



Le Paralisi flaccide

Dott. Barbagallo Massimo

Ortorena, 29.01.2011



Caso clinico

O₊ 10 aa

Insorgenza acuta

Arti inferiori

Ipostenia rapidamente progressiva



Impotenza funzionale

Parestesie

Lombalgia

Dott. M. Barbagallo

ESAME OBIETTIVO NEUROLOGICO

- Paraplegia flaccida simmetrica
- Assenza della sensibilità tattile, dolorifica e pallestesica dall'ombelicale trasversa in giù (dermatomero T10)
- ROT agli arti inferiori non evocabili, normoevocabili agli arti superiori
- Stimolo minzionale non avvertito
- Lombalgia

Nulla a carico degli altri organi ed apparati

Dot. M. Barbagallo

ANAMNESI FAMILIARE

Non consanguineità fra i genitori

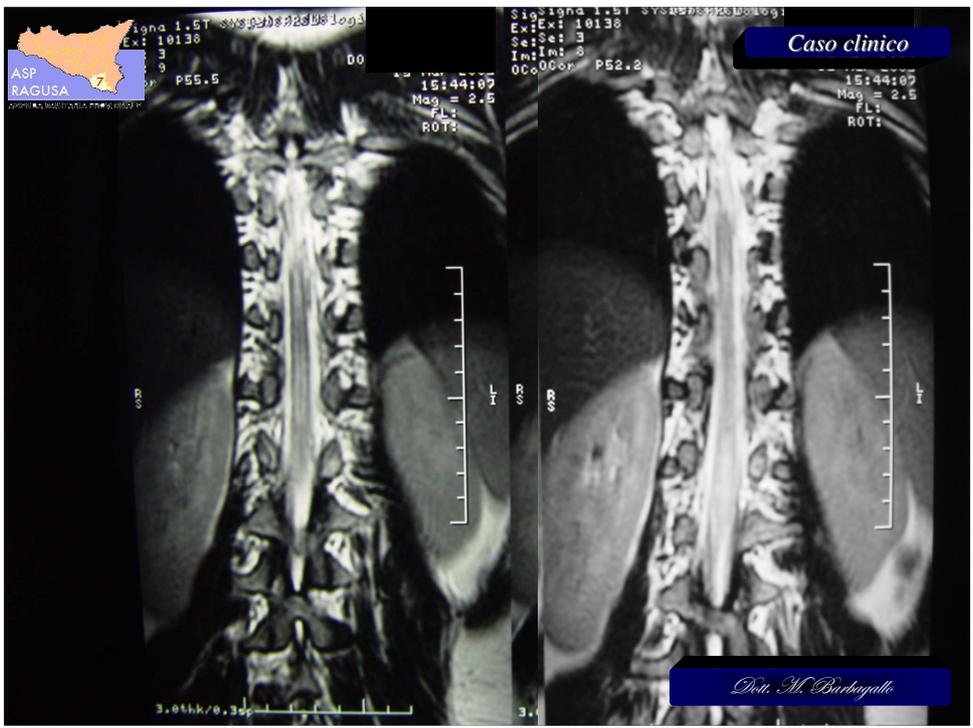
Fratello affetto da Diabete Mellito tipo 1

Non familiarità per patologia del sistema nervoso centrale/periferico e muscolare

ANAMNESI PERSONALE

- Anamnesi gravidica e perinatale nella norma
- Tappe dello sviluppo psicomotorio nella norma
- In regola le vaccinazioni (obbligatorie + MPR)
- Varicella all'età di 6 mesi
- Non patologie febbrili e/o vaccinazioni di recente

Dot. M. Barbagallo





ESAMI DI LABORATORIO

Esame liquor



Colore	limpido	
Pressione	non aumentata	
Citometria	2 leucociti / "sedimento poco cellulato monociti e rari linfociti normalm. rappres. per l'età	
Glucosio	40 mg/dl	(v.n. 45 -80)
Proteine tot	170 mg/dl	(v.n. 9 -46)
Albumina	91,5 mg/dl	(v.n. 13,4-23,7)
IgG	50,1 mg/dl	(v.n. 0,5- 6,1)
Indice IgG/alb	0,54	(v.n. <0,2)
Rapporto alb liquor/siero	24,9	(v.n. <7,4)
Indice di Link	0,77	(v.n. <0,7)
Sintesi intratecale IgG	101 mg/die	

