

Cuprins

Elemente esențiale de anatomie și funcțiile sistemului vestibular	1
Introducere	1
Anatomia și fiziologia sistemului vestibular	1
Mișcările oculare	11
Integrarea multisenzorială	15
Simptomele și examinarea pacientului cu vertij și amețeli	19
Simptome	22
Elemente esențiale ale examenului clinic	29
Examinarea mișcărilor oculare	30
Mișcările oculare vestibulare	36
Manevre de poziționare	41
Ochelarii Frenzel	43
Postura și mersul	44
Evaluarea clinică a auzului	46
Tensiunea arterială ortostatică	47
Analize de laborator	47
Diferențierea leziunilor vestibulare periferice de cele centrale	51
Imagistica la pacienții cu vertij	52
Episod unic de vertij prelungit	55
Nevrita vestibulară	56
Leziunile trunchiului cerebral și ale cerebelului	63
Herpes zoster otic (sindromul Ramsay Hunt sau zona zoster geniculată)	68
Prima criză de migrenă vestibulară	68
Prima criză de VPPB	69
Prima criză a bolii Ménière	69
Alte cauze ale vertijului acut persistent	70
Ce e de făcut dacă nu ai cunoștințele necesare	70
Vertijul și amețeala recurentă	73
Fiziopatologie	77
Vertijul benign recurent	82
Boala Ménière	82
Vertijul secundar atacului ischemic tranzitor vertebrobazilar (AIT)	87
Paroxismia vestibulară: compresie vasculară a nervului VIII?	90
Fistula perilimfatică	92
Cauze rare de vertij recurent	93
Ce este de făcut dacă nu ai cunoștințele necesare	97

Amețeala recurentă	98
Hipotensiunea ortostatică	98
Aritmiile cardiace	102
Atacurile de panică	104
Amețeala indusă de medicamente	107
Alte cauze de amețeli recurente	111
Ce e de făcut dacă nu ai cunoștințele necesare	112

Vertijul pozițional **113**

Vertijul paroxistic pozițional benign al canalului posterior	114
Fiziopatologie	117
Vertijul paroxistic pozițional benign al canalului orizontal: tipul canalolitiazic	122
Vertijul paroxistic pozițional benign al canalului orizontal: tipul cupulolitiazic	125
Vertijul paroxistic pozițional benign al canalului anterior	128
Migrena vestibulară	128
Vertijul pozițional central	129
Alte cauze de vertij pozițional	132

Tulburările de echilibru și vertijul cronic **136**

Pacienții antecedente de vertij	137
Tablou clinic	142
Fiziopatologie	142
Tratament	144
Pacienții cu dezechilibrare progresivă	146
Pacienții fără antecedente de vertij sau tulburări de echilibru	150
Managementul pacientului cu vertij cronic	151

Amețeala, tulburările de echilibru și căderile la vârstnici **154**

Tratamentul pacientului cu vertij **174**

Lectură suplimentară	190
----------------------	-----

Introducere: cum să utilizați această carte

Nu citați această carte – din scoarță în scoarță! Această carte a fost gândită pentru medici, alții decât specialiștii în patologia neurologică, care consultă pacienți cu vertij și necesită îndrumare pentru a stabili un diagnostic diferențial și tratamentul indicat. Cărțile convenționale sunt deseori insuficiente deoarece conțin informații orientate în funcție de boală, și doar după ce sunt parcurse de la A la Z, se poate bănuși afecțiunea pacientului. Această carte diferă prin faptul că pune accentul pe simptome.

Cartea pornește cu două capitole introductive care analizează anatomia și funcțiile sistemului vestibular și evaluarea clinică a pacientului cu vertij. Aceste capitole trebuie parcurse deoarece reprezintă baza abordării pacientului vertiginos. Din acest punct, vă puteți îndrepta spre capitolul care abordează aspectul care vă interesează. Capitolele sunt denumite în funcție de tabloul clinic, facilitând identificarea mai rapidă a patologiei, de exemplu precum vertijul pozițional sau vertijul recurent. Fiecare capitol debutează cu un tabel ce cuprinde diagnosticul diferențial cu elemente cheie pentru fiecare patologie, urmat de un text explicativ. O serie de alte tabele permit realizarea diagnosticului diferențial. Bolile comune sunt detaliate, în timp ce patologii rare doar sunt menționate. La finalul fiecărui capitol veți regăsi o rubrică intitulată „Ce e de făcut dacă nu ai cunoștințele necesare” care vă oferă soluții pe moment.

