

RELAZIONI SOMATO-MIO- VISCERALI



MASSIMO TONIETTO D.O.

LINEE GUIDA



Per ogni vertebra definiremo:

- **Relazioni vertebro muscolo cutanee**
 - Nervi in uscita dal forame corrispondente
 - Muscoli innervati da tali nervi
 - Regioni cutanee innervate da tali nervi
- **Relazioni somato viscerali**
 - Nervi, plessi e gangli neurovegetativi di riferimento
 - Visceri di riferimento

COLONNA LOMBARA



L1



- Da questo livello emergono i seguenti nervi spinali:
 - Ileo ipogastrico
 - Ileo inguinale
- Relazioni vertebro muscolari:
 - Psoas
 - quadrato dei lombi
 - tutti i muscoli addominali
 - Diaframma (per anastomosi con il 12° n. intercostale)
- Relazioni vertebro cutanee:
 - Regione glutea
 - ipogastrica,
 - Inguine
 - Pube, scroto e grandi labbra

L1



- I nervi splancnici relativi a questo livello vertebrale sono:
 - Nervo splancnici lombari (ortosimpatici)
- I gangli raggiunti da questi nervi sono:
 - **Ganglio Mesenterico Superiore**
- I visceri che fanno riferimento a questi gangli sono:
 - Intestino mesenterico,
 - colon ascendente,
 - 1|2 colon trasverso,

L2



- Da questo livello emergono i seguenti nervi spinali:
 - Genito femorale
 - Cutaneo laterale della coscia
 - Otturatore
 - Femorale
- Relazioni vertebro muscolari:
 - Psoas, iliaco, trasverso dell'addome, obliquo interno, cremastere
 - Otturatore esterno, muscoli adduttori
 - Pettineo, sartorio e quadricipite femorale
- Relazioni vertebro cutanee:
 - Inguine, porzione anteriore coscia, scroto e grandi labbra, porzione laterale coscia, regione antero mediale della coscia e del ginocchio, porzione mediale della gamba e margine supero mediale del piede.

L2



- I nervi splancnici relativi a questo livello vertebrale sono:
 - Nervi splancnici lombari (ortosimpatici)
- I gangli raggiunti da questi nervi sono:
 - Ganglio mesenterico superiore
 - Ganglio mesenterico inferiore
- I visceri che fanno riferimento a questi gangli sono:
 - Intestino mesenterico, colon, sigma, retto, vescica, prostata, utero e genitali esterni.

L3



- Da questo livello emergono i seguenti nervi spinali:
 - Cutaneo laterale della coscia
 - Otturatore
 - Femorale
- Relazioni vertebro muscolari :
 - Iliaco, Otturatori, Adduttori, Pettineo, Gracile, Psoas, Sartorio, quadricipite
- Relazioni vertebro cutanee:
 - porzione laterale coscia, regione antero mediale della coscia e del ginocchio, porzione mediale della gamba e margine supero mediale del piede.

L3



- I nervi splancnici relativi a questo livello vertebrale sono:
 - Nervi ipogastrici (ortosimpatici)
- I plessi raggiunti da questi nervi sono:
 - Plesso ipogastrico superiore
 - Plesso ipogastrico inferiore
- I visceri che fanno riferimento a questi gangli sono:
 - 1/2 colon trasverso, colon discendente, sigma, retto, vescica, prostata, utero e genitali esterni.

L4



- Da questo livello emergono i seguenti nervi spinali:
 - Otturatore
 - Femorale
 - Tronco lombo-sacrale (porzione lombare del nervo sciatico)
 - Nervo gluteo superiore
 - Nervo per il quadrato del femore e gemello inferiore
- Relazioni vertebro muscolari :
 - Iliaco, Otturatori, Adduttori, Pettineo, Gracile, Psoas, Sartorio, quadricipite
 - Muscoli pelvi – trocanterici, glutei medio e piccolo, tensore della fascia lata, IPT, muscoli della gamba e della pianta del piede.
- Relazioni vertebro cutanee:
 - regione antero mediale della coscia e del ginocchio, porzione mediale della gamba e margine supero mediale del piede.
 - Regione posteriore della coscia, gamba e piede.

