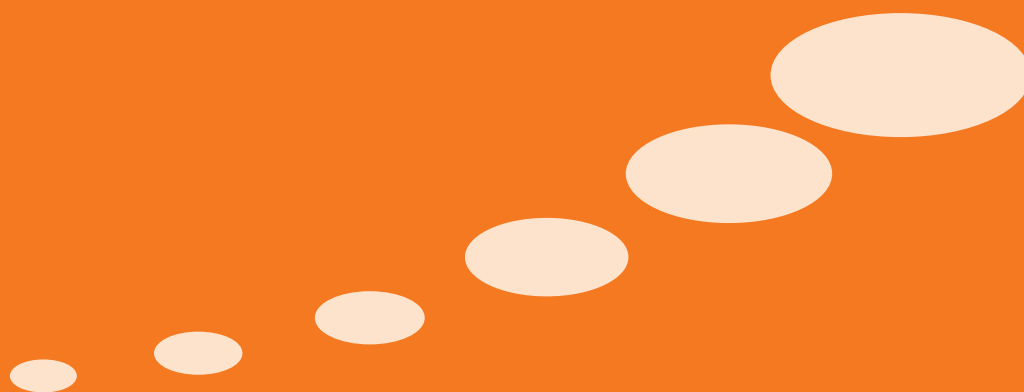
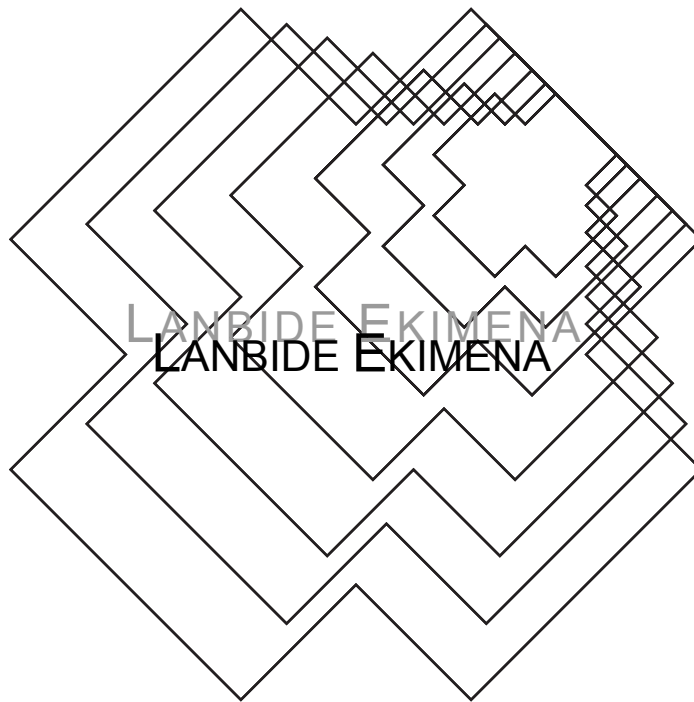


Haur Hezkuntza

**Garapen Kognitiboa
eta Motorra**



LANBIDE
EKIMENA

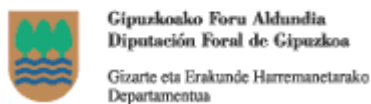


LANBIDE EKIMENA
LANBIDE EKIMENA

▣ **Proiektuaren bultzatzaileak**



▣ **Laguntzaileak**



▣ **Hizkuntz koordinazioa**



hizkuntz
ELHUYAR
zerbitzuak

Egilea(k):  PONS Evaristo eta ROQUET-JALMAR Dolors, *Desarrollo cognitivo y motor.*

Itzultzailea(k): Mikel Etxebeste

Zuzenketak: Elhuyar Hizkuntz zerbitzuak

Maketa: Naiara Beasain

Azalaren diseinua: Naiara Beasain

2005an itzulia eta prestatua



AURKIBIDEA

1. UNITATEA

Giza garapena 6

1.1. Giza garapena	7
1.2. Garapen-kontzeptua hainbat jarrera teorikotatik	8
1.3. Environmentalismoa.....	9
1.4. Innatismoa	14
1.5. Interakzionismo moderatua	16
1.6. Interakzionismo soziala	24
1.7. Giza garapena ulertzea.....	29

2. UNITATEA

Zentzumeneren garapena 34

2.1. Zentzumeneren garapena haurraren.....	35
2.2. Sentsazioa eta pertzepzioa. <i>Gestalt</i> -aren legeak	35
2.3. Hainbat eratako sentsazioak.....	38
2.4. Zentzumen-sistemak.....	39
2.5. Zentzumeneren estimulazioa	50
2.6. Zentzumeneren behaketa eta erregistroa.....	62
2.7. Zenbait atzerapen funtzionalen ondorioz behar bereziak dituzten haurrak. Curriculum-egokitzapenak	64

3. UNITATEA

Mugimeneren garapena 73

3.1. Sarrera.....	74
3.2. Mugimeneren nerbio-sistema	74
3.3. Heltzearen eta mugimeneren garapeneren legea	80
3.4. Hainbat eratako mugimenduak.....	81
3.5. Mugimeneren eboluzioa jarrera-jardueraren arabera	83
3.6. Mugimeneren grafikoaren garapena	89
3.7. Mugimeneren estimulazioa	92
3.8. Mugimeneren garapeneren behaketa eta erregistroa.....	105
3.9. Mugimeneren asaldurak	107
3.10. Curriculum-egokitzapenak	108

4. UNITATEA

Garapen kognitiboa 114

4.1. Garapen kognitiboa eta adimena	115
4.2. Funtzio kognitiboak.....	116
4.3. Memoria.....	116
4.4. Pentsamendua	120
4.5. Howard Gardner-en adimen anitzak	122
4.6. Garapen kognitiboa 2tik 6 urtera. Adimen aurreeragilea	135
4.7. Norbere kontzientziaren jatorria eta eboluzioa	143
4.8. Estimulazio kognitiborako jarduerak	145
4.9. Garapen kognitiboaren asaldurak: buru-atzerapena	147
4.10. Garapen kognitiboko asaldurengatik behar bereziak dituzten haurrak. Curriculum-egokitzapenak	148

5. UNITATEA

Psikomotrizitatea..... 155

5.1. Zer da psikomotrizitatea?	156
5.2. Esku-hartze psikomotorreko metodologiak	157
5.3. Psikomotrizitate-jardunaren edukiak.....	162
5.4. Asaldura Psikomotorrak.....	170

1. UNITATE DIDAKTIKOA

Giza garapena



“Zure gurasoengandik heredatu duzuna,
eskura ezazu zeurea izan dadin.”

GOETHE

1.1. Giza garapena

Haztea, heltzea, garapena eta antzeko hitzak bereizi gabe erabiltzen dira askotan, eta pentsa daiteke ia sinonimoak direla edo antzeko kontzeptuei dagozkiela, baina azpimarratu beharra dago psikologiaren ikuspegitik esanahi ezberdina dutela. Hala ere, praktikan, kontzeptu horiek guztiek elkarren beharra dute gizakiak bere bizitzan zehar nola eboluzionatzen duen edo garatzen den ulertzeko.

Beraz, hazte-, heltze- eta garapen-prozesuak modu paraleloan eta harmonikoan gertatzen dira. Jarraian azalduko ditugu esanahiak.

□ Haztea

Organismo batean gertatzen diren aldaketa fisikoei dagokie haztea. Aldaketa kuantitatiboak dira, hau da, neurtu eta taula bidez adieraz daitezkeenak.

Pertsonen haztea pisuaren eta garaieraren bidez adierazi ohi da gehienetan; baina egin daitezke bestelako neurketak ere: garezurraren edo toraxaren perimetroarenak adibidez, edo masa entzefalikoaren pisuarenak eta edukiera bolumenarenak.

□ Heltzea

Heltze gisa uler daiteke organismo batean gertatzen den prozesua honako hiru egoeretakoren bat izaten denean:

- └ Hainbat sistemaren (nerbiosoan, endokrinoan, digestio-sisteman) eboluzioan eragina izan dezaketan aldaketa zelularrak eta osaera kimikoari dagozkionak.
- └ Aldaketa morfologikoak (forma, itxura, kanpoko itxura...).
- └ Biologikoki erabakitako jakineko mugimenduen edo ekintzen (jokaeren) aldaketak.

Azken batean, gizakiarengan gertatzen diren aldaketa biologikoak dira gaitasun berriak eskuratzea ahalbidetuko dutenak. Adibidez, 6 hilabeteko haur bati ezinezkoa zaio ibiltzea, bere garunaren zein lokomozio-sistemaren heltzea ekintza horiek burutzeko behar bezain garatuak ez direlako. Litekeena da 10 hilabete dituenean lortzea, baina litekeena 15 dituen arte ezin izatea ere. Bere sistema, aparatu eta organoen heltze-maila behar adinakoa denean bakarrik aurreratu ahal izango du ikaskuntza berrietan.

Zentzu horretan, baieztatu daiteke heltzea adinarekin loturik eta biologikoki erabakirik dagoela.

□ Garapena

Pertsonaren eboluzio-prozesua haztea, heltzea eta garapena aldagaiek osatzen badute, pentsa liteke prozesuari haztea eta heltzea kendutakoan geratzen dena izango litzatekeela garapena. Baina kenketa hori tranpa da, hipotetikoki soilik planteatu litekeena, giza garapena ezin baita gauzatu euskarri izango duen gorputz fisikorik eta ahalbidetuko duen heltzerik gabe. Dena den, eragiketa horrek, zuzena izan gabe ere, balio du garapena haztearen eta heltzearen ezberdina den zerbait gisa bereizteko. Bi hitz horiek kontu fisikoei dagozkie, eta garapena kontu psikikoei.

Honela defini daiteke **giza garapena**: *sentitu eta pentsatzeko moduari zein jokatu eta jarduteko moduari eragiten dieten aldaketa psikikoen prozesua da*. Garapenaren ondorioz sortzen eta hobetzen dira gizakien berariazko ezaugarri diren gaitasunak, hala nola hizkuntza, memoria eta abar. Garapenean sortzen diren aldaketak kualitatiboak dira, ernalketarekin hasten dira eta pertsonaren bizitza osoan zehar sortzen dira.



Giza garapena sortzean bertan hasten da, eta oso aktiboa da haurdunaldi osoan zehar.

Diziplina gisa, giza garapenaren alorra oso zabala da, eta errazago aztertzeke hainbat eremutan egituratu da. Liburu honetan alderdi sentsorialak, kognitiboak eta motorrak jorratuko ditugu. *Garapen sozio-afektiboa familiekin esku hartzean* moduluan, aldiz, osagai afektiboak, moralak, sexualak eta sozialak aztertuko dira. Hala ere, garapena prozesu bakar baten gisa gertatzen denez, liburu honen lehen zatian kontzeptu horren ikerketara hurbilketa bat egingo dugu hainbat korrante psikologikotatik.

1.2. Garapen- -kontzeptua hainbat jarrera teorikotatik

Psikologia zientzia nahiko gaztea da (1879an sortu zuen Wundt-ek lehen laborategi psikologikoa, Alemanian). Une horretan ikerketa psikologikoak zituen kezkek honako hauekin zuten zerikusia: zientzia berri horrek izan behar zuenaren ikusmolde orokorreakin, bere baitan bildu behar zituen edukiekin eta horiei heltzeko erarekin.

Jatorrian, eredu psikologiko banatan oinarritutako bi joera sortu ziren, *mekanizista* eta *organizista*, pertsonak zergatik eboluzionatzen duten eta garatzen diren modu onargarri eta logikoan azaldu nahi zutenak.

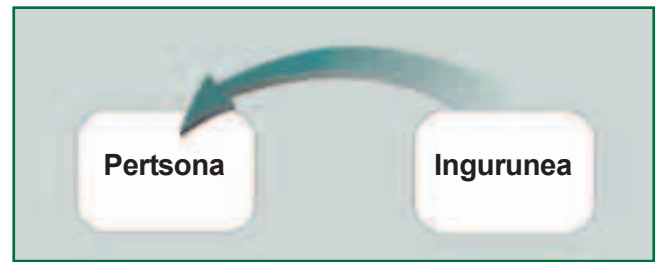
Joera **mekanizistarentzat** kanpotik estimulatu duten neurrian erreazionatzen eta jarduten duen makinaren modukoa da pertsona. Horrela ulertutako pertsonak ez du arazoitu eta erabakitzeke berezko gaitasunik, eta kanpotik edo ingurunetik datozkion estimuluen mende dago bere garapena. *Psikologia ambientalista* hori, gauzak ikusteko modu hori, filosofia enpiristatik eratorria da. Garapena, joera horrentzat, prozesu jarraitua da, organismoaren heltzea gertatzen den neurrian eskuratzen diren ikasketen mendekoa. Beraz, sortzen diren aldaketak kuantitatiboak dira.

Beste eredua **organizista** da, filosofikoki arrazionalismoarekin loturik egon litekeena. Eredu horren arabera pertsona organismo aktiboa da, dinamika oso aktiboarekin eta helburu batzuetara bidean, eta garatzeko, kanpokoaren baino bere buruaren menpe gehiago dagoena. Eredu horretatik sortu zen *psikologia innatista*. Horren arabera, pertsonaren jokaera-aldaketak barruko prozesuen emaitza dira. Garapena prozesu etentzat hartzen da; bertan aldaketak sortzen dira, kualitatiboki etapa ezberdinetan antolatzen direnak.

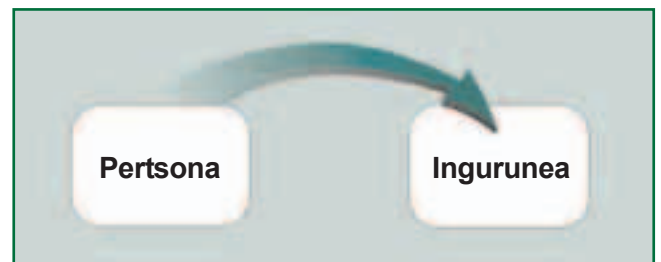
Geroago sortutako beste joera psikologiko batek onartzen du pertsonak, garatzeko, kanpoko faktoreak zein jaiotzetikoak edo hereditarioak behar dituztela, eta ez die batzuei besteei baino garrantzi handiagoa ematen. **Interakzionista** deitzen den hirugarren bide hau aurreko bien ondorioa da, eta pentsamolde enpirista eta arrazionalista baten mendean jarraitzen du.

Hiru joera horiek ezaugarri komun bat dute pertsonak ingurunearekin duen harremanaz pentsatzeko moduan: batetik pertsona dago sistema bat osatuz eta, bestetik, inguruneak beste sistema bat osatzen du, baina bi sistemak bereizirik daude.

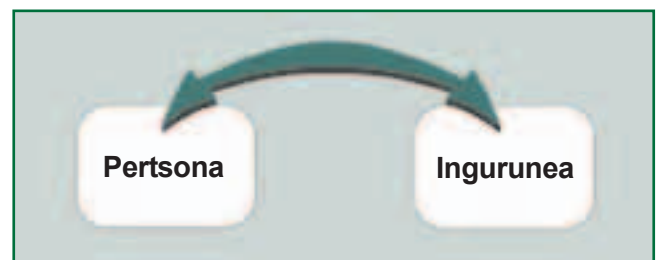
Grafikoki honela azal daiteke:



Pertsonak ingurunearekin duen harremana garapen ambientalisten arabera.



Pertsonak ingurunearekin duen harremana garapen innatisten arabera.



Pertsonak ingurunearekin duen harremana garapen interakzionisten arabera.

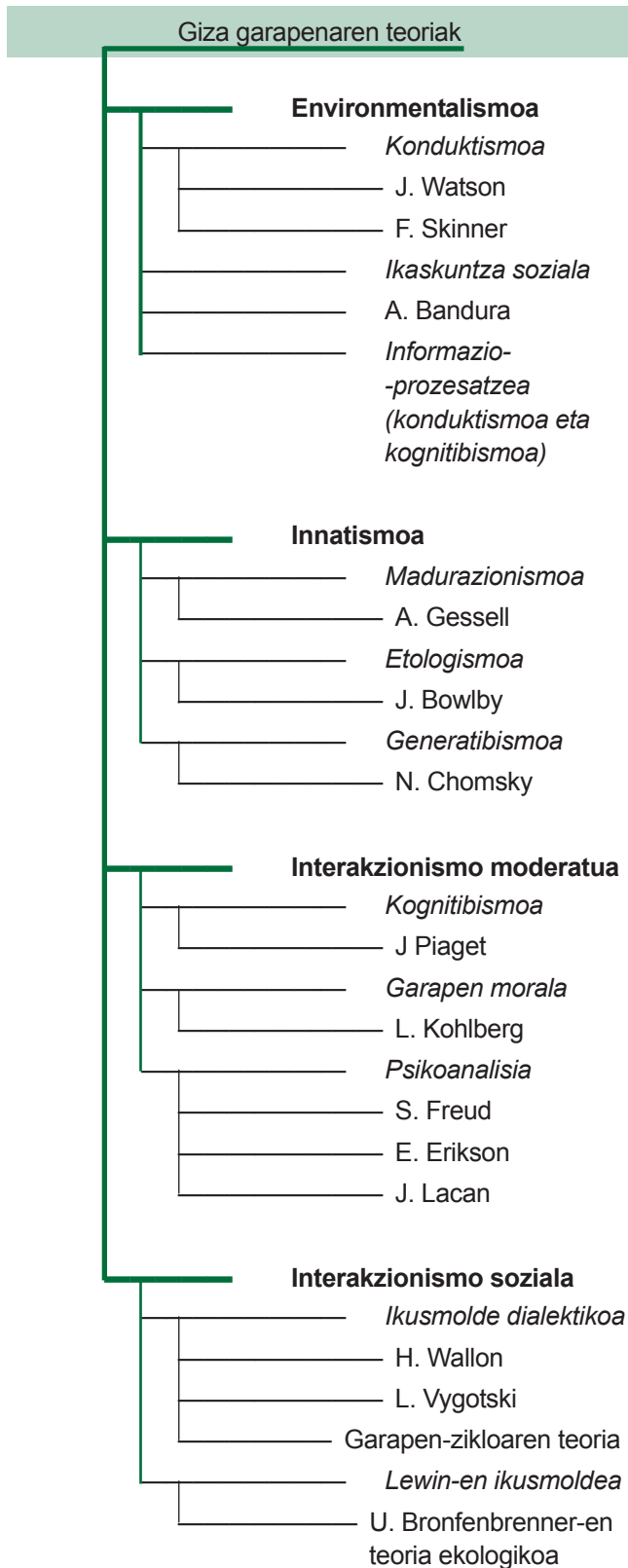
Gaur egun, hainbat teoria edo lerro psikologiko badira **kontestualista-interakzionista** edo **kultural-kontestualak** deitzen direnak (*bigarren Wittgenstein* izeneko garapen filosofiko modernoagoei lotuak) eta garapena beste modu batera azaltzen saiatzen direnak. Horien arabera, garapenean dagoen pertsonak eta bere inguruneak sistema bakar bat osatzen dute, eta bertan elkarreragiten dute: pertsona ingurunea osatzen duen beste elementu bat da eta, ondorioz, sistemako edozein elementuren aldaketak eragina du sistema horren gainerako elementuetan (*holismoa*).



Garapen interakzionista-sozialean pertsona eta ingurunea sistema bakar baten osagai dira.

Orain arte esandakoaren arabera, giza garapenean oro har eta haurren garapenean bereziki pentsatzeko, lau sailetan bana daitezke teoria eta autoreak, E. Fernandez Lopiz-en⁽¹⁾ irizpideari jarraituz, garapenean dagoen pertsonak eta inguruneak duten implikazio-mailaren edo elkarrekin duten harreman-moduaren arabera antolatuz.

Lehen hiru sailek garapenaren ikuspegi individualistagoa dute eta, laugarrenak, ikuspegi sozialagoa:



1.3. Environmentalismoa

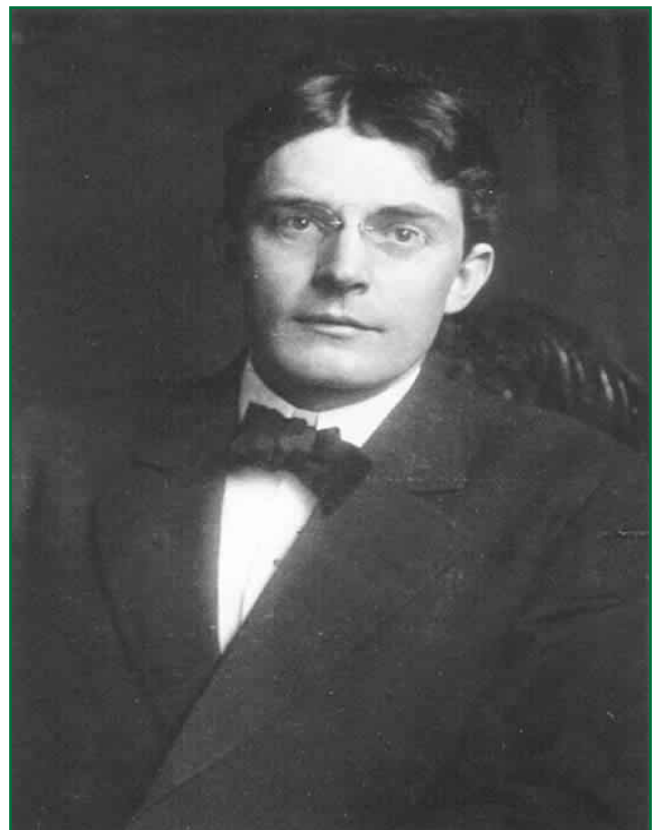
□ Konduktismoa

Behaviorismo ere deitzen da, jokamolde edo portaera adierazten duen ingeleseko hitzetik eratorririk. Garapenari buruzko ikuspegiaren oinarrian duen printzipioaren arabera, *kanpoko estimuluaren erantzun gisa eskuratutako erreakzioen emaitza da giza portaera*. Hau da, gizakiak jokamolde jakin bat du lehenik kanpoko norbaitek edo zerbaitek eragin diolako.

□ Konduktismoa. J. Watson

Konduktismoa XX. mendearen hasieran garatu zen. Bere autore garrantzitsuenak **John B. Watson** psikologo estatubatuarra izan zen; animalien zein gizakien jokamoldeaz arduratu zen, fisiologiaren eta natur zientzien alorreko lan zientifiko eta objektiboaren kanonei jarraituz.

Animalia eta gizakien organismoetan beha zitezkeen gertaeretan soilik oinarritutako psikologia proposatu zuen. Organismoan eta bere muskulu, guruin eta ehuntan agertzen zen eta beha zitezkeen jokamoldea ikertzera mugatu behar zuen psikologiak.



John B. Watson (1878?1958). Ikertzaile amerikarra, Filosofian doktorea. Konduktismo edo behaviorismoaren aita izan zen. Jokamoldea aztertzeko esperimentu hutsezko prozedurak erabiltzea defendatu zuen.

Psikologiaren gaineko bere ikusmoldea puntu hauetan labur daiteke:

- └ Psikologia natur zientzien atal bat da eta gizakiaren jokamoldea da bere aztergaia. Kontzientzia edo bizitza psikikoa ez dira aipatu behar.
- └ Prozesu fisiko-kimikoetara murriz daitezkeen erantzun-elementuek (glandulen jariaketak edo muskuluen mugimenduen modukoak) osatzen dute jokamoldea; beraz, natur zientzien metodo objektiboekin aztertu behar da.
- └ Jokamoldean bada *kausaeftuzko* determinismo bat. Erantzun oro estimulu baten ondorio da, eta estimulu orori erantzun batek jarraitzen dio.
- └ Kontzientziaren prozesuak edo burukoak, halakorik bada, ezin dira zientifikoki aztertu.

Teoria hauen muturreko aplikazioa honako hau da: norbaitek jakineko era batean jokatzeko badu, ez da hala nahi duelako, aukeratu duelako edo, besterik gabe, konturatzen ez delako; konduktismoak baieztatzen du modu jakin batera jokatzeko aurretik jokamolde hori baldintzatu izanaren ondorio dela. Watson-ek adibide honen bidez azaltzen zuen: "Emadazue dozena bat haur osasuntsu, ongi osatuak, nik zehazten dudana bezalako mundu batean hazteko, eta bermatzen dut bat aukeratu dudala ausaz eta nik aukeratutako alorreko espezialista bihurtuko dudala: sendagile, abokatu, artista, salmentaburu, baita lapur edo eskale ere; eta hori, bere gaitasunak, zaletasunak, joerak, gaitasunak, bokazioak eta bere arbasoen arraza edozein izanik"⁽²⁾.

Argi dago teoria konduktista horiek gaur egun ez dutela Watsonek proposatzen zituen planteamenduen erradikalasuna mantentzen. Haatik, garrantzi handiko hainbat joera psikologikoren garapena ahalbidetu dute, eta horietako batzuk indarrean dira gaur egun. Adibidez, A Caparros-en arabera, "Watson-en benetako meritu zientifikoa da sistema bakar batean biltzen jakin izana funtzionalismoaren espiritu pragmatikoa, animalien psikologiaren metodo esperimentalak eta Pavlov-en baldintzapena (erreflexologia errusiarra)"⁽³⁾.

□ Baldintzapen klasikoa

Ivan Pavlov fisiologoak zakurren digestio-guruinak ikertuz aurkitu zuen erreflexu baldintzatutik sortu zen baldintzapen klasikoa. Watsonek aurkikuntza hori erabili eta pertsonengan aplikatu zuen, beren jokamoldearen arazoak azaltzeko.

Jaiotzen denean, giza organismoak ekintza eta jokamolde naturalen erreperitorio zabala du kanpoko zein barneko inguruetatik datozkion estimuluei erantzuteko. Organismoaren beraren barruko edo kanpoko

mugimendu moduan gauzatzen diren erreakzio edo erantzunak dira. Adibidez, hamar urteko haur batek bat-batean ixten ditu begiak zakarki eguzki-argia iristen zaionean. Hori erantzun erreflexu bat izango litzateke, naturala, organismoan bertan sortzen dena eta ingurune aldaketan aurreko defentsak edo konpentsazio moduan gertatzen dena. Zentzu horretan, eguzki-argia *estimulu natural edo baldintzatu gabea izango litzateke, eta begiak ixtea erantzun natural edo baldintzatu gabea*.

Badira hainbat eta hainbat estimulu edo kanpoko seinale posible haurrengan eraginik ez dutenak, berekin harremanetan jartzen ez diren neurrian: estimulu posible horiei *estimulu neutroak* deitzen zaie, inolako ardurarik sortzen ez diotelako. Zenbait alditan estimulu neutro bat haurrengan erantzun natural eta espontaneoa eragiten duen beste batekin batera (estimulu eta erantzun baldintzatu gabea) agertzen bada, estimulu neutro hori baldintzatu egingo da eta berak bakarrik eragingo du estimulu natural elkartuak eragiten zuen erantzun bera; hau da, estimulu neutroa *estimulu baldintzatu* bihurtu da.

Honako adibidean argi ikusten dira kontzeptu horiek guztiak:

- Zortzi urteko neskatoka den Marina ikaragarri gustuko ditu esnegainezko pastelak.
- Beti gabardina janzen duen bere osaba noizean behin bere etxera etortzen da bazkaltzera eta beti esnegainezko pastelak ekartzen ditu.
- Marina poztu egiten da eta bere poza adierazten du egun batean eskolatik itzuli eta bere osabaren gabardina sarreran eskegirik ikusten duenean.