Dot. M. Barbagallo

ESAMI DI LABORATORIO

Esame liquor



Esame colturale
Ricerca ab anti-Borrelia, anti-EBV, anti-VZV, anti-morbillo,
TORCH
PCR CMV, EBV, HSV1, HSV2, enterovirus
Ricerca bande oligoclonali

NEGATIVI

Dot. M. Barbagallo



Caso clinico

ESAMI DI LABORATORIO

Esami
ematochimici
ed urinari



Emocromo con formula, funzionalità renale ed epatica, proteinemia, bilirubinemia, LDH, CPK, elettrolitemia, ammoniemia, lattacidemia, PCR, VES, PT, PTT, fibrinogeno, ATIII, prot C, prot S, Lac, sottopopolazioni linfocitarie ENA, ANA, AMA, ASMA, APCA, Anti-DNA, ANCA, ICA, anticardiolipina, ab anti-mielina, ab anti-cervelletto, anticorpi anti-Ganglioside, EMA.
Ab anti-Micoplasma, ab anti-Borrelia, sierodiagnosi, TORCH
Esame urine, catecolamine urinarie, NSE.
PCR virali su sangue
FT4, TSH, AAT, AAM

Nella norma

Dot. M. Barbagallo



Caso clinico

ESAMI STRUMENTALI E CONSULENZE SPECIALISTICHE

Nella norma

Rx torace
Ecocardiografia ed ECG
Ecoaddome
Ecografia tiroide
TC torace, addome e pelvi
Fundus oculi

EMG: completa denervazione dei mm esaminati (tibiale ant, vasto lat, pedidio bilateralmente)

Dot. M. Barbagallo





PARALISI CENTRALE VS PERIFERICA

Valutazione funzione muscolare

TROFISMO

Valutazione massa muscolare

Dot. M. Barberis



PARALISI CENTRALE VS PERIFERICA

Valutazione funzione muscolare

Ipotonia
Riduzione tono muscolare
Minore resistenza alla
mobilizzazione passiva

TONO

Tono muscolare:
valutazione del grado di
contrazione muscolare "a
riposo" – mobilizzazione passiva
di un segmento corporeo

Ipertonia
Aumento tono muscolare
Maggiore resistenza alla mobilizzazione passiva
Ipertono spastico
entità dipendente rapidità mobilizzazione
Prevalente ai muscoli antigravitari:
flessori agli arti superiori - estensori arti inferiori
(lesione piramidale)
Ipertono plastico
entità costante per tutta l'escursione del
movimento
(rigidità a tubo di piombo)
(lesione extrapiramidale)

Dot. M. Barberis

PARALISI CENTRALE VS PERIFERICA

Valutazione funzione muscolare

IPOSTENIA



PARESI



PLEGIA

riduzione dei movimenti volontari indotti dalla lesione delle strutture motorie

Abolizione parziale...

FORZA

Abolizione totale...

scala da 0 - 5

5: forza normale
3: forza che permette di superare solo la resistenza contro gravità
0: non accenna nemmeno al movimento

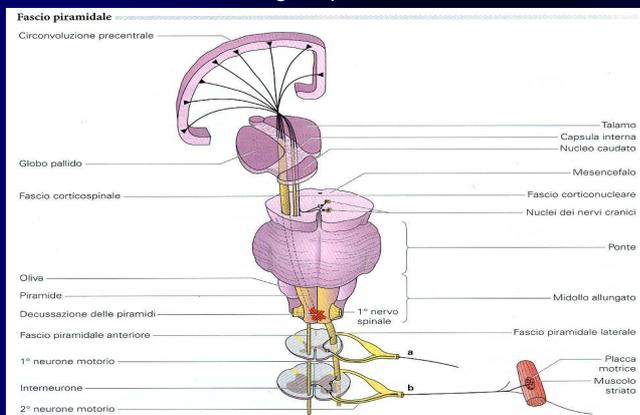
*Monoparesi o monoplegia
Paraparesi o paraplegia
Tetraparesi o tetraplegia
Emiparesi o emiplegia*