L4



- I nervi splancnici relativi a questo livello vertebrale sono:
 - Nervi ipogastrici (ortosimpatici)
- I plessi raggiunti da questi nervi sono:
 - Plesso ipogastrico superiore
 - Plesso ipogastrico inferiore
- I visceri che fanno riferimento a questi gangli sono:
 - 1/2 colon trasverso, colon discendente, sigma, retto, vescica, prostata, utero e genitali esterni.

NB: dal punto di vista strutturale L3 e L4 fanno riferimento a muscoli e regioni cutanee differenti, dal punto di vista viscerale, invece, sono equivalenti: i nervi ipogastrici emergenti a livello di L3 e L4 anastomizzano tra loro prima di raggiungere i plessi ipogastrici (Netter)

L5



- Da questo livello emergono i seguenti nervi spinali:
 - Tronco lombo sacrale (sciatico)
 - Nervo gluteo inferiore
 - Nervo per l'otturatore interno e gemello superiore
- Relazioni vertebro muscolari :
 - Muscoli pelvi – trocanterici, glutei tutti, IPT, muscoli della gamba e della pianta del piede.
- Relazioni vertebro cutanee:
 - Regione posteriore della coscia, gamba e piede.

L5



- I nervi splancnici relativi a questo livello vertebrale sono:
 - Nervi ipogastrici (ortosimpatici)
- I plessi raggiunti da questi nervi sono:
 - Plesso ipogastrico inferiore
- I visceri che fanno riferimento a questi gangli sono:
 - 1/2 colon trasverso, colon discendente, sigma, retto, vescica, prostata, utero e genitali esterni.

SACRO



S1



- Da questo livello emergono i seguenti nervi spinali:
 - Nervo sciatico
 - Nervi glutei
 - Nervo cutaneo posteriore
- Relazioni vertebro muscolari :
 - Muscoli pelvi – trocanterici, glutei, IPT, muscoli della gamba e della pianta del piede.
- Relazioni vertebro cutanee:
 - Regione posteriore della coscia, gamba e piede.

S1



- I nervi splancnici relativi a questo livello vertebrale sono:
 - Nervi ipogastrici (ortosimpatici)
- I plessi raggiunti da questi nervi sono:
 - Plesso ipogastrico inferiore
- I visceri che fanno riferimento a questi gangli sono:
 - 1/2 colon trasverso, colon discendente, sigma, retto, vescica, prostata, utero e genitali esterni.

S2



- Da questo livello emergono i seguenti nervi spinali:
 - Nervo sciatico
 - Nervo per l'otturatore interno e gemello superiore
 - Nervo cutaneo posteriore
 - Nervo cutaneo perforante
 - Nervo pudendo
- Relazioni vertebro muscolari :
 - Muscoli pelvi – trocanterici, glutei, IPT, muscoli della gamba e della pianta del piede.
 - Muscoli del pavimento pelvico
- Relazioni vertebro cutanee:
 - Regione posteriore della coscia, gamba e piede.

S2



- I nervi splancnici relativi a questo livello vertebrale sono:
 - Nervi ipogastrici (ortosimpatici)
 - Nervi splancnici pelvici (parasimpatici)
- I plessi raggiunti da questi nervi sono:
 - Plesso ipogastrico inferiore
- I visceri che fanno riferimento a questi gangli sono:
 - 1/2 colon trasverso, colon discendente, sigma, retto, vescica, prostata, utero e genitali esterni.

S3



- Da questo livello emergono i seguenti nervi spinali:
 - Nervo sciatico
 - Nervo cutaneo posteriore
 - Nervo cutaneo perforante
 - Nervo pudendo
 - Nervo per il muscolo elevatore dell'ano e ischio coccigeo
- Relazioni vertebro muscolari :
 - Piriforme, glutei, IPT, muscoli della gamba e della pianta del piede.
 - Muscoli del pavimento pelvico
- Relazioni vertebro cutanee:
 - Regione perianale e genitale

S3



- I nervi splancnici relativi a questo livello vertebrale sono:
 - Nervi ipogastrici (ortosimpatici)
 - Nervi splancnici pelvici (parasimpatici)
- I plessi raggiunti da questi nervi sono:
 - Plesso ipogastrico inferiore
- I visceri che fanno riferimento a questi gangli sono:
 - 1/2 colon trasverso, colon discendente, sigma, retto, vescica, prostata, utero e genitali esterni.

