

Congregazione Suore Ancelle della Carità
Casa di Cura
“Domus Salutis”

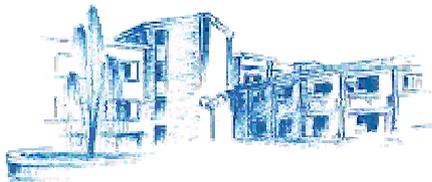
La riabilitazione delle mielolesioni rappresenta senz'altro uno dei più studiati argomenti della riabilitazione neuromotoria.

Ad oggi sul motore di ricerca medico-scientifico PubMed, digitando le parole chiave Spinal Cord Injury (ovvero lesione midollare) è possibile trovare 44690 pubblicazioni. Esse si rivolgono ai svariati settori di questa area della riabilitazione, fra cui:

- la gestione ed il bilancio prognostico in fase acuta,
- la rieducazione motoria in fase acuta (entro i 6 mesi dall'evento),
- l'adattamento ergonomico per il miglior recupero delle autonomie nella vita quotidiana (selezione della carrozzina, modifiche adattative dell'ambiente domestico e lavorativo, selezione ausili minori per la mobilità e l'assolvimento delle funzioni nella vita quotidiana)
- la gestione e riabilitazione del pavimento pelvico
- il reinserimento sociale e l'avviamento all'esercizio fisico ed all'attività sportiva

In questa sezione del sito troverete un esempio del percorso riabilitativo sviluppabile nella gestione della persona affetta da mielolesione (Traumi Vertebro-Midollari: TVM). Viene distinto il percorso riabilitativo dei TVM cervicali dagli altri TVM e vengono forniti elementi base circa il significato e l'efficacia del cammino robotizzato, meccanicamente assistito ed in sospensione.

In relazione al livello di trauma vertebro midollare (TVM) vengono in genere distinte lesioni alte (C1-C8) in grado di generare quadri di tetraparesi-plegia dipendentemente dalla completezza del danno midollare conseguito. Le lesioni medio-alte (T1-T6) e basse (T7-S3) determinano quadri caratterizzati da paraparesi-plegia.



Congregazione Suore Ancelle della Carità
Casa di Cura
"Domus Salutis"

TRAUMI VERTEBRO-MIDOLLARI ALTI (C1-C8):

percorso riabilitativo ed obiettivi funzionali

Fase acuta (I-III settimane)

Degenza in Ospedale per acuti: in funzione del diverso grado di compromissione motoria, paresi o completa plegia, e delle turbe della sensibilità il paziente presenta un diverso livello di disabilità. Gli obiettivi primari sono rappresentati dalla prevenzione delle complicanze cardiovascolari e respiratorie.

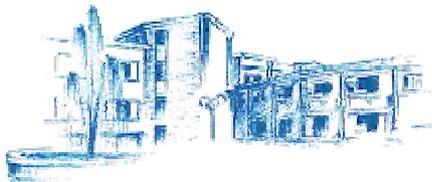
Ingresso in degenza riabilitativa:

Al momento dell'ingresso il paziente viene valutato al fine di proporre una prima prognosi riabilitativa in funzione dei fattori predittivi rilevabili:

1. ASIA: determinazione della completezza della lesione midollare utilizzando l'American Spinal Injury Association score (ASIA);
2. individuazione quindi del livello lesionale, sensitivo e motorio;
3. valutazione autonomia residua tramite SCIM (Spinal Cord Independence Measure);
4. valutazione uro-sfinterica

Ricordando che il recupero della forza muscolare ad un grading maggiore o uguale a 3/5 sec. MRC è proporzionale al grading iniziale:

Fase iniziale	2 mesi	6 mesi	12 mesi
MRC 1 o 2	50%	82%	90%
MRC 0	11%	36%	45%



Congregazione Suore Ancelle della Carità

Casa di Cura

“Domus Salutis”

Inoltre la possibilità di recuperare un cammino indipendente anche in comunità si correla alla completezza del TVM, punteggio classe ASIA valutata entro i primi 7gg:

- ASIA CLASSE A: 80-90% rimane tale, 3-6% diviene poi incompleto e cammina
- ASIA CLASSE B: 50% recupera il cammino
- ASIA CLASSE C: 75% recupera il cammino
- ASIA CLASSE D: 95% recupera il cammino

Inoltre nei pazienti classe ASIA B con MRC 0/5 ma conservazione della sensibilità dolorifica una percentuale del 50-70% torna a camminare in modo indipendente.