Dot. M. Barbagallo

PARALISI CENTRALE

Lesione I motoneurone – Vie motorie discendenti (cellula piramidale e suo prolungamento assonale)

*Invia lo stimolo al movimento volontario al II motoneurone (nn. cranici o spinali)
ma anche gli impulsi inibitori sul tono muscolare e sui riflessi*



Dot. M. Barbagallo



PARALISI CENTRALE

Lesione I motoneurone – Vie motorie discendenti
(cellula piramidale e suo prolungamento assonale)

- Lesioni vascolari (stroke)
 - Traumi
- Tumori intracranici
- Sclerosi multipla
- Compressioni
- Malattie degenerative (SLA)

Dot. M. Barbogallo



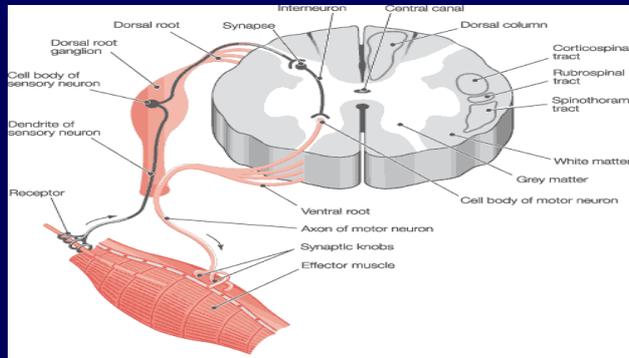
PARALISI CENTRALE

- Paralisi controlaterale alla lesione cerebrale (*omolaterale se la lesione è midollare, bilaterale se midollare a tutta sezione assiale*), con interessamento di diversi gruppi muscolari
- Iper tono spastico
- Iperreflessia omolateralmente alla paralisi
- Clono della rotula e del piede
- Trofismo conservato
- Presenza di riflessi patologici (fenomeno di Babinski)
- Scomparsa dei riflessi cutanei addominali (*omolateralmente alla paralisi piramidale*)
- Lesioni delle vie piramidali a livello del tronco comportano interessamento dei nervi cranici (sindromi alterne)
- Lesioni midollari possono provocare, a seconda del livello, tetraplegia o paraplegia e sono associate a disturbi sensitivi e sfinterici
- EMG, VCM, VCS nella norma



Dot. M. Barbogallo

PARALISI PERIFERICA

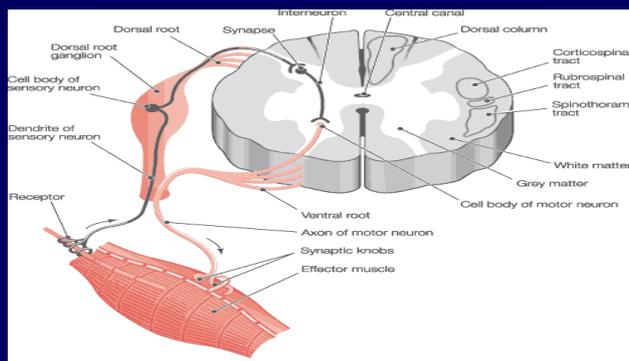


lesione:

1. Il motoneurone
2. Nervo spinale (radice, tronco nervoso)
3. Placca neuromuscolare
4. Muscolo

Dot. M. Barbagallo

PARALISI PERIFERICA



- Perdita del tono muscolare (paralisi ipotonica e flaccida)
- Deficit del trofismo (atrofia)
- Abolizione dei riflessi propriocettivi (areflessia)

Dot. M. Barbagallo



PARALISI PERIFERICA

Lesione midollare

Motoneurone periferico

(nuclei dei nn cranici e/o della cellula radicolare del **cono anteriore del midollo spinale**)