S4



- Da questo livello emergono i seguenti nervi spinali:
 - Pudendo
 - Nervo per l'elevatore dell'ano e ischio coccigeo
 - Ramo perineale del 4° nervo sacrale
- Relazioni vertebro muscolari :
 - Muscoli del pavimento pelvico
- Relazioni vertebro cutanee:
 - Regione perianale e genitale

S4



- I nervi splancnici relativi a questo livello vertebrale sono:
 - Nervi ipogastrici (ortosimpatici)
 - Nervi splancnici pelvici (parasimpatici)
- I plessi raggiunti da questi nervi sono:
 - Plesso ipogastrico inferiore
- I visceri che fanno riferimento a questi gangli sono:
 - 1/2 colon trasverso, colon discendente, sigma, retto, vescica, prostata, utero e genitali esterni.

COLONNA DORSALE



D1



- Da questo livello emergono i seguenti nervi:
 - 1° paio di nervi intercostali
- Relazioni vertebro muscolari :
 - Intercostali, sottocostali ed elevatori delle coste corrispondenti
 - Dentato posteriore superiore
 - Triangolare dello sterno (traverso del torace)
- Relazioni vertebro cutanee:
 - Regioni del torace sia anteriori che posteriori relative al corrispondente livello vertebrale.

D1



- I nervi vegetativi relativi a questo livello vertebrale sono:
 - Nervi cardiaci
 - Nervi polmonari
 - Nervi aortici
 - Nervi esofagei
 - Nervi per l'arteria intercostale
- I plessi raggiunti da questi nervi sono collocati attorno a ciascun organo intrecciandosi con le fibre appartenenti al nervo vago (vedi).
- I visceri che fanno riferimento a questi gangli sono:
 - Cuore
 - Polmoni e albero bronchiale
 - Pleura
 - Esofago
- NB: molti dei visceri sopra indicati ricevono fibre provenienti dal tratto cervicale.

D2



- Da questo livello emergono i seguenti nervi:
 - 2° paio di nervi intercostali
- Relazioni vertebro muscolari :
 - Intercostali, sottocostali ed elevatori delle coste corrispondenti
 - Dentato posteriore superiore
 - Triangolare dello sterno (traverso del torace)
- Relazioni vertebro cutanee:
 - Regioni del torace sia anteriori che posteriori relative al corrispondente livello vertebrale.

D2



- I nervi vegetativi relativi a questo livello vertebrale sono:
 - Nervi cardiaci
 - Nervi polmonari
 - Nervi aortici
 - Nervi esofagei
 - Nervi per l'arteria intercostale
- I plessi raggiunti da questi nervi sono collocati attorno a ciascun organo intrecciandosi con le fibre appartenenti al nervo vago (vedi).
- I visceri che fanno riferimento a questi gangli sono:
 - Cuore
 - Polmoni e albero bronchiale
 - Pleura
 - Esofago
- NB: molti dei visceri sopra indicati ricevono fibre provenienti dal tratto cervicale.

D3



- Da questo livello emergono i seguenti nervi:
 - 3° paio di nervi intercostali
- Relazioni vertebro muscolari :
 - Intercostali, sottocostali ed elevatori delle coste corrispondenti
 - Dentato posteriore superiore
 - Triangolare dello sterno (traverso del torace)
- Relazioni vertebro cutanee:
 - Regioni del torace sia anteriori che posteriori relative al corrispondente livello vertebrale.

D3



- I nervi vegetativi relativi a questo livello vertebrale sono:
 - Nervi cardiaci
 - Nervi polmonari
 - Nervi aortici
 - Nervi esofagei
 - Nervi per l'arteria intercostale
- I plessi raggiunti da questi nervi sono collocati attorno a ciascun organo intrecciandosi con le fibre appartenenti al nervo vago (vedi).
- I visceri che fanno riferimento a questi gangli sono:
 - Cuore
 - Polmoni e albero bronchiale
 - Pleura
 - Esofago
- NB: molti dei visceri sopra indicati ricevono fibre provenienti dal tratto cervicale.

D4



- Da questo livello emergono i seguenti nervi:
 - 4° paio di nervi intercostali
- Relazioni vertebro muscolari :
 - Intercostali, sottocostali ed elevatori delle coste corrispondenti
 - Dentato posteriore superiore
 - Triangolare dello sterno (traverso del torace)
- Relazioni vertebro cutanee:
 - Regioni del torace sia anteriori che posteriori relative al corrispondente livello vertebrale.

