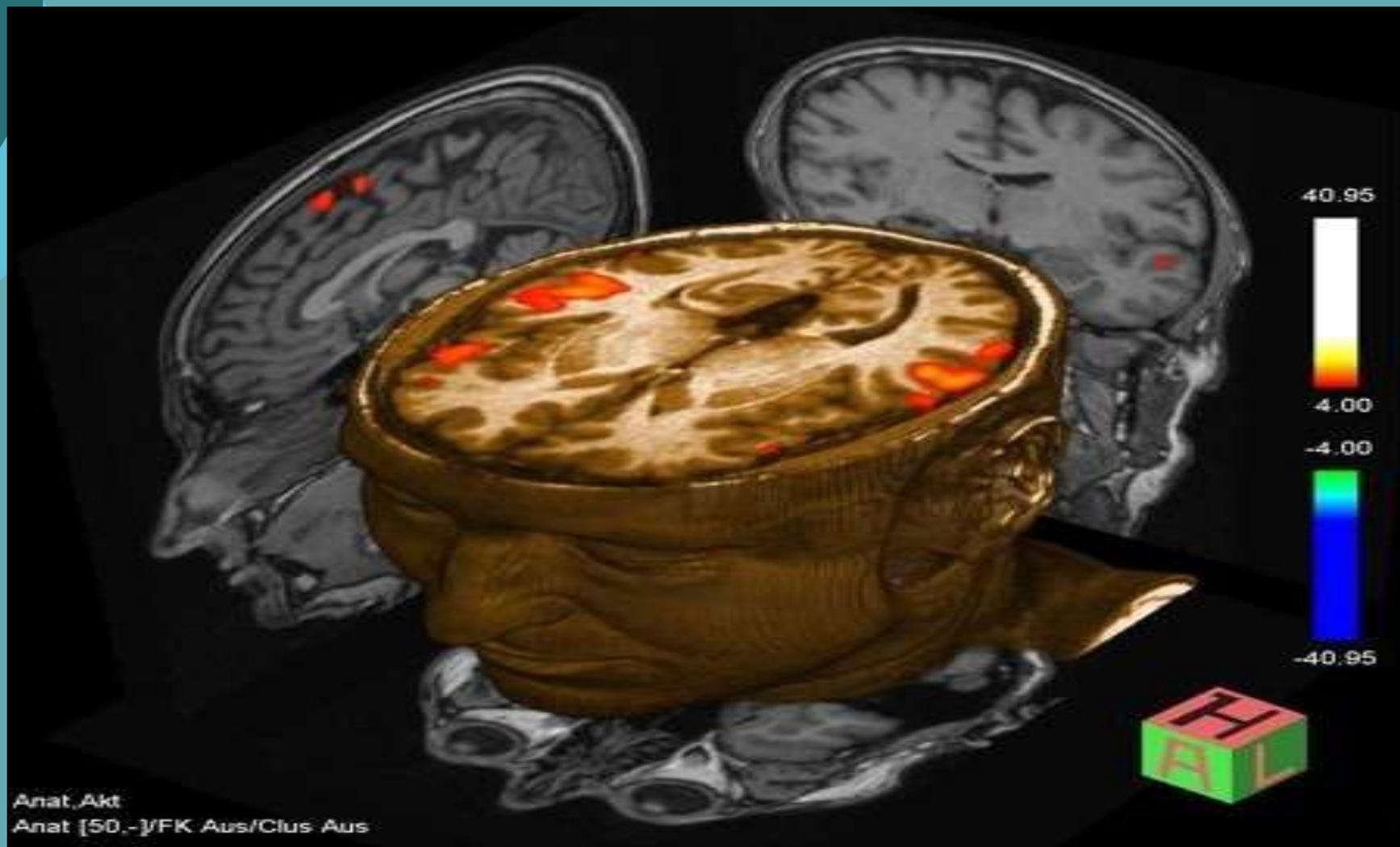
NEUROPLASTICITA'

risonanza magnetica funzionale (fMRI)

La risonanza magnetica funzionale permette di osservare cosa accade all'interno del cervello mentre l'organo compie normali azioni come il pensare, provare emozioni o muovere gli arti

NEUROPLASTICITA'

risonanza magnetica funzionale (fMRI)



NEUROPLASTICITA'

risonanza magnetica funzionale (fMRI)

