**Nervii cranieni**

Nervii cranieni reprezinta traseele prin intermediul carora creierul controleaza si primeste informatii de la structurile aflate in principal, dar nu exclusiv, la nivelul capului si gatului. Nervii parasasc cutia craniana prin anumite orificii, fisuri sau canale si se distribuie structurilor respective. Unul dintre acestia, nervul vag, se continua in trunchi, unde inerveaza diferite viscere toracice si abdominale.   
**Nervii cranieni** au fost denumiti dupa functia lor (olfactiv, optic, oculomotor, vestibulocohlear), dupa caracterele lor morfologice (trigemen), dupa raporturi (hipoglos) sau dupa teritoriul de distributie (facial, glosofaringian). De asemenea, nervii cranieni sunt numerotati intr-o secventa rostro-caudala cu cifre romane in ordinea in care acestia apar la suprafata creierului.   
Patologia nervilor cranieni este deosebit de variata sub aspectul proceselor morbide si, deseori, sub aspectul configuratiilor patologice secundar manifestate. Aceasta complexitate patologica, uneori derutanta, este legata pe de o parte de localizarea strategica a nucleilor de origine sau de terminare in trunchiul cerebral si in formatiunile ganglionare din vecinatatea acestuia si, pe de alta parte, de proximitatea nervilor cranieni pe regiuni relativ restranse (de exemplu in zone bulbopontine, in unghiul pontocerebelos, in stanca temporalului si la baza craniului), precum si de traiectul lung al unora ce confera posibilitati multiple de afectare in diverse boli neurologice si neurochirurgicale.

In cele ce urmeaza vor fi prezentati nervii cranieni, cu detalii mai ample referitoare la componentele lor functionale, pentru a putea fi intelese principalele manifestari consecutive lezarii acestora.

Spre deosebire de nervii spinali, doar unii nervii cranieni au functie mixta, continand atat fibre senzitive cat si motorii. Primul nerv cranian, nervul olfactiv are o descendenta ancestrala si deriva din precursorul emisferei cerebrale. Acesta isi pastreaza pozitia prin conexiunile bulbului olfactiv si este singurul nerv cranian senzitiv care se proiecteaza direct pe cortexul cerebral, decat indirect prin intermediul talamusului. Ariile cortexului cerebral care primesc informatiile olfactive au o organizare celulara primitiva si sunt o parte integranta a sistemului limbic, ce controleaza apectele emotionale ale comportamentului. Al doilea nerv cranian, nervul optic, consta din axonii deutoneuronilor vizuali, care se termina in talamus. Cu o mica exceptie in ceea ce priveste perechea XI de nervi cranieni, nervii accesori spinali, toate celelalte perechi apar atasate de trunchiul cerebral, iar cea mai mare parte a fibrelor componente au originea sau se termina in nucleii nervilor cranieni din trunchiul cerebral.

Pentru descrierea si intelegerea diferitelor componente functionale ale nervilor cranieni, definitiile urmatorilor termeni ar trebui luate in considerare: aferent inseamna intrare senzoriala; eferent inseamna iesire motorie care poate fi somatica, catre muschii scheletici, sau viscerala, catre muschii netezi, muschiul cardiac, glande, iar eferent visceral special se refera la fibrele care ajung la muschii striati derivati din arcurile branhiale. General se refera la acele componente care pot participa la constituirea nervilor cranieni, dar si a nervilor spinali, iar special se refera la componentele functionale care se gasesc doar in constitutia nervilor cranieni.