D4



- I nervi vegetativi relativi a questo livello vertebrale sono:
 - Nervi cardiaci
 - Nervi polmonari
 - Nervi aortici
 - Nervi esofagei
 - Nervi per l'arteria intercostale
 - Nervi per la ghiandola mammaria
- I plessi raggiunti da questi nervi sono collocati attorno a ciascun organo intrecciandosi con le fibre appartenenti al nervo vago (vedi).
- I visceri che fanno riferimento a questi gangli sono:
 - Cuore
 - Polmoni e albero bronchiale
 - Pleura
 - Esofago, cardias
 - Ghiandola mammaria
- NB: molti dei visceri sopra indicati ricevono fibre provenienti dal tratto cervicale.

D5



- Da questo livello emergono i seguenti nervi:
 - 5° paio di nervi intercostali
- Relazioni vertebro muscolari :
 - Intercostali, sottocostali ed elevatori delle coste corrispondenti
 - Dentato posteriore superiore
 - Triangolare dello sterno (traverso del torace)
- Relazioni vertebro cutanee:
 - Regioni del torace sia anteriori che posteriori relative al corrispondente livello vertebrale.

D5



- I nervi vegetativi relativi a questo livello vertebrale sono:
 - Nervi per il mediastino (come per le vertebre da D1 a D4)
 - Nervi per la ghiandola mammaria
 - Grande nervo splancnico toracico
- I gangli raggiunti dai suddetti nervi sono:
 - Gangli dei visceri mediastinici
 - Ganglio celiaco
- I visceri che fanno riferimento a questi gangli sono:
 - Visceri mediastinici
 - Pleura
 - Ghiandola mammaria
 - Cardias, Stomaco, duodeno (sovramesocolico), fegato, colecisti, milza

D6



- Da questo livello emergono i seguenti nervi:
 - 6° paio di nervi intercostali
- Relazioni vertebro muscolari :
 - Intercostali, sottocostali ed elevatori delle coste corrispondenti
 - Dentato posteriore superiore
 - Triangolare dello sterno (traverso del torace)
- Relazioni vertebro cutanee:
 - Regioni del torace sia anteriori che posteriori relative al corrispondente livello vertebrale.
 - Ricordiamo che la **pleura** è innervata parzialmente dai nervi intercostali

D6



- I nervi vegetativi relativi a questo livello vertebrale sono:
 - Nervi per la ghiandola mammaria
 - Grande nervo splancnico toracico
- I gangli raggiunti dai suddetti nervi sono:
 - Ganglio celiaco
- I visceri che fanno riferimento a questi gangli sono:
 - Ghiandola mammaria
 - Stomaco, piloro, duodeno (sovramesocolico), fegato, colecisti, milza, pancreas

D7



- Da questo livello emergono i seguenti nervi:
 - 7° paio di nervi intercostali
- Relazioni vertebro muscolari :
 - Intercostali, sottocostali ed elevatori delle coste corrispondenti
 - Dentato posteriore superiore
 - Muscoli addominali
 - Diaframma
- Relazioni vertebro cutanee:
 - Regioni del torace sia anteriori che posteriori relative al corrispondente livello vertebrale.
 - Ricordiamo che la **pleura** è innervata parzialmente dai nervi intercostali

D7



- I nervi vegetativi relativi a questo livello vertebrale sono:
 - Grande nervo splancnico toracico
- I gangli raggiunti dai suddetti nervi sono:
 - Ganglio celiaco
- I visceri che fanno riferimento a questi gangli sono:
 - Stomaco, piloro, duodeno (sovramesocolico), fegato, colecisti, milza, pancreas

D8



- Da questo livello emergono i seguenti nervi:
 - 8° paio di nervi intercostali
- Relazioni vertebro muscolari :
 - Intercostali, sottocostali ed elevatori delle coste corrispondenti
 - Dentato posteriore superiore
 - Muscoli addominali
 - Diaframma
- Relazioni vertebro cutanee:
 - Regioni del torace sia anteriori che posteriori relative al corrispondente livello vertebrale.
 - Ricordiamo che la **pleura** è innervata parzialmente dai nervi intercostali

D8



- I nervi vegetativi relativi a questo livello vertebrale sono:
 - Grande nervo splanchnico toracico
- I gangli raggiunti dai suddetti nervi sono:
 - Ganglio celiaco
- I visceri che fanno riferimento a questi gangli sono:
 - Stomaco, piloro, duodeno (sovramesocolico), fegato, colecisti, milza, pancreas.