Attivazione della corteccia visiva primaria



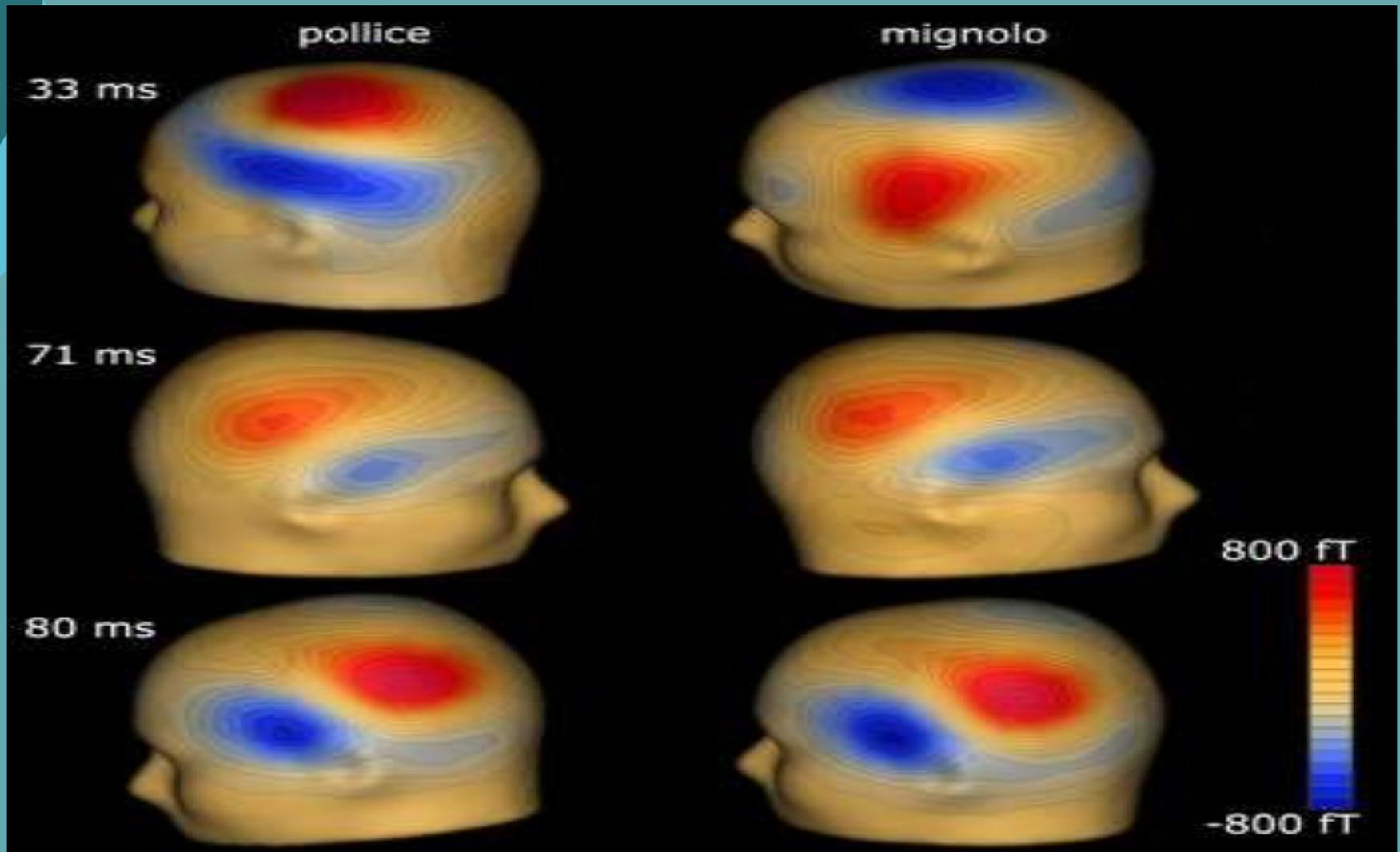
NEUROPLASTICITA'

magnetoencefalografia (MEG)

Un casco contiene più di un centinaio di SQUID (rilevatori *magnetometri che rilevano i campi magnetici*) disposti sulla superficie interna del casco, a una certa distanza dalla testa. Il casco viene raffreddato con elio liquido fino alla temperatura di $-269\text{ }^{\circ}\text{C}$, ma è isolato termicamente e non raffredda minimamente la testa.

NEUROPLASTICITA'

magnetoencefalografia (MEG)



NEUROPLASTICITA'

stimolazione magnetica transcranica (TMS)

E' un'apparecchiatura costituita da un generatore di corrente di elevata intensità e da una sonda mobile la quale viene posta a diretto contatto dello scalpo del paziente. Quando attivato, il generatore di corrente produce un campo elettrico che viene veicolato lungo la sonda. Il campo elettrico a sua volta produce un campo magnetico che ha la proprietà di poter passare attraverso le strutture dello scalpo senza alcuna dispersione ed in modo pressoché indolore potendo, pertanto, raggiungere le strutture cerebrali sottostanti, in particolare la corteccia cerebrale, e modificarne l'attività elettrica.