Urmatoarele categorii descriu componentele functionale din diferiti **nervi cranieni**:  
1. **Aferenta somatica generala.** Aceste fibre conduc informatii senzoriale generale (tactile, presionale, de durere si temperatura), de la structuri cutanate si membrane mucoase situate la nivelul capului, si **proprioceptia generala** de la structuri somatice, precum muschi, tendoane si articulatii, situate la nivelul capului si gatului. Nervii trigemen, facial, glosofaringian si vag contin aferente somatice generale care ajung la nucleul spinal al nervului trigemen.    
2. **Eferenta somatica generala.** Aceste fibre asigura inervatie motorie muschilor scheletici, derivati din somitele embrionare. Nervii oculomotor, trocheal si abducens inerveaza musculatura extraoculara ce controleaza miscarile globului ocular, in timp ce nervul hipoglos asigura inervatia motorie muschilor limbii, controland miscarile acesteia.    
3. **Aferenta viscerala generala.** Sensibilitatea generala viscerala este transmisa prin nervii facial, glosofaringian si vag.    
4. **Eferenta viscerala generala.** Aceste fibre asigura inervatia (parasimpatica) motorie viscerala. Nervii cranieni care contin fibre parasimpatice sunt oculomotor, facial, glosofaringian si vag.    
5. **Aferenta somatica speciala.** Aceste fibre transporta informatii senzoriale speciale de la ochi (retina), pentru vedere, si de la ureche (aparatul vestibular pentru echilibru si cohlee pentru auz). Doar nervii optic si vestibulocohlear contin astfel de fibre.    
6. **Aferenta viscerala speciala.** Sunt fibre senzoriale speciale care transmit informatii despre miros, prin nervul olfactiv, si informatii despre gust, prin nervii facial, glosofaringian si vag.    
7. **Eferenta viscerala speciala.** Aceste fibre motorii asigura inervatia muschilor scheletici cu originea in arcurile branhiale. Se gasesc in nervii trigemen, facial, glosofaringian si vag.

**Nerv cranian**

[nerv](http://www.sfatulmedicului.ro/dictionar-medical/nerv_1819) legat de [encefal](http://www.sfatulmedicului.ro/dictionar-medical/encefal_908).   
Exista 12 perechi de [nervi cranieni](http://www.sfatulmedicului.ro/dictionar-medical/nerv-cranian_4290), numerotati de la I la XII. [nervii cranieni](http://www.sfatulmedicului.ro/dictionar-medical/nerv-cranian_4290) se fixeaza la partea inferioara a [encefalului](http://www.sfatulmedicului.ro/dictionar-medical/encefal_908) situata in josul si in fata [creierului](http://www.sfatulmedicului.ro/dictionar-medical/creier_6647) mic, cu exceptia [nervului](http://www.sfatulmedicului.ro/dictionar-medical/nerv_1819) [olfactiv](http://www.sfatulmedicului.ro/dictionar-medical/olfactiv_1895) si [nervului optic](http://www.sfatulmedicului.ro/Tulburari-de-vedere/atrofia-nervului-optic_3789), legati de partea superioara a encefalului. Teritoriul lor cuprinde capul si o parte din gat, unde se efectueaza legatura cu nervii rahidieni. Constitutia interna, principiile de functionare si criteriile de clasificare sunt aceleasi ca si pentru alti nervi. Fibrele unui nerv cranian au punctul lor de plecare sau de sosire intr-un nucleu al substantei cenusii, mic centru de comanda situat in profunzimea encefalului.   
  
**Nervul auditiv (VIII) -** Acest nerv senzitiv, responsabil de auz si de echilibru, mai este denumit si nerv cohleovestibular. Nervul auditiv este format din doi nervi care merg alaturat unul de altul, nervul cohlear si nervul vestibular.  
Nervul cohlear transmite encefalului sunetele percepute de ureche. Nervul vestibular conduce informatiile destinate mentinerii echilibrului.   
  