D9



- Da questo livello emergono i seguenti nervi:
 - 9° paio di nervi intercostali
- Relazioni vertebro muscolari :
 - Intercostali, sottocostali ed elevatori delle coste corrispondenti
 - Dentato posteriore superiore
 - Muscoli addominali
 - Diaframma
- Relazioni vertebro cutanee:
 - Regioni del torace sia anteriori che posteriori relative al corrispondente livello vertebrale.
 - Ricordiamo che la **pleura** è innervata parzialmente dai nervi intercostali

D9



- I nervi vegetativi relativi a questo livello vertebrale sono:
 - Grande nervo splancnico toracico
- I gangli raggiunti dai suddetti nervi sono:
 - Ganglio celiaco
- I visceri che fanno riferimento a questi gangli sono:
 - Stomaco, duodeno (sovramesocolico), fegato, colecisti, milza, pancreas.

D10



- Da questo livello emergono i seguenti nervi:
 - 10° paio di nervi intercostali
- Relazioni vertebro muscolari :
 - Intercostali, sottocostali ed elevatori delle coste corrispondenti
 - Dentato posteriore superiore
 - Muscoli addominali
 - Diaframma
- Relazioni vertebro cutanee:
 - Regioni del torace sia anteriori che posteriori relative al corrispondente livello vertebrale.
 - Ricordiamo che la **pleura** è innervata parzialmente dai nervi intercostali

D10



- I nervi vegetativi relativi a questo livello vertebrale sono:
 - Piccolo nervo splancnico toracico
- I gangli raggiunti dai suddetti nervi sono:
 - Ganglio reno-aortico
 - Ganglio mesenterico superiore (contributi)
- I visceri che fanno riferimento a questi gangli sono:
 - Rene
 - Surrene
 - Duodeno (sottomesocolico)
 - Intestino mesenterico

D11



- Da questo livello emergono i seguenti nervi:
 - 11° paio di nervi intercostali
- Relazioni vertebro muscolari :
 - Intercostali, sottocostali ed elevatori delle coste corrispondenti
 - Dentato posteriore superiore
 - Muscoli addominali
 - Diaframma
- Relazioni vertebro cutanee:
 - Regioni del torace sia anteriori che posteriori relative al corrispondente livello vertebrale.
 - Ricordiamo che la **pleura** è innervata parzialmente dai nervi intercostali

D11



- I nervi vegetativi relativi a questo livello vertebrale sono:
 - Piccolo nervo splancnico toracico
- I gangli raggiunti dai suddetti nervi sono:
 - Ganglio reno-aortico
 - Ganglio mesenterico superiore (contributi)
- I visceri che fanno riferimento a questi gangli sono:
 - Rene
 - Surrene
 - Duodeno (sottomesocolico)
 - Intestino mesenterico

D12



- Da questo livello emergono i seguenti nervi spinali:
 - 12° paio di nervi intercostali
- Relazioni vertebro muscolari :
 - Intercostali, sottocostali ed elevatori delle coste corrispondenti
 - Dentato posteriore superiore
 - Muscoli addominali
 - Diaframma
 - Psoas e quadrato dei lombi (per anastomosi con il 1° n. lombare)
- Relazioni vertebro cutanee:
 - Regioni del torace sia anteriori che posteriori relative al corrispondente livello vertebrale.
 - Ricordiamo che la **pleura** è innervata parzialmente dai nervi intercostali

D12



- I nervi vegetativi relativi a questo livello vertebrale sono:
 - Minimo nervo splancnico toracico
- I gangli raggiunti dai suddetti nervi sono:
 - Ganglio reno-aortico
 - Ganglio mesenterico superiore (contributi)
- I visceri che fanno riferimento a questi gangli sono:
 - Rene
 - Surrene
 - Duodeno (sottomesocolico)
 - Intestino mesenterico