Ultimul capitol, „Tratamentul pacientului cu vertij”, prezintă elemente generale ale tratamentului precum utilizarea sedativelor vestibulare și principiile reabilitării vestibulare, comune mai multor patologii. Aspectele particulare ale tratamentului sunt prezentate în capitolele dedicate acestor teme. Videoclipurile ilustrează examenul clinic, diagnosticul și manevrele poziționale terapeutice în caz de vertij paroxizmal benign pozițional, și exercițiile din reabilitarea vestibulară, dar și exemple clinice. Fiecare capitol face trimitere la videoclipurile corespunzătoare de pe site, deși s-ar putea să doriți să vizionați toate clipurile într-o sesiune.

Lumea vertijului s-a schimbat în ultimele două decenii, o dată cu descoperirea noilor sindroame, precum migrena vestibulară, variantele de vertij paroxizmic pozițional benign, și cauzele psihiatrice de vertij. Sperăm că această carte vă va stimula interesul privind vertijul și tulburările de echilibru, și vă va oferi încredere la următorul contact cu un pacient cu vertij.

Capitolul 1

Elemente esențiale de anatomie și funcțiile sistemului vestibular

INTRODUCERE

Dacă citiți această carte, sunteți mai mult ca sigur un medic ocupat. Înțelegem nevoia de a recapitula anumite elemente de anatomie și concepte fiziologice. Tot ceea ce putem afirma este faptul că tot ceea ce veți citi în acest capitol va avea aplicare în managementul pacientului cu vertij. O mențiune: imediat după cele 3 subcapitole din acest capitol găsiți *scurte rezumate*. Puteți citi aceste rezumate în timpul conversației cu pacientul, deși abordarea va fi dificilă. Totodată, puteți reveni peste rezumate o dată ce ați citit fiecare capitol, pentru a sedimenta informațiile acumulate.

Echilibrul este consecința interacțiunii continue între sistemul vestibular, proprioceptiv și ocular, integrate și modulate de sistemul nervos central (SNC). O leziune sau disfuncție a oricărui din aceste sisteme poate crea tulburări de echilibru sau interfera cu recuperarea patologiei vestibulare. De exemplu, infecția virală acută a nervului vestibular (nevrită vestibulară), chiar dacă produce pierderea permanentă unilaterală a funcției vestibulare, se poate recupera rapid, mai ales dacă este vorba despre un pacient tânăr. Aceeași leziune vestibulară la pacientul vârstnic poate duce la apariția simptomelor permanente legate de echilibru ca urmare a alterării funcției sistemului vizual, proprioceptiv sau sistemului nervos central în contextul vârstei înaintate.

ANATOMIA ȘI FIZIOLOGIA SISTEMULUI VESTIBULAR

Rezumat

- Labirintul este doar o componentă a sistemului implicat în echilibru. De obicei, cele mai frecvente cauze de vertij sunt reprezentate de afecțiuni ale urechii interne.
- Canalele semicirculare (orizontal, anterior și posterior) percep accelerarea unghiulară a capului. Otolitiții (utrícula și sacula) percep accelerarea lineară a capului, incluzând gravitatea.
- Fiecare ureche deține 3 canale și 2 otoliți. Notă: majoritatea testelor vestibulare examinează doar canalul orizontal, o cincime a labirintului vestibular.
- Nervul vestibular superior conține aferențe de la canalul orizontal și superior, dar și de la utriculă. Nervul vestibular inferior conține fibre din canalul inferior (posterior) și saculă. Această organizare explică de ce pacienții cu nevrită vestibulară pot prezenta pierderea funcției canalului orizontal și a canalului posterior - VPPB (vertij pozițional paroxistic benign).