- Paralisi omolaterale o bilaterale se lesione trasversa
- Selettiva (mm singoli o piccolo numero) tranne se lesione estesa
- Deficit di forza ascendente
- Parestesie \ ipoestesia di piedi e gambe → aumenta d'intensità col passare dei giorni e porta ad un deficit sensitivo-motorio globale al di sotto del segmento colpito
- Fascicolazioni, fibrillazioni
- Ritenzione urinaria, perdita del controllo dell'alvo
- Possono essere presenti: dolore locale del dorso, cefalea e rigidità del rachide

Dot. M. Barbogallo



PARALISI PERIFERICA

Lesione midollare

Lesione incompleta

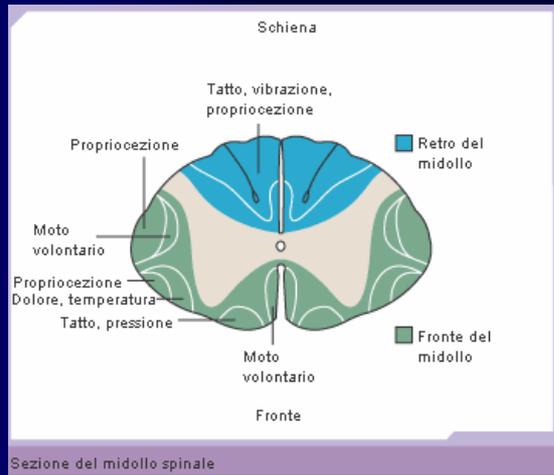
Lesione completa

Dot. M. Barbogallo

PARALISI PERIFERICA

Lesione midollare

Lesione incompleta



Dot. M. Barbogallo

PARALISI PERIFERICA

Lesione midollare

Lesione incompleta

<p>perdita di controllo dei muscoli; scarsa capacità di sentire dolore e temperatura</p> <p>Sindrome del midollo anteriore</p>	<p>Perdita delle funzioni motorie e sensoriali</p> <p>Sindrome dell'arteria anteriore</p>	<p>Perdita del senso del tatto, della posizione e della vibrazione</p> <p>Sindrome del midollo posteriore</p>	<p>Perdita di forza muscolare e di sensazioni</p> <p>Perdita parziale di forza muscolare e di sensazioni</p> <p>Sindrome del midollo centrale</p>
<p>Perdita di forza muscolare e controllo; restano dolore e temperatura</p> <p>Perdita delle sensazioni di dolore e temperatura; restano forza e controllo</p> <p>Sindrome di Brown-Séquard</p>	<p>Perdita di forza e controllo; sensazioni variabili; gravi effetti su vescicola, intestino e funzioni sessuali</p> <p>Sindromi di cono e cauda equina</p>	<p>Perdita di controllo e sensazioni solo in una metà del corpo</p> <p>Sindrome sacrale parziale</p>	<p>Perdita di controllo e sensazioni solo in una metà del corpo</p> <p>Emiplagia</p>

Dot. M. Barbogallo



PARALISI PERIFERICA

Lesione midollare

Lesione completa

Perdita totale della capacità di inviare impulsi nervosi **sensoriali e motori** e quindi una completa perdita di funzionalità sotto il livello della lesione.

- **regione cervicale:** tetraplegia, C4-C5 interessamento frenico (ventilazione meccanica), compromissione funzioni intestinali, vescicali, sessuali
- **regione toracica (T1-T12):** paraplegia e torace, compromissione funzioni intestinali, vescicali, sessuali
- **regione lombare (L1-L5):** paralisi al di sotto ombelicale trasversa
- **regione sacrale:** non paraplegia (centro arti inf. L2-S2), compromissione riflessi spinali

Dott. M. Barbogallo



PARALISI PERIFERICA

Lesione midollare

MIELOPATIE

1. Malformative / congenite
2. Infiammatorie / infettive
3. Traumatiche
4. Da patologia degenerativa del rachide
5. Vascolari
6. Neoplastiche – Paraneoplastiche
7. Nutrizionali – Metaboliche (deficit vit B12)
8. Agenti fisici (Radiazioni, elettricità)

Dott. M. Barbogallo

PARALISI PERIFERICA

Lesione midollare

MIELOPATIE

1. Malformative / congenite →

Siringomielia

Una o più **cavità nel midollo spinale**, orientata lungo il suo asse maggiore.