Estimulu natural edo baldintzatu gabeak esnegainezko pastelak dira, erantzun natural eta baldintzatu gabekoa, pozaren adierazpena, eragiten dutenak. Estimulu neutroa, hasieran, gabardina da, berez ez baitio ardurarik haurrari. Baina gero estimulu baldintzatu bihurtzen da, pastelekin erlazionatzen duenean pastelen aurrean izango lukeen poz-adierazpen bera eragiten baitiote.

Lehen baldintzapenetatik abiatuz, horien orokortze- eta zabaltze-prozesu bat abiatzen da. Estimulu baldintzatu bat, dagokion erantzunarekin, pertsonaren jokamoldera eta ohiko erreperitoriora gehitzen denean, baldintzatu gabeko estimulu izatera igarotzen da, bere erantzun baldintzatu gabeko edo natural eta guzti, eta horrek beste estimulu neutro bat baldintza dezake. Horrela, katean, orokortzen dira estimuluak, eta antzeko beste estimuluetara zabaltzen dira.

Laburbilduz, konduktismo klasikoaren arabera, honako hau da giza garapena: *baldintzatu gabeko erreakzioak izatetik erantzun baldintzatuak ematera igarotzearen hasten den prozesu baten emaitza. Erantzun baldintzatu horiek, hasieran oso sinpleak direnak, erantzun edo ikaskuntza gero eta konplexuago bihurtzen dira*.

□ F. B. Skinner eta baldintzapen eragilea

Geroago, Watsonen psikologia erradikal horretatik neokonduktismoa eratorri zen: eredu mekanizista kontuan izanik, baldintzapenaren azalpen zabalagoa eman zezakeen.

Frederick B. Skinnerrek baldintzapen eragilea edo instrumentala deskribatu zuen, eta baldintzapen klasikoa ukatu gabe, organismoen jokamoldea ulertzeko baldintzapen eragilea funtsezkoa zela baieztatu zuen. Honako hau da bere arrazoibidea:

Organismo batek, egoera baten aurrean, erreakzio ezberdinak izan edo erantzun ezberdinak eman ditzake. Erreakzio edo erantzun hori inguruneak positiboki edo negatiboki indartzen duenean, errepikatzen edo ez errepikatzen joko du, organismoak jaso duen indartzearen arabera.

Adibide batzuek argiago azalduko dute teoria hau:

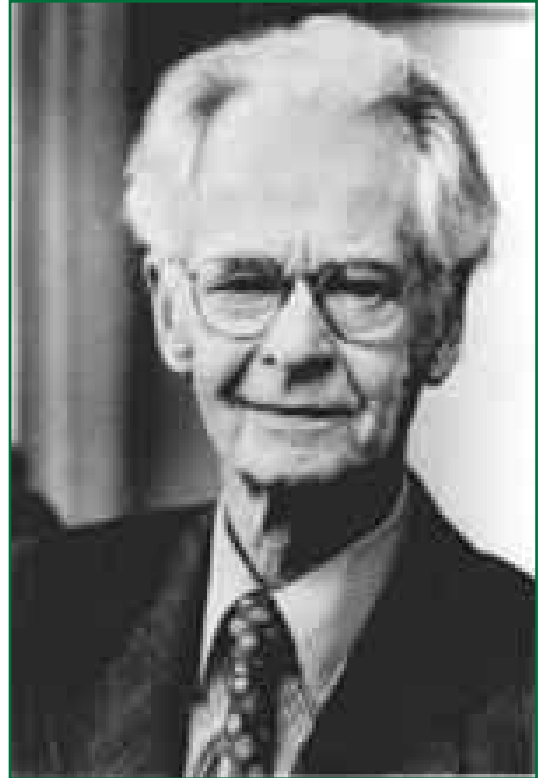
- Hamar hilabeteko haur bat katuka doa gela baten erditi pareta aldera. Paretaren ondoan dagoela, zerbaitek erakarri egiten du: babesik gabe dagoen entxufe elektriko baten zuloak. Gelditu eta, bere gorputzaren pisua beso baten gainean jarriz, aske geratzen zaion eskuko hatz erakuslea zuloan jartzen du, eta zakarki kentzen du eskua deskarga elektrikoa jasotzean; negar egiten du. Segur aski, etorkizunean, ez du berriro eskua jarriko entxufe batean edo antzeko zerbaitean.
- Motor-gidari batek semaforoa gorri dagoela aurrera egin du, eta zorionez abiada biziagian ez zihoan auto batek kolpe bortitza jo dio. Emaitza: hanka bat hautsia eta gorputza hematomaz josia. Segur aski, etorkizunean ez du aurrera egingo semaforoa gorri dagoenean edo, gutxienez, kontu handiagoz ibiliko da.
- Hamaika urteko nerabe batek enkargu bat egiten dio bere aitari: zapatariarengana joaten da konpondutako zapata-pare baten bila. Enkargua egindakoan, aitak dirua ematen dio bere bildumarako kromoak eros ditzan. Oso litekeena da etorkizunean bere aitarentzat enkarguak egiten jarraitu nahi izatea.

Azalduko lehen bi kasuetan indartze negatiboa izan da, eta hirugarrenean positiboa. Honetan oinarritzen da baldintzapen eragilea, eta baldintzapen klasikoa baino askoz zabalagoa da, giza jokamoldeak edo ekintzak moldatu egin baitaitezke, nahita edo halabeharrez, gertatu ahala. Bizitako esperientzia, positiboki edo negatiboki indartutako egoerekin, zabaldu egiten du pertsonak bizi ez dituen baina beretzat antzekoak izan daitezkeen egoeretara, eta bere jokamoldearen baldintzapenaren azalpen handia gertatzen da.

Beraz, neokonduktismoarentzat, garapena honako hau da: *positiboki edo negatiboki indarturik, pertsona baten jokamoldea erabakiko duten esperientzien pilotaje-prozesua.*

Baldintzapen eragilearen prestigioa handia izan da eta organismoen jokamoldearen gaineko teoria oso bat eraikitzea ahalbidetu du; hainbat alorretan erabili den teoria da: hezkuntzan, terapan, lanaren psikologian, animalien heztean eta abarretan.

Zalantzarik gabe, arazo praktikoei eta sozialki garrantzitsuak zirenei heldu zielako izan zen Skinner hain erakargarri, neurri batean.



Frederick B. Skinner (1904-1990), psikologoa, filosofoa eta nobelagilea, neokonduktismoaren autore garrantzitsuenetakotzat jo izan da. Baldintzapen klasikoaren teoria erradikaletatik baldintzapen eragilearen teoretara eboluzionatu zuen.

□ Baldintzapen klasikoa versus baldintzapen eragilea

Amaitzeko, esan daiteke bi baldintzapen-moten arteko alde nagusia honako hau dela: baldintzapen klasikoaren arabera ez dago modurik aurreikusitako erantzuna ematek ihes egiteko (esan liteke, irudizko adieran, pertsonak makinaren modura jarduten dutela); baldintzapen eragilean, aldiz, pertsonak jokamolde bat aukera dezake, emaitzaren arabera errepikatuko duena edo ez duena.

Hala ere, emandako definizioen arabera, bi baldintzapen-motek komunean dute orokortzea eta zabaltzea pertsonaren garapen prozesuan.

□ Ikaskuntza soziala. A. Bandura

Ikaskuntza sozialaren teoriak baieztatzen duenez, *jokamoldeak burutu beharrik gabe ikasten dira; besterik gabe, behaketaren bidez*. Egoera baten aurrean, gainerakoak egiten ikusi dituen egiten du haurrak: aitari ikusi diona, helduei edo beretzat garrantzitsuak diren beste haurrei ikusi diona. Hau da, antzeko egoeretan, lehenago eredu dituenak jokatzen ikusi dituen moduan jokatzen du eta, gainera, bere ekintzak indartuak izan daitezke sari eta zigorren bidez. Korrante horren ordezkari nagusia **Albert Bandura** da.



Albert Bandura (1925), psikologo kanadarra. Bera da ikaskuntza sozialaren adierazgarri nagusia. Behaketa, imitazio eta indartze kontzeptuetan oinarritzen dira bere teoriak.

Ildo horretan, teoria hori konduktismoaren baldintzapen eragilearenaren osagarria da. Ezberdintasun nagusia hau da: pertsona batek egoera baten aurrean erantzuna libreki aukeratzeko duen posibilitatea (baldintzapen eragilean pentsatzen zen moduan) lehenago besteak egiten ikusi dituenarekin baldintzaturik egotea.

Eredu-behaketa jokamoldeak ikasteko funtsezkoa izanik, kontuan izan behar dira pertsonaren barneko zenbait prozesu ere, hala nola: eredu eta egoerekiko arreta, behatzen dena gordetzeko memoria, behatutako jokamolde baten imitazioa edo errepikatzea, eta jokamolde hori gauzatzera bultzatzen duen motibazioa.

Haurtzaroan erregulatzen eta doitzen dira jokamoldearen barne-arauak, ez bakarrik guraso eta hezitzaileek esaten dutenaren bidez, baizik eta, batez ere, behatzen dutenaren bidez. Aita batek, adibidez, masailkoka eman diezaioke bere semeari bere gelakideekin indarkeria erabiltzeagatik, baina benetan egiten ari dena haurraren indarkeriazko jokamoldea indartzea da.

"Haurrak gehiago ikasten duela ikusten duenagatik erakusten diotenagatik baino" dioen printzipioa oso onartuta dago gure gizartean. Ikaskuntza sozialaren teoria horrek hau azpimarratzen du: haurrak jokamolde-arau asko bereganatzen dituela ereduaren bidez, eta horrek bere moldaketan eta sozializazioan laguntzen diola.

□ Informazioa prozesatzea (konduktismo kognitibista)

Informazioa prozesatzearen teoriatik, honako hau da garapena: *pertsonak informazioa (estimuluak) jasoz, gordez eta une horretako edo etorkizuneko erantzunak emateko berreskuratuz bereganatzen duen ikaskuntza-prozesua*. Funtzio horien automatizatze moduko bat litzateke garapena.

Eskema moduan azalduta: lehenik, kanpotik estimuluak jasotzen dira zentzumeneren bidez; gero, garunean grabatzen dira antolatuta pilatuz; eta azkenik, informazio hori berreskuratuz egiten da ekintza edo jokamolde gisa erantzuteko.

Tradizionalki, gertaera behagarrien bidez bakarrik ikusten zuen garapena konduktismoak. Buru barruan estimulu baten eta bere erantzunaren artean gertatzen zena ez zitzaion interesatzen, ez zelako zuzenean behagarria eta kuantifikagarria bere kontzeptu zientifikotik. Gaur egun arduratzen da buruko prozesu horietaz ere, baina jokamoldeak azaltzen edo aldatzen lagun dezakeen ikuspegi mekanizistatik bakarrik.

Buruaren osagai enpirikoetatik abiatzen da bere ikuspegi kognitibista, buruaren antolakuntza funtzionala ezagutzera heltzeko helburuarekin. Hala, konduktistentzat ordenagailu baten antzera funtzionatuko luke buruak:

- └ Informazio bat sartu egiten da kanpotik.
- └ Informazioa kodetu egiten du (lengoaia sinboliko edo errekonozimendu-kode bat erabiliz erregistratzen du).
- └ Aldez aurretik jasotako beste informazio batzuekin lotu eta konbinatu egiten du, epe laburreko memoriaren ordena gehiago edo gutxiagorekin gordeta.
- └ Informazio hori berreskura dezake, erabiltzeko deskodetuz.
- └ Informazioa epe luzerako memoriaren gorde edo baztertu (galdu) ere egin dezake.

Zibernetikaren eta ordenagailuen aurrerapenak ahalbidetu du giza buruaren ikusmolde hain erabilgarria izatea. Giza adimenak egiten duen antzera, emandako seinale edo informazioak emaitza bihurtzen duen aparatu eta gailu-mota oro aztertzen duen zientzia da zibernetika.

Ordenagailu-disko baten prozesuaren antzera imajina daiteke haur baten garapena. Hasieran, hauraren burua zuri dago eta eskaintzen zaizkion lehen erritmo, ohitura eta zaintzen bidez formateatzen da, eta gero, edo aldi berean, gutxi-asko era desantolatuan, grabatu eta erregrastratu egiten dira jasotzen dituen zentzumenerpresioak.

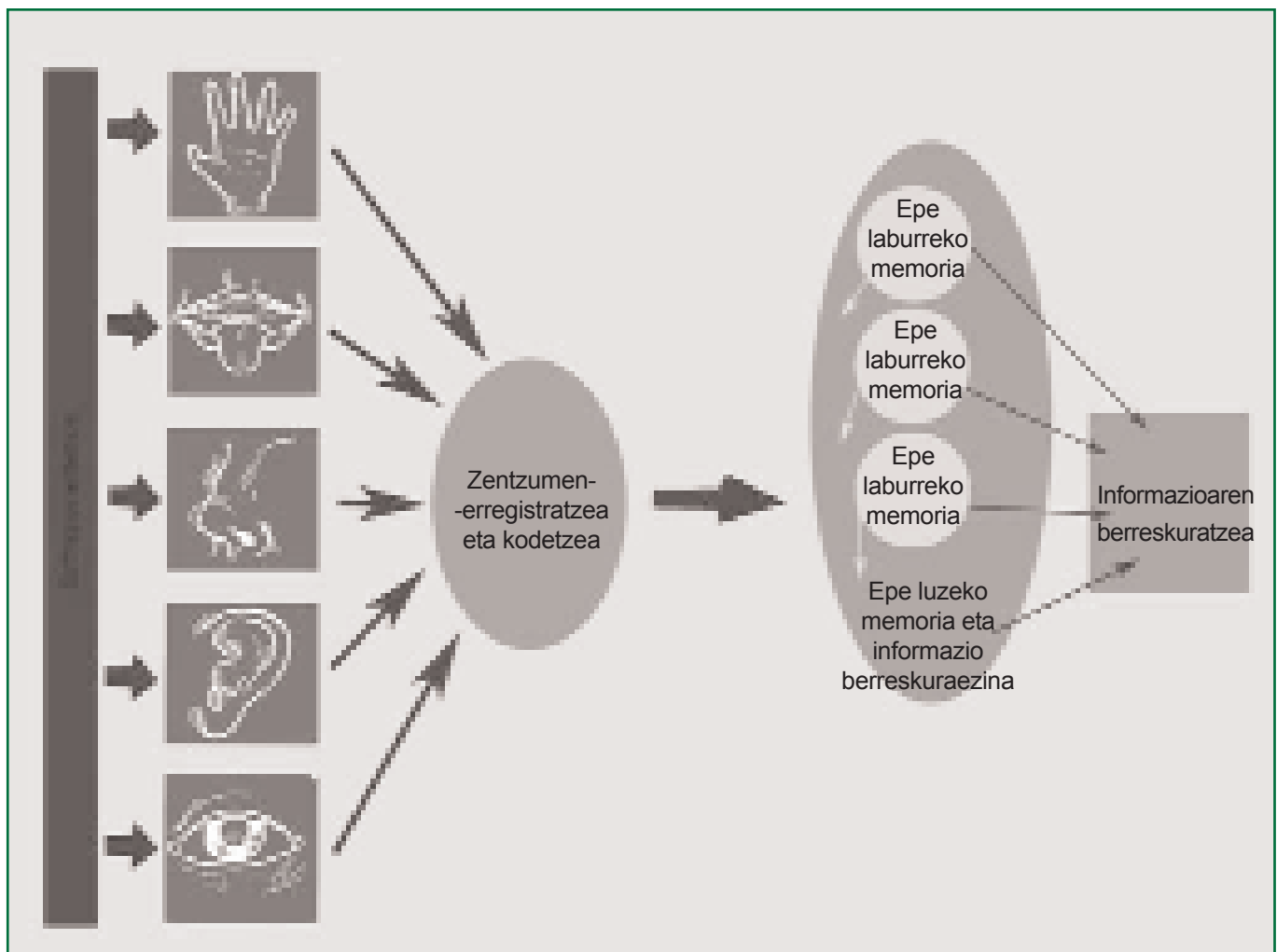
Geroago, disko horretako edukiak, jada oso ugariak, berrantolatu egiten dira hizkuntzarekin; geroago, prozesu jarraitu batean, datu berriak pilatu egiten dira, jadanik zeudenekin konbinatu egiten dira eta banaketa eta sailkapen berriak (hainbat artxibo) egiten dira. Antolakuntza horrek guztiak erraztu egiten du beharrezko informazioa berreskuratzea kanpoko estimuluei erantzun egokiak eman ahal izateko. Hori guztia, azpimarratzen da, prozesu jarraitu batean gertatzen da, eta ez da etapa, egitura edo aldaketa kualitatiborik ikaskuntza- edo garapen-prozesuetan.

Hasieran, haurrek ahalegin handia egin behar dute, energia asko erabili, denbora eta arretaz baliatu lehen ikaskuntzetan; horiek dira beraien lehen buru-eragiketak. Aurrerago, ohituraz, pentsatu gabe egin ahalgo dituzte ikaskuntza horiek. Hau da, errepikatuz eta esperientzia pilatuz, automatizatu egin dituzte. Adibidez, atzipen-gaitasuna, begi eta eskuen koordinazioa edo idazketa (batzuk aipatzeagatik) hasierako trebakuntza neketsua eskatzen duten prozesuak dira, baina behin asimilatutakoan ohituraz erabiltzen dira.

Automatizazio horiei esker, aldi berean informazio gehiago gorde eta erabil dezakete. Datuak pilatuta (esperientzia) buru-eragiketak konplexuagoak izan daitezke, informazioa gorde eta berreskuratzeke modu eraginkorragoak lortzen diren heinean. Halakoa izango litzateke garapenaren ikusmoldea ikuspuntu konduktista honetatik.

"Informazio-prozesatzea" hitzen zentzua bera interesatzen zaie beste teoria kognitibo innatistago eta interaktibistagoei ere, prozesatze hori beharrezko osagaia baita garapen kognitiboa osorik ikusteko.

Informazio-prozesatzearen teoriaren funtzionamendu-eskema



1.4. Innatismoa

□ Heltzearen teoria. A. Gessell

Teoria horren adierazgarri nagusia **Arnold Gessell** (1880-1961) psikologo iparramerikarra da. Bere esanetan, *giza garapena progresiboa da eta faktore biologikoen (genetikoen eta heltzeari dagozkionek) erabakirik dago; beraz, pertsonaren etorkizuneko jokamoldearen egiturak hasieratik aurrez eraturik leudeke*. Ikuspegi horretatik, Gessellen aburuz, gorputza eskuratzen duen modu berean eskuratzen du haurrak bere burua, hau da, garapen-prozesuaren bidez.

Haurrak, bere eboluzioaren une batetik aurrera, ekintza jakin batzuk egin edo trebetasun berriak erakutsi ahal izango ditu. Bere gorputza edo organismoa horretarako prestaturik dagoenean egin ahal izango du halakorik, ez lehenago.

Hemen inguruneak, haurraren ingurune fisiko eta sozialak, badu zeresanik eta, garapena sortzen ez badu ere, norabide bat eman diezaioke, finkatzen lagundu, aldatu, eta estimulatu egin diezaioke.

Haurraren haztearekin lotua dagoen nerbio-sistemaren heltzeak markatuko ditu eboluzio-erritmoak kontuan hartzen diren alor ezberdinen egituretan (eragilea, pertsonal-soziala, egokitzapeneko eta hizkuntzarena). Aldi berean, gutxi edo gehiago unibertsalak diren garapen-etapak zehaztuko ditu, heltze-profil ere izenda daitezkeen portaerazko jarraibideak dituztenak.

Alor bakoitza honako eduki hauei dagokie:

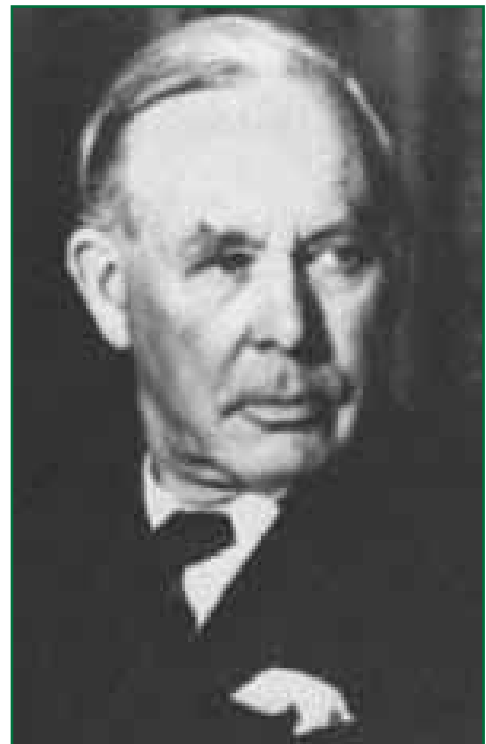
- └ **Mugimen-jokamoldea.** Bere baitan hartzen ditu muskuluen tonua, mugimenduen koordinazioa, oreka, posturari dagozkion alderdiak (zutitu, katuka ibili, eseri...) eta abar.
- └ **Jokamolde pertsonal-soziala.** Bere baitan hartzen ditu, batetik, higie?ohiturak, elikadurakoak, ordu-erritmoak, janzteko jokamoldeak eta abar; bestetik, alderdi afektiboak eta gainerakoekin ditugun harremanei dagozkienak: agurra, irribarrea eta abar.
- └ **Egokitze-jokamoldea.** Hemen biltzen dira ikertzeko eta esperimintatzeko jokamoldeak: hautematea, begi eta eskuen koordinazioa, maneiatzeko-izaera edo egoera-izaerako arazoak konpontzea (aulki batera igo zerbait eskuratzeko, mahai-zapia tenkatu gatzontzia hartzeko, ahokatzekoak maneiatu...), eta abar.
- └ **Hizkuntza-jokamoldea.** Hemen sartzen dira komunikazio-modu guztiak, hartzaileak zein igorleak: keinuak, ahozko adierazpena, aurpegi-adierazpena eta abar.

□ Ikusmolde etologikoa. J. Bowlby

Animalien jokamoldea aztertzen duen psikologiaren adar bat da **etologia**. Bere bidez zehazten da *badirela zenbait jokamolde genetikoki grabatuak*. Horiek jaiotza-aren unean bertan piz daitezke (zurgatze- edo mokokatze-mugimenduak, adibidez) edo beranduago (ugaztun askoren erritualak lokartu aurretik, hegaztien estalketa-erritualak eta abar). Jokamolde horietako batzuk automatikoki sortzen dira inguruneko estimulurik gabe, eta beste batzuk kanpoko estimuluengatik pizten dira, estimulu horiek ingurunera egokiturik zabalazten dituztela.

John Bowlbyk erakutsi zuen printzipio horiek aplikatu zekizkiekeela pertsonari ere, euren garapen afektiboazaltzeko. Haurtxoek jaiotzatik bertatik egiten zituzten ekintza edo jokamolde batzuk lehenik ingurunetik kasiak izan ezin zuten, ezinbestean filogenetikoki grabatuak izan behar zuten.

Alor horretako bere ikerketak **atxikimendu-lotura** edo **-jokamolde** deitzen dena mugatzen dira. Atxikimenduen definizio hau izan liteke: *pertsonen joera da euren espezieko jakineko kideren baten lagun izatekoa*; bere funtzioak babes- eta biziraupen-balioa du. Atxikimendu-lotura hori norabide bikoitzean ikusten du Bowlbyk: ama-funtzioa duenarengandik haurraren-gana eta haurraren-gandik ama-funtzioa duenarengana.



John Bowlby (1907-1990). Psikoanalista ingelesa, teoria etologikoak gizakiei aplikatzearen aldekoa.

Amak (edo ama-eginkizuna duenak) burutzen dituen ekintzak ez dira jaioberriarengandik jasotzen dituen seinaleei emandako erantzun soilak, baizik eta aurretik eratuak edo genetikoki zehaztuak egongo liratekeen jokamolde batzuen zabaltzea dira, eta haurrak eragingo luke, bere seinaleekin, horiek piztea.

Hortaz, amak bere haurraren duen arreta, edo haurren seinaleen edo presentzia hutsaren aurrean (irribarrea, negarra, begirada, ahultasuna...) helduen erreakzioa, askoz gehiago izan daiteke haurraren beharrek asetzea baino.

Kontuan izan behar da lotura afektibo horren garapena pertsonaren ezagupena, kontzientzia edo asmoak esku hartu gabe gertatzen dela (jaioberri batek edo egun gutxiko haurrak ez du oraindik asmorik ez ezagupenik), jaiotzetikoa baita, behin eta berriro esan dugunez.

Portaerazko bost jarraibideren bidez erakuts dezake haurrak bere atxikimendu-lotura: zurgatze, atzipen, segimendu (ez bakarrik lokomozioaren bidez, baina baita begiradaren bidez ere), negar eta irribarrearen bidez. Bowlbyk lau etapa ezartzen ditu atxikipen-jokamoldearen garapenean:

Atxikipen-jokamoldearen garapeneko etapak:	
Orientaziokoa 0-tik 2-3 hilabetera	Epe honetan ez dago irudien diskriminaziorik, hau da, haurrak ez du bereizten ama beste pertsonengandik; negar egiten du, nolabaiteko miaketa soziala egin dezake begiradarekin, irribarre-imintzio bat egin dezake (ez sozializatua).
Seinalatze-koa 2-3tik 6-7 hilabetera	Jada bereizten du ama beste pertsonengandik, bere irribarreak zentzu soziala du, bere jokamoldea gehiago bideratzen du amarengana gainerakoengana baino.
Hurbiltzekoa 6-7 hilabetetik 2-3 urtera	Modu diskriminatuagoan tratatzen ditu pertsonak, lokomozioa gehitzen du bere jokamoldean (amari jarraitzen dio badoanean), agurtzeko keinuak egiten ditu eta abar. Ama da ingurunea aztertzeko oinarri segurua: haurra urrundu egiten da eta harengana itzultzen arrisku-seinalea dagoenean edo urruntzea aski luzatu dela irizten dionean.
Elkartzekoa 2-3 urtetik aurrera	Fase horretan, atxikimendu-loturaren ezaugarriren bat duen arren, haurrak izaki independente gisa sentitzen du ama. Funtzio afektibo horiek baztertu edo ordezkatu ditzake asoziazioz beste objektuekin edo bere ingurune fisiko eta sozialeko beste pertsonekin.

□ Generatibismoa. N. Chomsky

Lengoiaren Ezagutza lanaren hitzaurrean, **Noam Chomsky** (1928) hizkuntzalariak Platonen arazoa deitzen dena planteatzen du: "hain esperientzia mugatutik hainbeste nola dakigun azaltzea". Giza jakintzari buruzko ikusmolde orokor bati dagokion galdera da hori, eta Chomskyk hizkuntzaren alorrean birplanteatzen du; alor askoz murriztagoa agian, baina zerikusi handia duena: nola azal daiteke hizkuntzaren garapena haurraren inguruneetik jasotzen dituzten estimulu urrietatik abiatuta?