- Vascularizația urmează aproximativ inervația – de aceea leziunile vasculare pot afecta predominant cohleea sau vestibulul. Însă, cu excepția implicării ramurilor arteriale terminale selective, ambele organe (și trunchiul cerebral) sunt implicate în mod egal.
- Descărcările de bază la nivelul nervului vestibular (tonus vestibular) explică de ce o leziune vestibulară unilaterală produce vertij chiar și în absența oricărei mișcări a capului. Explică totodată și de ce labirintul restant poate semnala mișcările capului în toate direcțiile: mișcările în direcția „activ” accentuează descărcările de bază, în timp ce mișcările în direcția „inactiv” reduc descărcările de bază.

Majoritatea cititorilor acestei cărți sunt absolvenți de medicină care au studiat anatomia și fiziologia ca discipline separate. În această carte încercăm să combinăm cele două discipline, și când este posibil, și patologia, deoarece o abordare integrată este mai de folos clinicianului.

Simptomele actuale (amețeli, vertij, tulburări de echilibru; vezi **Capitolul 2**) la pacienții cu diverse tulburări vestibulare sunt frecvent similare. În multe cazuri, chiar și distincția tradițională dintre vertij și amețeală, nu se aplică. De aceea, frecvent diagnosticul este dependent de simptomele suplimentare, datorate în majoritatea cazurilor extensiei leziunilor cauzatoare la structurile învecinate. De aceea, este important a se cunoaște pe lângă anatomia vestibulară și structurile situate în vecinătatea, structurilor vestibulare.

Labirintul este alcătuit din labirintul osos situat la nivelul porțiunii pietroase a osului temporal și labirintul membranos situat în interiorul acestuia. Epiteliul senzitiv, care transcrie semnalul sonor (cochlear) și mișcarea capului (vestibular), este localizat la nivelul labirintului membranos. Labirintul membranos conține endolimfa care înconjoară epiteliul senzitiv; perilimfa este lichidul situat între labirintul osos și cel membranos. Labirintul vestibular (sau posterior) cuprinde organele sensibile la accelerațiile unghiulare, canalele semicirculare, și organele sensibile la accelerațiile lineare și la prezența gravitației, otoliții.

Canalele semicirculare

Există trei canale semicirculare pe fiecare parte, unul orizontal și două verticale. Sunt poziționate aproximativ ortogonal, astfel că pot percepe mișcările unghiulare în orice plan și direcție (**Figura 1.1**). Aceste canale semicirculare sunt complementare pe fiecare parte a capului astfel că mișcările capului sunt semnalate complementar de o pereche de canale coplanare funcționale:

- Canalele orizontale (sau laterale) percep rotarea orizontală a capului (mișcare de negare).
- Mișcarea diagonală sau oblică a capului (ex. mai întâi înclinați capul orizontal spre dreapta la 45°, și apoi mișcați gâtul înainte - înapoi) este percepută de asocierea unui canal anterior (sau superior) de pe o parte cu un canal posterior (sau inferior) de pe cealaltă parte. În acest exemplu, oscilațiile vor fi percepute de canalele anterior stâng și posterior drept (**Figura 1.1**).
- Simpla mișcare sagitală spre podea a capului (mișcare de aprobare) stimulează ambele canale anterioare și le inhibă pe cele posterioare; ridicarea capului spre tavan are efect opus.

- Mișcarea circulară a capului, precum ar fi apropierea urechii drepte de umărul drept, stimulează atât canalul anterior, cât și cel posterior de pe partea dreaptă, și inhibă ambele canale verticale de pe partea opusă.