Sede più frequente **cervicale e dorsale**.

Almeno la metà delle lesioni è in rapporto con **anomalie congenite della colonna o del basicranio** (malformazione di Arnold-Chiari), o con **sindromi disrafiche** (encefalocele, mielomeningocele).

Gli altri casi (acquisita) si associano generalmente a tumori intramidollari, conseguono a trauma o a cause ignote.

Adolescenza o età adulta giovanile.



Dott. M. Barbagallo

PARALISI PERIFERICA

Lesione midollare

MIELOPATIE

2. Infiammatorie / infettive →

Mielite acuta

Infiammazione acuta colpisce sostanza grigia e bianca in uno o più segmenti

Diagnosi: quadro clinico + liquor + RMN

Dott. M. Barbagallo



PARALISI PERIFERICA

Lesione midollare

MIELOPATIE

2. Infiammatorie / infettive

MIELITI

Estensione

A focolaio

Trasverse

più neuromeri in verticale
quasi tutto il midollo in orizzontale

Disseminate
a focolai multipli

Diffuse

interessano omogeneamente
tutto o quasi il midollo

Dot. M. Barbogallo



PARALISI PERIFERICA

Lesione midollare

MIELOPATIE

2. Infiammatorie / infettive

MIELITI

Eziologia

- **Virale** (Enterovirus, Herpes)
- **Batterica, micotica, parassitaria** (TBC, Borrelia, Micoplasma)
- **Immunitarie** (post-infettive, vaccinali, autoimmuni)

Dot. M. Barbogallo



PARALISI PERIFERICA

Lesione midollare



MILOPATIE

2. Infiammatorie / infettive

MIELITI

ADEM

(Encefalomielite acuta disseminata)

Dott. M. Barbogallo



PARALISI PERIFERICA

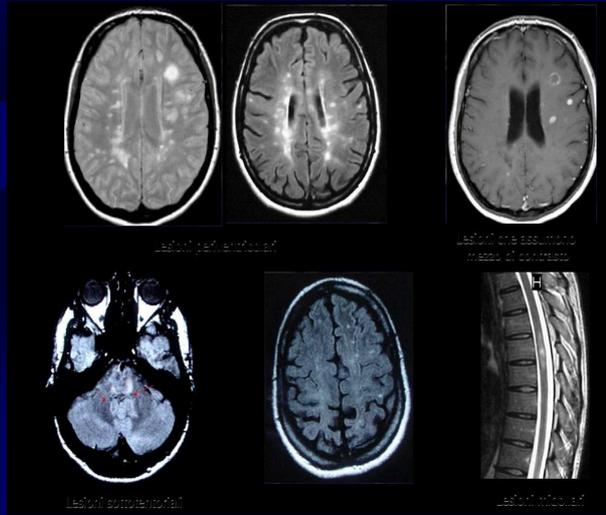
Lesione midollare

MILOPATIE

2. Infiammatorie / infettive

MIELITI

Sclerosi Multipla



Dott. M. Barbogallo

PARALISI PERIFERICA

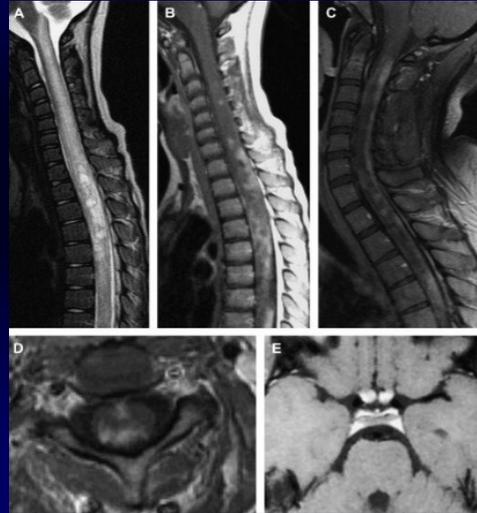
Lesione midollare

MIELOPATIE

2. Infiammatorie / infettive

MIELITI

Neuromielite ottica di
Devic



Dot. M. Barbogallo

PARALISI PERIFERICA

Lesione midollare

MIELOPATIE

3. Traumatiche

deficit neurologico acuto:

1. **Temporaneo / transitorio** →
concussione midollare
2. **Durature** →
compressione del midollo
spinale causata da contusione,
emorragia
3. **Permanente** →
lacerazione o sezione
midollare



Lesione trasversa
acuta da frattura di
T7

Dot. M. Barbogallo



PARALISI PERIFERICA

Lesione midollare

MIELOPATIE

4. Patologia degenerativa del rachide

- Compressione acuta** → generalmente post- traumatica
- Compressione subacuta** → neoplasia extramidollare, ascesso \ ematoma extramidollare, espulsione disco vertebrale
- Compressione cronica** → protrusioni ossee o cartilaginee all'interno del canale (es. osteofiti o spondilosi), o neoplasie

Dot. M. Barbogallo



PARALISI PERIFERICA

Lesione midollare

MIELOPATIE

5. Vascolari

Vasculiti

1. LES
2. Sindrome di Behçet
3. Sindrome di Sjögren
4. Sindrome da iperIgE
5. Sindrome antifosfolipidica

Dot. M. Barbogallo



PARALISI PERIFERICA

Lesione midollare

MIELOPATIE

6. Neoplastiche

Quadro clinico
S. del II motoneurone



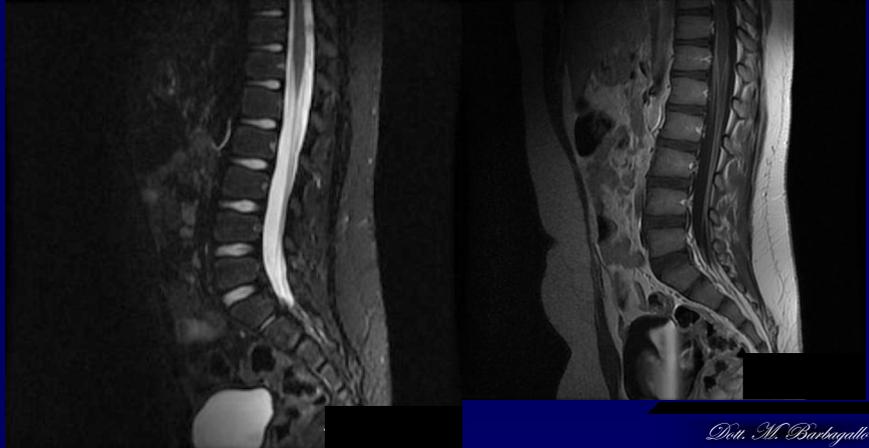
Dot. M. Barbogallo



PARALISI PERIFERICA

Lesione a livello del nervo

Sindrome di GULLAIN-BARRE'



Dot. M. Barbogallo





PARALISI PERIFERICA

Lesione a livello muscolare

SINDROME MUSCOLARE

Miopatie primitive o acquisite

Compromissione del sistema contrattile della fibra muscolare

Selettiva (mm singoli o piccolo numero)

ROT diminuiti

Ipotonia

Perdita di forza muscolare

Atrofia muscolare importante (miogena)

Sensibilità conservata

Fascicolazioni assenti

Possibile pseudoipertrofia (infiltrazione di tessuto adiposo)

Aumento degli enzimi muscolari (CPK, LDH, GOT, GPT)

Mioglobina nelle urine

Dot. M. Barbogallo



PARALISI CENTRALE VS PERIFERICA

	Centrale (piramidale recente)	Centrale (piramidale stabilizzata)	Periferica
TROFISMO	Normale	Normale (lieve ipotrofia da non uso)	Ipotrofia
TONO	Ipotono (flaccido)	Iperono spastico	Ipotonia
FORZA	Abolita	Abolita / Ridotta	Abolita / Ridotta
ROT	Assenti	Aumentati	Assenti / Ridotti
SENSIBILITA' TATTILE	Normale	Normale	Ridotta

Dot. M. Barbogallo



Le Paralisi flaccide

Dott. Barbagallo Massimo

Ortorein, 29.01.2011