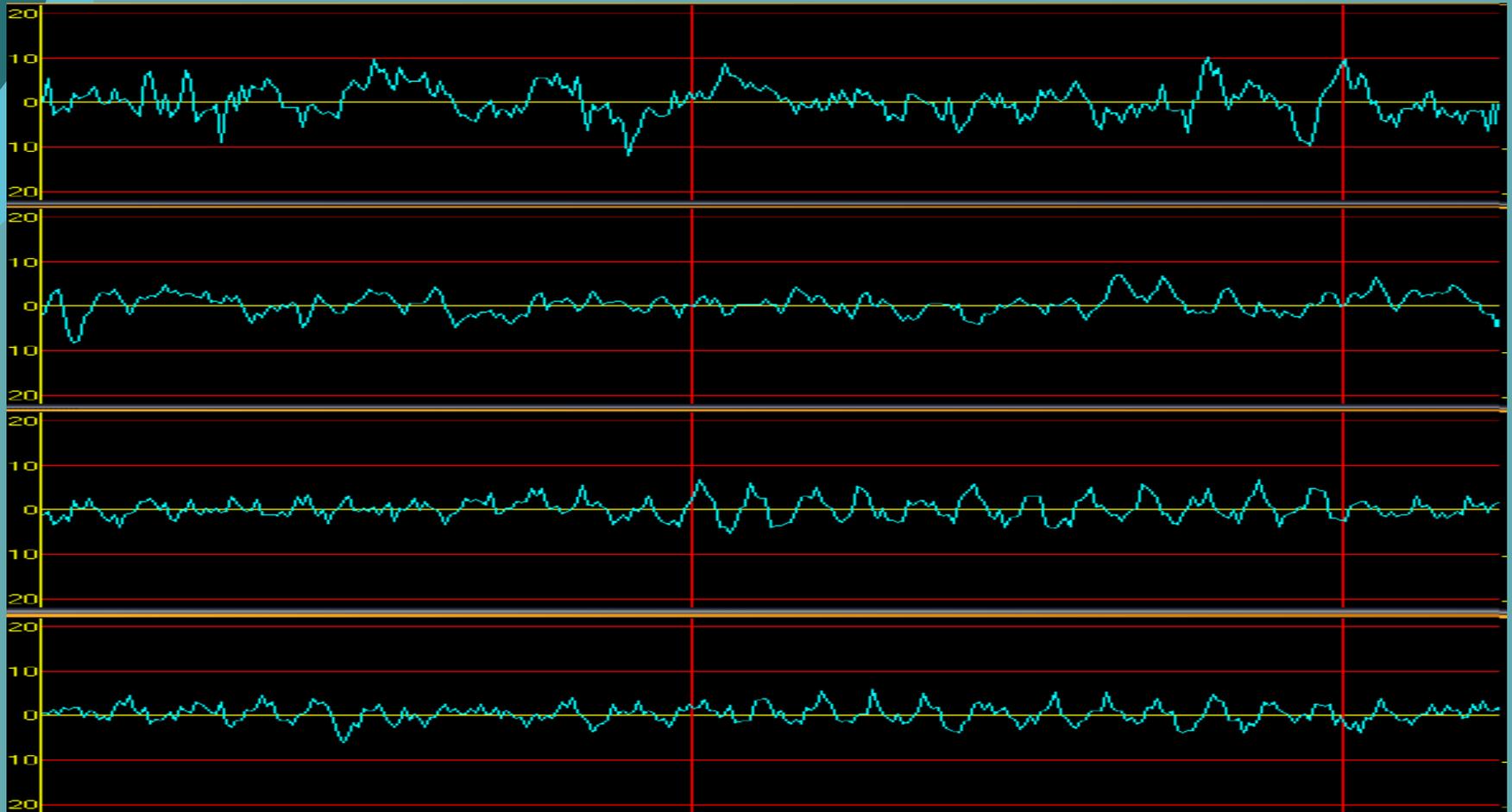
NEUROPLASTICITA'

stimolazione magnetica transcranica (TMS)



NEUROPLASTICITA'

tecniche di elettroencefalografia ad alta definizione (HD-EEG).



ICTUS

Sindrome acuta di disfunzione neurologica focale o globale, di durata superiore a 24 ore e di presunta origine vascolare

ICTUS

- **TIA** il deficit neurologico regredisce entro 24 ore
- **RIND** o **RIA** (Reversible Ischemic Attack): il deficit neurologico regredisce completamente in un periodo superiore alle 24 ore fino a 3 settimane
- **Minor Stroke** regressione del deficit soddisfacente ma incompleta

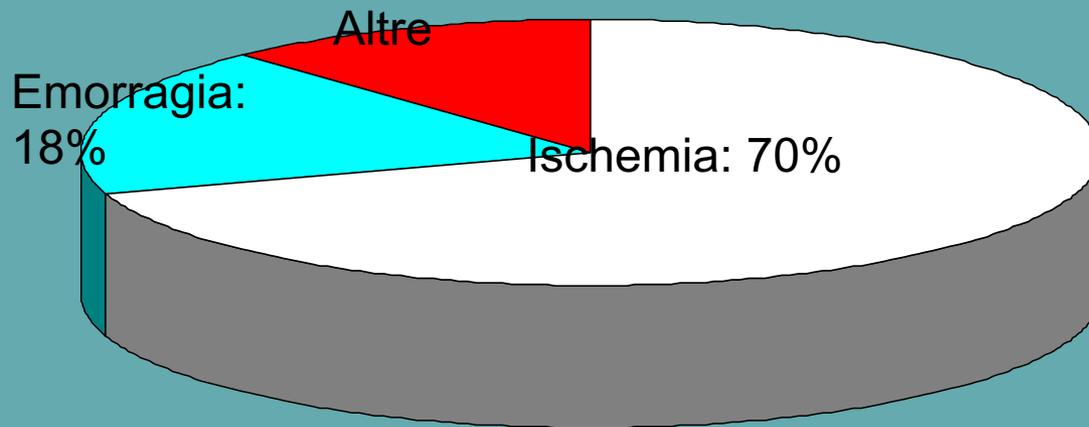
ICTUS

L'ictus cerebrale è una patologia complessa che può determinare diversi quadri di disabilità