**Nervul facial (VII) -** Nervul facial se imparte in mai multe ramuri spre fata, spre gat, spre [glandele salivare](http://www.sfatulmedicului.ro/dictionar-medical/salivara-glanda_4397) si spre [urechea](http://www.sfatulmedicului.ro/dictionar-medical/ureche_5298) externa. Acest [nerv](http://www.sfatulmedicului.ro/dictionar-medical/nerv_1819) este in acelasi timp si senzitiv si motor si are un camp de actiune foarte intins.   
Fibrele sale motorii controleaza [muschii](http://www.sfatulmedicului.ro/dictionar-medical/muschi_4259) [fruntii](http://www.sfatulmedicului.ro/Liposuctia-si-liftingul/liftingul-fruntii_1700), fetei si gatului, si permit inchiderea [ochilor](http://www.sfatulmedicului.ro/dictionar-medical/ochi_4331) si a [gurii](http://www.sfatulmedicului.ro/Afectiunile-cavitatii-bucale/gura-uscata-sau-xerostomia_4734). [fibrele](http://www.sfatulmedicului.ro/Alimentatia-sanatoasa/alimentatia-si-varsta-rolul-fibrelor-in-dieta_1507) senzoriale transmit senzatiile simtului gustativ pentru cele doua treimi anterioare ale [limbii](http://www.sfatulmedicului.ro/Malformatii-congenitale/anchiloglosia-limba-fixata_226), asigurand secretia de [lacrimi](http://www.sfatulmedicului.ro/dictionar-medical/lacrimare_4007) si a unei parti din [saliva.](http://www.sfatulmedicului.ro/dictionar-medical/saliva_2179) [fibrele](http://www.sfatulmedicului.ro/Alimentatia-sanatoasa/alimentatia-si-varsta-rolul-fibrelor-in-dieta_1507) sale senzitive inerveaza [pielea](http://www.sfatulmedicului.ro/Ingrijirea-pielii/pielea-uscata_1395) pavilionului [urechii](http://www.sfatulmedicului.ro/dictionar-medical/ureche_5298) si [timpanul](http://www.sfatulmedicului.ro/dictionar-medical/timpan_5159).   
  
**Nervul glosofaringean (IX) -** Acest nerv este in acelasi timp senzitiv si motor si face parte din [bulbul rahidian](http://www.sfatulmedicului.ro/dictionar-medical/bulb-rahidian_2993), mergand pana la limba, glanda parotida si faringe.   
Fibrele senzitive asigura simtul gustativ pentru treimea posterioara a limbii si sensibilitatea faringelui. Fibrele sale motorii comanda unii muschi ai faringelui si secretia unei parti a salivei de catre glanda parotida.   
  
**Nervul mare hipoglotic (XII) -** Acest nerv motor pleaca din bulbul rahidian si merge pana la baza limbii, ale carei miscari le controleaza.   
Paralizia acestui nerv provoaca alterarea motricitatii unei jumatati de limba. Ea este foarte rara si adesea consecutiva unui [accident vascular cerebral.](http://www.sfatulmedicului.ro/Accidentul-vascular-cerebral/accidentul-vascular-cerebral-avc_314)   
  
**Nervul motor ocular comun (III) -** Acest [nerv](http://www.sfatulmedicului.ro/dictionar-medical/nerv_1819) motor inerveaza unii [muschi](http://www.sfatulmedicului.ro/Sanatate-prin-sport/fortifierea-muschilor-cu-ajutorul-greutatilor_1595) ai [ochiului](http://www.sfatulmedicului.ro/Alergiile/cum-sa-ne-protejam-ochii-in-sezonul-alergiilor_3788) precum muschiul ridicator al ploapei si [muschii](http://www.sfatulmedicului.ro/dictionar-medical/muschi_4259) contractiei pupilei.   
  
**Nervul motor ocular extern (VI) -** Acest [nerv](http://www.sfatulmedicului.ro/dictionar-medical/nerv_1819) motor ia [nastere](http://www.sfatulmedicului.ro/Nasterea/nasterea-generalitati_998) din [trunchiul cerebral](http://www.sfatulmedicului.ro/dictionar-medical/trunchi-cerebral_5264) si se indreapta spre muschiul drept extern al [ochiului](http://www.sfatulmedicului.ro/Alergiile/cum-sa-ne-protejam-ochii-in-sezonul-alergiilor_3788) care permite [miscarea](http://www.sfatulmedicului.ro/Sanatate-prin-sport/dezvaluirea-secretelor-celor-care-fac-miscare_1576) [ochiului](http://www.sfatulmedicului.ro/Alergiile/cum-sa-ne-protejam-ochii-in-sezonul-alergiilor_3788) spre exterior.   
  