Haurrak, jaiotzen direnetik, hitz berak, adierazpen berak, esaldi berak (askotan gaizki egituratuak) entzuten ohitzen dira, hori guztia eduki semantiko oso urriekin. Esperientzia eskas horiek gorabehera, haurrak ongi hitz egitera iristen dira, sintaxia zuzen erabiliz eta hitzei dagokien zentzu semantikoa emanaz. Inguruneak haurrari behar adina estimulu eskaintzen ez dionez, honako hau ondorioztatzen da: hizkuntza-gaitasuna jaiotzetikoa dela eta organismotik bertatik, gizakiaren egituratik, datorrela.

Jaiotzetikoa egitura hori LAD (*Language Acquisition Device*, Hizkuntza Eskuratzeko Gailua) deitzen da, eta berak ahalbidetzen dio haurrari hizkuntzan gaitasuna izatea, hau da, gramatikalki zuzenak eta okerrak diren enuntziatuak bereiztea (inkontzienteki) eta aukeratu ahal izatea, eta lehenago inoiz entzun gabeko enuntziatuak, gramatikalki posible direnak, sortu ahal izatea.

LAD deitutakoa buruaren gaitasun bat denez, giza espezieak berezko duena, bere baitan gramatika unibertsal bat izan behar du, unibertsal linguistikoki batzuk dituen, pertsona bakoitzak bere ama-hizkuntza (frantsesa, ingelesa, italiarra, alemana, txinatarra eta abar) gara dezan. Ama-hizkuntza horiek euren gramatika partikularrak dituzte, gramatika unibertsal horren gainean.

Unibertsal linguistikoak hizkuntza guztietan ezaugarri komunak dituzten hainbat inbariantek osaturik daude, hala nola: subjektua eta predikatuaren arteko bereizketa, euren bakarrik esanahirik ez duten elementuak (preposizioak, juntagailuak), izen arrunt eta berezien arteko bereizketa, izena eta aditzaren bereizketa, maila fonologiko eta semantikoaren arteko bereizketa, esaldian duten lekuaren arabera esanahiz aldatzen duten elementuak (izenordain erakusleak edo pertsonalak, adberbioak), eta abar.

Dena den, genetikoki zehaztutako jaiotzetikoa giza gaitasun horrek, gramatika unibertsalak, gizarte-ingurunea behar du zertzeko eta hizkuntza jakin baten gramatika partikular bihurtzeko.

1.5. Interakzionismo moderatua

□ Kognitibismoa. J. Piaget

Jean Piaget psikologoa, biologoa eta zoologoa ere izan zen, eta horrek segur aski eragina izan zuen bere ikerketetan eta emaitzetan; gizakiak ezagutzak nola bereganatzen dituen, nola iristen den horietara eta nola metatzen dituen ikertu zuen.

Epistemologo-posizio horretatik, inteligentzian eta horrek funtzio kognitiboetan duen garapenean oinarritu zuen bere ikerketa-alorra. Horregatik, Piagetek garapenez diharduenean inteligentziaren edo bere funtzio kognitiboen garapenez ari da.



Jean Piaget (1896-1980). Psikologo eta zoologo suitzarrak bere bizitzaren zati handi bat haurren adimena ikertzen eman zuen.

Darwinen proposamenaren arabera, organismo batek bizirik iraun dezan gai izan behar du bere ingurunean gertatzen diren aldaketetara egokitzeko. Horri jarraituz, egokitze biologikoaren luzapentzat hartzen du adimena Piagetek; **adimena**, ikuspuntu horretatik, *egokitze-gaitasuna* da. Euren ingurunean gertatzen diren aldaketak gorabehera bizirik irauten duten izaki eta organismoak dira adimendunak.

Egiazki, pertsonen garapen kognitiboak bere baitan eta bere ingurunean, jaiotzen den unean bertan, gertatzen

diren aldaketetan ditu sustraiak. Jaioberriak ezegonkortasun handia du, eta nolabaiteko desantolaketa. Lehen asteetan bere funtzio fisiologikoak doitu eta koordinatu behar ditu (arnasa, temperatura, hustuketa eta abar), ingurune berrian bizirik iraun ahal izateko.

Lehenago, bere haztea eta heltzea amaren uteroan, ingurune likido batean, gertatzen zen eta zilborrestearen bidez elikatzen zen. Fisikoki prestaturik dagoenean, mundu honetara etortzen da jaiotzaren bidez. Aldaketa zakarra da, ia bat-batekoa, eta bere organismoa egoera berrira egokitzeko gai bada bakarrik bizirik iraungo du: gasezko ingurunean dago eta kanpotik elikatu behar du.

Gertaera horietatik abiatuz, Piagetek teoria oso bat zabaltzen du funtzio kognitiboek pertsonarengan duten garapenez, egitura jakin batetik (jaiotzeko unean) goragoko mailako beste egitura batera igarotzen denean, eta horretatik, halaber, goragoko beste batera.

Hiru solairuko (beheko solairua eta beste hiru) etxe baten eraikuntza adibidetzat hartuz azal daiteke. Eraikuntza zimendu batzuk ditu eraikuntza ahalbidetzeko: lehenik beheko solairua, gero, horren gainean, lehen solairua; hori amaitutakoan bigarrena eraikiko da, eta bigarrena amaitutakoan hasiko da hirugarrena eraikitzen. Teoria horren baldintza edo oinarritzko printzipioa (eta praktikoa) hau da: ezin dela solairu bat eraiki, lehenik aurrekoa amaitua ez bada.

Solairu horietako bakoitzari **estadio** deitzen zaio, eta bakoitzari buru-egitura bat dagokio, gainerakoengandik bereizten duten gaitasun eta jabetze batzuekin. Piagetek lau aldi bereizten ditu pertsonaren garapenean; laburki azaltzen ditugu hurrengo orrialdeko koadroan.

Bere ezagutzaren osaeran edo eraikuntzan, noiz igarotzen da pertsona solairu batetik bestera, edo estadio batetik bestera? Jaiotzaren kasuan bezala, puntu-puntu dagoenean, horretarako prest dagoenean. Baina jaiotzaren kasuan prest egoteko, amaren uteroan bederatzi hilabetez hazi eta heldu izana besterik ez du behar; orain, ordea, haztea eta heltzea baino zerbait gehiago behar du, nolabaiteko buru-antolaketa eta oreka-maila behar du estadio bakoitzean, hurrengo estadiora igaro ahal izateko.

Estadio bateko buru-oreka eta -antolaketa hori, norberaren egiturara kanpoko ingurunekeko objektuak edo elementuak hurbiltzeko, txertatzeko eta antolatzeko maniobra aktibo eta etengabeen bidez lortzen da. Beste modu batera esanda, elkarren segidan egindako egokitzapenen bidez lortzen da.

Egokitzapen bakoitza *asimilazio-mekanismo* batek eta *kokatze-mekanismo* batek osatzen dute. Pertsonaren buru-egiturara kanpoko elementuak gehitzea da **asimilazioa**. **Moldatzea** egiturako elementuen berrantolaketa da, asimilazio bat gertatu ondorengoa.

Egokitzea asimilazioaren eta moldatzearen arteko oreka izango litzateke. Bestela azaldurik, ingurunearen (bertatik lortzen dira elementuak, asimilazioa) eta barrualdearen (inguruneak eragin dizkion aldaketen aurrean organismoa edo buru-egitura nola berrantolatzen den, kokatzea) oreka da egokitzea.

Aipatutako prozesuak gertatu ahal izateko, edo, bestela esanda, pertsonaren adimen-garapena gertatu ahal izateko, Piaget eta Inhelder-ek, 1969an, honako lau faktore hauek beharrezko zirela azaldu zuten (lehen hirua klasikoa dira; laugarrena, Piagetena berarena):

— **Hazkuntza** organikoa eta nerbio-sistemaren zein endokrinoaren **heltzea**.

— **Esperientziak ingurune fisikoan**, dela objektuen gaineko ekintza-mailan, bai jasotako emaitzen abstrakzio-mailan.

— **Elkarreragin eta transmisioak gizarte-ingurunean**, haurrak hor aktiboki parte hartzen duen eta hortik jasotzen du, beste estimulu eta eduki askorekin batera, hizkuntza.

— **Orekatzea**. Aurreko faktoreak elkarrekin antolatu eta koordinatzen dituen jaiotzetiko mekanismoa da.

Laugarren faktore hori gabe, pertsonaren haztea, heltea eta esperientzia zein elkarreraginek ezin dute eurek bakarrik garapenik bideratu. Orekatzea pertsonaren autorregulazioa da, konpentsazio aktibo bidez, ingurune nahaste edo aldaketei emandako erantzun gisa. Konpentsazio aktibo horiek ingurune aldaketei aurre hartu ere egin diezaiekete, lehenago aurreikusita.

Garapenaren motorra, Piagetentzat azken batean garapena ahalbidetzen duena, ingurune aldaketak dira; horiek eragiten dituzte organismoaren konpentsazio-ekintzak. Hau da, eragin bera dute jaiotzetiko kausek eta ingurune kausek.

Piageten lau estadioak	
<p>1. estadioa Sentitze-mugitzeko adimena (0tik 2 urtera gutxi gorabehera)</p>	<ul style="list-style-type: none"> — Adimen praktikoa, buru-irudikapenik eta hizkuntzarik gabea. Hau da, mugimenduaren, hautemateen eta ingurunearen gaineko ekintzen bidezkoa. — Sentitzeko eta mugitzeko mailan, gauzen propietateak atzeman ditzake. — Objektuen iraunkortasun-nozioaz jabetzen da (pertsonek, animaliek eta bestelako izakiek edo objektuek izaten jarraitzen dute haurrak ikusten ez dituen ere). — Eskemak (errepikatu, sendotu eta egoera batzuetatik besteetara zabaltzen dituen ekintza edo mugimendu oso sinpleak) formalizatu egiten zaizkio.
<p>2. estadioa Adimen eragile-aurrekoa (2tik 7 urtera gutxi gorabehera)</p>	<ul style="list-style-type: none"> — Hizkuntzazko edo intuiziozko adimena, buru-irudikapenarekin, buru-eskemetan eta kontzeptu-sistema batean (lehenik aurre-kontzeptuak dira) oinarritzen dena. — Bere funtzio sinbolikoa (bertan ez dauden egoerak eta objektuak gogoratzeko gaitasuna) imitazio diferituaren bidez, buru-irudiaren, joko sinbolikoaren, marrazkiaren bidez gauzatzen da eta, azkenik, hizkuntzarekin sendotzen. — Fenomenoak edo egoerak erlazioa ditzake kausa-efektu erlazio logikoekin, bere pentsamendu magikoaren eta oraindik egozentrikoaren barruan. — Hizkuntzaz jabetu denez, bere ekintza posibleen ondorioa pentsa dezake burutu beharrik izan gabe; eta aurrean dituen egoera edo arazoetatik urrun daiteke, beste une batean pentsatzeko utziz.
<p>3. estadioa Adimen eragile konkretua (7tik 12 urtera gutxi gorabehera)</p>	<ul style="list-style-type: none"> — Egozentrismotik irteten da eta horri esker pentsamendu objektiboagoa du eta modu logikoagoan arrazoi dezake. — Eragiketak egin ditzake, baina beti errealitate konkretu baten, "objektu" konkretuen (fisikoak, moralak, afektiboak edo sozialak) gainean. Eragiketak sinpleak izan daitezke (sailkatu, multzokatu, zenbatu) edo konplexuagoak, hala nola leku-denborazkoak (espazioa, denbora, mugimendua, kausaltasuna, geometria eta abar).
<p>4. estadioa Adimen eragile formala (12tik 16 urtera gutxi gorabehera)</p>	<ul style="list-style-type: none"> — Pentsamendua eta/edo arrazonamendua irits daitekeen mailarik teoriko eta abstraktuena da. — Nerabeak egin ditzakeen eragiketa formalek izaera hipotetiko-deduktiboa dute (hipotesiaren egiaztatze enpirikoa) eta horien emaitzak kontzeptualizatzen ditu. — Kontzeptuen erabilera zehatzago eta formalagoari esker, eta maila konkretuko eragiketak menperatzeari esker, hipotesiak egin eta arrazoitu dezake, eta ez bakarrik gauza errealei buruz, baita gauza posiblei buruz ere.

□ Garapen morala. L. Kohlberg

Piageten ildo kognitibistari jarraituz, **Lawrence Kohlbergek** garapen moralaren *teoria kognitibo-ebolutiboa* prestatu zuen.

Kohlbergentzat, jardunaren adimen morala edo irizpide morala honakoa da: nork bere beharren eta nahien eskakizunak gainerakoen behar eta nahien eskakizunekin neurtzea.

Horregatik, bada paralelismo bat garapen kognitiboa eta garapen moralaren artean, arrazonamendu intelektu- alaren eta arrazonamendu moralaren artean. Korrespondentziak daude Piageten garapen kognitiboaren estadioen artean eta berak planteatzen dituen garapen moraleko estadioen artean.



Lawrence Kohlberg (1927), Harvard-eko Unibertsitateko psikologia sozialeko irakasleak, garapen moralaren teoria kognitiboa garatu zuen Piageten lanetatik abiatuz.

Kohlbergek 1995etik aurrera ikerketak egin zituen 10 eta 17 urte arteko gizarte-klase ertain eta baxuko mutikoekin.

Ikerketa horietatik eta geroago egindako berrikusketatik abiatuz, honako hau proposatzen du: hiru mailatan oinarritzen dela adimen morala, eta maila bakoitzak bi garapen-estadio dituela.

Horrela, sei estadio agertzen dira, modu logikoan eta linealean sekuentziaturik (hau da, aldaketarik gabeko sekuentzia bat osatzen dute pertsona bakoitzaren garapenean), unibertsalak dira (edozein garai eta kulturatarako balio dute) eta ez dira metagarriak (inor ezin da bi estadiotan aldi berean egon). Maila bakoitzeko bigarren estadia orekatuagoa da eta mailari dagokion ikuspegiaren forma antolatua eta landuagoa aurkezten du.

Mailaren eta estadioaren arteko aldea honako hau da: estadioetan pertsonak jarduteko (bere adimen morala erabiltzeko) dituen irizpideak hartzen dira kontuan, eta mailetan, berriz, pertsona bakoitzak moralki arrazoitzeko dituen arauen eta aukera sozialen posizioa edo ikuspegia jasotzen dira.

└─ **Maila aurrekonbentzionala.** Obedientzia-maila. Oro har 3 eta 4 urte artean hasten da eta 10 edo 11 urte artean amaitzen. Epe luze horretan haurrak bere buruaz eta bere interesez baino ez du pentsatzen. Gero, aurre-nerabazarora bidean, kontuan hartzen ditu bere ingurune hurbileko pertsonak eta bere zaintzapean daudenak ere.

└─ **Maila konbentzionala.** Onesp-en-maila. Aurre-nerabezaroan eta nerabezaroan izan ohi da, baina pertsona askok maila horretan jarraitzen dute bizitza osoan. Gizarteko lege eta arauak onartu egiten dira. Pentsatzen du denentzat egokiena dela, horiek gabe ez litzatekeelako gizarte-ordenarik eta guztia okerrago izango litzateke.

└─ **Maila postkonbentzionala.** Autoonespen-maila. Oro har, maila hori iristen denean, pertsonak adimen eragile formalaren garapen-estadioko helburuak lortutakoan hasi ohi da, hau da, nerabezaroaren amaieran edo bizitzan aurrerago edozein unetan. Maila horren muturrean, gizarte jakin baten arauak baino haratago joaten da eta pertsonaren eskubideen printzipio unibertsalak nork bere egiten ditu.

Piageten garapen kognitiboan ikusi den bezala, garapen moralaren estadio bakoitzak besteetatik bereizten duen berezko egitura du.

Bere eboluzioa eta estadio batetik bestera igarotzea berrantolaketa kognitibo-estrukturalek eragiten dute. Berrantolaketa horiek, pertsonaren eta ingurunearen arteko elkarreaginean zehar, sistema orekatuagoa eramaten dute.

Bata bestearen atzetik egiten diren orekatze horiek antolaketa (egokitze) handiagoa izaten dute, eta estadio moral sendoago eta egonkorragoetara eramaten.

Garapen morala izan dadin, lehen faktore gisa garapen kognitiboa gertatzeaz gain, Kohlbergek beste bat eransten du, garapen kognitiborako (elkarreragin soziala) baldintza gisa inplizituki jasota badago ere, hemen konnotazio berezi bat duena.

Bigarren faktore horri role-taking (hitzez hitz, rola hartuz edo eginez) deitu zion: gauzak bestearen ikuspegi edo posiziotik ikusteko trebetasuna da. Hasieran beste hori edo beste horiek bere berdinen taldea osatzen dutenak dira.

Mailak eta estadioak Kohlbergen garapen moralaren teorian

Maila aurrekonbentzionala	1. estadioa Moral heteronomoa (3-4 urtetik 7-8ra)	<ul style="list-style-type: none"> — Bere pentsamendua eragile-aurrekoa da eta ikuspegi egoentrikoa du. — Bere irizpide morala bere nagusien autoritatetik sortzen dena da. — Obeditu beharra du zigortua ez izateko.
	2. estadioa Indibidualismoa helburu instrumental eta elkarre-kezkoekin. (7-8 urtetik 10-11ra)	<ul style="list-style-type: none"> — Ikuspegi indibidualista konkretua du. — Gauzak ikus ditzake jada ikuspegi gehiagotatik (norberarenetik eta beste pertsona batenetik). — Ongi eta gaizki dagoena bereizteko irizpidea nork bere beharrak asetzean oinarritzen da, oso hurbileko beste pertsonen eurenak ase ditzaten onartuta. Bada elkarrekikotasun praktiko eta konkretu bat.
Maila konbentzionala	3. estadioa Pertsona arteko elkarre- kiko itxaropenak (10-11 urtetik 14-15era)	<ul style="list-style-type: none"> — Indibidualismotik taldea kontuan hartzea igaro da. Pertsonak taldearen interesetik arduratu da. — Gaitasun kognitiboaren aldaketarekin (hausnarketa, abstrakzioa eta kritika) hirugarren pertsonen rola har ditzake bere gain; hau da, bere inguruneetik ezberdinak diren pertsonen bezala pentsatzeko posizioan jar daiteke. — Gainerako onarpena bilatzen da; gainerakoak izango lirateke norberaren jokamoldearen epaile. — Pertsona ona izan nahi da, nor bere aurrean eta gainerakoaren aurrean.
	4. estadioa Gizarte-sistemak eta- kontzientzia (14-15 urtetik 18-19ra)	<ul style="list-style-type: none"> — Pertsona eragiketa formalak menperatzen oso erraz moldatzen denez, oreka handia lortzen du pertsona arteko eta gizarte-ko kontuen trataeran. — Pertsona arteko ikuspegiak gaintu egin dira eta kontuan hartzen dira norbere interesak eta gainerakoarenak, taldearen onerako ezarritako lege eta arauen arabera.
Maila postkonbentzionala	5. estadioa Kontratu soziala eta/edo pertsonen eskubideak (18-19 urtetik aurrera)	<ul style="list-style-type: none"> — Legeak demokratikoki onartzen dira. — Onartzen da pertsona bakoitzak bere eskubideak defenda ditzakeela bestenak kaltetu gabe. — Arauak errespetatu egin behar dira, kontratu soziala direlako. — Onartzen da inoiz gatazkak izan daitezkeela irizpide moralen eta legearen artean. Uste da bizitza, askatasuna eta antzeko balioak edozein gizartetan defendatu behar direla.
	6. estadioa Printzipio etiko unibertsalak	<ul style="list-style-type: none"> — Printzipio moralak norberak aukeratzen ditu eta, beraz, norberak onartuak dira. — Erabaki moralak hartzeko, justizia-printzipio unibertsalenez gidatzen da, hitz horren zentzu gorenean (Kant-en arabera aginduzko kategoria dei litekeenean): elkarrekikotasun-printzipioa, giza eskubideen berdintasuna eta gizakiaren duintasunaren eta balioarena.

□ Psikoanalisi

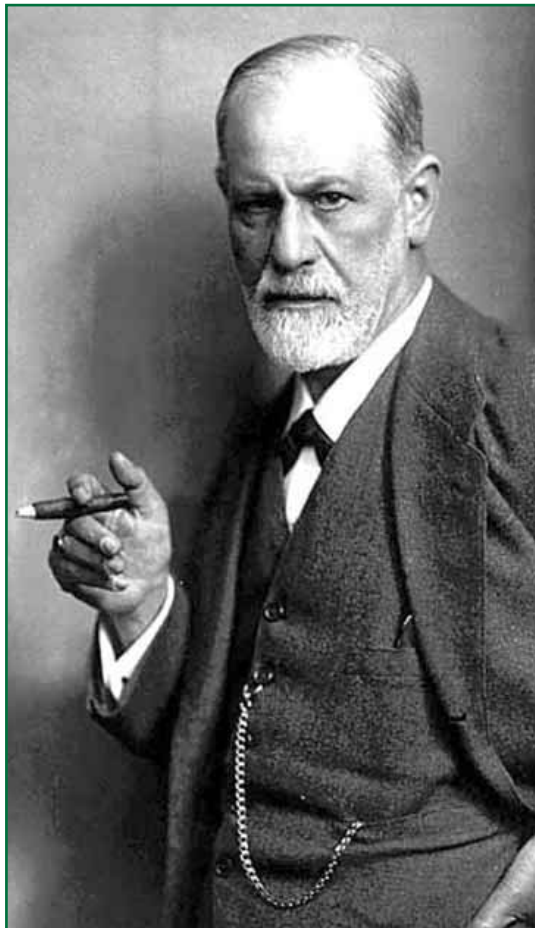
Psikoanaliarentzat, pertsonaren psikismoaren eta/edo nortasunaren (besteengandik bereizten duten pertsona bakoitzaren ezaugarri multzoaren) osaera da garapena.

Atal hau aztertzeko hiru autore aukeratu ditugu: Freud (sortzailea da eta ikuspegi psikosexualetik ikusten du garpena), Erikson (garapena ikuspegi psikosozialetik) eta Lacan (garapena herentzia sozial batek emandako egituraren zabalpen gisa).

□ S. Freud

Sigmund Freudek, kasu klinikoen tratamendu eta segimenduaren eta bere esperientzia pertsonalen bidez, hau aurkitu zuen: gazteen eta helduen ezaugarri psikikoak haurtzarotik zehazturik daudela.

Horren arabera, pertsona bat nerabegarora heltzen denean, hau da, haur bat pubertaroan dagoenean (alda-



Sigmund Freud (1856-1939), neurologo austriarra. Psikoanaliaren aita eta Psikoanalisten Nazioarteko Elkartearen sortzailea. Bere bizitzan zehar liburu eta artikulua idatzi zituen. Hauek dira aipagarrienak: *Histeriaren gaineko ikerketak* (1905), *Ametsen interpretazioa* (1900), *Plazerraren printzipioak haratago* (1920) edo *Psikoanalisira sarrera* (1933).

keta endokrinologikoak, morfologikoak eta psikikoak), dena erabakita dago bere izaerari dagokionez. Munduan izateko bere modua markaturik dago jada bere osaera eta eboluzioa ahalbidetu zuten faktoreek esku hartu zuten moduarekin.

Faktore horiek inguruneak eta jaiotzetikoak dira, elkarrekin gertatzen dira eta, askotan, zaila da banatzea Freudek ematen dituen azalpenetan giza psikea osatzen den moduari buruz eta garapenean zehar igarotzen dituen eboluzio etapetan irrika joerak zabaltzen diren moduari buruz.

Garapenaren azalpenak

Gizaki bat jaiotzen denean, ase behar diren hainbat beharrek, senek (gero irrika izango direnak), agintzen dute bere organismoan. Nortasunaren egituraren osarako egoera arkaiko horri **id** deitzen zaio, eta senak berehalakoan ase behar horri, **plazerraren printzipioa**. *Id* delako hori inkontzientea da eta bere zati bat jaiotzetikoa du, eta nortasunaren irrika iturria da, energia psikiko erotiko libidinalaren zein suntsiztaile edo erasotzailearen jatorria.

Gero, idaren kanpoaldea kanpoko errealitatearekin harremanetan dagoenez, eta errealitate horrek bere estimuluekin eragin diezaiokenez eta inbaditu egin dezakeenez, oreka bat bilatu beharrean izaten da kanpoko errealitatearen eta id horren artean, eta nolabaiteko espezializazioa eskuratzen du: hori litzateke *ni*-a.

Nia kontzientea da eta bera da organismoa mantendu, bizirik iraunarazi eta kanpoko munduaren aurrean defendatzearen arduradun; horregatik kontrolatu egin behar izaten du (atzeratuz, barruan atxikiz edo desbideratuz) bere beharren asetzeari, hau da, **errealitatearen printzipioa** egokitu behar izaten du.

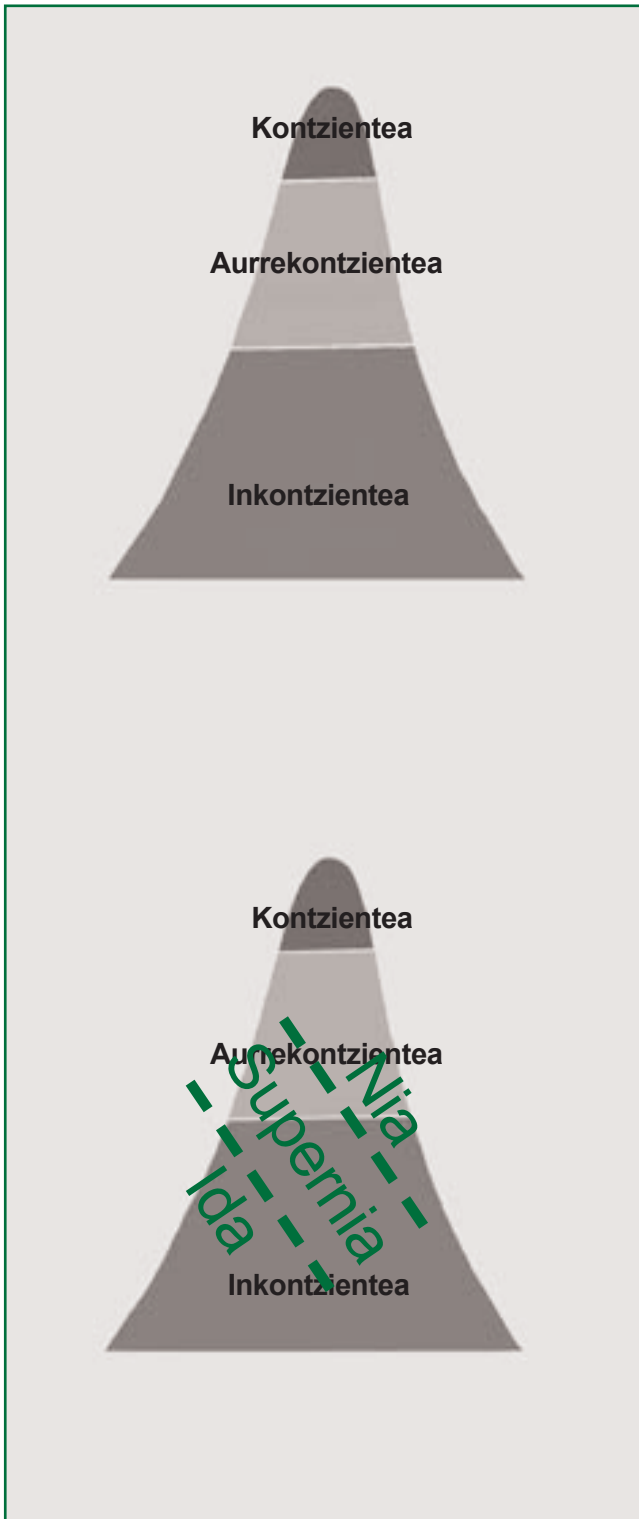
Geroago, Freudek beste azalpen bat eman zuen *nieren* osaerari buruz. Gurasoen irudiarekin zenbait identifikazioen bidez (ahalmen, ezaugarri, tasunen baten asimilatzearen bidez) osatzen da.

