Tabella 10.1 I nervi encefalici (o cranici) dei vertebrati*

Nervo encefalico		*Tipi di fibre***	*Funzione, origine, o destinazione*
Nome	*Numero*		
terminale+	0	sensitive, S	incerta, forse olfattiva
olfattivo	I	sensitive, S	dall'epitelio olfattivo
ottico	II	sensitive, S	dagli occhi
oculomotore	III	motorie, S, V	a quattro dei sei muscoli dell'occhio
trocleare	IV	motorie, S	al muscolo obliquo superiore dell'occhio
trigemino	V	sensitive, S motorie, V	dal capo ai muscoli della mandibola
abducente	VI	motorie, S	al muscolo retto laterale dell'occhio
facciale	VII	sensitive, S, V motorie, V	dalla mandibola e dai boccioli gustativi ai muscoli facciali
acustico	VIII	sensitive, S	dall'orecchio interno
glossofaringeo	IX	sensitive, S, V motorie, S, V	dalla parte posteriore della lingua e dai boccioli gustativi alla gola, alla laringe e alle ghiandole salivari
vago (o pneumogastrico)	X	sensitive, S, V motorie, V	dai boccioli gustativi e dalla cute agli organi viscerali
accessorio spinale++	XI	motorio, V	agli organi viscerali; accessorio del vago
ipoglosso++	XII	motorie, S	ai muscoli della lingua

Chiave: grigio scuro = nervi motori somatici; bianco = nervi branchiali; grigio chiaro = nervi sensoriali (per gli organi di senso specifico).

La distribuzione delle fibre somatiche e viscerali nei nervi spinali ed encefalici ha importanti implicazioni evolutive. È probabile che l'encefalo dei vertebrati ancestrali fosse molto simile al midollo spinale. È anche probabile che i nervi encefalici derivassero da nervi anteriori disposti segmentalmente che emergevano (all'incirca come i nervi spinali) dai lati dell'encefalo primitivo. Le radici dorsali e ventrali di questi nervi «encefalici» primitivi contenevano probabilmente fibre viscerali e motorie in una configurazione simile a quella dei vertebrati moderni. Perciò, l'aspetto delle fibre somatiche e viscerali nei nervi encefalici dei vertebrati moderni può indicare come si sono evoluti i nervi encefalici.

** S = somatico, V = viscerale. + Non nell'uomo. ++ Presente soltanto negli amnioti (rettili, uccelli, mammiferi); in realtà, una porzione motoria del vago; esiste come parte del vago nei pesci.