**Nervul** [**olfactiv**](http://www.sfatulmedicului.ro/dictionar-medical/olfactiv_1895) **(I) -** Acest [nerv](http://www.sfatulmedicului.ro/dictionar-medical/nerv_1819) senzitiv merge de la [creier](http://www.sfatulmedicului.ro/Anatomia-capului-si-a-gatului/diviziunile-creierului_5650) la [fosele nazale](http://www.sfatulmedicului.ro/dictionar-medical/fosa-nazala_978). El este responsabil de simtul mirosului   
  
**Nervul optic (II) -** Acest nerv senzitiv aduce la creier informatiile vizuale ale retinei. Nervul optic ia nastere in papila (mic disc proeminent situat pe retina), unde multiple [fibre nervoase](http://www.sfatulmedicului.ro/dictionar-medical/fibra-nervoasa_3477) se aduna si pleaca din orbita osoasa printr-un canal. Nervul astfel format isi continua traiectul in cavitatea craniana, apoi intalneste cel de al doilea [nerv](http://www.sfatulmedicului.ro/dictionar-medical/nerv_1819) optic (provenind de la cel de al doilea [ochi](http://www.sfatulmedicului.ro/Frumusete-si-intretinere/cum-sa-scapati-de-pungile-de-sub-ochi_5271)) la inaltimea chiasmei optice, unde fibrelc lor se incruciseaza partial.   
  
**Nervul trohlear/patetic (IV) -** Acest nerv motor porneste din [mezencefal](http://www.sfatulmedicului.ro/dictionar-medical/mezencefal_1765) (parte a [trunchiului cerebral](http://www.sfatulmedicului.ro/dictionar-medical/trunchi-cerebral_5264)) si ajunge in interiorul orbitei. El controleaza muschiul mare oblic, cel care asigura rotatia ochiului in jos si spre interior.   
  
**Nervul pneumogastric (X) -** Nervul pneumogastic sau nervul vag, este cel mai lung dintre nervii cranieni. El porneste din bulbul rahidian (parte a trunchiului cerebral) si inerveaza, prin fibrele sale voluntare, o parte a valului palatin si faringele, si, prin fibrele sale vegetative, traheea, plamanii, esofagul, inima, ficatul si o mare parte a aparatului digestiv. Este nervul principal al partii parasimpatice a sistemului nervos vegetativ care comanda viscerele.   
Acest nerv, concomitent senzitiv si motor, este capabil sa elibereze acetilcolina, care provoaca o contractie a bronhiilor sau o incetinire a batailor inimii. El poate, de asemenea, sa creasca secretiile gastrice si pancreatice, poate actiona asupra veziculei biliare, poate controla variatiile vocii, poate interveni in deglutitie (el asigura in parte motricitatea faringelui si a valului palatin), in tuse, in stranut si in peristaltism (miscarile organelor cavitare, in particular cele ale intestinului).   
  
**Nervul spinal (XI) -** Acest nerv motor are doua radacini, una in encefal, cealalta in maduva spinarii. El inerveaza, pentru partea sa craniana, muschii valului palatin si ai laringelui (nervul laringean) si, pentru partea sa spinala, muschii scheletului: muschiul sternocleidomastoidian (de o parte si alta a gatului) si trapezul (in spatele gatului si al umarului), care iau parte la miscarile capului si gatului.   
  
**Nervul trigemen (V) -** Acest nerv motor este si senzitiv si se ramifica in trei ramuri distincte: nervul oftalmic, nervul maxilar superior si nervul maxilar inferior.   
Ca nerv motor, el controleaza muschii masticatiei si administreaza productia de saliva si de lacrimi. Ca nerv senzitiv, el asigura sensibilitatea pentru aproape intreaga piele a fetei si capului, a dintilor, a cavitatii bucale, a pleoapei superioare, a sinusurilor si a celor doua treimi anterioare ale limbii.   
In cursul nevralgiei faciale, se observa crize foarte scurte si foarte intense de dureri care iradiaza in regiunea acestui nerv.

**Nervii cranieni** fac parte din sistemul nervos periferic şi sunt în număr de 12 perechi.

Se deosebesc de nervii spinali prin aceea că au o dispoziţie metametrică şi nu au două rădăcini (dorsală şi ventrală).

**Clasificarea nervilor cranieni**

*Nervii I, II şi VIII* sunt senzoriali, conducând excitaţii olfactive (I), optice (II) şi statoacustice (VIII).

*Nervii III, IV, VI, XI, XII* sunt motorii.

*Nervii V, VII, IX, X* sunt nervi mixti.

Nervii III, VII, IX, X au în structura lor şi fibre parasimpatice preganglionare, cu originea în nucleii vegetativi  
(parasimpatici) ai trunchiului cerebral.