COLONNA CERVICALE



OCCIPITE



- Sotto a questa vertebra esce:
 - il 1° paio di nervi cervicali (C1)
- A questo livello fanno riferimento i seguenti nervi:
 - Nervo del muscolo retto laterale (C1-C2)
 - Nervo del muscolo retto anteriore (C1-C2)
 - Nervo del muscolo lungo del capo (C1-C2)
- Relazioni vertebro muscolari:
 - Muscoli retto laterale e anteriore e lungo del capo
- Relazioni vertebro cutanee sono:
 - Nessuna in particolare

OCCIPIITE



- I nervi vegetativi relativi a questo livello vertebrale sono:
 - Rami comunicanti grigi diretti al **ganglio cervicale superiore**
- Il ganglio cervicale superiore invia fibre ortosimpatiche a:
 - Ganglio ciliare
 - Ganglio pterigo palatino
 - Ganglio otico
 - Ganglio sottomandibolare
 - Arteria carotide e vasi arteriosi intracranici
 - ✦ *Nb: questi gangli sono raggiunti anche da fibre del n. vago.*
- Relazioni vertebro viscerali:
 - Occhio, ghiandole lacrimali, parotidi, sottolinguali e sottomandibolari (tramite interposizione di gangli specifici)
 - Esofago, Trachea, bronchi, polmoni, cuore (direttamente dal ganglio C.S.)

C1



- Sotto a questa vertebra esce:
 - il 2° paio di nervi cervicali (C2)
- Da questo livello emergono i seguenti nervi:
 - Piccolo occipitale (C2-C3)
 - Grande auricolare (C2-C3)
 - Cutaneo del collo (C2-C3)
 - Nervo del muscolo retto laterale (C1-C2)
 - Nervo del muscolo retto anteriore (C1-C2)
 - Nervo del muscolo lungo del capo (C1-C2)
 - Nervo cervicale discendente (C2-C3)
- Relazioni vertebro muscolari:
 - Muscoli retto laterale e anteriore e lungo del capo
 - Muscoli ioidei
- Relazioni vertebro cutanee:
 - Regione mastoidea, occipitale, padiglione auricolare, parotideo-masseterina, anteriore del collo.

C1



- I nervi vegetativi relativi a questo livello vertebrale sono:
 - Rami comunicanti grigi diretti al **ganglio cervicale superiore**
- Il ganglio cervicale superiore invia fibre ortosimpatiche a:
 - Ganglio ciliare
 - Ganglio pterigo palatino
 - Ganglio otico
 - Ganglio sottomandibolare
 - Arteria carotide e vasi arteriosi intracranici
 - ✦ *Nb: questi gangli sono raggiunti anche da fibre del n. vago.*
- Relazioni vertebro viscerali:
 - Occhio, ghiandole lacrimali, parotidi, sottolinguali e sottomandibolari (tramite interposizione di gangli specifici)
 - Esofago, Trachea, bronchi, polmoni, cuore (direttamente dal ganglio C.S.)

C2



- Sotto a questa vertebra esce:
 - il 3° paio di nervi cervicali (C3)
- Da questo livello emergono i seguenti nervi:
 - Piccolo occipitale (C2-C3), Grande auricolare (C2-C3)
 - Cutaneo del collo (C2-C3)
 - Nervo del muscolo lungo del collo (C2-C3)
 - Nervo dello SCOM (C3-C4) , Nervo del trapezio (C3-C4)
 - Nervo dell'elevatore della scapola (C3-C4), Nervo del romboide (C3-C4)
 - Nervo cervicale discendente (C2-C3)
 - Nervo frenico (C3-C4-C5) , Nervo cervicale discendente (C2-C3)
- Relazioni vertebro muscolari:
 - Muscoli ioidei, lungo del collo, scom, trapezio, elevatore della scapola, romboide, diaframma
- Relazioni vertebro cutanee:
 - Regione mastoidea, occipitale, padiglione auricolare, parotideo-masseterina, anteriore del collo.

C2



- I nervi vegetativi relativi a questo livello vertebrale sono:
 - Rami comunicanti grigi diretti al **ganglio cervicale superiore**
- Il ganglio cervicale superiore invia fibre ortosimpatiche a:
 - Ganglio ciliare
 - Ganglio pterigo palatino
 - Ganglio otico
 - Ganglio sottomandibolare
 - Arteria carotide e vasi arteriosi intracranici
 - ✦ *Nb: questi gangli sono raggiunti anche da fibre del n. vago.*
- Relazioni vertebro viscerali:
 - Occhio, ghiandole lacrimali, parotidi, sottolinguali e sottomandibolari (tramite interposizione di gangli specifici)
 - Esofago, Trachea, bronchi, polmoni, cuore (direttamente dal ganglio C.S.)