Bere burua kontserbatu ahal izateko, *niak* osagai hauek ditu: pertzepzioa, memoria, hizkuntza, pentsamendua, ekintza motorra. Bigarren interpretazio horren arabera, *nieren* zati bat kontzientea da, beste bat aurrekontzientea eta beste bat inkontzientea.

Azkenik, eta *nia* ulertzeko bigarren modu horren osagarri gisa, Freudek hirugarren instantzia aurkezten du: *supernia* - *nieren ideala*. Edipo konplexuaren amaiera gisa osatzen da nia tik abiatuz, konplexu horren oinordekoa da, eta berekin hasten da sortasun etapa edo aldia (ikus ondoko koadroa).

Supernia - *nieren ideala*, gizarteko arauen eta jarraitu beharreko idealen barneratzea da. Ideal horien ereduak kanpoko ingurunetik datoz. Zatik handiena inkontzientea da eta, beraz, funtzio hirukoitza ematen

zaio: nor bere burua behatzea, kontzientzia morala eta jarraitu beharreko idealarena.



Pertsonaren psikismoaren sorreraz Freudek ematen dituen bi azalpenen (lehen eta bigarren topikak) eskema bat aurkezten du koadroak. Kontzientea lehen azalpeneko *nia* da eta, ikus daitekeenez, bigarren azalpeneko niaren zati bat inkontzientea da.

Garapenaren motorra

Giza garapena azal zezakeen teoria lantzeko prozesuan, Freudek lehenik hau azpimarratu zuen: errealtatearen printzipioa nagusitu egiten zela plazerraren printzipioaren gainean, eta prozesu hori zela garapenaren motorra. Geroago, lortutako esperientzia klinikoaren eta bere lanketaren ondorioz, hau ondorioztatu zuen: pertsonak ez dituztela plazerraren printzipioek bakarrik bultzatzen, oinarritzkoago eta jatorritzkoago beste zerbaitek baizik; labur esanda, gutxi gorabehera *errepikapena* da, non irrika jokoan jartzen den.

Irrika litzateke, bada, giza garapenaren motorra. Bertan batera jokatzeko alderdi jaiotzetikoei eta eskuratutakoei. Irrika beti dago osaturik (edo hala pentsa daiteke) lau faktore edo elementurekin. Hauek dira elementuok:

- └─ **Iturria.** Tentsioa edo presioa jasaten duen gorputzaren atala.
- └─ **Presio edo bulkada.** Organismoari iturritik helburu batera jotzea eragiten dion energia karga edo higikortasun faktorea da.
- └─ **Helburu edo xedea.** Iturrian dagoen tentsio egoera asetzea edo desagitea da; hau da, deskarga edo konpentsazioa.
- └─ **Objektua.** Helburua betetzeko bitartekari den elementua.

Irrikaren agerpenaren adibide bat ikus daiteke janaren gaian: urdaila hutsik edukitzea dagokion tentsio edo ondoeza da iturria; helburura bideratutako bulkada fisikoa edo indarra da presioa; helburu edo xedea gose sentsazioa ezabatzea da; eta objektua izan daiteke janari goxo bat (familia, gizarte edo kulturak zehaztua), pilula bat, edari bat, zigarro bat eta abar.

Senen (animaliei dagozkienak) eta irriken (pertsoniei dagozkienak) arteko aldea hau da: behar biologikoak asetzeko joerak izatea senak, espeziean filogenetikoki zehaztuak; irrikak, aldiz, familiak, gizarteak edo kulturak zehaztutako joerak, behar naturalak edo naturalak ez direnak asetzekoak dira.

Beraz, bere osaeragatik, fisikoaren eta psikikoaren mugako kontzeptua da irrika, eta bere funtzionamenduetatik, prozesu dinamikoa da, organismoari joera ezartzen diona (iturriko presio batekin, objektu baten bidez helburu batera jotzeko).

Freudek gizakien irriken plastikotasuna egiaztatu zuen; horri esker oso erraz alda dezakete objektu eta helburuz, eta horrek ia erabat bereizten ditu animalien senetatik.

Garapen psikosexualaren estadioak Freuden arabera		
Estadioa	Adina	Ezaugarriak
Aho estadioa	0 urtetik 1era	<p>Plazer iturri nagusia ahoa da.</p> <p>Hasieran haurrak hutsean zurgatzen du, erreflexu arkaiko bat da, elikagaiak irenstearekin eta objektuak ezagutu eta antzematearekin lotuko duena.</p> <p>Irrikaren objektua amaren bularra da.</p>
Uzki estadioa	1 urtetik 3ra	<p>Plazer iturri nagusia uzki ingurunearen kitzikapenari loturik dago; horretarako objektua gorozki bola da.</p> <p>Haurrak atsegin hartzen du gorozkiak kanporatzean, lehen aldi batean, eta atxikitzean, sadiko deitzen den bigarren aldian. Azken aldi horretan, haurrak etsaitasuna erakutsi ahal izango du jokamolde horren bidez.</p>
Estadio falikoa	3 urtetik 6ra	<p>Irrikaren plazer iturri nagusia uretraren (maskuritik kanporaino doan gernu-bidea) kitzikapenarekin loturik dago; haurrak plazera hartzen du bere organo genitalak ukituta. Estadio honetan ezberdintasun sexual anatomikoa sinbolizatu ahal izango du.</p> <p>Irrikaren objektua guraso bikoteko osagai pribilegiatua (aita edo ama) da eta beste osagaiarekin identifikatuko da; <i>Edipo konplexua</i> eratuko da (Edipo positiboan haurrak bere sexu bereko gurasoarekin identifikatzen dira eta objektu gisa beste sexuko gurasoa aukeratzen dute. Edipo negatiboan, haurrak beste sexuko gurasoarekin identifikatzen dira eta sexu berekoa aukeratzen dute objektu gisa). Konplexu horretan, haurrak lehia-egoera bizitzen du identifikatzen den gurasoarekin, aukeratutako gurasoaren arreta eta pribilegioak erakarriko dituena izateko.</p> <p>Nola irteten da Edipo konplexuak eragiten duen tentsio horretatik? Nola gaintitzen du <i>niak</i> maite eta miresten den guraso bat aurkarizat izatearen kontraesana? Hitzarmen inplizitu baten bidez, onartzen da "kutunena izatearen debekua" (kutunena aita edo ama da eta hala izan behar du bikotekidearen aldetik), eta debeku tazitu horren bidez barneratzen dira arau sozialak, mailakako prozesuan.</p> <p>Jarraitu beharreko ideala ("ni handitzen naizenean nire aita edo ama bezalakoa izango naiz eta nire bikotekide izango dut") edo, bestela esanda: <i>superni - niaren ideala</i> ezartzen da Edipo konplexuaren oinordeko gisa.</p>
Sortasun estadioa	6 urtetik pubertarora	<p>Genitalen inguruko interesa galdu egiten da. Egiazki, libido-energiak ordezeko bide batzuk erabiltzen ditu, itxura batean sexualitaterik batere ez dutenak: jarduera intelektualak eta artistikoak (deskargatzen diren irrikek helburua eta objektua aldatu egin dituzte).</p> <p>Estadio horretan zehar <i>superni - niaren idealak</i> bere edukia zabaltzen ditu.</p>
Estadio genitala	Pubertarotik aurrera	<p>Pubertaroan sartzeak eragiten dituen aldaketa fisiologikoen ondorioz, sortasun-aldia hasitakoan utzitako moduan hartzen da berriro egoera edo eboluzioa.</p> <p>Beste batzuek gain, estadio honetako ezaugarri nagusia irrikaren objektua heterosexuala izatea da (aurreko etapetan auto-erotikoa zen).</p>

□ E. Erikson

Erik Erikson (1902 1984), psikoanalista, formazio antropologikoa zuena, *Niaren Psikologiaren* aldekoen artekoa zen. Iparramerikan indar handia duen joera horrek Freudek nortasunaren egituraketari buruz ematen duen lehen azalpenean sinesten du. Horren arabera, ni kontzienteak leuntzen eta orekatzen ditu idaren beharrak kanpoko exigentzia eta eskakizunekin.

Uste du garapena pertsonaren bizitza osoan zehar gertatzen dela, eta faktore psikogenetikoek zein sozialek eragiten dutela bere gain. Gizakiaren bizitza zortzi etapatan banatzen du (lehen bostak bat datoz, gutxi gorabehera hasieran, Freuden estadioekin), eta horietako bakoitzean bada krisi bereizgarri bat konpondu beharreko gatazka batekin.

Krisi horiek pertsonaren beharrak eta etapa bakoitzari dagozkion eskaera sozialak alderatuzetik sortzen dira; etapa bakoitzean, zabaltzen ari den niak oreka bat gorde beharko du bien artean.

Krisiak barruko eta kanpoko indarren arteko oreka-galerak dira. Krisi bakoitza gainditzen den neurrian lortzen da garapena. Bakarren bat modu egokian gainditzen ez bada, geroko eboluziorako eragozpen bat izatera irits daiteke.

Krisiak ezin dira hartu positibo edo negatibo moduan, onak edo txarrak balira bezala, baizik eta garapena izan dadin beharrezko zerbait gisa.

Garapen psikosozialaren etapak Eriksonen arabera

Etaparen izena	Krisi bereizgarria	Adina	Gainditzeak sortzen duena
Haurtzaroa	Oinarrizko konfiantza oinarrizko mesfidantzaren aurrean	0 hilabetetik 18ra	Konfiantza- eta esperantza-sentimendua
Haurtzaro goiztiarra	Autonomia lotsa edo zalantzaren aurrean	18 hilabetetik 3 urtera	Borondatea eta norberaren kontrola
Jolas adina	Ekimena erruaren aurrean	3 urtetik 6ra	Ekintzaren helburua edo xedea
Eskola adina	Ahalegina gutxiagotasunaren aurrean	6 urtetik 12ra	Eraginkortasuna egiteetan
Nerabezaroa	Nortasuna nortasun nahasmen-duaren aurrean	12 urtetik 18ra	Fideltasuna, benetakotasuna norberarekin
Gaztaroa	Intimitatea isolamenduaren aurrean	18 urtetik 30era	Sentimenduak partekatzeko, maitatzeko gaitasuna
Heldutasuna	Sortzailetasuna geldialdiaren aurrean	30 urtetik 65era	Ekoizpen eta besteen zaintzarako ematearen sentimendua
Zahartzaroa	Osotasuna etsipenaren aurrean	65 urtetik aurrera	Jakituria (auto garapena eta transzendentzia)

□ J. Lacan

Jacques Lacan (1901 1981), psikiatra eta psikoanalista frantziarra. Freudek nortasunaren egituraketaz emandako bigarren azalpenarekin bat eginez, *niaren* zati bat inkontzientea dela kontuan izanik, Freuden jatorrizko testuetara itzultzearen alde egin zuen mugimendu garrantzitsu bat jarri zuen abian psikoanalisiaren baitan. Oinarritzat hiru erregistro hartzen ditu pertsonaren aparatu psikikoaren jatorrizko egituran:

└ **Sinbolikoa.** Hizkuntzan oinarritutako irudikapen-sistemari dagokio. Hizkuntzaz ari denean, pertsonak jakin gabe baldintzatzen duten zeinu eta esanahiez dihardu.

└ **Alegiazkoa.** *Niaren* benetako lekuari dagokio, bere ilusio, hautemate eta amu funtzioekin.

└ **Errealia.** Irudikapenarekiko immanentea eta sinbolizatu ezin den fenomeno-errealitate baten izendapenari dagokio.

Ikuspegi honetatik ez da ulertzen pertsonaren garapena beti bete behar diren erritmo kronologiko finkoak dituzten etapa edo aldi sail gisa. Pertsona bakoitzaren berezitasuna hartzen da kontuan; bere garapena lehenagotik egitura jakin batean aurreratua dagoelako gertatzen da. Haurrak, jaiotzeko unean, eta lehenago ere, leku bat du gurasoen (edo funtzio hori betetzen dutenen) nahieran, esaten edo pentsatzen dutenean, jarriko dioten izenean, heldua denean izango duen lanbidean eta abarretan. Honek guztiak esan nahi du garapena pertsona bakoitzarentzat zehazturik dagoela eta bere jaiotzaren unetik jasotako aukeren zabaltzea dela.

1.6. Interakzionismo soziala

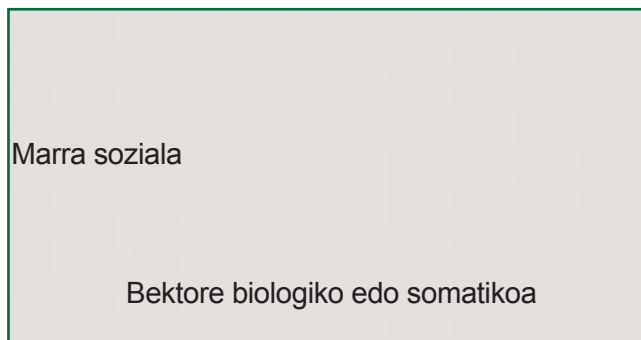
Ikusmolde soziohistorikoa edo dialektikoa

Ikusmolde horretan bi ikertzaile biltzen dira: H. Wallon eta L. Vygotski, euren psikologia genetikoan ikusmolde materialista-dialektikoa islatu zutenak. Ikusmolde horretatik, errealitatea gauza materiala da, eta fenomenoak (fisikoak, organikoak edo sozialak) aldatu eta mugitzen den materiaren emaitza. Horregatik, materia da lehen mailakoa eta objektiboa, eta psikismoa bigarren mailakoa edo ondorengoa, materiatik goragoko mailara eratortzen dena. Pertsonen kontzientzia existentziaren isla da; sentsazioak, ideiak eta abar, kanpoko objektuen eta euren harremanen kopia edo irudiak dira.

Ikusmolde horretatik, giza garapena pertsonen artean partekatutako prozesua da, non pertsona ekintza bateratu nahitakoen emaitza den.

H. Wallon

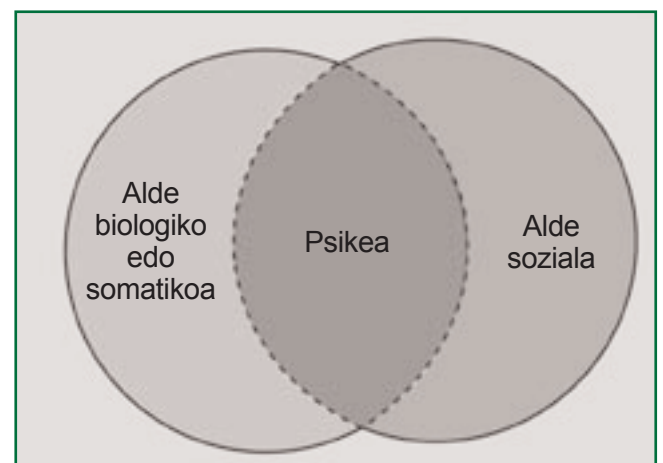
Henry Wallon (1879-1962), psikologo frantziarra, filosofoa eta Medikuntzan doktorea, pertsonak duen eboluzioaz kezkatu zen, baina ez alderdi bakar bati dago-kionez; Piagetek adimenaren garapena aztertzen zuen; Kohlbergek garapen moralak; Wallon, aldez, pertsona bere osotasunean, bere alderdi guztiekin harturik, arduratzen da pertsonaren garapenaz: alderdi emozionala, soziala eta intelektuala harturik. Bere ustez, pertsonaren burua edo psikea biologikoa denaren eta soziala denaren arteko gurutzatzearen emaitza da.



Horregatik, eskema horretan, bektore biologikoak giza organismo bat aurkezten du: edozein bizidunen gisan, jatorritik (edo sortze-unetik) ziklo biologiko baten aurreikuspena du, antolakuntza eta heltzeko egutegi batekin. Marra sozialak familiaren (edo, gizartetik, funtzio hori betetzen duenaren) eragin moldatzaileak irudikatzen ditu: bere itxaropenekin eta jaioberriarekiko zaintzarekin, izaki berriaren eritmo eta ohitura batzuk (gero jokatzen direnak) markatzen eta moldatzen saiatzen da familia.

Ikuspegi teoriko horren arabera, eskema horretan azaltzen da, halaber, sortutako gizakiaren edo jaioberriaren burua edo etorkizuneko burua ez dela zuri, idatzi zain dagoen zerbait; ez da betetzeko zain dagoen leku hutsa. Lehen grabaketa sozialak (marra soziala) ez dira egiten espazio huts edo zuria duen izakiarengan, baizik eta jada funtzionamenduan ari den (bektore biologikoa) organismo bizi batean: horrek determinatzaile biologiko batzuk ditu, eboluzio-possibilitateei mugak ireki eta jarriko dizkietenak.

Bere arrazonomenduari jarraituz, Wallonek unitate bio-psiko-sozial moduan ikusten du gizakia; bere garapenean bere psikeak ere esku hartzen du, bere eboluzio-maila denik eta txikiena izanik ere. Orain hurrengo eskema ikus daiteke, pertsonaren unitate bio-psiko-sozial hori irudikatzen duena:



Psikea edo burua alderdi sozialaren eta alderdi biologikoaren ebakidurak irudikatzen du. Horien mugak marra etenekin marraturik daude, garatzen den neurrian zabaldu egiten ditu delako (gogora dezagun psikea puntu batetik abiatu zela, aurreko eskeman irudikatu bezala). Osatzen den heinean, ezin dira organikoa eta soziala bereizi.

Ikuspegi horretatik, honako hau da **giza garapena**: *pertsonaren heltzearen alderdien eta ingurune baldintzen integrazioa, norbanakoaren historiak eta ekarpen pertsonalek baldintzatzen dituztenak*. Ikus daitekeenez, definizio honek gizaki guztiak hartzen ditu bere baitan, espezie bezala, eta kontuan hartzen ditu pertsona jakin bakoitzaren berezitasunak ere, txertaturik dagoen gizartean eta familian.

Giza garapena etena da, ez da kuantitatiboki jarraitu moduan sortzen. Krisiak edo gatazkek gaintzen diren heinean sortzen da; horiek hasieran aldaketa biologiko handiek eragiten dituzte (jaiotza-krisia), edo pertsona osatzen duten heltze alderdien eta alderdi sozialaren (3 urteko eta pubertate-nerabezaroko aurkaritza-krisiak) desoreka edo desdoitzeak. Bestela esanda, psikeari bere pertsonaren alderdi biologikoaren eta sozialaren arteko kontraesanek eragiten diotenean sortzen dira krisiak.

Wallonek sei estadiotan banatzen du giza garapena: jaiotzarekin hasten dira (kontuan izanik lehenik fetu-bizitza izan dela) eta nerabegarora heltzen dira. Estadio horiek ulertzeko zenbait ezaugarri izan behar dira kontuan:

— Estadio bakoitzean interes zentripetuak (norberarengana bideratuak) edo interes zentrifugoak (kanpora bideratuak) gidatutako ekintza edo jarduerak burutzen dira. Hala, bigarren, laugarren eta seigarrenak joera zentripetuagoak dituzte,

te, eta hirugarren eta bosgarrenak joera zentrifugoagoak dituzte.

— Estadio bakoitzean berezko krisi eta gatazka batzuk daude, hurrengo estadiora igarotzeko konpondu behar direnak.

— Ondorengo estadio bakoitzak aurreko estadioen osagaiak bildu eta integratzen ditu, krisiak eta horien konponbideak barne.

Garapenaren estadioak Wallonen arabera

<p>1. Mugimen oldarkortasuneko <i>estadioa</i> <i>0 hilabetetik 6ra</i></p>	<p>— Bere organismoa oldarkorra da bere ekintzak beharren menpekoak direlako, hau da, funtzio fisiologikoen menpekoak direlako</p> <p>— Haurraren muskulu tonuaren bidez (giharren tentsio- edo distentsio-maila) helduak suma dezake bere atsegin- edo atsekabe-maila.</p> <p>— Lehen elkartrukeak agertzen dira: begirada, posturaren aldaketa edo egokitzeak beharrak asetzen dituen bitartean, eta abar.</p>
<p>2. <i>Estadio</i> emozionala <i>3 hilabetetik 12ra</i></p>	<p>— Ezaugarri nagusia hau da: haurrak bere beharren asetzea hori errazten dioten helduak egotearekin erlazionatzea. Horrek eragiten du haurrak ingurunearen gainean benetako dei-seinaleen bidez (oihuak, keinuak, soinuak...) eragitea, arreta jar diezaioten.</p> <p>— Haurrak bizi duen emozioa adierazten duten dei-seinale horiek motibazio eta helburu bat duten ekintza edo jokamoldeak dira, aurreko mugimendu-oldarkortasunaren berezkoago diren motibazio-mugimenduak ez bezala.</p> <p>— Haurraren bilbe afektiboa osatzen da, bada, sozializazioaren lehen lerroak eraten dira, ama edo ama-eginkizuna duena ondoan izan beharraren (behar jada argi eta garbi psikikoaren) ondorioz.</p>
<p>3. Sentitze mugitzeko <i>estadioa</i> eta proiektziozkoa <i>9 hilabetetik 3 urtera</i></p>	<p>— Aurrera bidean, haurrak ingurune zabalagoa ezagutzen du, gauza berriak esploratu eta ezagutzen ditu, eta abar.</p> <p>— Mintzamenaren eta irudikapenaren bidez, pertsonekin errazago elkarreragin ahal izateaz gain, egoerak ulertzeko erraztasun handiagoa bereganatzen du.</p>
<p>4. Pertsonalismoaren <i>estadioa</i> <i>3 urtetik 6ra</i></p>	<p>Hiru azpi estadiok osatzen dute:</p> <p>— <i>Aurkaritza eta inhibiziozkoa</i>. "Norbere buruaren kontzientzia" hartzen du, <i>ni</i> autonomo bat eratuz, eta bere nortasuna berresteko bestearen aurka jarri behar du: EZ esaten du, tematu egiten da, ez du obeditzen.</p> <p>— <i>Graziatzko aldia</i>. "Ezkortasunezko" aldi, edo norbera berresteko aldi horren ondoren, gainerakoen afektua eta onarpenaren beharra erakusten du. Horregatik, bestearen begiradaren aurrean atsegin agertzen da, adierazpen eta jokamolde alai eta maitagarriekin.</p> <p>— <i>Ereduen imitaziozkoa</i>. Fase horren ondoren, non beti txalotua eta miretsia izatearen helburua lortzen ez duen (eta horrek segurtasun eza sortzen dio), beretzat garrantzitsuak diren pertsonekin identifikatza eta horiek imitatza josten du.</p>
<p>5. <i>Kategoria estadioa</i> <i>6 urtetik pubertarora (11 edo 12 urte)</i></p>	<p>— Haurra autonomoagoa da. Eskolara joaten da, talde handiagoko kide bihurtzen da, eta horrek esperientzia berri eta zabalagoak eskaintzen dizkio. Analisi- eta sintesi-eragiketak egin ditzake.</p> <p>— Gehiegizko kontrolak edo gehiegizko permisibitateak, etapa horretan, eragin sakona izan dezake haurraren adimenean eta bere nortasunaren osaketan.</p>
<p>6. Nerabegaroko <i>estadioa</i> <i>Pubertarotik aurrera (11 edo 12 urte)</i></p>	<p>— Pubertarotari dagozkion hezte-aldaketekin hasten da; jada nerabe den haurrak kontrolatu ezin dituen aldaketa fisiologikoak dira, eta psikikoki eragina dute beregan.</p> <p>— Sentitze-mugitzeko estadioaren irtenbide gisa ereduak imitatuz eratu zen niak jada ez die balio, eta ni berria eraiki behar dute, pertsonalagoa. Gurasoak eta gizartea aurkaritzat hartzen dituzte.</p> <p>— Bilatzen duten nortasun berri horrek haurraren niari amaiera eman behar dio eta euren gorputzetik eta gizartetik ezartzen ari zaizkien eskakizunei erantzuteko aukera eman behar die.</p>

□ L. Vygotski

Lev Vygotskiren interesa pertsonaren kontzientzia eta goi mailako prozesu psikikoak dira. Marx eta Engelsekin batera, kontzientzia produktu sozial modura ulertzen du; lanaren bidez eraldatzen dute pertsonak natura, eta euren garapenerako baldintzak sortzen dituzte.

Horregatik, garapena, Vygotskirentzat, pertsonen artean partekatutako prozesua da eta, zentzu horretan, ezin da ulertu aldaketa historiko eta soziokulturalek bere garapenean eragina izateko duten modua kontuan hartu gabe.

Bere *Garapenaren lege genetikoa* landu zuen, gizakia sozial izanik hasi eta mailaka bereizten den printzipioan oinarrituz.



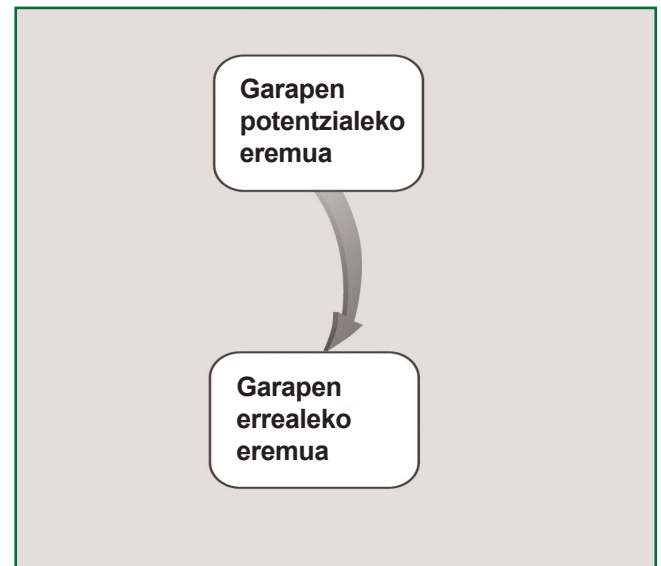
Lev Vygotski (1896-1934). Psikologo errusiarra, ikuspegi dialektikotik heltzen dio giza garapenari, eta eragin handia izan du hezkuntzaren arloan.

Pertsonak edo jarduten duen haurrak, helduek edo haur garatuagoek ematen dizkieten tresna batzuk behar ditu. Tresna horiek **bitartekotasun** deitzen dira eta bi eratakoak izan daitezke:

- └ **Materialak:** *tresnak*, kanpoko orientazioa dutenak eta aldaketak sortzeko edo ingurune materialean aldaketak eragiteko balio dutenak (goldeak, palak, pikotxak, makinak, gurpilak, poleak, silexezko aizkorak, zuhaitz enborrak eta abar).
- └ **Psikologikoak:** zeinuak (hala nola hizkuntza edo mintzamena), zeinak barne-funtzioa duten eta pentsatzea ahalbidetzen duten: jokamoldea doitu, planifikatu edo kontrolatu.