- **Incidenza: 110.000 nuovi casi/anno in Italia**
- **Prevalenza: in Italia circa 400.000 pz. con ictus**
- **Prognosi a 6 mesi:**
 - mortalità del 27%
 - disabilità nel 30-44%

ICTUS

Principali cause dell'ictus cerebrale



ICTUS

Principali deficit neurologici
nell'ictus cerebrale

- *Emiparesi
- *Deficit della sensibilità somatica
- *Emianopsia
- *Disfagia
- *Incontinenza urinaria e/o fecale
- *Disturbi cognitivi (afasia, emianattenzione, aprassia, etc.)
- *Disturbi psicologici

ICTUS

prognosi del recupero funzionale

- **Caratteristiche del quadro clinico**
- **Fattori esterni al paziente
(riabilitazione, supporto familiare,
etc.)**

ICTUS

prognosi del recupero funzionale

**L'età avanzata viene considerata
fattore prognostico sfavorevole**

MA

- Anziani possono recuperare come i giovani anche se in tempi più lunghi
- Nel caso di scarso recupero può associarsi demenza
- L'età influisce sul recupero solo in associazione ad altri fattori sfavorevoli

CONCLUSIONI

**l'età avanzata non è un criterio sufficiente
per una mancata presa in carico riabilitativa**

ICTUS

prognosi del recupero funzionale

CARATTERISTICHE DELLA LESIONE

- **NATURA** : l'emorragia tende a recuperare più rapidamente dell'ischemia
- **LATO** : dati controversi
 - **SEDE** :
 - * recupero maggiore nelle lesioni corticali
 - * recupero intermedio nelle lesioni sottocorticali
 - * il coinvolgimento dei nuclei della base non influenza significativamente il recupero motorio
 - * recupero peggiore in lesioni corteccia premotoria
- **DIMENSIONE** : correla con outcome, sia come fattore indipendente che in associazione alla sede della lesione

ICTUS

prognosi del recupero funzionale

GRAVITA' DEL DEFICIT MOTORIO INIZIALE

correla negativamente con l'outcome

- Gli studi riguardano la gravità dell'emiplegia, del controllo del tronco, e, in maniera isolata, del deficit dell'arto superiore ed inferiore.
- Movimenti volontari iniziali della spalla indicatore prognostico per il recupero della mano
- Flaccidità prolungata e assenza di forza al grip test predittori negativi

ICTUS

prognosi del recupero funzionale

DEFICIT COGNITIVI

- **NEGLECT:** aumenta deficit sensitivo-motorio e disabilità, rallenta e riduce recupero, richiede training riabilitativo specifico
- **APRASSIA:** aumenta disabilità, rende più difficoltosa riabilitazione motoria, rende difficile reinserimento lavorativo
- **DEMENZA:** outcome sfavorevole
- **AFASIA:** dati controversi

ICTUS

prognosi del recupero funzionale

DEPRESSIONE

Accordo unanime sull'influenza negativa della depressione sull'outcome.

Non esiste relazione con il lato e la localizzazione della lesione

ICTUS

Dopo la fase acuta dell'ictus è indicato che il piano assistenziale sia realizzato in strutture specializzate da parte di personale addestrato, tenendo conto delle esigenze a lungo termine del soggetto colpito dall'evento cerebrovascolare acuto.

ICTUS

Nella progettazione del trattamento riabilitativo,
è indicato realizzare un bilancio funzionale, utilizzando scale diffuse e validate, con particolare attenzione ad alcuni elementi di valutazione, quali il controllo del tronco.

ICTUS

È indicato inserire nel progetto riabilitativo tutti i programmi specifici dedicati al recupero delle singole attività compromesse dal danno cerebrovascolare.

Tali programmi sono aggiornati a seconda dell'evoluzione clinica e funzionale

ICTUS

valutazione

È indicato valutare la disabilità del
paziente
prima e dopo il trattamento
riabilitativo,
mediante scale validate e di uso
comune,
come:

- *Barthel Index*
- *Functional Independence Measure (FIM)*

ICTUS

valutazione

È indicato sottoporre tutti i soggetti con problemi di comunicazione, cognitivi od emotivi ad una valutazione neuropsicologica e comportamentale completa.

ICTUS

È indicato definire gli obiettivi del trattamento riabilitativo secondo una sequenza temporale in funzione dell'esito atteso

- Gli obiettivi intermedi e finali devono essere noti al paziente

ICTUS

Nella pianificazione dell'intervento
riabilitativo
è indicato definire le priorità di
trattamento
in ragione della gerarchia funzionale
del recupero dell'autonomia e delle
necessità assistenziali.