C3
○

- Sotto a questa vertebra esce:
 - il 4° paio di nervi cervicali (C4)
- Da questo livello emergono i seguenti nervi:
 - Nervo dello SCOM (C3-C4) , Nervo del trapezio (C3-C4)
 - Nervo dell'elevatore della scapola (C3-C4), Nervo del romboide (C3-C4)
 - Nervo frenico (C3-C4-C5)
- Relazioni vertebro muscolari:
 - SCOM, trapezio, elevatore della scapola, romboide, diaframma.
- Relazioni vertebro cutanee:
 - Nessuna

C3



- I nervi vegetativi relativi a questo livello vertebrale sono:
 - Rami comunicanti grigi diretti al **ganglio cervicale superiore**
- Il ganglio cervicale superiore invia fibre ortosimpatiche a:
 - Ganglio ciliare
 - Ganglio pterigo palatino
 - Ganglio otico
 - Ganglio sottomandibolare
 - Arteria carotide e vasi arteriosi intracranici
 - ✦ *Nb: questi gangli sono raggiunti anche da fibre del n. vago.*
- relazioni vertebro viscerali:
 - Occhio, ghiandole lacrimali, parotidi, sottolinguali e sottomandibolari (tramite interposizione di gangli specifici)
 - Esofago, Trachea, bronchi, polmoni, cuore (direttamente dal ganglio C.S.)

C4
○

- Sotto a questa vertebra esce:
 - il 5° paio di nervi cervicali (C5)
- Da questo livello emergono i seguenti nervi:
 - Nervo frenico (C3-C4-C5)
 - Tronco superiore del plesso brachiale
 - ✦ Nervo soprascapolare (C6-C5) Nervo dorsale della scapola (C5)
 - ✦ Nervo toracico lungo (C5-C6-C7) Nervo succlavio (C5-C6)
 - ✦ Rami per il muscolo lungo del collo e scaleni (C5-C6-C7-C8) Nervi sottoscapolari (C5-C6)
 - ✦ Nervo ascellare (nervo circonflesso) (C5-C6) Nervo del grande pettorale (C5-C6-C7)
 - ✦ Nervo muscolo cutaneo (C4-C5-C6-C7) Nervo mediano (C5-C6-C7-C8-T1)

C4



- **Relazioni vertebro muscolari:**

- Diaframma, elevatore della scapola, romboide, dentato anteriore, succlavio, lungo del collo, scaleni, sottoscapolare, grande e piccolo rotondo, tricipite, deltoide, grande pettorale, flessore radiale del carpo, pronatore rotondo, palmare lungo, flessore superficiale delle dita, flessore profondo delle dita, flessore lungo del pollice, pronatore quadrato

- **Relazioni vertebro cutanee**

- regione laterale del gomito e dalla metà sia palmare che dorsale dell'avambraccio.
- cute dell'eminanza tenare, del pollice e della metà laterale dell'indice, della regione laterale e media del palmo della mano, della metà mediale dell'indice, del dito medio, della metà laterale dell'anulare.

C4



- I nervi vegetativi relativi a questo livello vertebrale sono:
 - Rami comunicanti grigi diretti al **ganglio cervicale medio**.
- Relazioni vertebro viscerali:
 - Cuore
 - Grandi vasi cardiaci
 - Carotide
 - Tiroide

C5



- Sotto a questa vertebra esce:
 - il 6° paio di nervi cervicali (C6)
- Da questo livello emergono i seguenti nervi:
 - Tronco superiore del plesso brachiale
 - ✦ Nervo soprascapolare (C6-C5) Nervo dorsale della scapola (C5)
 - ✦ Nervo toracico lungo (C5-C6-C7) Nervo succlavio (C5-C6)
 - ✦ Rami per il muscolo lungo del collo e scaleni (C5-C6-C7-C8) Nervi sottoscapolari (C5-C6)
 - ✦ Nervo ascellare (nervo circonflesso) (C5-C6) Nervo del grande pettorale (C5-C6-C7)
 - ✦ Nervo muscolo cutaneo (C4-C5-C6-C7) Nervo mediano (C5-C6-C7-C8-T1)
 - ✦ Nervo toraco dorsale (C6-C7-C8)
 - ✦ Nervo radiale (C6-C7-C8-T1)