Oinarrizko funtzio psikikoak, arreta, pertzepzioa eta memoria, naturalak edo biologikoak dira eta animalia askok ere badituzte; aldiz, goi-mailako funtzio psikikoak, hizkuntza eta pentsamendua (arrazoiketa), giza-kiaren funtsezko berezkoak dira eta garatu ahal izateko zeinuak behar dituzte artekari gisa.

Pentsamenduaren jatorri soziala zein artekaritzen gaineko proposamena Vygotskiren oinarrizko kontzeptu batean biltzen dira: *garapen potentzialeko eremuan*.



Garapenaren eskema L. Vygotskiren arabera.

- └ **Garapen potentzialeko eremua.** Hemen sartzen dira pertsonak bestek lagundurik bakarrik egin ditzakeen jardura edo funtzio guztiak. Adibidez, 10 edo 12 urteko haur bat beste batek lagundurik bakarrik ibil daiteke; autoa gidatzen den lehen aldietan, edonork behar du irakasten diotenen laguntza.
- └ **Garapen errealeko eremua.** Hemen sartzen dira pertsonak bere kabuz eta laguntzarik gabe egin ditzakeen jardura edo funtzio guztiak. Adibidez, 12 edo 15 hilabeteko haur bat ibil daiteke bakarrik eta laguntzarik gabe; pertsona batek, besteen aldetik laguntza-prozesu bat jaso ondoren, bakarrik gida dezake.

Koadroko geziak garapen-prozesu baten norabidea adierazten du; prozesu dinamikoa eta mugimenduan dagoena, elkarreragin sozial eta pertsonarteko batetik abiatu ondoren pertsonaren barneko edo baitako garapen-prozesu batera iristen dena.

Ikuspegi horretatik, garapena ikaskuntzaren ondorioa da; ikaskuntza horretan aktiboki esku hartzen dute esperientzia bizi duten guztiak: irakasten dutenek eta ikasten dutenek.

Vygotskik ikaskuntzaren eta garapenaren gainean zuen ikuspegi horrek gaur egun eragin handia du hezkuntzaren arloan (*J. S. Bruner*, ildo kontestual-interakzionista) eta psikologia kognitiboaren arloan.

□ Bizi zikloaren teoriak (Life Span)

Izen horrekin ezagutzen dira hainbat autoreren zenbait teoria. Autore horietatik aipagarriena **P. B. Baltes** da. Teoria horiek guztiek komunean dute psikologia ebolutibo tradizionalako hainbat jarreraren aurkako kritika, baita giza garapena ulertzeko ikusmolde berri bat ere.

Zalantzan jartzen dituzte giza garapena nerabazarora arte soilik ikusten duten teoria psikologiko ebolutiboak edo pertsonaren alderdi bakar bat bakarrik (dela alderdi intelektuala, afektiboa, soziala edo biologikoa) kontuan hartu eta azaldu nahi dutenak.

Gainera, ez daude ados gizakien garapena norabide batean doala (helburu batera joango bailitzan) eta denentzat eduki berak dituela dioten teoria ebolutibo haiekin. Bizi-zikloaren autore horien arabera, pertsonen garapenak honako ezaugarri nagusi hauek ditu:

- └ Jaiotzatik zahartzarora gertatzen da
- └ Aldi jarraikiak eta etenak txandakatu egiten dira.
- └ Norabide anitzekoa da. Aurreikusi gabeko norabide aldaketak gertatzen dira.
- └ Dimentsio anitzekoa da. Pertsona batzuk besteez gaindik ezberdindu egiten dira; bakoitzak bere ikusmoldeak ditu, bere gaitasuna, bere dimentsioa.

Garapena azaltzeko, garapena bultzatzen duten hiru faktore multzo proposatzen ditu Baltesek. Planteamendu horren originaltasuna hau da: talde bakoitzaren barruan kokatzea jada determinatzaile biologikoak eta ingurune-koak. Hiru multzo horiek elkarri eragiten diote eta aldaketa ebolutiboko prozesuak azaltzen dituzte. Hauek ditugu:

- └ **Adinarekin erlazioatutako eragin arau-emaileak.** Osagai biologikoek eta ingurune-koek osatzen dituzte, heltzeari eta sozializazioari loturik daudenak eta adin kronologikoarekin korrelazioan daudenak. (Faktore horiek psikologia ebolutibo innatistari dagozkionak lirateke).
- └ **Historiarekin erlazioatutako eragin arau-emaileak.** Pertsonak bizi dituzten gertaera eta esperientziek osaturik daude, hala nola giza komunitate edo herrialdearekin, eta alderdi sozial, ingurune-ko eta biologikoekin (kultura, ohiturak, osasun-kontuak, elikadura-motak, eguneroko ohiturak...).
- └ **Eragin ez arau-emaileak.** Orokortu ezin daitezkeen baina pertsonaren garapenean eragina duten eragin biologikoak eta gizarte-ingurune-koak dira. Pertsona jakin baten historiarekin zerikusia dute (familia-kontuak, lanbideari dagozkionak, osasunaren arlo-koak eta abar).

Hiru eragin horiek aldi berean gertatzen dira eta elkarri eragiten diote; metatze bidez, pertsona bakoitzaren garapena sortzen dute. Adinarekin erlazioatutako

eragin arau-emaileak dira nagusi lehen garapen-aldietan, eta arau-emaile historikoek eta ez arau-emaileek dute garrantzi handiagoa garapenak aurrera egin ahala.

□ Lewin en ikusmoldea

Ikusmolde horretatik kontuan hartzen da giza garapena ezin dela aztertu, ez pentsatu ere, bere testuinguru naturaletik kanpo. **Karl Lewin**-ek, *Gestalt*-eko (Wertheimer, Kohler eta Kofka) ideiak hartuz, pertsonaren eta bere garapenaren ikuskerari aplikatu zion bere *eremu-teoria*.

Beretzat pertsonak berezko bizigunea du (pertsona baten gainean momentu *jakin eta zehatz* batean *eragiten* duten faktore psikologiko guztiek osatua); gune horretan indar guztiek batera jarduten dute eta osagai baten aldaketak eremu guztiari eragiten dio, osotasun gisa funtzionatzen baitu.

Ekologia, bere zentzuetako batean, *organismoak ingurunearekin harremanetan aztertzea* dela gogoratu ondoren, proposatzen den garapenaren teorian azaltzen da, hau da, haurren jokamoldea ezin dela ulertu bere testuingurutik kanpo eta entitate txikiagotan (motibazioa, ikaskuntza, inteligentzia...) zatiturik. Horregatik, *Gestalt* eta Lewinen arabera, jokamoldea globaltasun baten moduan ulertu behar da; globaltasun hori bere zati ezberdinen emaitza da, batuketa baino gehiago den emaitza.



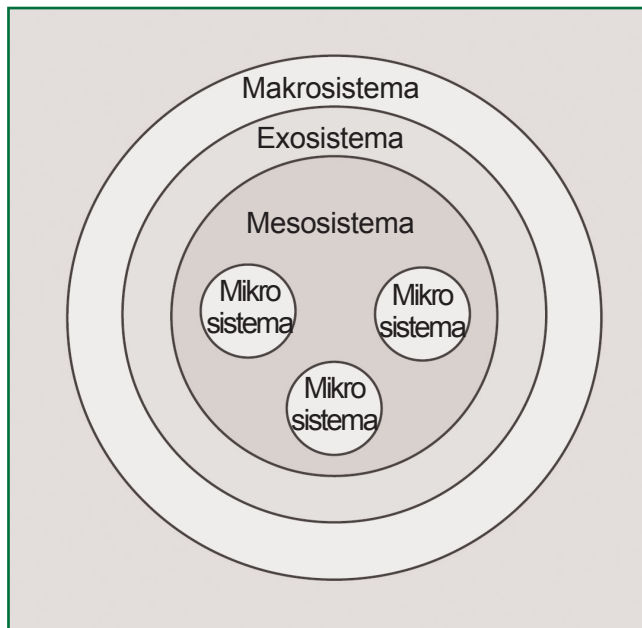
Kurt Lewin (1890-1947). Jatorri alemaniarreko psikologo amerikarra. Filosofian doktore eta psikologiako irakasle izanik, *Talde dinamika* espezialitate gisa hasi zutenetakotzat jotzen da.

□ U. Bronfenbrenner en teoria ekologikoa

Hirurogeiko hamarkadan garapena ulertzeko eredu psikologiko berria nabarmendu zen. Bere aldekoak kritiko dira pertsonaren garapena bere ingurune naturaletik kanpo aztertzen duten beste teorietan. Horien ordezkari nagusia **Urie Bronfenbrenner** da (). Psikologia ebolutiboa, korrante honentzat, psikologia zatikatua eta laborategikoa bihurtu zen, eta ironikoki garapenaren psikologia zela azaltzen eta salatzen zuten: "ahalik eta denbora laburrenean, egoera arraroetan, heldu arraroekin, haurrek duten jokamolde arraroaren zientzia da"⁽⁴⁾.

Honako hau baieztatzen dute: pertsonen aukera psikologikoak oso irekiak direla eta, hasierako egoera antzekoetatik abiatzen diren arren, haurren jokamoldea eta garapena oso ezberdinak izan daitezkeela, urruneko zein hurbileko inguruneak eurengan duten eraginaren arabera.

Inguruneak gizakiarengan dituen eragin mailak aztertu ahal izateko, Bronfenbrennerrek pertsona ororen bizitzan eragina duten lau ingurune- edo testuinguru-maila proposatzen ditu, hurbiltasunaren arabera antolaturik. Ingurune horietako bakoitzari **sistema** deitzen dio, agian euren osagaien artean sortzen diren erlazio, interkonezio, elkar sartze eta ebaketa (elkarreraginak oro har) ugariengatik.



Bronfenbrennerren sistemen edo pertsona baten gaineko eragin-mailen eskema.

└ Eskema horren arabera, **makrosistema** da ingurunearen eragin-maila urruneneko, urrutien dagoen ingurunea. Hemen sartzen dira alderdi ekonomikoak, ideologikoak, moralak, kulturalak, teknologikoak, antolakuntzakoak, hezkuntzakoak, politikoak, ohiturazkoak, eta kultura edo azpikultura

batean nagusi diren masa komunikabideenak. Exosistemaren, mesosistemaren eta mikrosistemaren artean nolabaiteko eduki- eta funtzionamendu-berdintasuna eragiten duena da. Lehen aipatutako

└ **Exosistema** ingurune bat edo gehiagok osatzen dute. Horietan, garapenean dagoen pertsonak ez du aktiboki esku hartzen, baina mesosistemaren bidez zeharka eragiten dioten ekintzak gertatzen dira. Hemen sartzen dira, adibidez, presente ez dagoen familia, gurasoen lagunak eta lanbidea, irakasle-taldeak eta irakasleen klaustroa, komunitateko zerbitzuak (osasun, garbiketa, telefono, elektrizitate, merkataritza eta abarretakoak). Osagai horiek elkarri eragiten diote edo eragin diezaizkete, eta makrosistemako zein mesosistemako osagaiei ere bai.

└ **Mesosistema** Garapenean dagoen pertsonak zuzenean parte hartzen duen mikrosistemek osatzen dute. Testuinguru horretan sartzen dira haurrak aktiboki eta erregulariki esku hartzeko guneak, hala nola familia, parekoen taldea, eskola edo ludoteka. Elementu horiek guztiek pertsonarekin elkarreragina dute. Pertsonak elkarren artean ere eragina dute edo izan dezakete, eta exosistemako elementuekin ere bai.

└ **Mikrosistema** garapenean dagoen pertsonaren eragin-ingurune gertukoena eta aktiboki esku hartzen duena da. Hasierako bi osagaietatik abiatuz (ama-haurra), testuinguru etxeko gainerako kideetara (aita, anai-arrebak...) zabaltzen da; hori da haurrak esku hartzen duen lehen mikrosistema, eta haurrak sistemaren gainean eragina duena. Geroago bere ingurunea beste eremu batzuetara zabalduko da, edo bestela esanda, beste testuinguru batzuetan elkarreragingo du mikrosistema berriak sortuz.

Pertsona batek parte hartzen duen mikrosistema bakoitzean hiru zeregin betetzen dira:

- └ Pertsonen arteko harremana edo harremanak.
- └ Jarduera mota bat burutzea.
- └ Aurretik ezarritako rol soziala.

Testuinguru horretan, Bronfenbrennerrek honela definitzen du garapena: "*pertsona batek ingurune ekologikoaz eta berarekin duen harremanaz duen ikusmolde aldatkorra da, eta hazten ari den bere gaitasuna ingurune horren ezaugarriak aurkitu, mantendu edo aldatzeko ere bai*"⁽⁵⁾. Hala, pertsona garatu egingo da ingurunean duen munduaren ezagutza handiagoa duen neurrian eta bertan eragiteko aukera duen neurrian (ezagutza bere mikrosistematan edo hurbileneko inguruneetan hasiko da, bere makrosistemara edo beste makrosistema edo kultura batzuetara iritsi arte).

1.7. Giza garapena ulertzea

Gizakien garapenari buruzko deskribapen eta azalpen multzo hori ikusi ondoren, bi galdera sortzen dira:

- └ Zein teoriak behar du nagusitasuna?
- └ Zein da besteak baino gehiago kontuan izatekoa?

Teoria horietako bakoitzak du bere arrazoia. Batzuk jatorrian eman ziren psikologiak izan behar zuenari buruzko lehen galderei erantzuteko; beste batzuk aurrerago sortu ziren, esperientzia, aurrerapen zientifikoak eta ezagutza berriak baliatuz.



Jatorrizko teoriaren proposamen asko ondorengo teoriaren oinarrietan sartuta edo kontuan hartuta dauden arren, horiek ezagutzeak lagun dezake garapenari buruz gaur egungo formulazioetan egon daitezkeen ñabardurak ulertzen.

Aurkeztu dugun sailkapenean talde bakar batean biltzen dira ildo teoriko zaharrenak eta ildo teoriko modernoagoak edo egungoagoak.

Sailkapen-irizpide gisa pertsona jaioberriak ingurunearekin erlazionatzeko duen modua hartuz, zalantza sor daiteke autore bat edo bestea talde batean edo bestean hobeto egon litekeen; hala ere, sailkapen ororen arriskuak bat da hori.

Bestelako multzokatzeak ere egin zitezkeen, bestelako sailkapen-irizpide edo parametroei jarraituz.

Ondorengo orrialdean koadro bat aurkezten da, giza garapenari buruz unitate didaktiko honetan erakutsi diren aldagai edo ezaugarri batzuk eskema moduan azaldu nahian. Agian ulermen eta ikaskuntzarako ikuspegi orokorragoa ekar dezakeen ikusmoldea eskaini nahi dugu. Ikus daitekeenez, jatorria, pertsonaren parte-hartzea, autoreek aztergai dituzten alderdiak eta etaparik proposatzen duten ageri da.

Alderdi aipagarriena hau da: eduki berak edo antzekoak tratatze, zenbait talde edo bloke teorikotan. Adibidez, garapen moralala talde environmentalistan zein interakzionista moderatuan ageri da; garapen globala jarrera environmentalista, innatista eta, batez ere, interakzionista sozialen aldetik ikusten da.

Amaitzeko, eta testu honetan giza garapena ulertzeari buruzko azken atal honen zentzua hobeto uler dadin, ezinbestekotzat jotzen dugu zenbait gauza adieraztea:

- └ Unitate didaktiko honen edukia giza garapenaren gainekoa da. Horregatik saiatu gara teoria psikologiko bakoitzak horri buruz ematen duen deskribapen edo azalpena azpimarratzen, hori ulertzeko beharrezkoak diren terminologia eta funtzionamendu-alderdiak bakarrik azalduz. Ez ditugu teoria osoak azaldu nahi izan, baizik eta garapenaren ikusmoldeari dagokion horien zatia.
- └ Autore, ikertzaile eta/edo ildo teorikoak aukeratzeko, aukeraketa bat egin behar izan dugu, eta azalpen hauetatik kanpo geratu dira hainbat autore eta mugimendu psikologiko garrantzitsuren bat ere (hala nola M. Klein, R. Spitz, Gestalt, erreflexologia eta abar).
- └ Atal honen hasierako galderari erantzunez (garapenaren zein teoriak izan behar duen interesgarrien) hau baino ez dugu esango: azalpen globala ematen duten teoriak ez direla aipatzen, oro har, pertsonaren garapenaren azterketa hainbat alorretan banaturik geratu denean. Kasu horretan bai, ondorio "praktikoa" dute garapenaren zatikako teoriak: Piaget erabil daiteke haurren garapen kognitiboari dagokionez, edo Bandura eta Erikson garapen soziala aztertzen denean, edo Kohlberg kontuan har daiteke haurren garapen moralala azaltzean eta abar. Azalpen globalak inplizituki jasota daude alor bakoitza bere aldetik aztertzen denean. Garapenaren azalpen global baterako joerak aukera pertsonaleko irizpideekin du zirikusia, eta irizpide horiek gutxi-asko zientifikoak eta ideologikoak izango dira.

Giza Garapenaren teoria nagusien laburpena				
Teoriak	Garapenaren jatorria	Pertsonaren esku hartzea ingurunearekin duen harremanean	Nola ikusten den garapena edo zeri dagokion	Etapak proposatzen dira?
Environ-mentalista	Ingurunearen bidez eskuratzen da	Oro har, pasiboa	Gobala edo garapen moralaren eta sozialaren zatikako alderdiak, edo prozesu kognitibo funtzionalak.	Ez
Innatista	Herentzia biologikoan du jatorria	Aktiboa	Globala edo zatikako alderdiak: afektiboak edo hizkuntzazkoak	Oro har ez, baina Bowlbyk bai.
Interakzio-nista moderatua	Jaiotzetikoa eta eskuratu da. Herentzia biologikotik eta sozialetik dator aldi berean eta ingurunearen bidez eskuratzen da.	Oro har, interaktiboa	Zatikako alderdiak: adimena edo prozesu kognitiboak, morala edo nortasuna	Oro har bai, baina Lacanek ez
Interakzio-nista soziala	Jaiotzetikoa eta eskuratuak da. Aldi berean herentzia biologikotik eta sozialetik dator, eta ingurunearen bidez eskuratzen da.	Interaktiboa eta sistema bakar baten zati	Globala	Oro har ez, baina Wallonek bai

Erreferentziak

- (1) FERNANDEZ LOPIS, E.: *Explicaciones sobre el desarrollo humano*. EDICIONES PIRAMIDE. MADRIL, 2000. 1. KAPITULUA.
- (2) CAPARROS, A.: *Historia de la psicología*. CEAC. Bartzelona, 1982. 60. or.
- (3) CAPARROS, A.: Op. Cit, 60. or.
- (4) BRONFRENBRENNER, U.: *La ecología del desarrollo humano*. Ediciones Paidós. Ciudad, 1987. 38. or.
- (5) BRONFRENBRENNER, U.: Op. Cit, 29. or.

Ariketak

1. Azaldu zure hitzekin honako kontzeptuak: *hazkuntza*, *heltzea* eta *garapena*.
2. Jarri *baldintzapen klasikoaren* adibide original bat. Azaldu zein den estimulu natural edo baldintzatu gabea eta zein baldintzatu nahi den estimulu neutroa. Jarri *baldintzapen eragilearen* beste adibide bat; argi eta garbi azaldu behar duzu egoera eta ondorengo errefortzua. (Jarduera hau binaka egin daiteke.)
3. Zer antzekotasun eta zer ezberdintasun daude Banduraren *ikaskuntza sozialaren teoriaren* eta *informazioa prozesatzeko teoriaren* artean?
4. *Heltze teoria*, *ikusmolde etologista* eta *generatibismoa* hiru joera teoriko dira, denak innatismo deitu dugun atalean sailkatuak. Erlaziona ezazu teoria horien adierazgarri nagusien jatorria, diziplinari dagokionez, euren azalpenekin eta tesi innatistei egindako ekarpenekin.
5. Jarri adibide bat, non atxikimenu-lotura edo jokamoldea animaliangan ikusten den, eta beste bat, non pertsonengan ikusten den. Ahal bada, adibideak originalak izan daitezela.
6. Zergatik sartzen da Piageten kognitibismoa garapen interakzionista moderatuan? Deskribatu Piagetek ildo horretan egindako ekarpen nagusiak.
7. Jarri garapen moralaren hiru mailetakoa adibide bana: *aurrekonbentzionala*, *konbentzionala* eta *postkonbentzionala*. (Jarduera hau binaka egin daiteke.)
8. Definitu, zure hitzen arabera, Freuden kontzeptu hauek: *ida*, *nia* eta *niaren supernia*. 21. orrialdeko marrazkia interpretatuz, azaldu nola artikulatzen diren kontzientea, aurrekontzientea eta inkontzientea.
9. Zer esan nahi du gizakia unitate bio-psiko-soziala izateak Wallonen planteamendutik?
10. Vygotskiren garapen-eskemari jarraituz, non garapen potentzialeko eremua eta garapen errealeko eremua agertzen den, azaldu non koka litekeen hurrengo garapen-eremu edo -gunea. Arrazoiak azaldu zure erantzunean. (Jarduera hau binaka egin liteke.)
11. Zein da *bizi-zikloaren teoriaren* originaltasuna giza garapenaren teoriari dagokienez?
12. Zer ulertzen da *teoria ekologiko* izenez psikologian? Zein da Brofenbrennerren ekarpena giza garapenari dagokienez?

1.1. jarduera

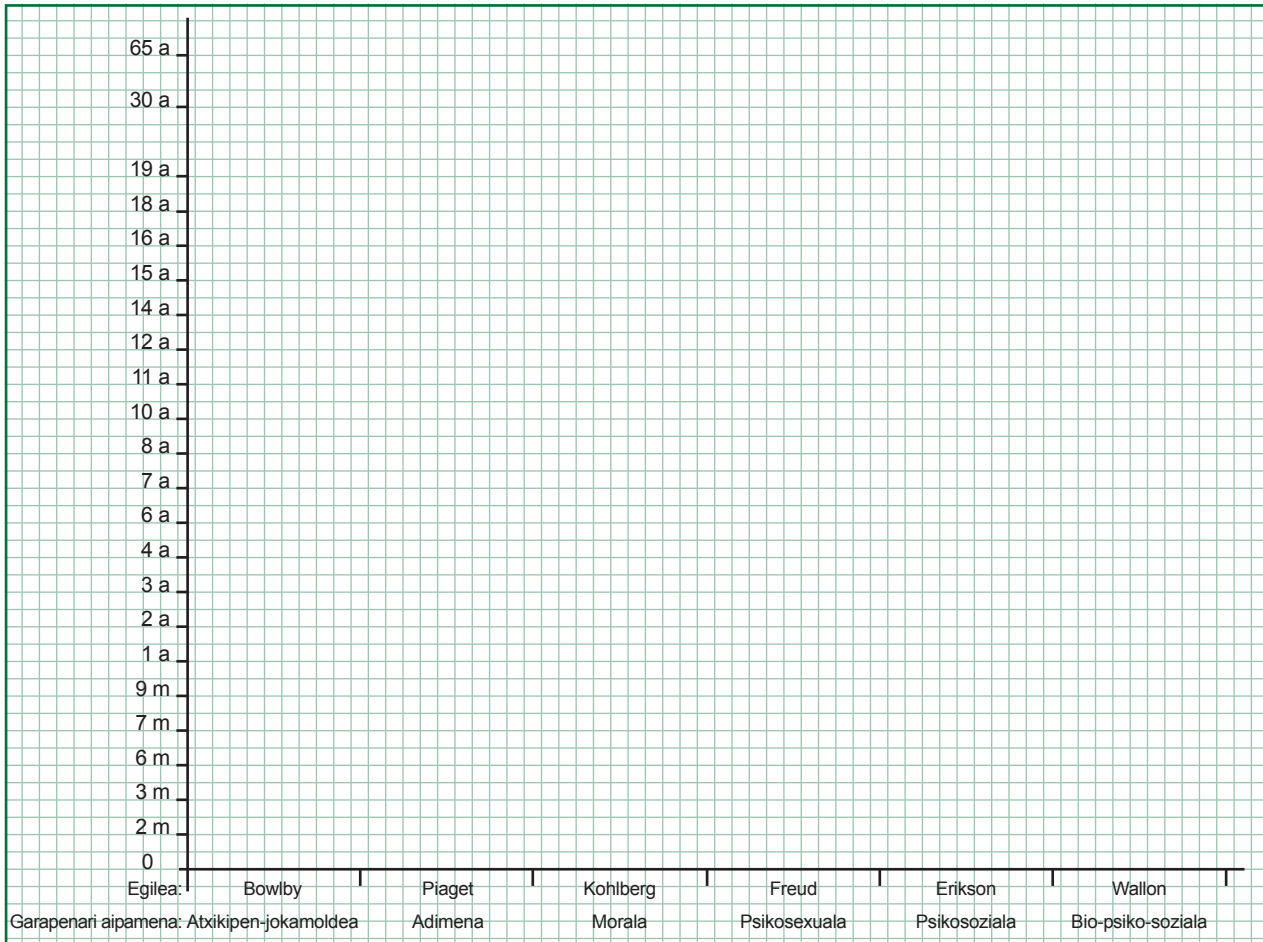
Giza garapenaren teoriak

Planteamendua

Giza garapenari buruzko zenbait teoria eta autore ezagutu eta konparatu.

Garapena

Aurrean duzuna bezalako txantiloia batetik abiatuz, egin konparazio-grafiko bat, azaldutako autoreen proposamenen arabera, garapen-etapa edo -estadioei buruz. Estadio edo etapa bakoitzaren izena dagozkion muga kronologikoen barruan bakarrik jarri behar da.



4 edo 5 pertsonako taldeetan (edo talde handia 4 taldetxotan banaturik) joeren arteko konparazio-koadro bat egin behar duzue, euren ezaugarri nagusiak azalduz (environmentalismoa, innatismoa, interakzionismo moderatua eta interakzionismo soziala)

Konparazio hori egindakoan, talde bakoitzak pentsamendu-joera bat landuko eta sakonduko du, jarraibide hauek kontuan hartuz:

- Joeraren adierazgarri nagusien biografiaren aipamen laburra
- Teoria edo autore bakoitzak aldarrikatzen dituen giza garapenaren definizioen azterketa
- Bakoitzaren ezaugarri nagusien deskribapena

Lan guztiak azaldu ikaskideen aurrean.

Egin balorazio pertsonala. Giza garapena azaltzen duten teoria horietatik zeinekin egongo zinateke ados gehienbat? Erantzunean arrazoiak azaldu.

Denbora

Txantiloia eskola-orduetatik kanpo egin behar da.

Konparazio-koadrorako bi eskola-ordu izango dira.

Talde lanerako, astebete izango duzue eskolatik kanpo egiteko.

Azalpenek bi eskola-ordu hartuko dituzte.

1.2. jarduera

Testu-iruzkina

Planteamendua eta garapena

- Hurrengo testua irakurri eta iruzkina egin behar diozue. Horretarako 3 edo 4 pertsonako taldeak osatuko dituzue eta laburpena egin beharko duzue ideia nagusiek.
- Talde bakoitzean honako galderari erantzun beharko diozue: artikulu honetan *nia* ulertzeko bi moduetatik, zein da Freudek pertsonaren osaera psikikoaz egindako lehen planteamenduari dagokiona eta zein bigarren planteamenduari dagokiona?
- Azaldu zuen ondorioak ikaskideen aurrean eta eztabaidatu.