ICTUS

Nel contesto di un progetto riabilitativo comprendente tecniche compensatorie è indicato prevedere la possibilità di utilizzare presidi, quali ortesi ed ausili, verificandone la possibilità di impiego da parte del paziente.

ICTUS

È indicato programmare controlli longitudinali destinati alla verifica del raggiungimento degli obiettivi sulla base della previsione del tempo necessario all'ottenimento dei risultati attesi
e valutare l'autonomia raggiunta dal paziente nelle attività della vita quotidiana utilizzando una scala validata (Indice di Barthel o *Functional Independence Measure [FIM]*)

ICTUS

Entro la prima settimana dal ricovero è indicato attivare lo staff cui compete l'assistenza ai fini riabilitativi che attui un protocollo di intervento

che tenga conto di: stato di coscienza e abilità cognitive, capacità di deglutire, stato nutrizionale, rischio di decubiti, esigenze del paziente correlate alle limitazioni motorie.

ICTUS

Sono indicati (in questa fase) il posizionamento (igiene posturale) e la mobilizzazione segmentaria degli arti del paziente con ictus, al fine di minimizzare il rischio individuale delle complicazioni più frequenti, quali le contratture, le infezioni delle vie respiratorie, la spalla dolorosa ed i decubiti.

ICTUS

È indicato, quindi, stimolare ed incoraggiare i pazienti con ictus alla partecipazione alle attività quotidiane e promuovere l'abbandono precoce del letto (verticalizzazione precoce), attraverso l'acquisizione dell'allineamento in posizione seduta entro il terzo giorno, se non sussistono controindicazioni al programma.

ICTUS

- La rieducazione del controllo posturale e della deambulazione beneficia dell'intervento riabilitativo precoce.
- Il recupero funzionale dell'arto superiore rappresenta un obiettivo a breve e medio termine del progetto riabilitativo.

Per il recupero sono globalmente indicate tecniche di integrazione sensitivo-motoria. Alcuni vantaggi in pazienti selezionati possono derivare da approcci di "uso forzato indotto da immobilizzazione dell'arto sano".

ICTUS

- Il trattamento dell'afasia è mirato a:
 - a. recuperare la capacità di comunicazione globale, di comunicazione linguistica, di lettura, di scrittura e di calcolo;
 - b. promuovere strategie di compenso atte a superare i disordini di comunicazione;
 - c. addestrare i familiari alle modalità più valide di comunicazione.

ICTUS

In presenza di disturbi del linguaggio sono indicati una dettagliata valutazione da parte di operatori competenti ed il coinvolgimento di un terapeuta del linguaggio (logopedista).

ICTUS

- Il deficit dell'orientamento spaziale e dell'attenzione comporta un peggioramento degli esiti funzionali di un soggetto colpito da ictus.
- Il trattamento dell'emi-inattenzione è mirato a migliorare le capacità di esplorazione sensoriale sia per lo spazio personale che peri-personale.
- Le modalità utilizzate per il trattamento dell'emi-inattenzione sono basate su addestramenti specifici ed approcci mirati ad incrementare il livello attentivo generale.

ICTUS

Il trattamento dell'aprassia è mirato a recuperare la capacità di programmare il gesto attraverso modalità stimolo-risposta

ICTUS

Nei soggetti con incontinenza vescicale persistente è indicata una valutazione clinico-funzionale specialistica, comprensiva di esame urodinamico, al fine di programmare una rieducazione alla minzione volontaria.

ICTUS

- Prima del rientro a domicilio del soggetto colpito da ictus, è indicato realizzare gli adattamenti ambientali consigliati.
- È indicato che tutti i pazienti che dopo un ictus hanno problemi con le attività della vita quotidiana siano valutati e trattati da un terapeuta occupazionale con specifiche competenze neurologiche.

ICTUS

Prima della dimissione dalla struttura ospedaliera è indicato assicurarsi che il paziente e la famiglia siano preparati e pienamente coinvolti, che il medico di medicina generale, i distretti sanitari ed i servizi sociali siano informati al fine di garantire la prosecuzione dell'assistenza sul territorio senza ritardi e che gli utenti siano informati sulla presenza di associazioni e gruppi di volontariato.