Tra i pazienti classe ASIA C l'età emerge come fattore condizionante. Infatti se:

- <50aa il 90% dei pazienti torna a camminare
- >50aa il 40% dei pazienti torna a camminare

Ancora, per quanto riguarda il recupero del cammino a 12 mesi, se il livello motorio ASIA ad un mese dall'esordio è < o uguale a 20/50 la prognosi sarà scarsa; se > uguale a 30/50 la prognosi sarà buona.

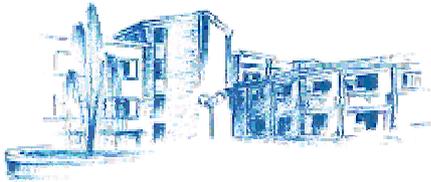
Obiettivi riabilitativi:

1. ASPECIFICI

- prevenire danni terziari legati all'allettamento o traumi associati
- frequenti variazioni della postura
- assistenza alla tosse
- precoce disallettamento (basculante e fascia addominale, calze elastocompressive)
- migliorare il controllo del tronco
- verticalizzare precocemente (uso standing)
- enfatizzare le potenzialità residue

2. SPECIFICI

- Allenamento della forza dei muscoli espiratori



Congregazione Suore Ancelle della Carità
Casa di Cura
“Domus Salutis”

- Allenamento endurance muscoli inspiratori
- Esercizi di incentivazione spirometrica
- Allenamento AASS
- Eventuale creazione mano funzionale passiva

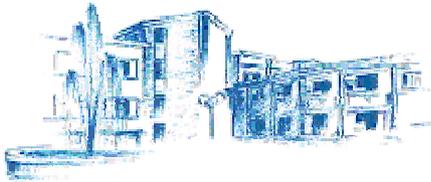
Fase del compenso (settimane-mesi):

Obiettivi riabilitativi:

- Ottimizzare le funzionalità residue
- Enfatizzare le potenzialità latenti
- Mantenere il corretto allineamento del rachide
- Prevenire Ulcere da Decubito (UDD), contratture, deformità, para-osteo-artropatie (POA)
- Contenere spasticità
- Contenere squilibri muscolari
- Garantire la presa di coscienza di corretti schemi motori

REINSERIMENTO SOCIALE E FAMILIARE

- In previsione del ritorno o di permessi domiciliari esecuzione di manovre fisioterapiche ed assistenziali sotto la guida dell'operatore sia da parte del paziente che dei suoi caregivers
- Valutazione almeno della piantina dell'abitazione
- Affidamento a familiari addestrati
- Attivazione dell'assistenza domiciliare e medico curante
- Counselling circa ausili ed ortesi



Congregazione Suore Ancelle della Carità
Casa di Cura
"Domus Salutis"

**ASPETTI GESTIONALI DELLA CARROZZINA
AD AUTOSPINTA MANUALE ED ELETTRICA**

Obiettivi a breve termine:

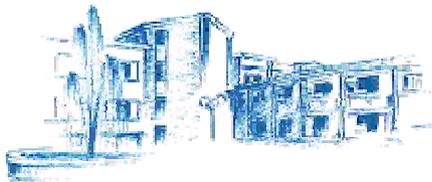
- Selezionare carrozzina adatta
- Personalizzarla
- Addestrare all'utilizzo
- Garantire così la mobilità all'interno della Struttura
- Educare rapidamente all'esecuzione di manovre che riducono il rischio di UDD (incidenza nel 30% dei pazienti, 60% dei casi a livello ischiatico)
- Valutare il rischio di ribaltamenti dalla carrozzina