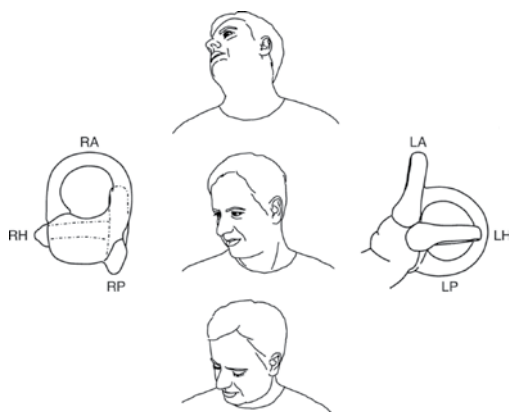


Figura 1.1. Orientarea canalelor semicirculare. Figura ilustrează perechea de canale activate de mișcarea oblică a capului. Dacă se efectuează mișcarea capului sus-jos, în timp ce se menține o poziție de 45° la dreapta, mișcarea oscilatorie este percepută de canalul anterior stâng (superior) și cel posterior drept (inferior) (LA și RP – plan LARP). Dacă se va menține o poziție de 45° la stânga și se repetă mișcările sus-jos, vor fi stimulate canalele anterior drept și posterior stâng – planul RALP.

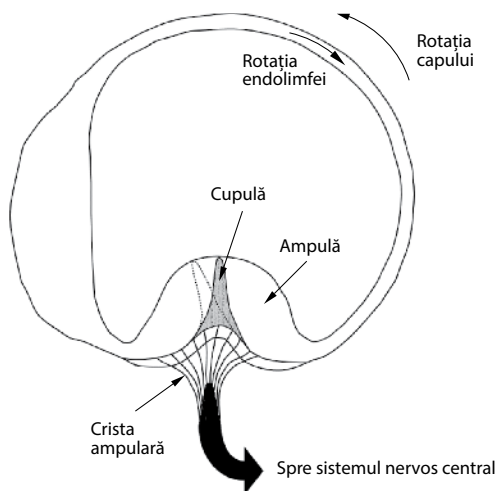


Figura 1.2. Activarea canalului semicircular. La mișcarea într-o direcție a capului, endolimfa este dislocată parțial spre direcția opusă. Mișcarea endolimfei exercită presiune asupra cupulei care va activa epitelul senzitiv. Pe parcursul unei rotații mai lungi (> 30 s) nu se mai produce o mișcare a endolimfei în concordanță cu mișcările capului, astfel că stimularea canalului se reduce treptat.

Mecanismul de activare al canalului semicircular este ilustrat în **Figura 1.2**. Fiecare canal deține un capăt liber, care comunică cu vestibulul, și un capăt dilatat sau ampular, la nivelul căruia se găsește epitelul senzorial (crista), sau cupula. Este important de reținut că fiecare canal deține un capăt liber și unul ampular (cupular) – mai ales în tratamentul vertijului pozițional paroxistic benign (VPPB) care se bazează pe mișcarea capului pacientului astfel încât particulele intra-canaliculare să părăsească canalul prin capătul liber.

Simptomele și examinarea pacientului cu vertij și amețeli

Anamneza, este fără îndoială, cea mai importantă verigă în diagnosticul pacientului cu vertij, și poate duce la clasificarea corectă a 2/3 din pacienți. Treimea rămasă va fi elucidată după un examen clinic amănunțit. Investigații paraclinice pot aduce informații suplimentare, dar au rareori valoare diagnostică. **Tabelele 2.1, 2.2 și 2.3** oferă o privire de ansamblu asupra modului în care simptomele, manifestările clinice și rezultatele investigațiilor pot fi utilizate în cadrul diagnosticului.

Tabelul 2.1 Simptomele – indicatorii bolii

Caracteristici	Diagnostic suspectat
Modul de prezentare al vertijului	
Vertij rotațional	Tulburare vestibulară acută (centrală sau periferică)
Vertij pozițional	Vertij pozițional paroxistic benign (VPPB), migrenă, vertij pozițional central
Dezechilibru	Disfuncție vestibulară bilaterală, patologii neurologice (ex. polineuropatie, mielopatie, hidrocefalie cu presiune normală, boala a vaselor mici cerebrale, patologii cerebelare)
Vertij nespecific	Hipotensiune ortostatică, toxicitate medicamentoasă, psihogenă
Durata atacurilor	
Secunde	Paroxism vestibular, aritmie cardiacă, VPPB
Câteva minute	AIT, atacuri de panică, migrenă
20 min până la ore	Atacuri Ménière, migrenă
Zile până la săptămâni	Nevrită vestibulară, atac vascular cerebral sau boli demielinizante cerebelare/la nivelul trunchiului cerebral, migrenă
Persistentă	Deficit neurologic fixat, insuficiență vestibulară bilaterală, intoxicație cronică, psihogenă
Factori declanșatori	
Modificarea poziției capului	VPPB, alte tipuri de vertij pozițional