ICTUS

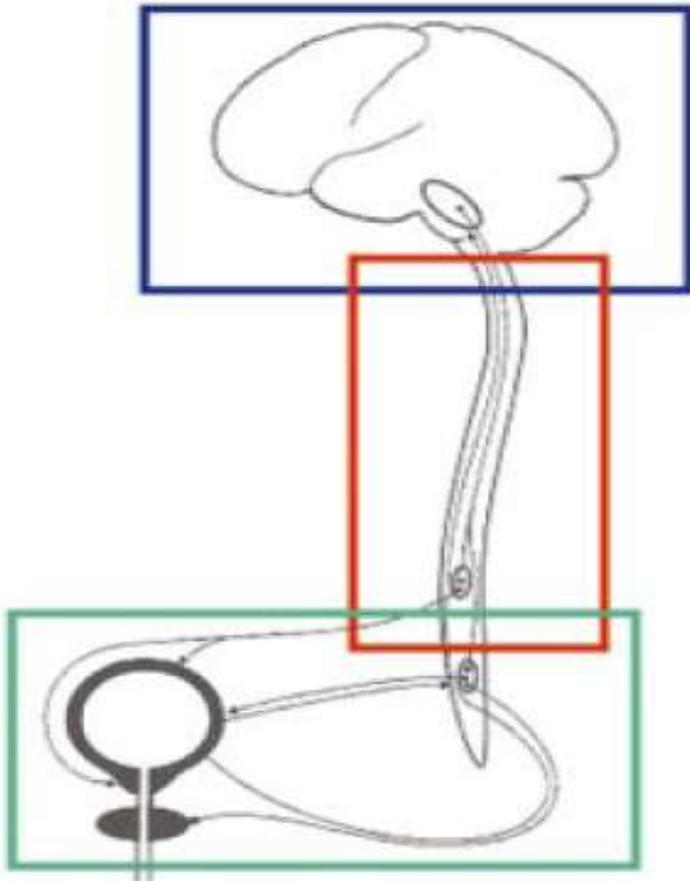
- Gli obiettivi della riabilitazione sono minimizzare gli effetti della disabilità prodotta dall'ictus ed ottimizzare la qualità della vita del paziente e di coloro che lo assistono

Vescica neurologica

Consiste in una disfunzione vescicali causata da una lesione delle vie e centri nervosi che regolano il normale funzionamento della vescica. Una lesione neurologica a livello cerebrale, midollare oppure delle radici nervose sacrali, può comportare un deficit più o meno grave della capacità di trattenere l'urina (incontinenza) e di svuotare la vescica (ritenzione).

INCONTINENZA URINARIA transuretrale

Il meccanismo della minzione



- La vescica si riempie
- Il segnale di vescica piena viene inviato al cervello
 - Il cervello trattiene la minzione
- Quando conveniente, il cervello dispone che la minzione avvenga

Vescica neurologica

vescica da shock

serbatoio in grado di riempirsi ma non in grado di mandare al cervello uno stimolo e, soprattutto, non in grado di svuotarsi

cateterismo ad intermittenza sterile

Vescica neurologica

ritenzione urinaria

lesioni che hanno colpito fibre nervose della porzione sacrale (nervo pudendo) da cui parte l'impulso per la contrazione vescicale. Superata la fase di shock spinale, non si assiste alla ricomparsa dell'attività contrattile e la vescica rimane un serbatoio in grado di riempirsi ma non di svuotarsi.

(autocaterismo)

Vescica neurologica

incontinenza urinaria

La incapacità di posporre la minzione fino al raggiungimento di condizioni opportune dal punto di vista spaziale/temporale/sociale

Vescica neurologica

incontinenza urinaria

Si realizza nelle lesioni che hanno colpito il midollo al di sopra del tratto sacrale oppure l'encefalo; in questi casi i centri che controllano lo svuotamento della vescica ed il coordinato rilasciamento degli sfinteri sono integri e ciò consente, generalmente, una ricomparsa dell'attività contrattile vescico-sfinterica che non è però volontaria e coordinata (iperreflessia vescicale con dissinergia fra vescica e sfinteri).

Vescica neurologica

incontinenza urinaria

- obiettivo uroriabilitativo: "vescica bilanciata" serbatoio in grado di svuotarsi con basso residuo post minzionale e con pressioni non a rischio per i reni, mantenendo un accettabile grado di continenza fra uno svuotamento e l'altro.

svuotamento riflesso attraverso la percussione sovrapubica
cateterismo intermittente associato a farmaci che riducono o eliminano la contrattilità vescicale.

(tossina botulinica per ridurre la spasticità della vescica e dello sfintere striato uretrale)

INCONTINENZA URINARIA

Pregiudizi comuni sulla incontinenza urinaria

- è un disturbo minore
- se non c'è danno anatomico da operare non ci sono presidi efficaci
- non è una priorità terapeutica
- è un disturbo sfinterico caratterizzato dall'avanzare dell'età
- i farmaci a disposizione non sono molto efficaci o, se lo sono, hanno molti effetti collaterali

INCONTINENZA URINARIA

Numeri da ricordare

- Capienza vescica: circa 400-500 ml
- Sensazione di riempimento vescicale circa 150 ml
- Numero di minzioni al giorno: < 7
- Residuo postminzionale: < 50 ml