**Perechile de nervi cranieni**

**Perechea I de nervi cranieni** – **nervii olfactivi** – au originea în celulele bipolare din mucoasa olfactivă. Sunt nervi senzoriali, care conduc informaţiile legate de miros.

**Perechea a II-a de nervi cranieni** – **nervii optici** – sunt compuşi din axonii celulelor multipolare din retină, care formează nervul optic. Sunt nervi senzoriali.

**Perechea a III-a de nervi cranieni** – **nervi oculomotori** – sunt nervi motori, care au şi fibre parasimpatice. Originea reală a fibrelor motorii se află în nucleul motor al oculomotorului din mezencefal, iar pentru fibrele parasimpatice, în nucleul accesor al nervului III, tot din mezencefal. Originea aparentă se află în spaţiul dintre pedunculii cerebrali. Fibrele motorii merg la muşchii drepţi intern, superior şi inferior şi la oblicul inferior ai globului ocular, precum şi la muşchiul ridicător al pleoapei: fibrele parasimpatice ajung la muşchiul sfincter al irisului şi la fibrele circulare ale muşchiului ciliar.

**Perechea a IV-a de nervi cranieni** – **nervii trohleari** – sunt nervi motori. Au originea reală în nucleul nervului, situat tot în mezencefal. Originea aparentă este pe faţa posterioară a trunchiului cerebral, sub lama cvadrigemina. Fibrele inervează muşchiul oblic superior.

**Perechea a V-a de nervi cranieni** – **nervii trigemeni** – sunt nervi micşti. Originea reală a fibrelor senzitive se găseşte în ganglionul trigerminal, situat pe traseul nervului. Acesta conţine protoneuronul. Deutoneuronul fibrelor senzitive se află în nucleii trigerminali din trunchiul cerebral. Fibrele motorii au originea reală în nucleul motor al trigemenului din punte. Originea aparentă se află pe partea posterioară a punţii. Fibrele senzitive se distribuie la pielea feţei, iar cele motorii inervează muşchii masticatori. Din cele trei ramuri principale ale sale, cele oftalmică şi maxilară sunt senzitive, iar cea mandibulară este mixtă.

**Perechea a VI-a de nervi cranieni** – **nervii abducens** – sunt nervi motori. Au originea reală în nucleul motor al nervului abducens din punte: originea aparentă se află în şanţul bulbo-pontin. Fibrele inervează muşchiul drept extern al globului ocular.

**Perechea a VII-a de nervi cranieni** – **nervii faciali** – sunt nervi micşti care au şi fibre parasimpatice. Fibrele motorii au originea reală în nucleul motor din punte. Fibrele gustative ale nervului facial au originea în ganglionul geniculat de pe traiectul nervului, unde se găseşte protoneurionul: deutoneuronul se află în nucleul solitar din bulb.

Fibrele parasimpatic provin din doi nuclei: nucleul lacrimal şi nucleul salivator superior, ambii găsindu-se în punte. Originea aparentă se găseşte în şanţul bulbo-pontin. Fibrele motorii inervează muşchii mimicii. Fibrele senzoriale culeg excitaţii gustative de la corpul limbii. Fibrele parasimpatice inervează glandele lacrimale, submandibulare şi sublinguale.

**Perechea a VIII-a de nervi cranieni** – **nervii vestibulocohleari** – sunt nervi senzoriali şi sunt formaţi dintr-o componentă vestibulară, care are pe traseu ganglionul lui Scarpa, şi o componentă cohleară, care are pe traiect ganglionul lui Corti. Ramura cohleară se îndreaptă spre nucleii cohleari din punte, iar cea vestibulară, spre nucleii vestibulari din bulb.

**Perechea a IX-a de nervi cranieni** – **nervii glosofaringieni** – sunt nervi micşti, care au şi fibre parasimpatice. Originea reală a fibrelor motorii se găseşte în nucleul ambiguu din bulb. Fibrele senzoriale (gustative) au primul neuron în ganglionul de pe traiectul nervului, iar deutoneuronul, în nucleul solitar din bulb. Fibrele parasimpatice provin din nucleul salivator inferior din bulb. Originea aparentă se găseşte în şanţul retroolivar. Fibrele motorii se distribuie muşchilor faringelui. Fibrele senzoriale culeg excitaţii gustative de la rădăcina limbii. Fibrele parasimpatice ajung la glandele parotide.