Dokumentua. *Freudiana*

Lehen begiratuan paradoxikoa irudi arren, *Freudiana* izeneko psikoanalisi-aldizkari batek hamar urte betetzea egiaztaturiko fideltasunez bizirik mantentzen duten irakurleen buru-osasun onaren seinale da. Urteurrena ospatzeko, argitalpenaren arduradunek FNACren Forumean mahai-ingurua antolatu zuten; bertan ziren zuzendaria bera eta bi psikoanalista, horrelako ekitaldian ohikoa den apaingarri-filosofoaz gain.

Hain zuzen, azken horrek etengabe azpimarratu zuen hasieratik, —bere *tuttologo* paperean ezin hobeto— psikoanaliaren proposamenek onartuak izateko zer nolako zailtasuna izan duten. Hainbeste zailtasunen etengabeko errepikatze horri psikoanaliaren zori txar historikoa deitzea proposatu zuen eta, izendapena, agian, ez da hain desegokia. Badirudi bere baitan egirik jasotzen duela: ezin da esan, behintzat, psikoanaliarena bide samurra izan denik. Lehen uneetan Freudengana izan zen juduen aurkako arbuioatik hasi eta Lacanen aurkako zientziakeriazko erdeinuraino, eta gainerako koska guztiak tartean, psikoanalisiak ez dio inoiz utzi kritikak jasotzeari eta ez du inoiz erabat lortu bazterketak saihestea.

Egiaztapen horrek ez luke aparteko garrantzirik izango, baldin eta bizi garen munduak psikoanalisiak bideratu nahi zituen arazoei konponbidea aurkitu dielako horrelako axolagabekeria onartuko balu. Baina ez dirudi hala denik, alderantziz baizik. Hain zuzen Lacanek hau esaten zuen: "Erljioak arrakasta badu, psikoanalisiak porrot egingo du". Eta hau gehitzen zuen: "...eta erlijioak arrakasta du". Ez zitzaion arrazoirik falta diagnosian. Ez dut buruan edonon ikus ditzakegun hainbat jitetako fundamentalismoen ugaltzea, edo intelektual europar ugari azkenaldian erlijioaz adeitasun nabarmenez egiten ari den gogoeta disimulurik gabea. Gogoan dut, halaber eta batez ere, liburutegi askotako nobedadeen mahaiak betetzen dituzten ekialdeko itxurako zirtzileria ideologiko horien guztien arrakasta.

Duela gutxi topo egin nuen, kasualitatez, ia ahazturik neukan Unamunoren baieztapen batekin. Unamunok zioen nia deitzen diogun hori egiazki hiru elementuk osatzen zutela. Izan uste duguna, besteek garena uste dutena eta benetan garena. Bere sinpletasunean, Unamunoren ikusmoldeak zuzen jakinarazten zuen, askotan sinpletzat hartzen dugunaren nolabaiteko konplexutasuna ez ezik, bere elementuetan ez dela bat bera ere ahaztu behar. Izan ere, hori egitekotan, diskurtsoaren

deriba nahasi bezain arriskutsuan sartzeko arriskua dugu. Badirudi hori ari dela gertatzen mendebaldeko arrazionaltasunari egindako ustezko proposamen alternatibo askorekin: Berri On bat bailitzan, niaren zama astunetik askatu eta, horrela, barruko oreka eta bakea eskuratzeko formula magikoa iragartzen dute. Ni hori erabat gure eskuetan balego bezala, bere ezagutza izateak bere berri kontatzen hastea beste ahaleginik eskatuko ez balu bezala, horrela, nia narraturik, nork bere nortasuna nobela bihurturik, narratzaile-sortzaileak edozein helburu finkatu ahalko balu bezala, (nahi lukeen zentzuan aldatzetik transzenditzeraino) iragartzea.

Nork bere buruarekin duen harremanari heltzeko tresna teorikorik gabe, narratibismo *naif* horrek norbere bizitzaren kontaketa auto-atseginezko eta antzua bul-tzatzen du, inola ere gatazkaren eremuan sartzen ez dena. Segur aski hortxe egonen da bere arrakastaren arrazoiak, bereziki gutxi ilustratutako sektoreetan duenarena. Inoiz ez da benetan iristen ezer birplanteatzera, inoiz ez du benetan zalantzan jartzen izatearen zentzua: bere esanak nekez joaten dira era honetako argumentu ardura-kentzaileetatik haratago: "onegia naizelako gertatzen zait hau..." eta antzekoetatik, norbera bere buruarekin hain kontent utzi ohi dutenetatik, haratago.

Psikoanalisiak, aldiz, benetan axola duen elementua ezagutzea du jomuga: benetan garen hori. Jakinaren gainean dago nolako oztopoak aurkituko dituen nahitaz bilaketan. Hainbestekoak, ezen norbaitek helburu hori harrapaezina, eskurazina dela pentsa lezakeen. Baina izaera zaputz hori ez da aski ahalegina alde batera uzteko, bai, ordea, egokiro planteatzen saiatzeko. Kontua ez da hau galdetzea: iritsi gaitzke benetan nolakoak garen jakitera? Galdera hori beste hau bezain gaizki bideratuta dago: neure nia gaindi nezake? Bi galderen azpian nortasun pertsonalaren antzeko ikusmoldea —azken batean esentzialista, animista— dago. Psikoanalisiak beste zerbait egiten du: erantzuna jakin gabe bizitzen, osatzen gaituen horretan geure burua ezagutzen, irakasten saiatzen da. Eta osatzen gaituena, hain zuzen, geure narrazioa da; edo geure galderak dira, nahiago izanez gero. Horien ondorioa gara, eta ez alderantziz. Ez gara narratzaileak, narratuak baizik. Argiago esanda: ezerk ez gaitu zehazkiago islatzen egitera iristen garen galderek baino. Argazki horren aurrean jartzen gaitu, beti zirikatzaile, psikoanalisiak.

Manuel Cruz. *El País*. Ostirala, 2001eko martxoak 23.

2. Unitate Didaktikoa Zentzumenen garapena



“Umekin harreman estua duenak kanpo-ko ekintza orok haiengan eragina duela ikusiko du”

GOETHE

2.1. Zentzumeneren garapena haurraren

Haurrak zentzumeneren bidez izaten ditu bere lehen harremanak inguratzen duen munduarekin. Jaiotzen denez gero, eta amaren uteroan dagoenez gero ere bai, fetuak bere zentzumen-organoen bidez jasotzen ditu bere lehen inpresioak. Horregatik esan daiteke hori dela lehen urratsa bere funtzio kognitibo eta afektiboen formazio-prozesuan.

Agian gehitu liteke askotan, begi-bistakoa delako, ohar-kabea igarotzen zaigun zerbait. Haurrak, jaiotzen denean, ez du organismo amaitu eta osatua, bere zentzumen-sistemen bidez ingurunearekin harremanetan jartzea besterik falta ez duena. Jaiotzen denean, zentzumeneren ez diote kanpoko eta barruko ingurunearekin harremanetan jartzea bakarrik ahalbidetzen, baizik eta bere burua izaki bezala eraikitzen, pertsona izaten eta bere burua osotasun bat bezala pentsatzen laguntzen dioten errezeptore gisa ere funtzionatzaren dute. Alde horretatik, haurraren zentzumen-funtzioen zeregina askoz garrantzitsuagoa da funtzio afektibo eta kognitiboen garapenera dagokion mailan bakarrik duen zeregina baino.

Beraz, kontuan izan behar da zentzumeneren garapena bat datorrela, jatorritik, (gutxi edo gehiago ezkutaturik) garapen motor, sozio-afektibo eta kognitiboarekin, nahiz eta aztertzeke garaian alor ezberdinetan banaturik hartzen diren. Haurrak, jaiotzeko unetik bertatik, prozesu bakar batean integratzen ditu bere hazkuntza, heltze eta garapenerako alderdi guztiak. Edozein eremutan gertatzen den edozein aldaketak, txikiena izanik ere, besteetan eragina du eta garapena suspertu egiten du.

Unitate didaktiko honetan honako hauek proposatzen ditugu: haurraren pertzepzio-esperientziak nola antolatuko diren behatzea, bere zentzumen-sistematik anatomikoki eta funtzionalki nola egituraturik dauden aztertzea eta, azkenik, zentzumen-estimulazioak haur-hezkuntzan duen garrantzia nabarmentzea (zentzumen-asaldurak dituzten haurrak kontuan izanik).

2.2. Sentsazioa eta pertzepzioa. Gestalt-aren legeak

□ Sentsazioa eta pertzepzioa

Lehen sentsazioak

Haurra, jaiotzen denean, esan daiteke pertzepzioak bereizten ez dituen egoeran dagoela? Baietz nahiz ezetz erantzun daiteke. Hau da, alderdi batzuei dagokienez ez, jadanik uteroan amaren prozesu biologikoak (fisiko eta psikikoak) markatutako erritmo jakin batzuk jasan dituelako: atsedendaldia, elikadura, digestio-prozesuak, jarduerak eta abar. Beraz, nolabaiteko antolakuntza-mailarekin helitzen da haurra mundura.

Beste alderdi batzuei dagokienez, aldiz, baietz erantzun daiteke, jaioberriak bere funtzio fisiologikoak doitu eta koordinatu egin behar baititu: arnasketa, temperatura, digestioa, loaldi eta esna-aldien erritmoak eta abar. Gainera, hor daude garatu beharreko alderdi psikikoak. Kontuan izan behar da haurrarentzat ez dagoela bere funtzio fisiologikoak eta psikologikoak bereiziko dituen lerrorik, eta hortik aurrera zabaldu beharko ditu zentzumen-funtzio guztiak.

Jaiotzatik aurrera, ingurunetik zein bere organismotik datozkien sentsazioak esperimenteratuko ditu haurrak, eta amaren gorputzetik banandutako izaki gisa bere lehen esperientziak metatuko ditu; horrek inflexio bat dakar, aldaketa kualitatiboa bere garapen-prozesuan; esperientzien metaketaren ondorioz beste gaitasun bat gauzatu edo agertzen da (sentsazioarekiko zerbait desberdina, baina oso estu lotua horrekin): pertzepzioa. Haurra jada gai da bereizteko, jasotzen duen sentsazio-pilotik estimulu jakin bat hautatzeko. Alegia, sentsazioa eragin duen objektuaren "nolabaiteko izatezko ezagutza-maila" gertatu da.

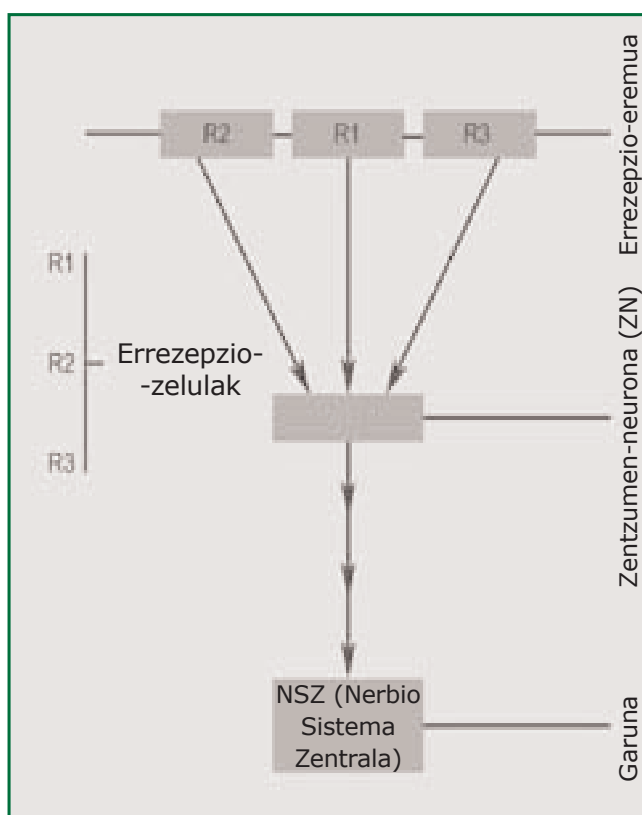


Jaiotzen denez gero, haurra munduarekin harremanetan izaten da zentzumeneren bidez.

Zentzumen- eta pertzepzio-prozesua

Sentsazioa prozesu bat da, zeinaren bidez zentzumen-informazioa, zentzumen-datuak, garunera iristen diren. Normalean, edozein estimulu eragiten duen sentsazioa aniztasunean sortzen da.

Adibidez, jaioberri bati amak bularra ematen dionean, aldi berean hainbat sentsazio jasotzen ditu, dastamena-ekin, ukimenarekin, ikusmenarekin eta usaimenarekin zerikusia dutenak. Zentzumenen errezeptzio-zelulek neuronei (nerbio-sistemako zelulei) transmititzen dizkiete zentzumen-datuak, eta zelula horiek, zentzumen-bide edo -kanal bakar baten bidez, garunera eramango dute informazioa, eta han landuko da. Honela azal daiteke eskema moduan:



Zentzumen-informazioaren prozesuaren eskema.

Zentzumen-errezeptoreek energia-muga batzuen baitan bakarrik jarduten dute (gehieneko eta gutxieneko atalaseak); alegia, gehieneko eta gutxieneko atalaseen arteko energia-intentsitatea duten estimuluak bakarrik jaso ditzakete. Muga horietatik haratago zentzumen-errezeptoreek ez dute funtzionatzen.

Jarraian sentsazioaren eta pertzepzioaren hainbat definizio emango ditugu, elkarren osagarri moduan ulertu beharko lirakekeenak. Norbaiten aurrean objektu bat aurkezten denean, bi alderdi jartzen dira jokoan: batetik, *objektuarekiko berehalako erreferentzia dago sentsazioaren bidez*; bestetik, *pertzepzioaren bidez objektuaren esperientzia bizi duen pertsonari egindako erreferentzia dago*. Pertzepzio hori da objektua ezagutzea edo gainerako sentsazio edo objektuetatik bereiztea ahalbidetzen duena.

Sentsazioa: garunean sortzen den inpresioa da, kanpoko edo barruko inguruetik etorritako estimulu baten ondorioz zentzumen-errezeptore batean izandako kitzikapenak eragin duena.

Pertzepzioa: *estimuluak antolatu eta objektu batzuk besteengandik bereizi ahal izateko aukera* da. Pertzepzioa jada oinarriko funtzio kognitibotzat hartzen da eta hau esan nahi du: objektua badela, ezaugarriak dituela eta abarrez kontzientzia hartzea.

Definizio horiek lagun dezakete haurrak bere garapenean jarraitzen duen prozesuaz gogoeta egiten, baina praktikan oso zaila da bi kontzeptuak bereiztea; izan ere, objektuen berri sentsazioaren bidez ematen bada, objektu horiek pertzepzioaren bidez ezagutzen dira, eta ezin da argi eta garbi zehaztu non amaitzen den sentsazioa eta non hasten den pertzepzioa, edo alderantziz, non amaitzen den pertzepzioa eta non hasten den sentsazioa. Agian hobe da bi prozesuak (zentzumenarena eta pertzepzioarena) aldi berean gertatzen direla eta elkar inplikatzeko dutela pentsatzea.

□ Pertzepzioaren antolakuntzaren printzipioak. *Gestalt*-aren legeak

Gestaltpsychologie edo gestaltismoa mugimendu psikologiko bat izan zen, Alemanian jaio eta Bigarren Mundu Gerra baino lehen Ipar Amerikara hedatu zena. **Gestalt** alemaneko hitza da, *forma edo irudia* esan nahi duena. Teoria horrek hau azaltzen du: pertzepzioaren fenomeno osotasun gisa ematen dela, eta elementu edo zati txikiagotan banaturik aztertzen saiatuz gero (elementalismoa) osotasun hori desagertu egiten dela; elementuren bateko aldaketa edo asaldura txikiak pertzepzio-fenomeno osoari eragiten dio.

Gestalt-aren psikologiaren arabera, pertsonen pertzepzioa ez da gauzatzen ingurune elementu isolatuen gainean, *pertzepzio-eremuetan* baizik. Pertzepzio-eremuaren antolakuntzak zehazten du *pertzepzio-fenomenoa*. Pertsona batek pertzepzio bat duenean eragiten dion ingurune elementu-multzoak duen banaketa litzateke pertzepzio-eremua. Zentzu horretan, eremuarena kontzeptu oso dinamikoa da, pertzepzioak etengabe izaten baitira.

Pertzepzioa, pertsonen hautematen duten modua, jatorrian antolaturik eta egituraturik dago pertzepzio-eremu bat zehazten duten berezko legeekin. Zentzu horretan, haurren pertzepzioa jada egituraturik dago jaiotzeko unetik, eta horrek ingurune estimuluak hautemateko moduan eragina izango du edo zehaztu egingo du.

Orain azalduko ditugun printzipioak zenbait pertzepzio-alorri aplikatu dakizkiekeen arren, funtsean ikusmen-pertzepzioan esperimendu dira. Ezagutzeak lagun dezake pertzepzioa haurrengan nola gertatzen den ulertzen.

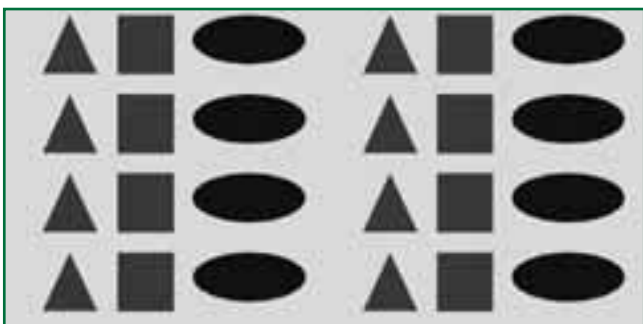
- Pregnantzia edo itxura onaren legea.** Gizakien pertzepzio-antolakuntzak irudi bat, objektu bat, aurpegi bat, egitura bat, modurik sinpleenean, orekatuenean, egonkorrean eta erregularrean hautemateko joera du. Lege hau gainerako legeen gaineko oinarritzko printzipio gisa ulertu behar da.



- Hurbiltasunaren legea.** Espazioan edo denboran hurbilekoak diren elementuak elkarrekin edo objektu bat bera bezala hartzea da joera. Hurbil dauden elementuak batzera jotzen da.



- Antzekotasunaren legea.** Antzeko elementuak egitura bat osatuko balute bezala biltzera jotzen da. Ilustrazio hau errazago jasotzen da sei zutabe bertikalekin ilara horizontalekin baino, pertzepzioak irudiak formaren antzekotasunaren arabera biltzen dituelako.



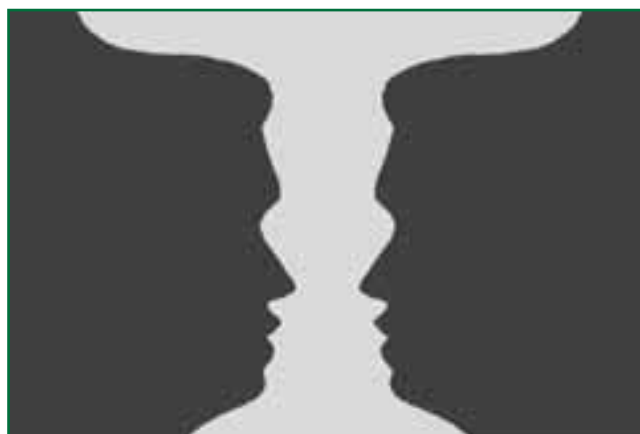
- Itxituraren legea.** Marra etenak dituzten irudien hutsuneak betetzeko joera dago edo, bestela esanda, irudi osoak hautematen dira benetan hala ez direnean ere.



- Jarraitutasunaren legea.** Elkarrekin forma-jarraitutasuna duten estimuluak irudi bakar bat balira bezala hautemateko joera dago.



- Irudi-hondoaren legea.** Irudia da arreta-gune bihurtzen den objektua, irudiaren atzeko aldea edo irudiak bere ingurune guztian duena da hondo. Irudi-hondo harremana anbigua denean, irudiaren eta hondoaren pertzepzioak txandakatu egiten dira eta ezin da bi irudiak batera begiratzea lortu.



Badira beste bi lege, *Gestalt*-aren paraleloak, pertzepzioari dagokionez *Gestalt*-aren ildo berean doazenak. Hauek dira:

- **Pertzepzioaren konstantzia.** Ezagutzen diren objektuek gure pertzepzioarentzat konstante eusten dituzte neurria, kolorea, forma... nahiz eta euren aurkezpenean estimuluaren aldaketa gertatu.



Pertzepzioaren konstantziaren adibide bat da 13 metrora edo 4 metrora norberaren autoa berdin hautematea, distantziarekin erretinako irudia txikitu den arren; edo berdin hautematen da eguraldia eguzkitsua denean edo ez denean.

- **Pertzepziorako aurretiko jarrera.** Askotan ikusi, sentitu edo usaintzea espero dena ikusten, sentitzen eta usaintzen da. Norberak aldeztatik aurretik pentsatutako ideiekin bat datorrena hautematea espero izaten da. Horrela, itxaropenek eragina dute estimuluak hautemateko moduan.



Adinekoa eta gaztea, espero dena ikusteko aurretiko jarreraren adibide garbia da.

2.3. Hainbat eratako sentsazioak

Gizakiak jasotzen dituen pertzepzioak ugariak eta konplexuak dira, eta horrek zailtasun handia sortzen du sailkapenak egiterakoan. Sailkapen erabilgarri bat egin daiteke estimulu-eragileen jatorriaren arabera; zentzu horretan, *sentsazio esterozeptiboak* eta *sentsazio intrazeptiboak* bereiz daitezke.

□ Esterozeptiboak

Kanpoko mundutik datozen estimuluak jasotzen dituzten sentsazioak dira. Horien zentzumen-erzeptoreak zentzumen bakoitzaren organoetan kokatzen dira, seinaleak jasotzen dituzte eta garunaren kortexera igortzen, hor analizatzen baitira.

Pertsonak kontzientzia du, ohartu egiten da, era horretako sentsazioak jasotzen dituenean. Normalean, kanpoko ingurunekeo estimulu baten pertzepzioa ez da zentzumen bakar batean gertatzen, baizik eta zentzumen bat baino gehiagoren esku hartzea behar da, adibidez: usaimena-dastamena-ukimena, ikusmena-entzumena, ikusmena-ukimena eta abar behar izaten dira.

□ Intrazeptiboak

Organismoaren barne-ingurunetik datozen estimuluak jasotzen dituzten sentsazioak dira eta, zentzumen-erzeptoreen kokapenaren arabera, propiozeptibo eta biszerozeptibotan banatzen dira.

Propiozeptiboak

Horien zentzumen-erzeptoreak muskulu, tendoi eta artikulazioetan eta barne-belarriaren bestibulu-aparatuan daude; informazioa garunaren kortexera eta zerebelora bidaltzen dute. Horien bidez pertsonak hauek hautematen ditu: bere muskuluen tonua, bere gorputzak espazioan duen posizioa, gorputz-adarren kokagunea, mugimendua eta oreka.

Biszerozeptiboak

Sentsazio-mota horri interozeptibo ere deitzen zaio. Horien zentzumen-erzeptoreak erraietan (gorputzaren barruko organoetan) daude, bihotzean, urdailean, biriketetan eta abarretan, eta garunaren kortexaren azpiko eremura hainbat seinale edo informazio bidaltzen dituzte; pertsonak kontzientzia gutxiago du informazio horietaz, baina bere egoera afektiboetan (emozio eta sentimenduetan) eragina izan dezakete.

Sentsazio horiek funtsezkoak dira homeostasirako (barruko prozesu metabolikoen oreka edo erregulazioa) eta egarriak, goseak, hotzak eta abarrek eragindako

ondoez-egoerak murrizteko helburua duten jokamoldeetara bultzatzea.

2.4. Zentzumeneren sistemak

Sentsazioen hautematea eta prozesatzea zenbait zentzumeneren edo zentzumeneren bidez burutzen da, eta haurraren agertzen diren ordena berean jarri ditugu hemen. T. Field-en arabera, "zentzumenerak, gutxi gorabehera, ordena honetan garatzen dira: ukimena, vestibularra (mugimendua), dastamena, usaimena, entzumena eta ikusmena ⁽¹⁾. Sistema bakoitzari dagokionez, nola osaturik dagoen, nola garatzen den haurraren eta arazo ohikoenak zeintzuk diren ikusiko dugu.

□ Ukimena

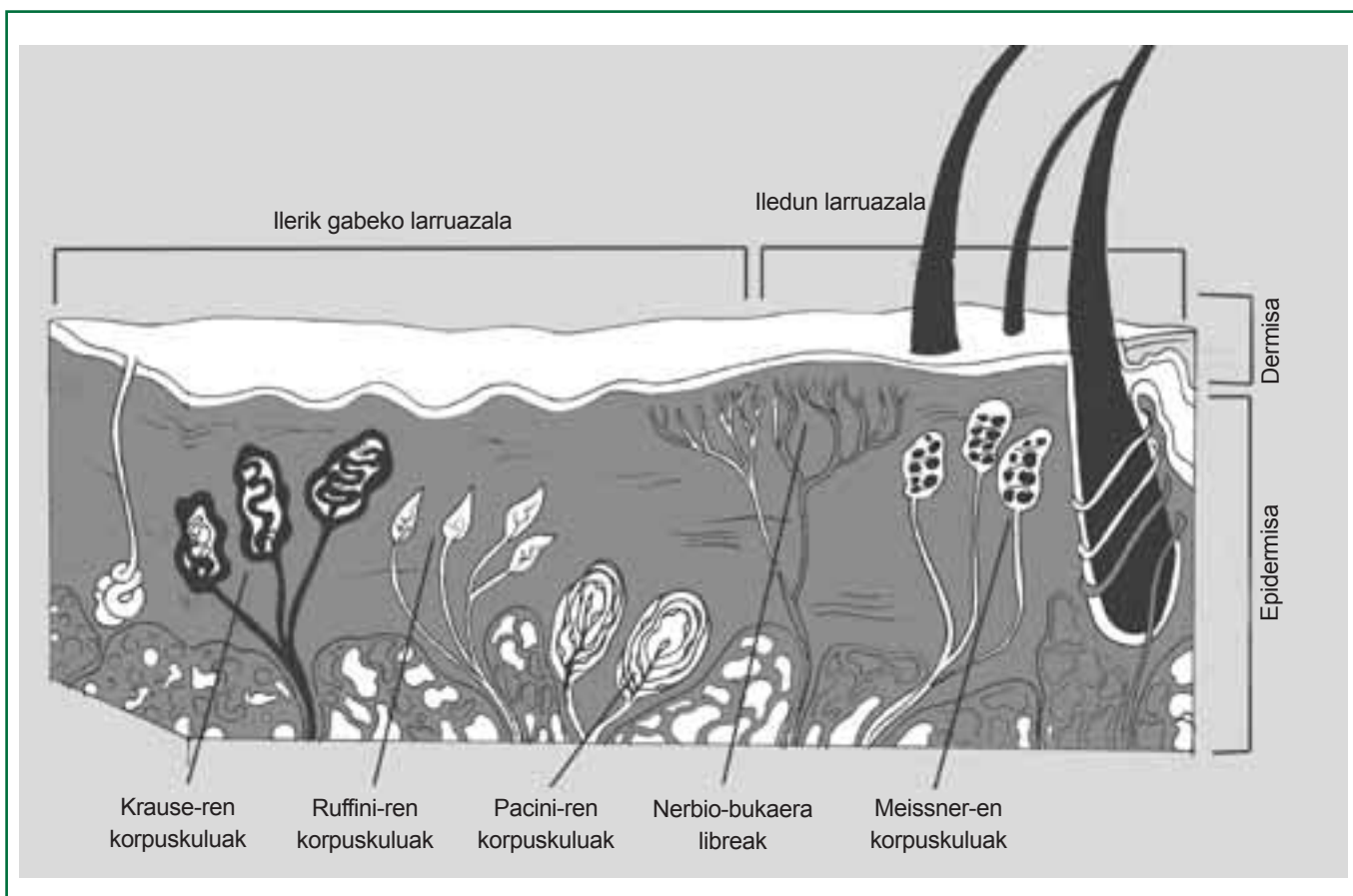
Objektuen *nolakotasun ukigarrien gaineko informazioa ematen duen zentzumena* da ukimena. Errezeptzio-organoa larruazala da. Larruazala organo konplexu eta funtsezkoa da organismoarentzat; gorputz osoa estaltzen du, muki-mintzak, buru-azala eta oin-zolak barne. Gizakiaren gorputz osoa estaltzen duen larruazal hori bi eratakoa izan daiteke: ileduna edo ilerik gabea, esku-ahurra bezalako.