Menstruație, privarea de somn	Migrenă
Patternuri vizuale în mișcare	Vertij vizual
Lifturi și alte spații închise, mulțimi, înălțimi, părăsirea locuinței	Atacuri de panică
Zgomote puternice, manevrele Valsalva	Fistule
Ortostatism	Hipotensiunea ortostatică
Simptome asociate	
Fotofobie, cefalee sau aură vizuală	Migrenă
Hipoacuzie, tinnitus, senzație de ureche „înfundată”	Boala Ménière, boală autoimună a urechii interne, neurinom acustic
Pierderea bruscă a vederii, sincopă	Reacție vaso-vagală, hipotensiune ortostatică, aritmie cardiacă
Hiperemie conjunctivală, prurit, boală renală, artrită	Boală autoimună a urechii interne
Diplopie, disartrie, parestezii, pareză, stare de conștiență alterată	Leziuni ale fosei posterioare (inclusiv ischemie), migrenă bazilară

Tablelul 2.2 Examinarea pacientului cu vertij

Examinare	Interpretare
Nistagmus spontan	Tulburare vestibulară periferică sau centrală Periferică: orizontal – rotator, crește fără fixare Centrală: orice direcție (sus, jos, rotator, orizontal)
Evaluarea clinică a RVO (manevra Halmagyi)	Identifică pierderea vestibulară periferică majoră (ex. > 60%)
Mișcările oculare (urmărire, sacade, supresia RVO)	Anomaliile indică o leziune centrală
Manevra pozițională	Identifică vertijul pozițional paroxismal benign (și rareori leziunile fosei posterioare)

Testul Romberg	
Normal	La majoritatea pacienților cu vertij
Cădere unidirecțională	Leziune vestibulară acută
Legănare variabilă cu ochii deschiși	Leziune cerebelară/de trunchi cerebral
Legănare după închiderea ochilor	Patologia măduvei spinării la nivelul cordonului posterior sau leziunile cordoanelor posterioare/neuropatia fibrelor lungi
Anomalii de mers	Bolile/Afecțiunile cerebelare, parkinsoniene, spastice, apraxice, neuropatice
Mers cu ochii închiși sau testul Unterberger	Deviație ipsilaterală în leziunile periferice
Afectarea reflexelor de postură generale/instabilitate posturală	Alterate în sindroamele parkinsoniene și boală microvasculară cerebrală

RVO = reflex vestibulo-ocular

Tabelul 2.3 Investigații de laborator la pacienții cu vertij

Test	Interpretare
Audiometrie	Esențială în boala Ménière (frecvent pierdere de frecvență joasă) Red flag pentru neurinom acustic Normală în majoritatea patologiilor vestibulare
Răspunsuri auditive evocate la nivelul trunchiului cerebral (BAER)	Screening util pentru neurinomul acustic la pacienții cu simptome auditive unilaterale
Teste calorice și rotaționale (inclusiv vHIT)	Pareză de canal caloric sau anomalii vHIT unilaterale: lipsa răspunsului din partea unei urechi, frecvent observată în patologiile vestibulare periferice Preponderență direcțională (la teste calorice sau rotaționale): indică asimetrie vestibulară – nespecifică
Înregistrarea mișcărilor oculare (electro-/video-oculografie)	Nu înlocuieți examinarea clinică a mișcărilor oculare! Poate ajuta la identificarea disfuncției centrale
RMN Luați în considerare în caz de: Semne/simptome centrale Nistagmusul pozițional atipic Progresie unilaterală Hipoacuzie neurosenzorială	Identificarea leziunilor de fosă posterioară (RMN este superior CT)