**Perechea a X-a de nervi cranieni** – **nervii vagi sau pneumogastrici**– sunt nervi micşti care au şi fibre parasimpatice. Originea reală a fibrelor motorii se află în nucleul ambiguu. Fibrele senzoriale au primul neuron în ganglionii de pe traiectul nervului, deutoneuronul aflându-se în nucleul solitar din bulb. Fibrele parasimpatice provin din nucleul dorsal al nervului vag. Originea aparentă se află în şanţul retro-olivar. Fibrele motorii inervează musculatura laringelui şi faringelui. Fibrele senzoriale culeg sensibilitatea gustativă de la baza rădăcinii limbii. Fibrele parasimpatice se distribuie organelor din torace şi abdomen.

**Perechea a XI-a de nervi cranieni** – **nervii accesorii sau spinali** – sunt nervi motori. Sunt formaţi din două rădăcini: una bulbară, cu originea în nucleul ambiguu, şi una spinală, cu originea în cornul anterior al măduvei cervicale. Distribuţie: prin ramura internă care pătrunde în nervii vagi, fibrele ajung la muşchii laringelui, iar prin ramura externă ajung la muşchii sternocleidomastoidian şi trapez.

**Perechea a XII-a de nervi cranieni** – **nervii hipogloşi** – sunt nervi motori. Au originea reală în nucleul motor al nervului situat în bulb. Originea aparentă se găseşte în şanţul preolivar. Inervează musculatura limbii.

Nervii cranieni – cunoscuti si sub denumirea de nervi cerebrali, sunt acei nervi care isi au originea in creier, si in celulele acestuia, respectiv in opozitie cu cei spinali, care pornesc din diversele segmente ale coloanei vertebrale. Astfel, intreaga informatie nervoasa este transmisa intre creier si restul zonei cefalice – cap si gat – prin nervii cranieni.

**De unde, pana unde**

In primul rand, nervii spinali ajung pana la prima vertebra cervicala, pe cand nervii cranieni incep exact de la aceasta si ocupa toata regiunea craniana, respectiv craniul si creierul. Mai mult, fiecare dintre nervii cranieni respectivi are cate o pereche corespunzatoare, dispuse simetric in creier. Or, la oameni, exista 12 asemenea perechi de nervi cranieni, numerotati cu cifre romane; in total, 24 de nervi.

Acum, nervii cranieni terminali sunt cei olfactivi si optici – perechile I si II -, care pornesc din mucoasa nazala, catre bulbii olfactivi – cazul nervilor olfactivi -, dar si dinspre retina – cazul nervilor cranieni optici. Ultimele 10 perechi de nervi cranieni, pornesc din encefal , insa.

**Terminologia perechilor**

Practic, terminologia acestor perechi de nervi cranieni denota traiectul, sau cursul, fibrelor nervoase aferente, si anume:

* oculomotorii, III – inervatie intraoculara, care furnizeaza informatie motorie muschiului ocular;
* trohleari, IV– inervatie extraoculara, care furnizeaza informatie motorie muschiului ocular;
* trigeminali,V – inervatie majora si intreita, care furnizeaza informatie senzoriala si motorie;
* abducens, VI – inervatie intraoculara, care furnizeaza informatie motorie in muschiul ocular lateral;
* faciali, VII – inervatie care furnizeaza inervatie / informatie motorie fetei;
* vestibulocohleari, VIII – nervi distincti, dar tinuti impreuna intr-o “teaca”, si care sunt furnizori de informatie auditiva muschiului vestibular / urechii interne;
* glosofaringieni, IX – nervi complecsi, care furnizeaza informatie muschiului: lingual / limbii, carotidic / carotidei, faringian / faringelui si vestibular / urechii interne;
* vagi, X – nervi cu adevarat “vagi” si “ratacitori”, foarte extinsi si in zona toraco-abdominala;
* accesori spinali, XI – inervatie “accesorie”, care furnizeaza informatie muschiului: sterno-cleido-mastoidian, trapez si laringian;
* hipoglosali, XII – inervatie care furnizeaza informatie muschilor linguali / limbii.