Larruazalak larruazalpeko bi ehun ditu: dermisa eta epidermisa, eta hainbat eratakoko zentzumeneren errezeptoreak edo korpuskuluak ditu geruza horietan. Errezeptore horiek espezializaturik daude eta bakoitzak estimulu-mota ezberdinari erantzuten dio: tenperaturari (beroa, hotza), ukimenari (presioa, bibrazioa), eta minari.

Errezeptore nagusiak honako hauek dira: *Pacini-en* korpuskuluak, zeinek presioa (objektuen gogortasuna eta pisua) neurtzen duten. *Meissner-en* korpuskuluak, ukipen-sentsazioen arduradun direnak (objektuen forma eta neurria); nerbio-bukaera libreak, minaren errezeptore direnak. *Ruffini-en* korpuskuluak, beroarekin lotutako tenperatura-aldaketak hautematen dituztenak; eta *Krause-ren* korpuskuluak, hotz-sentsazioa hautematen dutenak. Jasotako inpresio guztiak garun-azalera igortzen dituzte korpuskuluek.

Garapena

Jaioberriak ukimenik baduen edo minik sentitzen duen galdetuz gero, odola ateratzeko orpoan sastada egindakoan edo zirkunzioa egitean haurrak duen erreakzioari begiratu beharko genioke (Hadjistavropoulos *et al.*, 1994). Orratzaren sastadaren ondorengo haserre-oihuak argi azaltzen du haurrak mina sentitzen duela, eta berdin gertatzen da zirkunzio izeneko prozedura mediko batean gertatzen diren aldaketa fisiologikoekin —adibidez, odoleko kortisona-mailaren aldaketarekin— (Gunnar *et al.*, 1985).



Ukimen-sistema.

Jaioberriek ukimenaren erreflexuak ere badituzte. Hain zuzen, kanpotik jasotako estimulazioekiko lehen sentikortasun-seinaleak ukimenak sortutako erreakzioen bidez erakusten ditu fetuak. Sortze-hurrengo bigarren hilabetean jada, fetuak erantzun egiten dio aho ondoan egindako marruskadurari (naturalki abortatutako fetuetan egiaztatua). Ukimenarekiko sentikortasuna areagotu egiten da bizitzako lehen hilabeteetan (Haith, 1986).

Ukimenaren garrantzitsua da haur eta helduen arteko harremanetarako. Jaioberriaren bularrean jarritako esku batek bere negarra bare dezake, eta laztan ezti batzuek haur goiztiarrak ere lasai ditzakete (Oehler eta Eckernan, 1988). Haur haziagoentzat, ukimen-prozedurek eragin positiboagoa dute, eta ikusmeneko arreta ere pizten dute haurren eta zaintzen duenaren arteko elkarrekin-tzak dirauen artean (Stack eta Muir, 1992). Interesgarria da gurasoek oro har ukimen hutsarekin euren seme-alabak bizitzako lehen egunetan ezagut ditzaketela ikustea (Kaitz *et al.*, 1993).

Psikologoek **ukimen-pertzepzioa** deitzen diote ukimenaren erabilpen aktibo eta esploratzaileari. Bizitzako lehen urtearen amaiera aldean, haurrek antzeman diezaiokete ezagutzen duten objektuari eskuarekin aztertze hutsarekin (Rose, Gottfried eta Bridger, 1981a). Pertzepzio hori hobetu egiten da adinarekin. Eskolaurre-adineko haurrek ustekabeen formak euren eskuez aztertzeko joera dute; aldiz, helduxeagoek azterketa trebeak egiten dituzte. Hala ere, 3 urteko haur itsuak ere gai dira objektu berri bat orientazio batean ustekabeen ezagutzeko eta gero orientazio ezberdinean ezagutzeko; gaitasun horrek hautemandako objektuaren buru-irudia egitea eta gero beste orientazio batera eraldatzea eskatzen du (Landau, 1991).

Arazoak

Zentzumeneren horren arazo nagusia **ukimen-sortasuna** da. Era horretako asaldura edozein ukimen-sentsazioetan izan daiteke, behar diren zentzumeneren-erzeptoreen ezgaitasunagatik.

□ Zinestesikoa

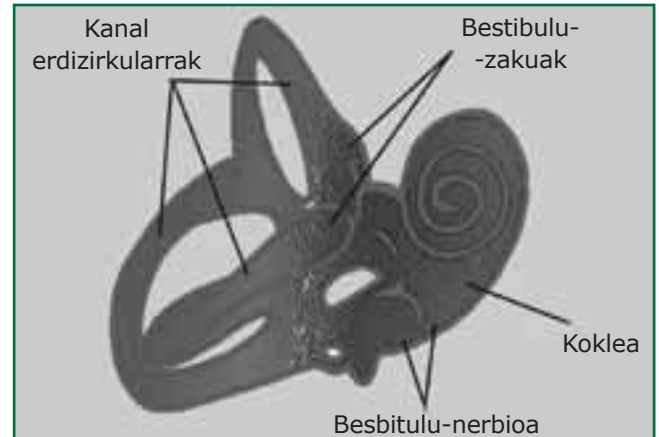
Sistema zinestesikoaren bidez muskuluen tonua, gorputzaren mugimendua eta bere gorputz-adarren antolamendua, pisua, gorputzaren atalen arteko harremana eta espazioan duten posizioaren berri jasotzen da. Eskematikoki, *orekaren zentzumenera* dei dakioke.

Informazio horren zati bat ikusmenaren eta ukimenaren bidez ere jasotzen den arren, sistema zinestetikoa da, berez, funtzio horien arduradun. *Bestibulu-aparatuak* eta muskulu zein *tendoietako zentzumeneren-erzeptoreek* osatzen dute.

— **Bestibulu-aparatuak.** Gorputzak espazioan duen posizioari buruzko zentzumenera-datuak ematen dituen organoa da, orekarekin lotutako sentsazioak eragiten ditu eta oreka mantentzen laguntzen duten mekanismo automatikoak abiarazten ditu. Barneko

belarriaren labirinto-aldean (ingurune ez akustikoa) kokaturik dago eta *bestibulu-zakuek*, *kanal erdizirkularrek* eta sentsazioak garunera igortzeaz arduraztzen den *bestibulu-nerbioak* osatzen dute.

— **Muskuluen eta tendoien zentzumeneren-erzeptoreak.** Muskuluen tonuaz, gorputz-adarren posizioaz eta gorputz-atalen arteko harremanaz informazioa igortzen dute.



Bestibulu-sistema

Arazoak

Jaiotzetiko malformazio, traumatismo edo infekzioen eraginez, izan litezke sistema horri eragiten dioten arazoak. Horiek sor dezakete oreka-galera, norberaren gorputzaren egoera edo posizioa ez ezagutzera edo mugimendua ez koordinatzea.

Bestibulu-sentikortasuna

Bestibulu-sentikortasuna grabitatea eta gure gorputzaren mugimendua hautemateko dugun gaitasuna da; gorputzaren jarrera mantentzen laguntzen digu. Helduengan, bestibulu-sentikortasunaren asaldurak bertigoa eta ilunpetan zutik egon ezina eragiten ditu.

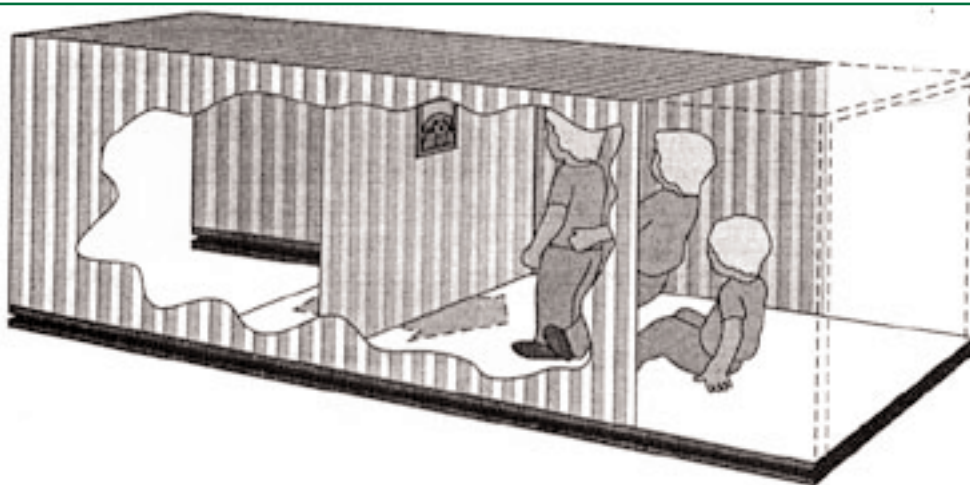
Jaioberriak bestibulu-estimulazioarekiko sentikorak dira mugimenduaren hiru ardatzei dagokienez: aurretik atzerakoari, goitik beherakoari eta alde batetik besterakoari (Reisman, 1987). Negarrez ari diren haurrak kulunkatzeak eta paseatzeak duten eragin lasaigarria aski da hori frogatzeko. Gorputzaren jarrera doitzeak ere eragina du erreakzio-gaitasunean: haurrak askotan erneago egoten dira posizio bertikalean horizontalean baino (Korner eta Thoman, 1970).

Zenbait ikertzailek aztertu dute haurrari automozioaren zentzua emateko bestibulu-pertzepzioak eta ikusmen-pertzepzioak duten harremana. Oro har, bestibulu-zentzumeneraren eta ikusmenaren seinaleak koherenteak dira mugimenduan edo geldirik gauden esaten digutenean. Aldiz, batzuetan seinale horien arteko gatazkak ondorio nahasteak izaten ditu. Adibidez, geldirik dagoen tren batean eseririk, beste tren bat ondoan dela,

beste tren hori aurrerantz mugitzen hasten denean gurea atzerantz mugitzen ari dela irudituko zaigu. Ikusmenak gauza bat dio, bestibulu-zentzumenak besterik badio ere. Une batez ikusmenak irabazten du, baina urdailak irauketa txiki bat izan dezake gertatu denaz jabetzen garenean. Pilotuei euren inpresioetan baino tresnerian konfiantza gehiago izaten erakusten zaie, euren ikusmenak zein bestibulu-zentzumenak nahas baititzake.

Irudian haurtzaroan ikusmenaren eta bestibulu-zentzumenaren seinaleek duten harremana aztertzeko erabilitako aparatu bat ikus daiteke. Oinez hasi diren haurrak (urtebete eta urte eta erdi artekoak gutxi gora-

behera) jartzen dira pareta mugikorak eta zoru finkoa dituen gelan. Aurreko pareta eta albokoak mugitzean, ikusmen-informazioak haurrei aurrerantz mugitzen ari zirela esaten zien, eta informazio bestibularrak, aldiz, ez zirela mugitzen ari. Dirudienez ikusmenaren informazioak irabazi zuen, haurrak askotan atzerantz erori egiten baitziren egoera horretan. Antzeko fenomenoak gertatzen da altxatzeko gai besterik ez diren haurrekin (Bertenthal, 1989). Areago, jaioberriek buruan doitzeren bat ere izaten dute, mugimendua adierazten duten ikusmen-seinaleei erantzun gisa (Bertenthal eta Clifton, 1998). Ondorioz, badirudi bizitzako lehen egunetatik badela nolabaiteko gaitasuna gorputzaren posizioak jakitearren ikusmenaren informazioa erabiltzeko.



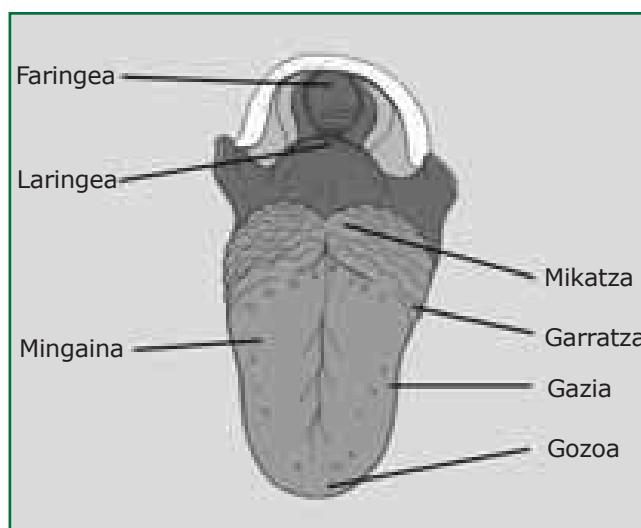
2.1. irudia. *Ikusmenaren eta bestibulu-zentzumenaren informazio kontraesankorren aurrean haurrek duten erantzuna aztertzeko aparatu bat. Pareta haurrengana mugitzen denean, ikusmenaren informazioak dio haurra aurrerantz kulunkatzen ari dela, eta haurra orekatu egiten da atzerantz makurtuz. "Infant's Sensitivity to Optical Flow for Controlling Posture", B. I., Bertenthal eta D. L. Bai, 1989, *Developmental Psychology*, 25, 939. or. Copyright 1989, American Psychological Association. Baimenarekin inprimatua.*

□ Dastamena

Dastamena funtsean zentzumen kimikoa da. Dastamen-aparatu ahoan kokaturik dago. *Mingaina*, *laringea* eta *faringea* dira dastamen-errezptoreak, zapore-botoi ere deitzen direnak, dauden organoak. Mingaineko botoiak mingain-papiletan, mingaineko handidura txikietan, daude.

Dastamen-errezptoreek jaso ditzaketen ezaugarriak honako hauek dira: *mikatza*, *garratza*, *gozoa* eta *gazia*. Dastamen-botoiak mingaineko eremu ezberdinetan banaturik daude espezializazioaren arabera: mingainaren muturra sentiberagoa da gozoa eta gaziarekiko; alboak sentiberagoak garratzarekiko; eta mingainaren atzeko aldea, eztarria eta ahosabai bigunarekin batera, zapore mikatzarekiko. Mingain-papiletatik abiatzen dira dastamen-nerbioa osatzen duten nerbio-zuntzak; horiek bidaltzen dute informazioa garunera.

Zaporea dastamenarekiko ezberdina da, dastamenaren eta usaimenaren konbinazioa baita.



Dastamen-sistema

Garapena

Jaioberriak aski garaturik du zentzumen hori, dastamen-papilak jada funtzionamenduan zituelako amaren uteroan. Bereizten ditu gozoa, garratza, gazia eta mikatza, eta gozoa maite izaten du gehien. Bizitzako laugarren hilabete aldera zapore gaziak onartzen hasten da. Zentzumen horren eboluzioa eta funtzionamendua usaimenarekin loturik dago bizitzan zehar.

Arazoak

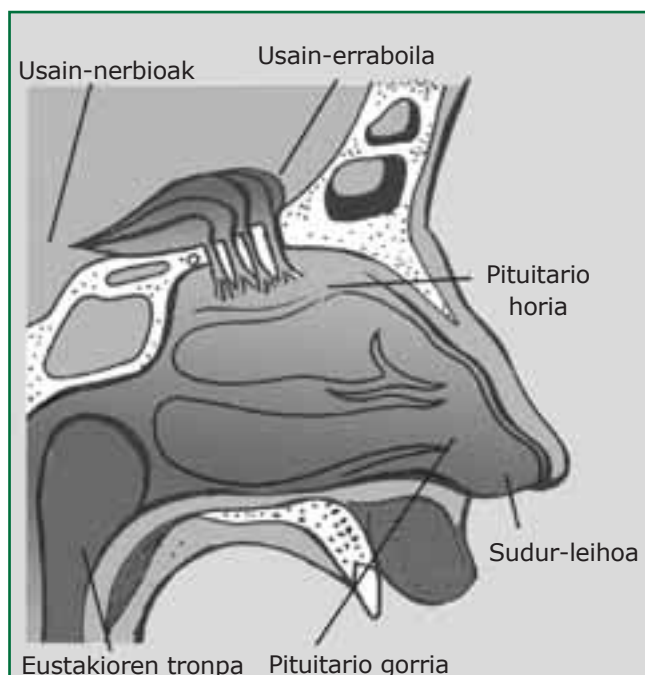
Zentzumen-erzeptoreen asaldura partzial edo erabatekoaren ondorioz, honako hauek sor daitezke:

- └ Hipoageusia. Dastamen-sentikortasunaren urritzea
- └ Ageusia. Dastamen-sentikortasunik eza
- └ Parageusia. Dastamenaren interpretazio okerra

□ Usaimena

Usaimena, dastamena bezala, zentzumen kimikoa da. Usaimenaren bidez jaso daitezke usain ezberdinen ezaugarriak eta aldaketa kuantitatiboak. Badira oinarritzko zenbait usain, hala nola garratz etereoak, mentolduna, baratxuri-usaina, mindu-usaina, ustel-usaina, arrosa-usaina, eta horien hainbat eta hainbat nahaste.

Usaimen-aparatua sudur-hobien goialdean dago kokaturik. Substantzia aromatiko edo usaindun guztiak usainerrabilera bideratzen dituzten sarbideak dira sudur-hobiak. Usaimenaren errezepzio-zelulak sudur-hobien sabaian dagoen usain-mukosa pituitarioan (*pituitario horia*) daude. Handik, usain-nerbioen bidez, usainerrabilera iristen dira usainak, eta hori da garunean dagokion tokira informazioa bidaltzen duena.



Usain-sistema

Garapena

Jaiotzeko unean aski garaturik dago. Usain atseginak (fruta) eta desatseginak (arrain edo arrautza ustelak) bereizten ditu, eta badu orientazioa eta zaletasuna usain ezagunekiko. Garapen handiena hiru urtetan izaten du eta bere pertzepzio-garapena dastamenaren garapenarekin loturik doa.

Arazoak

Arazo garrantzitsuena **sentikortasunik eza** da. Zentzumen-erzeptorearen urritasunen ondorioz gerta daiteke usaimen-gaitasunaren zati bat edo erabat galtzea.

Usaimena eta dastamena

Noiz suma ditzakete haurrek usainak? Nola jakin genezake, galdetu ezin badiegu? Ikertzaileek ikertu dute kontu hau. Behatu egiten dute ea haurrek, usain bat aurkezten zaienean, aurpegiarekin keinuren bat egiten duten, burua bihurtzen duten edo ezertxo ere egiten ez duten. Jaioberriek ere burua bihurtu eta urruntzen dute usain txarra duen kotoizko makilatxo bat hurbiltzen zaienean (Rieser, Yonas eta Wikner, 1976). Haurrek aurpegiko espresio positiboak izaten dituzte platanoa, marrubia edo bainilaren usainei erantzunez, eta espresio negatiboak arrautza eta arrain ustelen usainen aurrean (Crook, 1979; Steiner 1979). Ondorioz, usaimena zorroztza da jaioberriengan, eta areagotu egiten da bizitzako lehen egunetan (Lipsitt, Engen eta Kaye, 1963).

Haurrek gaitasun hori erabiltzen dute lehen astean jada, amaren usaina bereizteko. Ikertzaile batek haurraren amaren bular ondoan egondako kotoi-zatia jarri zuen haurraren masail ondoan, eta beste emakume baten-gandik zetorren beste zati bat beste masailaren ondoan. Bizitzako seigarren egunean, haurra askoz gehiagotan bihurtzen zen bere amarengandik zetorren kotoirantz; usaimenaren informazioaz baino ez zezakeen egin bereizketa hori (MacFarlane, 1975). Gurasoek ere erabiltzen dute usaimenaren informazioa. Ukimenarekin gertatzen den moduan, gurasoek ezagut dezakete euren seme edo alaba usainagatik bakarragatik bizitzako lehen egunetan (Porter, Balogh eta Makin, 1988).

Haur jaioberriek badute dastamena. Haurrak zurruputzen duen jariakina azukretsua denean, gogotsuago zurruputzen du, gehiago kontsumitzen du, eta negarrez ari denean lehenago lasaitzeko joera izaten du (Blass eta Smith, 1992). Interesgarria da haurrek egiten dutena. Batzuetan moteldu egiten dute zurrupatze-erritmoa azukre-kopuru handia dutenean, agian nahiago dutelako zurrupatze eta zurrupatze artean, zaporea ondo dastatzeko, denbora gehixeago hartzea.

Irudian ikus daitezkeen moduan, jaioberriek badute zapore ezberdinak bereizteko gaitasuna ere. 2 orduko adinean ere, haurrek aurpegiko espresio ezberdinak izaten dituzte disoluzio gozoak eta gozoak ez direnak dastatutakoan, eta zapore garratz, mikatz eta gaziak ere

bereizten dituzte (Rosenstein eta Oster, 1988). 4 hilabete adinaren inguruan hasten dira jaioberri zirenean nazkagarritzat zituzten zapore gaziak nahiago izaten.

Jaioberriek zenbait jariakin errefusatzek eta usain zein zapore negatiboaren erantzun gisa keinuak egiteak

hau esan nahi du: gustu eta higuinekin etortzen direla mundu honetara. Hilabete batzuen buruan, haur hazixeagoak aurka egingo dio bere ahoan koilara bat sartzeari, ikusmen hutsarekin edukia ez duela gustuko erabaki badu.



2.2. irudia. Jaioberri bat honakoak dastatzen: a) disoluzio gozoa, b) disoluzio mikatza, c) disoluzio garratza. "Differential Facial Responses to Four Basic Tastes in Newborns", D. Rosenstein eta H. Oster, 1988, Child Development, 59, 1561-1563 orr. Copyright 1988 The Society for Research in Child Development, Inc. Baimenarekin erreproduzitua.

□ Entzumena

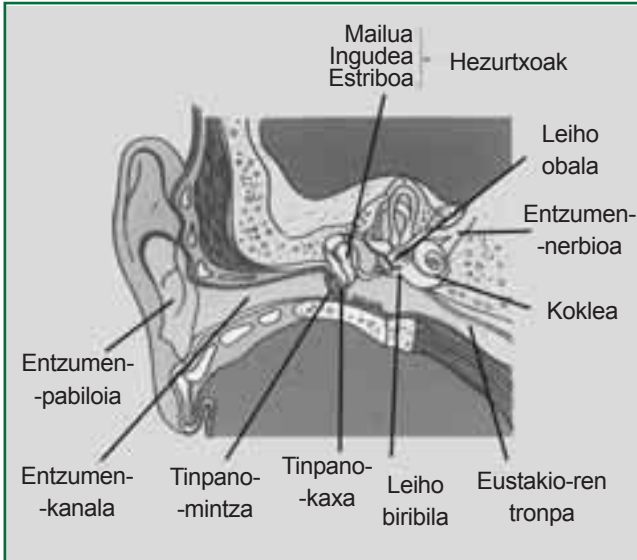
Belarria da inguruneko soinu-bibrazioak inguruntetik jaso eta dagokien garun-azaleko gunean interpretatuko diren pultsu elektriko bihurtzen dituen organoa. Entzumen-aparatuaren egoitza da, baita vestibulu-aparatuarena ere. Anatomikoki, belarriak hiru zati ditu: kanpo-belarria, erdiko belarria eta barne-belarria.

— **Kanpo-belarriak** entzumen-pabiloia (soinu-uhinak jasotzeko zeregina du) eta kanpoko entzunbidea (2,5 cm inguruko luzera du) ditu; entzunbide hori

erdiko belarrian amaitzen da, tinpano-mintzak bereizten duela.

— **Erdiko belarria** honakoek osatzen dute: tinpano-kaxa (1,5 cm inguruko barrunbea, elkarren artean artikulatutako hiru hezurtxoko katea duena: mailua, ingudea eta estriboa); *Eustakio-ren tronpa* (faringearekin komunikatzen da eta erdiko belarria aireztatzeko zeregina du); *leiho obala* eta *leiho biribila* (tinpanoaren parez pareko erdiko belarriaren paretan dauden bi irekidura txiki).

- Barne-belarriak honako hauek ditu: *koklea* (barruan jariakin likidoa duen karakol-itxurako egitura); *Corti-ren organoa* (barruan daude entzumen-erzeptore diren zelula ziliatuak); *entzumen-nerbioa edo nerbio koklearra* (zentzumen-informazioa garunera igortzeaz arduratzen dena).



Entzumen-sistema

Pertsona batek entzumen-estimulu bat jasotzen duenean egiten den prozesua honako hau da: entzumen-energia entzumen-pabiloia jasotzen du eta kanpoko entzunbidetik sartzen da tinpano-zuntzera, zeina elastikoa den, iritsi arte.

Horrek soinua (soinu-energia) jasotzean jasaten duen bibrazioa mekanikoki igortzen da erdiko belarrian zehar hezurtxo-katearen bidez; horiek intentsitate ezberdinez mugitzen dira soinuaren tonu edo tinbrearen arabera, eta mugimendu hori, leiho obalaren bidez, koklea barruko likidora iristen da; mugimendu hidrauliko horrek bihurritu egiten ditu intentsitate, tinbre edo tonuaren arabera soinua jasotzen espezializatutako zelula ziliatuak. Hor, koklean edo Corti-ren organoan, soinu bakoitza seinale elektriko bihurtzen da, eta nerbioen bidez garuneko lobulu tenporalera eramaten da interpreta dadin.

Garapena

Jaioberriak gortasun partziala du, entzumen-nerbioaren heldutasun ezagatik eta mukiek entzunbideak itxirik ditzutelako; hiru hilabeteren inguruan iritsiko du heltze-puntu hobezina.

Jaioberriak bereiz ditzake soinuaren intentsitatea, tinbrea eta tonua, entzun ditzake marmarrak, ez du erreakzionatzen soinu monotonoen aurrean, eta gai da soinu baten jatorria zehazteko (gaitasun hori galdu egiten da eta geroago berreskuratzen da). Hamabi orduren buruan bereiz dezake gizakien hizkuntza beste soinuetatik, bi egunen buruan gertu egindako soinu bizien aurrean erreakzionatzen du, zazpi egunen buruan gurasoen

ahotsa ezagutzen du, bi hilabete dituen burua mugitzen du soinu edo zarata entzun duen lekurantz, eta hiru edo lau hilabeterekin soinu batean kontzentra daiteke.