C5



- **Relazioni vertebro muscolari:**

- Elevatore della scapola, romboide, dentato anteriore, succlavio, lungo del collo, scaleni, sottoscapolare, grande e piccolo rotondo, tricipite, deltoide, grande pettorale,
- Flessori e supinatori dell'avambraccio e della mano.
- Grande dorsale, estensore radiale lungo del carpo, Tricipite, Anconeo, braco-radiale
- Estensori e pronatori dell'avambraccio e della mano tranne quelli innervati dal nervo ulnare.

- **Relazioni vertebro cutanee:**

- regione laterale del gomito e dalla metà sia palmare che dorsale dell'avambraccio.
- cute dell'eminanza tenare, del pollice e della metà laterale dell'indice, della regione laterale e media del palmo della mano, della metà mediale dell'indice, del dito medio, della metà laterale dell'anulare.
- faccia dorsale del pollice, fino alla prima falange quella dell'indice e solo la metà longitudinale della regione dorsale del medio.

C5



- I nervi vegetativi relativi a questo livello vertebrale sono:
 - Rami comunicanti grigi diretti al **ganglio cervicale medio**.
- Relazioni vertebro viscerali:
 - Cuore
 - Grandi vasi cardiaci
 - Carotide
 - Tiroide

C6



- Sotto a questa vertebra esce:
 - il 7° paio di nervi cervicali (C7)
- Da questo livello emergono i seguenti nervi:
 - Tronco medio del plesso cervicale
 - ✦ Nervo toracico lungo (C5-C6-C7)
 - ✦ Rami per il muscolo lungo del collo e scaleni (C5-C6-C7-C8)
 - ✦ Nervo toraco dorsale (C6-C7-C8)
 - ✦ Nervo del grande pettorale (C5-C6-C7)
 - ✦ Nervo muscolo cutaneo (C4-C5-C6-C7)
 - ✦ Nervo radiale (C6-C7-C8-T1)
 - ✦ Nervo ulnare (C7-C8-T1)
 - ✦ Nervo mediano (C5-C6-C7-C8-T1)

C6



- **Relazioni vertebro muscolari:**
 - Dentato anteriore, lungo del collo, scaleni, grande dorsale, grande pettorale, coraco-brachiale, brachiale, bicipite.
 - muscoli estensori e supinatori dell'arto superiore.
 - muscoli flessori e pronatori dell'avambraccio e della mano.
- **Relazioni vertebro cutanee:**
 - Tutta la cute del braccio, dell'avambraccio e della mano

C6



- I nervi vegetativi relativi a questo livello vertebrale sono:
 - Rami comunicanti grigi diretti al **ganglio cervicale inferiore**.
- Relazioni vertebro viscerali
 - Cuore
 - Grandi vasi cardiaci
 - Esofago



- Sotto a questa vertebra esce:
 - il 8° paio di nervi cervicali (C8)
- Da questo livello emergono i seguenti nervi:
 - Nervo toraco dorsale (C6-C7-C8)
 - Nervo del piccolo pettorale (n. pettorale mediale) (C8-T1)
 - Nervo cutaneo mediale dell'avambraccio (C8-T1)
 - Nervo radiale (C6-C7-C8-T1):
 - Nervo ulnare (C7-C8-T1):
 - Nervo mediano (C5-C6-C7-C8-T1)
- Relazioni vertebro muscolari:
 - Grande dorsale, piccolo pettorale, muscoli estensori e supinatori dell'arto superiore, muscoli flessori e pronatori dell'arto superiore, Tutta la cute del braccio, dell'avambraccio e della mano
- Relazioni vertebro cutanee:
 - Tutta la cute del braccio, dell'avambraccio e della mano

C7
○

- I nervi vegetativi relativi a questo livello vertebrale sono:
 - Rami comunicanti grigi diretti al **ganglio cervicale inferiore**.
- Relazioni vertebro viscerali
 - Cuore
 - Grandi vasi cardiaci
 - Esofago