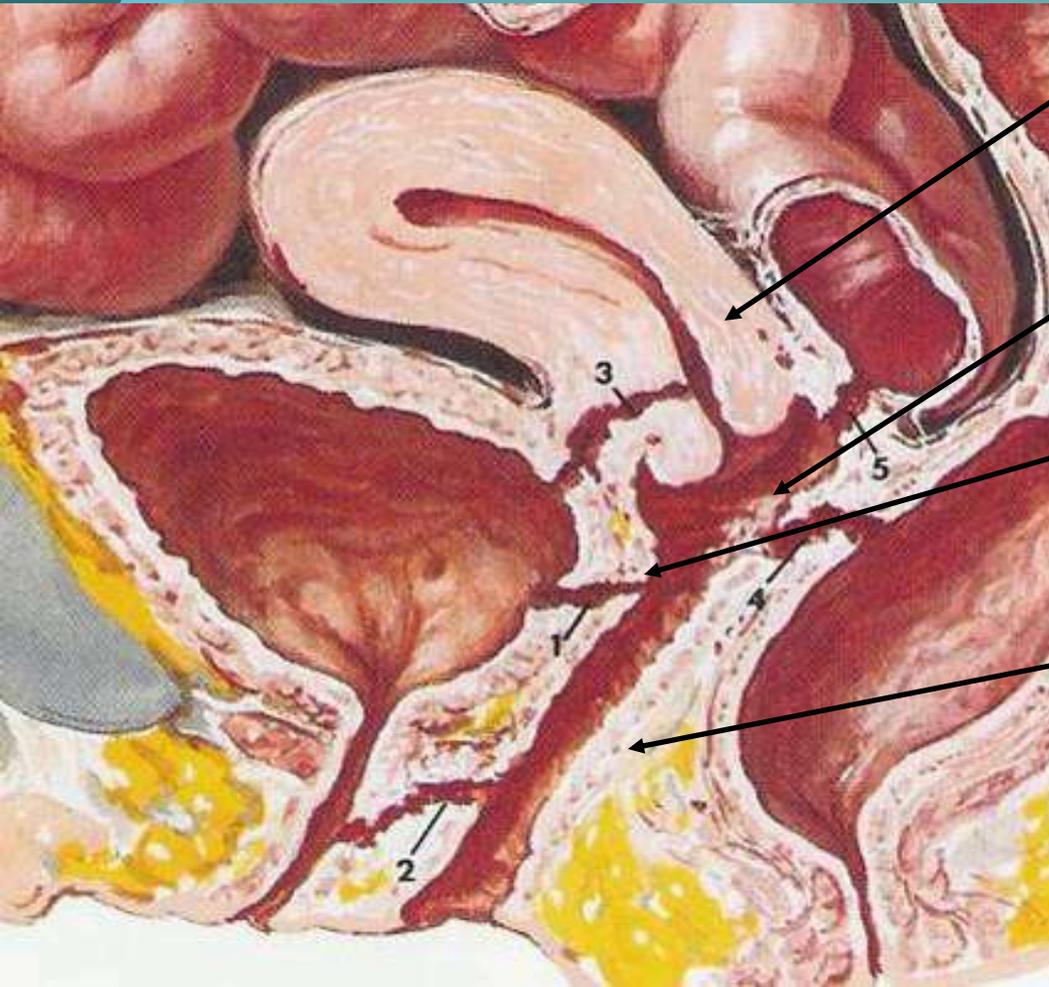
INCONTINENZA URINARIA

Classificazione della incontinenza urinaria

- Extrauretrale
 - Congenita
 - Malformazioni (uretere ectopico, estrofia vescicale)
 - Acquisita (fistola)
- Transuretrale

INCONTINENZA URINARIA

Fistole
comunicazioni patologiche
tra gli organi pelvici



Utero-

Retto-

Vagino-

Vagino-

INCONTINENZA URINARIA



Da urgenza
(*urge incontinence*)

Da sforzo
(*stress incontinence*)

Iperattività vescicale
(*detrusoriale*)

Insuff. Resistenza uretrale

Terapia non chirurgica

Terapia chirurgica

INCONTINENZA URINARIA da urgenza

Eziologia

- Patologie neurologiche
 - Parkinson
 - Malattie cerebrovascolari
 - sclerosi multipla
 - Lesione midollo spinale
 - altre
- Idiopatica, frequente nel sesso femminile anche in giovane età

INCONTINENZA URINARIA da urgenza

Trattamento

- Addestramento/rieducazione
- Farmaci
 - Anticolinergici
 - Spasmolitici
 - Antidepressivi triciclici
 - Calcio-antagonisti

INCONTINENZA URINARIA

da urgenza

Trattamento

- Un programma di educazione e di minzione programmata volto a correggere abitudini di vita controproducenti
- Aumento della fiducia dei pazienti nelle proprie capacità di controllo
- Controllo corticale contro meccanismi automatici

INCONTINENZA URINARIA



ZO

- Perdita involontaria di urina in occasione di un aumento della pressione addominale (colpo di tosse, sforzo)
- Insufficiente resistenza offerta dall'uretra allo svuotamento in presenza di normale attività del detrusore

INCONTINENZA URINARIA

da sforzo

1. Tensione della parete dell'uretra (muscolo liscio-striato, mucosa)
2. Rapporto anatomico tra uretra e pavimento pelvico che determina compressione dell'uretra quando la muscolatura del perineo (striata volontaria) è contratta
3. Posizione intra-addominale dell'uretra

INCONTINENZA URINARIA

Fattori che favoriscono la continenza dell'uretra

- un efficiente sfintere di muscolatura striata ben controllato dal nervo pudendo
- mucosa e sottomucosa uretrali ben vascolarizzate
- muscolatura liscia adeguatamente allineata e funzionante
- integrità del sostegno vaginale