RMN= rezonanță magnetică nucleară; CT= computer tomografie; vHIT= Test video de Impuls al Capului

sunt lente inechivoc, să spunem la 50% din viteza lor, sunt ușor de detectat deoarece ochii au nevoie de o secundă sau mai mult pentru a fixa o nouă țintă (**videoclipul 02.27**). Identificarea mișcărilor lente necesită antrenament, dar dacă examinați sacadele la majoritatea pacienților dumneavoastră veți fi capabil să identificați anomaliile subtile. Acesta este un aspect important deoarece permite identificarea patologiilor SNC (sau musculare). Oftalmoplegia internucleară se manifestă prin sacade lente sau absente ale ochiului adductor și nistagmus concomitent al ochiului abductor. Leziunea este localizată la nivelul trunchiului cerebral (în porțiunea dorsală), în apropierea liniei mediane și afectează fasciculul longitudinal medial care conectează nervul abducens cu nucleii oculomotori (**videoclipul 02.28**).

MIȘCĂRILE OCULARE VESTIBULARE

Deși frecvent confirmarea disfuncției vestibulare necesită teste de laborator, în multe cazuri testele clinice pot oferi informații importante. Majoritatea medicilor care consultă pacienți cu vertij nu dețin un laborator de testare vestibulară, și e recomandat să te bazezi pe examinarea ta decât pe cea a laboratoarelor necunoscute. Atât reflexul vestibulo-ocular (RVO), cât și supresia sa (VORS) pot fi examinate în clinică.

Există trei semne clinice cu un grad acceptabil de siguranță: absența severă a funcției vestibulare unilaterale; absența severă a funcției vestibulare bilaterale; și VORS anormal. Primele două anomalii sunt de obicei de tip periferic, în timp ce cea de-a treia este centrală.



Figura 2.2 Manevra Halmagyi.

Examinatorul cere pacientului să fixeze un obiect aflat drept în față și apoi îi întoarce brusc capul spre o parte la o amplitudine medie. Rotirea capului spre partea dreaptă testează canalul orizontal drept. Răspunsul normal (rândul de sus) constă în mișcare oculară compensatorie la stânga, care apare fără întârziere. La un pacient cu funcție vestibulară pierdută pe partea dreaptă (rândul de jos) ochii se vor mișca mai întâi în direcția mișcării capului înainte de a se instala o sacadă corectare, refixatoare în direcția opusă (ex. înspre nasul dumneavoastră).

Hipofuncția vestibulară unilaterală severă

Poate fi observată clinic. Gândiți-vă la canalele semicirculare horizontale. Am văzut în **Capitolul 1** că rotirea capului (nasului) la dreapta activează canalul semicircular drept ipsilateral. Acesta generează o mișcare oculară vestibulară de fază lentă spre stânga, RVO. Dacă o leziune distruge canalul semicircular, RVO de fază lentă este slăbit și, pentru ca ochii să se mențină fixați, vor fi introduse una sau două sacade. Faptul că aceste sacade pot fi văzute cu ochiul liber al unui examinator experimentat reprezintă baza manevrei Halmagyi clinice (**Figura 2.2**).

Pacientul este așezat, cu clinicianul în fața sa. Ar trebui să vizualizați ochii foarte bine. Pacientul este rugat să-și fixeze privirea asupra nasului dumneavoastră, sau de preferință asupra unui obiect din încăpere. Pacientul trebuie să înțeleagă că el își va menține privirea asupra țintei în timp ce dumneavoastră rotiți rapid capul său. Aplicați apoi o rotire rapidă și promptă la dreapta, așteptați, apoi la stânga, și așa mai departe. Pentru a evita ca pacientul să anticipeze direcția de mișcare a capului, puteți întoarce încet capul pacientului în linie mediană și apoi să reluați mișcările rapide (**videoclipurile 02.09 și 02.10**). Dacă în timpul acestor stimuli, ochii pacientului generează constant sacade de recuperare în direcția țintei, labirintul de partea unde este rotit capul nu funcționează (**videoclipul 02.13**).