Obiettivi a medio-lungo termine:

- Confermare la carrozzina selezionata
- Verificare ed ottimizzare autonomie di spostamento
- Allenare anche al superamento di ostacoli, spostarsi tra la folla, equilibrio su ruote posteriori
- Garantire così la mobilità anche all'esterno della Struttura
- Ricordare l'esecuzione di manovre che riducono il rischio di UDD (incidenza nel 30% dei pazienti, 60% dei casi a livello ischiatico)
- Monitorare e prevenire l'insorgenza di traumi da sovraccarico del rachide cervicale ed arti superiori (presenti fino al 75% dei casi)

NB:

- **SELEZIONE CARROZZINA:** possibile solo dopo ripetute e prolungate prove, di tipo superleggero ove possibile. Decision making fondato su criteri oggettivi (peso-dimensioni carrozzina) e soggettivi (comfort, portamento del tronco, facilità nella autospinta manuale o gestione mouse).
- **SELEZIONE CUSCINO ANTIDECUBITO:** possibile sia utilizzando sistemi di rilevazione



Congregazione Suore Ancelle della Carità

Casa di Cura

“Domus Salutis”

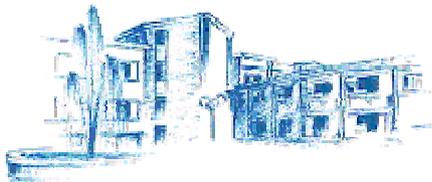
della pressione tissutale (X Sensor) o clinicamente apprezzando il fatto che le tuberosità ischiatiche possano “entrare” per 2-3 dita nel tessuto del cuscino.

Fase degli esiti (mesi ed anni)

Una volta dimesso il paziente viene inserito in follow up di controllo ambulatoriale a periodi variabili fino alla “stabilizzazione” degli esiti.

Obiettivi riabilitativi:

- Mantenere il massimo livello di indipendenza e di capacità funzionale raggiunto
- Mantenere la mobilità
- Verificare le capacità deambulatorie (analisi del cammino)
- Rivedere e migliorare l'autonomia nelle ADL
- Educare al controllo della spasticità, prevenzione UDD, gestione uro-sfinterica
- Insegnare esercizi di stretching globale
- Se necessario programmare ulteriori sedute di rieducazione motoria individuale e in ambiente di terapia occupazionale
- Eventuale indicazione a Chirurgia Funzionale per danni terziari dell'arto superiore o inferiore e invio alla Struttura Specialistica di riferimento.



Congregazione Suore Ancelle della Carità

Casa di Cura

“Domus Salutis”

TRAUMI VERTEBRO-MIDOLLARI TORACICI E LOMBARI (T2-S3)

percorso riabilitativo ed obiettivi funzionali

Fase acuta (I-III settimane)

Degenza in Ospedale per acuti: in funzione del diverso grado di compromissione motoria, paresi o completa plegia, e delle turbe della sensibilità il paziente presenta un diverso livello di disabilità. Gli obiettivi primari sono rappresentati dalla prevenzione delle complicanze cardiovascolari e respiratorie.

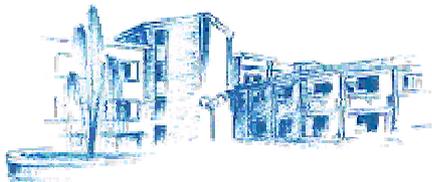
Ingresso in degenza riabilitativa:

Al momento dell'ingresso il paziente viene valutato al fine di proporre una prima prognosi riabilitativa in funzione dei fattori predittivi rilevabili:

1. ASIA: determinazione della completezza della lesione midollare utilizzando l'American Spinal Injury Association score (ASIA);
2. individuazione quindi del livello lesionale, sensitivo e motorio;
3. valutazione autonomia residua tramite SCIM (Spinal Cord Independence Measure);
4. valutazione uro-sfinterica

Ricordando che il recupero della forza muscolare ad un grading maggiore o uguale a 3/5 sec. MRC è proporzionale al grading iniziale:

Fase iniziale	2 mesi	6 mesi	12 mesi
MRC 1 o 2	50%	82%	90%
MRC 0	11%	36%	45%



Congregazione Suore Ancelle della Carità

Casa di Cura

“Domus Salutis”

Punteggi attesi di FIM motoria in relazione al punteggio ASIA:

- ASIA CLASSE A-B: 75-85
- ASIA CLASSE C: 76-83
- ASIA CLASSE D: 88-89
- >50aa il 40% dei pazienti torna a camminare

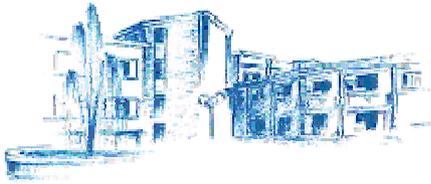
Obiettivi riabilitativi:

1. ASPECIFICI

- prevenire danni terziari legati all'allettamento o traumi associati
- frequenti variazioni della postura
- assistenza alla tosse
- precoce disallettamento (basculante e fascia addominale, calze elastocompressive)
- migliorare il controllo del tronco
- verticalizzare precocemente (uso standing)
- enfatizzare le potenzialità residue

2. SPECIFICI

- Allenamento della forza dei muscoli espiratori
- Allenamento endurance muscoli inspiratori
- Esercizi di incentivazione spirometrica
- Allenamento AASS



Congregazione Suore Ancelle della Carità
Casa di Cura
“Domus Salutis”

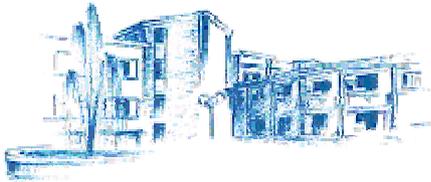
Fase del compenso (settimane-mesi):

Obiettivi riabilitativi:

- Ottimizzare le funzionalità residue
- Enfatizzare le potenzialità latenti
- Mantenere il corretto allineamento del rachide
- Prevenire UDD, contratture, deformità, para-osteo-artropatie (POA)
- Contenere spasticità
- Contenere squilibri muscolari
- Garantire la presa di coscienza di corretti schemi motori

Modalità di trattamento:

- Monitoraggio igiene posturale
- Ripresa motilità volontaria
- Rieducazione in reparto per:
 1. ADL
 2. passaggi posturali e spostamenti,
 3. ove possibile, deambulazione
- Recupero di autonomia nei passaggi posturali e nel controllo della stazione eretta ove possibile
- Training della deambulazione con e senza ausili
- Proseguire o incrementare il lavoro sull'autonomia nelle ADL anche con sedute in Terapia Occupazionale
- Valutazione del cammino con analisi elettromiografica dinamica
- Se necessario correzione degli schemi patologici del cammino con tutori gamba-piede
- Idrokinesi terapia se indicata
- Proseguire con addestramento dei famigliari
- Esecuzione delle scale, ove possibile, e deambulazione in ambiente esterno



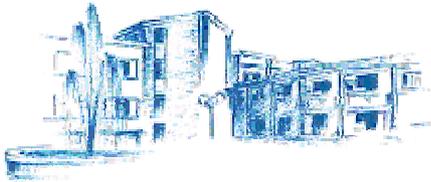
Congregazione Suore Ancelle della Carità
Casa di Cura
"Domus Salutis"

REINSERIMENTO SOCIALE E FAMILIARE

- In previsione del ritorno o di permessi domiciliari esecuzione di manovre fisioterapiche ed assistenziali sotto la guida dell'operatore sia da parte del paziente che dei suoi caregivers
- Valutazione almeno della piantina dell'abitazione
- Affidamento a familiari addestrati
- Attivazione dell'assistenza domiciliare e medico curante
- Counselling circa ausili ed ortesi