Zero este desemnat nervului cranian terminal, in functie de ordinea lor ascendenta: de la prozencefal / creierul anterior, la rombencefalul / creierul posterior, si la celulele cerebrale aferente.

**Intre SNC si SNP...**

Majoritatea acestor nervi cranieni sunt parte a sistemului nervos periferic, sau SNP, exceptie facand cei terminali, mai sus amintiti. Nervul optic si retina conectata de acesta sunt parte a sistemului nervos central, sau SNC. Iar, axonii celor 12 perechi de nervi cranieni se extind dincolo de creier si sunt considerate parte a SNP, sistemul nervos periferic.

Ca majoritatea nervilor, exceptand perechile I si II, si acesti nervi cranieni prezinta un nucleu si un curs dinauntru pana in afara creierului, culminand cu tesutul osos al cutiei craniene, implicand aici si alveolele dentare.

In acest caz, cursul dinauntrul creierului al acestor nervi cranieni este cunoscut ca si curs central, pe cand cel extern, ca periferic.

**Trei sectiuni**

Revenind la creier, per ansamblu, acesta se imparte in trei sectiuni majore, si anume:

* prozencefal,
* mezencefal,
* rombencefal.

Cel de-al doilea, mezencefalul, cuprinde perechile de nervi cranieni: III, IV, V, VI, VII si VIII. Si, al treilea, rombencefalul, perechile: IX, X, XI si XII. Mai departe, toti nervii cranieni dau nastere unui anumit numar de ganglioni, care nu sunt altceva decat colectii de corpuri celulare ale neuronilor care se gasesc in afara creierului. Si, acesti ganglioni sunt atat parasimpatici / vegetativi, cat si senzoriali.

Pe de alta parte, nervii cranieni senzoriali formeaza ganglioni in afara SNC, a creierului si craniului, fiind legati direct de complexul spinal; formeaza asa-numitul ganglion senzorial cranian. De fapt, nervii cranieni senzoriali exista doar pentru acei nervi cu functii senzoriale, si anume perechile: V, VII, VIII, IX si X. Si, mai exista cativa nervi cranieni parasimpatici, in timp ce aceia simpatici inerveaza regiunea cefalica, avandu-si originea in cea superioara a trunchiului ganglionar simpatic. Prin urmare, acestia NU apartin categoriei de nervi cranieni.

**Informatie “pe coloane”**

Intr-adevar, nervii cranieni primesc informatie de la neuronii dintr-una sau cealalta coloana functionala, adica din zonele functionale ale creierului, ca rezultat al dezvoltarii coloanei vertebrale. Exista patru asemenea functii distincte, respectiv patru coloane “generale”, si anume:

* somatica generala eferenta,
* somatica generala aferenta,

si...

* viscerala generala eferenta,
* viscerala generala aferenta.

Respectivele coloane, corelate cu nervii cranieni, se extind pana in creier si sunt divizate in sapte sub-parti. Or, cele “generale”, somatic eferente, controleaza miscarea voluntara a muschilor scheletali ai ochiului si limbii, si prezinta fibre care duc la perechile: III, IV, VI si VII . Cele somatic aferente, insa, conduc senzatiile: tactile, dureroase si termice, respectiv de pe fata si membrana mucoasa a gurii, pana la nervii cranieni conecsi. Acestia din urma contin fibre de la: V, VII si X.

Acum, coloanele “generale” visceral eferente, conexe acestor nervi cranieni, furnizeaza inervarea parasimpatica a structurilor craniene, respectiv prin fibre de la: III, VII, IX si X. Cele aferente, pe de alta parte, contin fibre nervoase de la: IX si X. Si, cu toate acestea, mai exista trei coloane care inerveaza organe si tesuturi, respectiv dinspre arcurile branchiale si urechea interna, si anume:

* viscerale / brahiale speciale eferente;
* viscerale / brahiale speciale aferente;
* senzoriale speciale aferente.

Astfel, prima categorie inerveaza musculatura striata a arcurilor brahiale in: faringe, laringe, bolta palatina, maxilar superior si fata, respectiv prin perechile: V, VII, IX, X si XI. Cea de-a doua, inerveaza mugurii gustativi din zonele brahiale. Si, in final, cea de-a treia, inerveaza sistemul vestibulocohlear, care depinde de perechea de nervi cranieni VIII.