INCONTINENZA URINARIA da sforzo

Principali fattori di rischio per l'incontinenza urinaria da sforzo

- Età avanzata / Menopausa
- Gravidanze/parti
- Prolasso genitale

INCONTINENZA URINARIA

da sforzo

- Primo grado: perdita d'urina quando si tossisce, si ride o si starnutisce
- Secondo grado: perdita di urina quando si sollevano pesi o si salgono scale
- Terzo grado: perdite di urina quando si è in piedi

INCONTINENZA URINARIA da sforzo

Terapia

- Conservativa (abitudini di vita, riduzione del peso corporeo, rieducazione perineale)
- Chirurgica

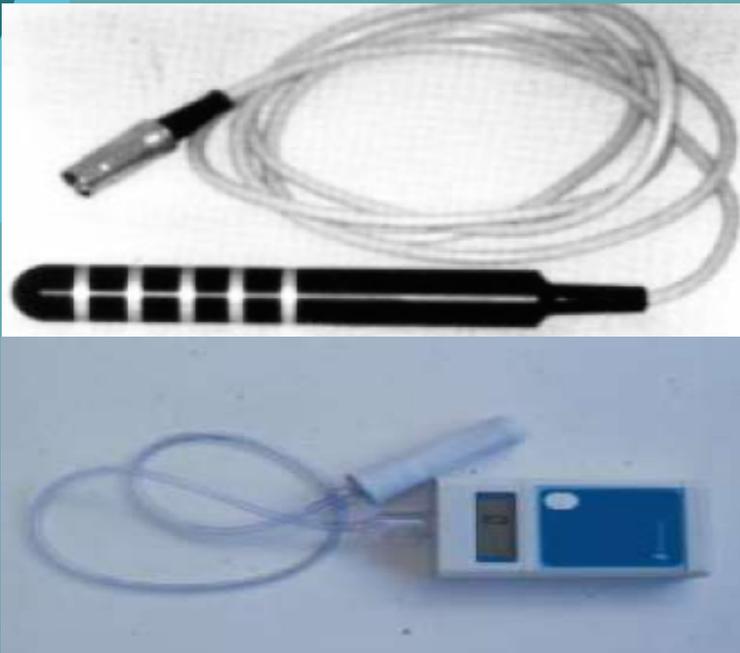
INCONTINENZA URINARIA da sforzo

Ginnastica perineale

- Un esercizio regolare aumenta:
 - il numero delle unità motorie che vengono attivate
 - la frequenza della eccitazione
 - il volume dei muscoli (ipertrofia)

INCONTINENZA URINARIA da sforzo

Biofeedback



ne endovaginali, anali, sensori
elettromiografici, mostrano l'efficacia delle
contrazioni alla paziente che si esercita

INCONTINENZA URINARIA da sforzo

Rieducazione perineale

- Ginnastica muscolare
- Coni vaginali
- Biofeedback
- Elettrostimolazione

Rinforzo dei muscoli del perineo

INCONTINENZA URINARIA da sforzo

Rieducazione perineale

- 3 serie di 8-12 lente contrazioni perineali massimali, 3-4 volte alla settimana, con addestramento di 15-20 settimane
- Addestramento individuale, di gruppo, istruzione individuale ed esercizio di gruppo
- Valutare ogni paziente per evitare sovraffaticamento
- In assenza di difetto anatomico 50% guarisce o migliora

VESCICA NEUROLOGICA

- L'Infermiere Professionale in collaborazione con il medico deve conoscere gli scopi della riabilitazione vescicale e stabilire obiettivi quali:
- preservare la funzione renale
 - ottenere uno svuotamento vescicale regolare e adeguato
 - ristabilire la continenza
 - mantenere il paziente libero da infezioni.

VESCICA NEUROLOGICA

Il paziente andrà idratato ad orari fissi e andranno registrate e quantificate le eventuali fughe.

E' importante la determinazione del residuo post-minzionale con l'esecuzione di cateterismi intermittenti sterili, effettuati inizialmente dopo ogni manovra di svuotamento.

VESCICA NEUROLOGICA

Quando i valori dei residui post-minzionali si riducono fino ad essere inferiori agli 80 ml., i cateterismi si ridurranno nel numero fino ad arrivare alla soppressione totale, in modo che il paziente svuoti la vescica utilizzando solo le manovre di svuotamento.

In questo caso siamo così giunti ad avere una vescica neurologica bilanciata che non necessita di svuotamento tramite i cateterismi intermittenti.

VESCICA NEUROLOGICA

Il cateterismo intermittente viene eseguito da prima sterilmente dal personale infermieristico e quindi, secondo la metodica definita "cateterismo pulito", dal paziente stesso (ove possibile) previo un adeguato addestramento.



VESCICA NEUROLOGICA

Durante tutto il processo riabilitativo è di fondamentale importanza la compilazione del diario minzionale dove si registreranno la quantità di urina per minzione con i rispettivi orari, le eventuali fughe e l'entità del residuo; ciò permette di avere dati precisi sull'andamento della rieducazione vescicale.