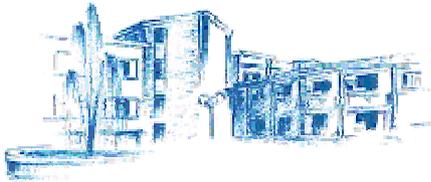
BIBLIOGRAFIA

1. Dati ISTAT 1999/2000
2. "I numeri dello sport", CONI -FISD- (Censis Servizi, 1997)
3. Annual report for the Model Spinal Cord Injury Care Systems (1995)
NSCISC Birmingham Alabama
4. Bayley JC, Cochran TP, Sledge CB. The weight-bearing shoulder: The impingement syndrome in paraplegics. J Bone Joint Surg Am. 1987;69(5):676-78.
5. Gellman H, Sie I, Waters RL. Late complications of the weight-bearing upper extremity in the paraplegic patient. Clin Orthop. 1988;233:132-35
6. Nichols PJ, Norman PA, Ennis JR. Wheelchair user's shoulder: Shoulder pain in patients with spinal cord lesions. Scand J Rehabil Med. 1979;11(1):29-32.
7. Curtis KA, Drysdale GA, Lanza RD, Kolber M, Vitolo RS, West R. Shoulder pain in wheelchair users with tetraplegia and paraplegia. Arch Phys Med Rehabil. 1999;80(4):453-57.
8. Pentland W, Twomey LT. The weight-bearing upper extremity in women with long-term paraplegia. Paraplegia. 1991;29:521-30.



Congregazione Suore Ancelle della Carità
Casa di Cura
"Domus Salutis"

9. Boninger ML, Towers JD, Cooper RA, Dicianno BE, Munin MC. Shoulder imaging abnormalities in individuals with paraplegia. *J Rehabil Res Dev.* 2001;38(4):401-8.
10. Campbell CC, Koris MJ. Etiologies of shoulder pain in cervical spinal cord injury. *Clin Orthop.* 1996(322):140-45
11. Burnham RS, May L, Nelson E, Steadward R, Reid DC. Shoulder pain in wheelchair athletes. The role of muscle imbalance. *Am J Sports Med.* 1993;21(2):238-42
12. Veeger HEJ, Rozendaal LA, van der Helm FCT. Load of the shoulder in low intensity wheelchair propulsion, *Clin Biomachan* 2002;17:211-18
13. ScottsKM. Health maintenance: Paraplegic athletes and non athletes. *Arch physmed rehabil.* 1986; 67(2):109-14.
14. Stephard RJ. Benefits of sport in physical activity for the disabled: implications for the individual and for society. *Scand J rehabil med.* 1991;23(2):51-59
15. Lal S. Premature degenerative shoulder changes in spinal cord injury patients. *Spinal Cord.* 1998;36(3):186-89.
16. Wylie EJ, Chakera TM. Degenerative joint abnormalities in patients with paraplegia of duration greater than 20 years. *Paraplegia.* 1988;26(2):101-6.
17. Margaret A. Finley, PhD, PT; Mary M. Rodgers, PhD, PT. Prevalence and identification of shoulder pathology in athletic and nonathletic wheelchair users with shoulder pain: A pilot study. *J Res and Rehabil and Development*
18. Curtis K.A., G.A. Drysdale, R.D. Lanza, M. Kolber, R.S. Viyolo, R. West. Shoulder pain in Wheelchair users with tetraplegia and paraplegia. *Arch. Phys. Med. Rehabil.* 80: 453-457, 1999
19. Sie,I.H., R.L. Waters, R.H. Adkins, H. Gellman, Upper extremity pain un the postrehabilitation spinal cord injured patient. *Arch. Phys. Med. Rehabil.* 73: 44-48, 1992
20. Silfverskiold, J., R. L. Waters. Shoulder pain and functional disability on spinal cord injury patients. *Clin Orthop.* 272:141-145, 1991



Congregazione Suore Ancelle della Carità

Casa di Cura

“Domus Salutis”

21. Bruks, Rabin F, De charro F. Aa measurement and valuation of health status using an european EURO-QoL 5D prospecting kluwer. Academic Publisher.