Dacă nu sunteți conștienți de acest test, o alternativă este irigarea calorică cu apă rece-caldă; cea mai simplă variantă este testul 20-20-20-20. Capul pacientului este ridicat 20 de grade față de planul patului, și 20 de ml de apă la 20 de grade se toarnă în 20 de secunde. Urechea „defectă” nu va produce vertij sau nistagmus, nu va schimba nici un nistagmus preexistent. Pentru o leziune vestibulară mai mică decât totală sau subtotală este necesar un test caloric formal (vezi mai jos).

În același fel în care putem examina RVO al canalelor semicirculare orizontale prin manevra Halmagyi, putem determina și funcționarea celor patru canale verticale individuale. Vom explica aici cum se realizează aceasta pentru a înțelege mai bine cum funcționează sistemul vestibular, dar adevărul este că anomaliile selective ale canalelor superioare sau inferioare sunt rare (nu trebuie să citiți aceasta acum, mai ales dacă primul vostru pacient cu vertij se va prezenta mâine). Mai întâi trebuie să revedeți **Figura 1.1** și legenda acesteia pentru a vă aminti că, rotirea cu 45 de grade la stânga a capului, mișcările de flexie a capului activează canalul anterior drept și mișcările de extensie a capului activează canalul posterior stâng, așa numitul plan RALP. Cu capul rotit 45 de grade la dreapta, flexia capului activează canalul anterior stâng și extensia capului canalele posterioare drepte (planul LARP). Dacă revedeți **Figura 2.3** veți observa că la un pacient așezat în fața dumneavoastră, care-și fixează privirea asupra nasului dumneavoastră, aceste mișcările descendente ale capului produc mai ales mișcări oculare verticale ascendente, în timp ce mișcările ascendente ale capului produc mișcări oculare verticale descendente. Manevra Halmagyi pentru planurile RALP și LARP constă în aplicarea de mișcări rapide, scurte în aceste planuri și urmărirea cu atenție a mișcărilor oculare ale pacientului. Dacă un pacient prezintă regulat sacade de recuperare pentru a reuși să mențină privirea asupra nasului în timpul acestor patru mișcări, înseamnă că acest canal este afectat. De exemplu, în **Figura 2.3**, dacă pacientul prezintă constant sacade verticale de recuperare pentru a privi nasul în timpul mișcării de tip „E”, cel mai probabil prezintă hipofuncție de canal posterior drept.



Figura 2.3 Manevra Halmagyi pentru canalele semicirculare verticale. Cu capul rotat la stânga (A) mișcările cefalice în planul sagital al corpului (nu sagital al capului) stimulează canalele semicirculare posterior stâng (B) și anterior drept (C). Cu capul rotat la dreapta (D), mișcările posterioare ale capului stimulează canalul posterior drept (E), în timp ce mișcările anterioare stimulează canalul anterior stâng (F). Anomaliile selective ale funcției canalului vertical sunt foarte rare, dar în nevrta vestibulară acută sunt afectate de obicei canalele orizontale și anterioare (superior); drept urmare într-o nevrta vestibulară dreaptă veți sesiza anomalia evidențiată în **Figura 2.2** (jos) și **Figura 2.3** (C). Dacă sunteți începător, familiarizați-vă cu **Figura 2.2** momentan și preocupați-vă de **Figura 2.3** mai târziu!

Absența bilaterală a funcției vestibulară

Se ridică suspiciunea de insuficiență vestibulară bilaterală când pacientul acuză oscilopsie sau vedere încețoșată când merge, aleargă sau conduce un vehicul, și când dezechilibrul se agravează în întuneric. Toate manevrele clinice capabile să identifice insuficiența vestibulară bilaterală se bazează pe principiul fiziopatologic conform căruia reflexul vestibulo-ocular este responsabil de stabilitatea privirii în timpul mișcărilor capului sau corpului. Mai jos vom descrie patru proceduri (**Figurile 2.2** și **2.4**).

Manevra Halmagyi

Testul descris în secțiunea precedentă va fi pozitiv în timpul manevrei Halmagyi la dreapta și stânga (și, de asemenea, pe verticală) (**videoclip 02.14**). Tehnic, se descrie ca un test pozitiv sau anormal bilateral.