Jaio aurreko entzumena

Fetuak ere entzun dezake. Garunaren erreakzioen erregistro elektrikoek erakusten dutenez, sortze-unearen ondorengo 25. astean jada, jaio baino 3,5 hilabete lehenago gutxi gorabehera, fetuek hautematen dute soinua. Emaiza horien arabera fetuek jasotzen dituzte soinupultsuak, baina nola erantzuten dute soinuaren aurrean?

Bi ikertzailek ultrasoinu-irudiak erabili zituzten galdera horri erantzun nahian. Ultrasoinu-teknikek fetuaren irudia sortzen dute. Irudiek erakutsi zuten, fetuak soinu-estimuluen aurrean 24. astea baino lehenago erantzuten ez bazuten ere, 28. astearen ondoren ia fetu guztiak estutzen zituzten betazalak soinuari egindako erreakzio moduan. Erantzun ez zuten fetu guztiak (% 1etik 2ra) entzumen-urritasun edo -arazo larriekin jaio ziren (Birholz eta Benacerraf, 1983).

Baina honako hau galde genezake: zer kalitate du fetuak entzun dezakeen soinuak? Ama jakingura batek galdera horri erantzutea erabaki zuen mikrofono bat irentsiz (bere hitzetan "mikrofonoa murgildu egin zuen") eta bere ahotsaren soinua zein bestelakoak grabatu egin zituen. Urdaileko grabazioa aski motela bazen ere, hainbat soinu bereiz zitezkeen (Fukahara, Shimura eta Yamanouchi, 1988). Espero zitezkeen bezala, amaren hizkera askoz errazago entzun zitezkeen kanpoan sortutako beste soinuak baino; aurkikuntza hori egin dute beste zenbait ikerketetan ere (Richards et al., 1992).

Amaren hizkeraren alderdi batzuk sabelean entzun badaitezke, jaio aurretik entzuten dutenaren eraginik jasan dezakete haurrek? DeCasper, Fifer eta hainbat laguntzailek egindako ikerketa-programa zoragarri batek (DeCasper eta Fifer, 1980; DeCasper eta Spence, 1986; Fifer eta Moon, 1995) emaitza harrigarriak eman zituen: lau egun baino gutxiagoko haurrek bereiz zitzaizketen euren amen ahotsak ezezagunen ahotsengandik (jaioberriek zurrupaketa-eritmoa errazago aldatzen zuten errefortzua euren amen ahotsa zenean, ezezagun batena zenean baino).

Bereizketa hain goiztiar horren azalpen posible bat hau zen: haurrak amaren sabelean zeudenetik amaren ahotsarekin ohiturik egotea, nahiz eta haurrek aitaren ahotsa jaio ondorengo egunetan askotan entzuten duten. Hori da, hain zuzen, gertatzen dena: 4 eguneko haurrek ez dute euren aitaren ahotsa maiteago dutenik erakusten gizonezko ezezagun batenaren aldean (DeCasper eta Prescott, 1984).

Ohitura hori fetuaren esperientziatik datorrela dioen ideiak indar handiagoa hartuko luke haurrak jaiotza aurretik bakarrik bizi izandako esperientzia jakin bat ezagutu ahal izango balu. DeCasper eta Spence-k (1986) emakume haurdun bati eskatu zioten ahots ozenez irakur zezala hiru

ipuinetatik bat egunero haurdunaldiko azken sei hilabete-etan. Hiru egun zitzutela proba egin zitzaizenean, haurrek nahiago zuten ezaguna zitzaien istorioa beste istorio baten aldean, irakurtzen zuena ama izan edo ezezagun bat izan. Aurkikuntza horrek argi erakusten du jaio aurreko esperientziaren eragina, eta, halaber, fetua ohitu daitekeela, ez bakarrik amaren ahotsera, baizik eta baita bere amak sortutako soinu-eredu jakin batzuetara ere.

Beste ikerketa batek aditzera ematen duenez, fetuek jaso ditzakete ama-hizkuntzen alderdi orokor gehiago ere. Jaioberri frantziarrek bereiz dezakete emakume batek noiz hitz egiten duen frantsesez eta noiz erusieraz; ama frantses-hiztuna ez duten jaioberriek, aldiz, ez dute bereizten (Mehelr et al., 1988). Azkenik, DeCasperren taldeak oraintsu egindako ikerketa batek (DeCasper et al., 1994) iradokitzen duenez, bihotz-erritmoaren aldaketak izaten dira hirugarren hiruhilabeteke fetuengan pasarte ezagunen bat sumatutakoan, eta ondorioz, jaio aurretik ere nabariak dira entzumen-esperientziaren eraginak.

Jaio aurreko entzumenaren eta ikaskuntzaren gaineko ikerketa abian da, eta ikerlari gehienak zuhur ageri dira ondorioak ateratzerakoan. Hala ere, badirudi argi dagoela fetuek uste zena baino gehiago entzun dezaketela.

Arazo ohikoenak

Lekuaren arabera, *igorpen-arazoak* (kanpo-belarria eta erdiko belarria) eta *hautemate-arazoak* (barne-belarria) izan daitezke.

Funtzionamendu-mailaren arabera funtsean bi asaldura gerta daitezke: *erabateko gorreria* eta *hipoakusia*.

▬ **Erabateko gorreria.** Egitura akustikoen bi aldeak hondatzearen ondoriozko entzumen-galera da.

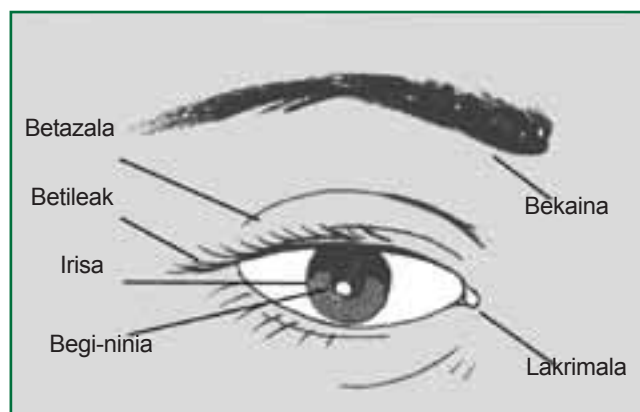
▬ **Hipoakusia.** Maila ezberdinetan gerta daitekeen alde bateko edo bi aldeetako entzumen-galera da. Zuzen daiteke protesi edo audiofonoen bidez. Haur hipoakustikoak entzumen-zorroztasun urria du eta horrek bere ama-hizkuntza ikastea zaildu edo eragotzi egiten dio, eta horrekin batera, bere adinari dagozkion jardueretan parte hartzea eta eskolako irakaskuntza arrunta jarraitu ahal izatea ere bai. Entzumen-galeraren arabera honako gorreri-maila hauek izan daitezke:

- *Gorreri arina edo entzumen txarra.* 40 dB (dezibel) baino gutxiagoko entzumen-galera.
- *Maila ertaineko gorreria.* 40 eta 65 dB arteko entzumen-galera.
- *Gorreri gogorra.* 65 eta 85 dB arteko entzumen-galera.
- *Gorreri sakona.* 85 dB baino gehiagoko entzumen-galera.

Ikusmena

Ikusmena argia jasotzeko zentzumena da, ikusmen-aparatuak ahalbidetzen duena; begia da aparatu horren funtsezko organoa. Begia argi-erzeptorea da, eta bere bidez jasotzen dira inguruneko ikusmen-estimuluak.

Garezurreko eta aurpegiko hezurren artean dauden orbita izeneko barrunbeetan kokaturik daude begiak. Orbitaren barruan daude begi-globulua, betazala eta malko-aparatuak. Betazalek, betile eta malko-aparatuarekin, babes- eta kontserbazio-zeregina dute.



Begi-globulua *hiru geruzak* osatzen dute: kanpokoak, erdikoak eta atzekoak; *hiru ganberak* eta *kristalinoa*.

▬ **Kanpoko geruza.** *Esklerak* (argia igarotzen uzten ez duen egitura opako eta leuna) eta *korneak* (argiarantz egitura gardena) osatzen dute.

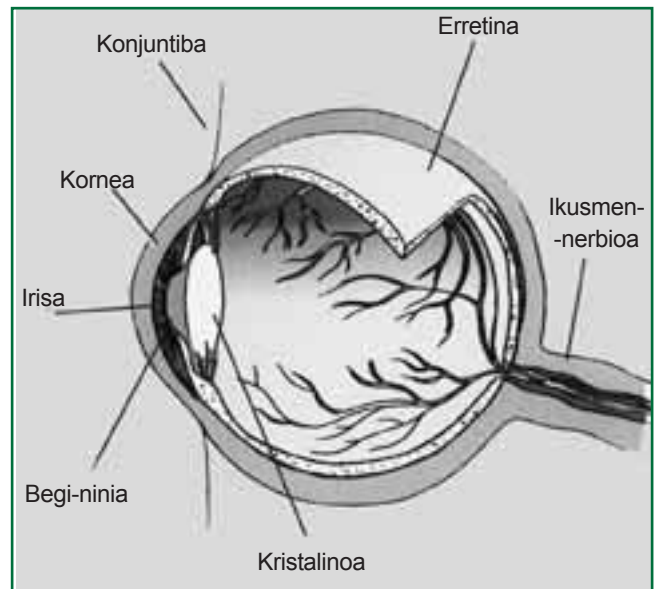
▬ **Erdiko geruza** *Ubea* ere deitzen dena. Honako elementuek osatzen dute: aurreko aldean *gorputz ziliarrak* eta *irisak* (erdialdean *begi-ninia* dago, begian sartzen den argi-kantitatea zehazten duena), eta atzeko aldean *koroideak* (ganbera ilun gisa funtzionatzen du eta irisa argira egokitzea ahalbidetzen).

▬ **Barruko geruza edo erretina.** Osagai hauek ditu: *fobea* (erretinako erdialdea, ikusmen-zorroztasuna erregulatzeko funtzioa duena), erretinako makilak (argitasunarekiko sentikorrek diren zelula erzeptoreak) eta konoak (kolorearekiko sentikorrek diren zelula erzeptoreak), guztiak batera fotorrezeptore deitzen direnak, eta *ikus-papila*, ikusmen-nerbioaren abiapuntua.

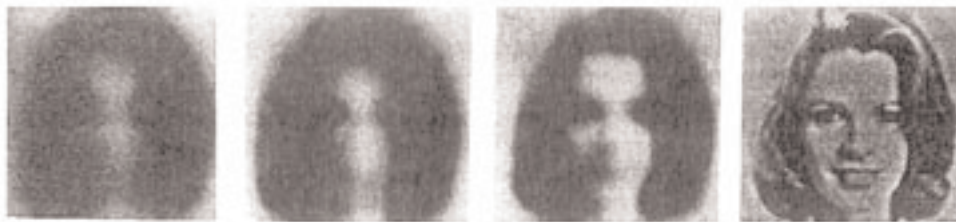
▬ **Ganberak.** Aurrekoak eta atzekoak *humore urtsua* (begiaren barneko presioa mantentzeaz arduratzen dena eta % 90 urak osatua) dute. Erdiko ganbera, beirakara deitutakoa (kristalino atzean dagoen begi-barrunbe osoa betetzen duen gel gardena, *humore beirakara* deitzen dena, du barruan).

— **Kristalinoa** nerbiorik ez duen lente ganbilbikoa da; hainbat geruza garden dira (tipula-azalen modukoak). Irisaren atzealdera itsatsirik dago, eta zeregin garrantzitsua du begiaren egokitze-prozesuan.

Argi-kantitate jakin batzuk islatzen dituztelako hautematen dira irudiak. Bada, irudi bat jasotzen denean honako prozesu hau jarraitzen da: argia korneatik (begiaren kanpoaldeko lentea) sartzen da, hori zeharkatutakoan begi-ninian zehar igarotzen da (horrek diafragma-eginkizuna egiten du bere neurria handitu edo txikituz, ingurune argitasunaren aurkako norabidean) kristalinora (bigarren lentea) iritsi arte; kristalinoaren zeregina argia erretinara bidaltzea da (konoak eta makilak dauden begiaren barnealdea estaltzen duen fotografia-film modukoa da erretina), irudia bertan inprimaturik gera dadin eta, ikusmen-nerbioaren bidez, garuneko dagokion eremura (lobulu okzipitalera) bidal dadin.



Ikusmen-sistema



2.3. irudia. *Ikusmen-zorroztasuna nabarmen hobetzen da bizitzako lehen hilabeteetan, ordenagailu bidez egindako kalkulu honek erakusten duen moduan; aurpegi baten irudia 15 cm-ko distantziara agertzen den modua azaltzen du, haurrak hilabete 1, 2 eta 3 hilabete dituenean. Heldu baten ikusmen-zorroztasuna erakusten duen originaletik (azkenekoa eskuinean) egin ziren kalkulu guztiak. "The Recognition of Facial Expressions in the First Two Years of Life: Mechanisms of Development", Charles A. Nelson, *Child Development*, 58, 1. irudia, 892 or. Copyright 1987, Society for Research in Child Development, Inc. Baimenarekin erreproduzitua. Argazki horiek Martin Banks eta Arthur Ginsburg-en eskaintza dira.*

Gaurkotasuneko gaia. *Jaioberriek aurpegiaren aurrean duten erantzuna.*

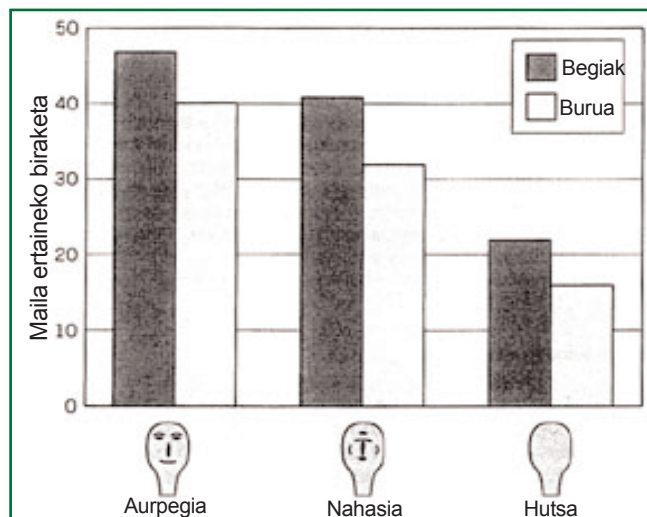
Inoiz ez du inork zalantzarik egin esperientziak haurrek aurpegiez duten hautematean eragina duela esanda. Eztabaidatuagoa da beste kontu hau: esperientziak jaiotzetik abiapuntu batetik aurrera funtzionatzen ote duen, jaiotzetik nolabaiteko interesik edo erantzunik ba ote den aurpegiaren aurrean.

Proba askotan, jaioberriak aurpegiaren aurrean duen erantzuna mugatua da. Askotan, aurpegi barruko ñabarduretan behatu ohi da, eta Fantzen hobespen-metodoaren emaitzek erakusten dutenez, ez da aurpegiekiko hobespenik ageri haurrak bi edo hiru hilabete dituen arte. Aurkikuntza horiek kontuan hartuz, Johnson eta bere taldekideen (1991) ikerketa baten emaitzak harrigarriak dira. Haurren joera bat aztertu zuten ikerketa horiek: estimuluak euren ikusmen-eremuan zehar mugitzen direnean, estimulu horiei jarraitzeko joera

(begiak edo burua mugituz). Hiru erako estimuluak alderatu ziren, guztiak buru-formakoak baina barruko xehetasun ezberdinak zituztenak. Batean, aurpegi baten marrazkiaren itxura hartzen zuten hiru elementu kokatu ziren; bestean elementuak nahasirik ageri ziren; hirugarrenean, barruko eremua hutsik zegoen (ikus irudia). Johnson eta laguntzaileek ikusi zuten, jaioberriek aurpegiari jarraitzen zioten beste estimuluei baino gehiago. Areago, aurpegiaren aurrean erantzuna handiagoa izan zen proba egindakoan minutu gutxi batzuetako bizitza zuten jaioberriengan ere.

Zer adierazten du aurpegi baten edo antzeko estimuluaren aurrean hain interes goiztiarra izateak? Johnson eta bere taldekideek kontu handiz azaltzen dutenez, euren ikerketan frogatutako erantzun oinarrikoak oso urrun daude 4 edo 5 hilabeteko haurrek erakusten duten aurpegiaren bereizketa-prozesu arretatsutik. Hau iradokitzen dute: garun-zentroak izan daitezkeela bitarteko aurpegiaren aurreko erantzun goiztiarrean eta beran-

duagokoan (iradokizun hori, ikusi dugunez, proposatu da haurrek soinuak kokatzeari dagokionez ere). Beste hau ere iradokitzen dute: aurpegi-itxurako estimulu baten aurreko erantzuna, denik eta mugatu eta aldi baterakoa izanik ere, egokitze-erakoa dela, haurra pertzepzio sozial helduagorako bidearen hasieran kokatzen duelako.



2.4. irudia. Johnson eta laguntzaileek haurrek mugimenduan diren objektuei jarraitzeko duten joerari buruz egindako ikerketako estimulu eta emaitzak. Haurrek gehiago mugitzen zituzten begiak eta burua aurpegiari erantzunez, beste bi estimuluei erantzunez baino. Hemendik hartua: "Newborns' Preferential Tracking of Facelike Stimuli and Its Subsequent Decline", M. H. Johnson, S. Ddziurawiec, H. Ellis eta J. Morton, 1991, *Cognition*, 40, 6. or. Honen baimenarekin: Elsevier Science Publisher-NL, Sara Burgerhartstraat 25, 1055 KV Amsterdam, Herbehereak.

Aurpegiak hautemateko jaiotzetiko abiapuntua edozein delarik ere, aurpegi ezagun baten hobespenak esperientziaren mendekoa behar du izan, argi eta garbi. Ikusi dugu amaren ahots eta usainaren hobespena oso goiz sortzen dela bizitzan. Gerta al liteke amaren aurpegia hobestea ere oso goiz sortzea?

Azkenaldiko zenbait ikerketak baieztatu erantzuna iradokitzen dute. Ikusi dugu bi egun bakarrik duten haurrek gehiago begiratzen diotela euren amaren aurpegiari ezezagun batenari baino (Bushnell, Sai eta Mullin, 1989). Jaioberriek ere errazago aldatzen dituzte zurrupatze-jarrerak amaren aurpegia ikusi ahal izateko, ezezagun batena ikusi ahal izateko baino (Walton, Bower eta Bower, 1992).

Johnson eta laguntzaileen (1991) emaitzak harrigarriak baziren, hauek agian are harrigarriagoak dira. Bi eguneko haurrek esperientzia mugatua izan dute euren amaren aurpegiarekin, baina horrez gain badakigu arreta gutxi jartzen dutela aurpegiaren barruko xehetasunetan eta ez dituztela xehetasun horiek argiro ikusten horietan arreta jartzen dutenean (gogoratu lehenagoko irudia). Nola ezagut dezakete, bada, euren ama? Berriki Pascalis eta laguntzaileek egindako ikerketa batek

erantzun bat iradokitzen du. Ikertzaile horiek aurkitu zuten, aurreko ikerketa batzuetan ikusia zen bezala, jaioberriek gehiago begiratzen zioten euren amaren aurpegiari ezezagun batenari baino. Ikertzaileek berriro egin zuten esperimendua, baina aldaketa batekin. Kasu horretan, ilea eta kopetaren zati bat estaltzen zizkieten zapiarekin. Zapia jarrita, jaioberriek jada ezin zuten euren ama ezezagun batengandik bereizi. Pascalis eta laguntzaileen ikerketak honako hau iradokitzen du: jaioberriak bere amaren aurpegiaren barruko xehetasunetan, baizik eta kanpoaldeko informazioan, hala nola ilearen lerroan edo buruaren forman. Ama goiz ezagutzeko prozesua, aurpegi-itxurako estimuluekiko interes goiztiarra bezala, oraindik ez dago hobetua, eta haur haziagoek duten aurpegiaren hautematearen aldean mugatua da. Hala ere, ikerketa berriek iradokitzen dutenez, psikologoek uste zuten baino gehiago erantzuten diete jaioberriek aurpegiei. Eta badirudi erantzun goiztiar horrek argi eta garbi bideratzen duela gainerakoekin lotura emozionalak sortzeko zeregin-garrantzitsura.

Garapena

Jaioberria gai da argia ilunetik bereizteko, bere ikusmen-zorroztasuna oso eskasa da (ezin ditu forma eta koloreak bereizi), baina oso azkar eboluzionatuko du lehen asteetan zehar. Hilabete duenerako haurrak jada jar dezake begirada bere aurrean dagoen objektu batengan eta 90 gradutan jarraitu. Bi hilabetetan begirada finkatu eta egoki dezake eta, gainera, 180 gradutan jarrai diezaioke begiradarekin objektuari. Hirugarren hilabetean burua mugituz jarrai diezaioke mugitzen den objektuari, eskuetara begiratzeko adina da, gertu dagoen objektuei begiratzen kontzentratu egiten da eta perspektiba agertzen da. Laugarren hilabetean jada 180 graduko ikusmen-horizontea du. Seigarren hilabetean begien eta eskuen koordinazioa eskuratu du eta sakontasuna hautematen du. Zortzigarren hilabetean objektuak arreta handiagoz aztertzen ditu, eta begiek zeregin erabakigarria dute esploratze-bizitzan, ordura arte gehien erabili dituen tresnak, eskuak eta ahoa, ordezkatuz. Hamabi hilabete aldera, haurrak helduen ikusmen-zorroztasuna lortzen du.

Sakontasuna eta distantzia

Haurrek mugitzeko gaitasuna bereganatzen dutenean, arazoak izateko trebetasuna ere garatzen dute. Arazo izan daiteke ertzetatik erortzea, gainean dabiltzan gainazala non amaitzen den hautematen ez badute. Eleanor Gibson eta Richard Walk (1960) izan ziren sakontasunaren hautematea aztertzen lehenak, irudian ikus daitekeen ikusmen-amildegia izeneko tresna erabiliz.

Ikusmen-amildegia plastikozko orri garden bat da, zeinaren gainean haurrak katuka ibil daitezkeen. Azalera gardenaren azpian, zati batean, oihal inprimatu bat dago. Beste zatiaren azpian oihal bera dago, baina gainazal gardenaren bano dezente zentimetro beherago. Katuka ibiltzeko gai ziren haurrak plataforma txiki batean

jarri ziren eremu "seguru" eta "sakonaren" arteko mugan. Euren amek eremu sakonetik deitzen zieten arren, haurrek ez zuten gurutzatu nahi izaten, itxura batean sakontasuna eta arriskua hautematen zituztelako. Geroago egindako ikerketek berretsi egin dute Gibson eta Walkek aurkitutako jokamoldea.



2.5. irudia. Haurra katuka hasten den garaian gutxi gorabehera, altueren beldur izaten hasten da, ikusmen-amildegi bat gurutzatzeari uko egiteak erakusten duenez.

Proba egin ahal izateko adina duten haur guztiek saihesten dute alde sakona, eta 9 eta 10 hilabeterekin, saihesteko erantzuna nahiko indartsua izaten da (Bertenthal, Campos eta Kermoian, 1994).

Noiz garatzen da sakontasuna hautemateko gaitasuna? Galdera horretarako hurbiltze bitxi bat, katuka ibiltzeko txikiegiak diren haurrekin erabil daitekeena, honako hau da: haurraren bihotz-taupadak neurtzea ikertzaileak ikusmen-amildegiaren bi aldeetan, alde seguruan eta alde sakonean, jartzen dituenean. 2 hilabeteko haurren bihotz-erritmoa moteldu egiten zen alde sakonean jartzen zituztenean. Aurkikuntza horrek erakusten duenez, haurrek nabaritzen dute aldea eta badute horretan interesik. Ez dago, ordea, sakontasunaren aurrean beldurra sentitzen duten frogarik. 9 hilabete aldera erantzuna aski bestelakoa da. Bihotz-erritmoa azkartu egiten da. Horrek haurrek beldurra dutela iradokitzen du, eta gehienek ez dute alde sakona gurutzatu nahi. (Campos, Bertenthal eta Kermoian, 1992; Campos et al., 1978).

Erantzunean interesetik beldurrerako aldaketa 7 hilabete aurrera gertatzen da. Haurrak euren mugimenduen arduradun bihurtzen diren garaia da, katuka edo taka-takaren laguntzaz ibiltzen hasten diren garaia. Bi garapenak erlazonaturik egon litezke; izan ere, hainbat eratako probek hala iradokitzen dute (Campos et al., 1992). Adibidez, korrelazioa dago katuka ibiltzearen esperientziaren eta sakontasunari beldur izatearen artean: denbora gehiagoz katuka ibili diren haurrek aukera gehiago dituzte ikusmen-amildegiari beldurrezko erantzuna emateko. Badira erlazonatzeko proba esperimentalak ere: euren kabuz ibiltzea ahalbidetzen dieten taka-takak erabili dituzten haurrek lehenago ematen dute beldurrezko erantzuna. Antza denez, euren kabuz mugitzeko gaitasunak iagoera eta jaitsierei buruzko infor-

mazioa ematen die, eta informazio hori ez dago mugikor-tasunik ez duten haurren eskura.

Nola hauteman dezakete haurrek sakontasuna? Badira sakontasuna hautemateko haurrek erabil litzaketen zenbait adierazgarri. Adierazgarri horietako batzuei seinale grafikoak deitzen zaie, irudi batek eman dezakeen erako informazioa baita. Adibidez, trenbideko errailak urruneko puntu batean elkartu egiten direla iruditzen zaigu, eta itxurazko paralelismo gabezia horrek sakontasun-impresioa sortzen du. Gertuago dauden objektuek ikusmen-lerro berean urrunago dauden objektuak ezkuta ditzakete (txanpon batek, posizio egokian, llargia edo antzeko objektu bat blokea dezake). Azkenik, objektuen neurri erlatiboa distantziaren adierazgarri da. Autoa baino handiagoa den zakur bat ikusten den irudiarri begiratu, autoa urrunago dagoela ulertzen dugu, eta distantzia erlatiboa ere asma genezake, autoen eta zakurren neurria zein den badakigulako (gogoratu tamainaren konstantzia).

Beste adierazgarri-mota bat seinale zinetikoak dira, behatzailearen edo objektuen mugimenduak sortzen dituenak. Agian seinale zinetiko garrantzitsuena mugimenduen paralaxia da. Mugitzen garenean, honako hau iruditzen zaigu: hurbileneko objektuak urrunekoak baion azkarrago aldatzen direla posizioz; era berean, bi objektu gure ikusmen-eremuan mugitzen direnean, hurbilenekoa azkarrago mugitzen dela iruditzen zaigu. (Fenomeno hau egiazta dezakezu burua alde batera eta bestera mugituz eta hurbileko eta urruneko objektuen itxura behatuz). Itxurazko mugimenduan dauden alde horiek sakontasun erlatiboari buruzko informazioa ematen dute.

Mugitzen ari diren objektuek seinale gehigarriak ematen dituzte euren mugimenduak behatzailearekin talka egiteko bidean jartzen dituenean. Egoera horrek, objektuaren neurria begian handitu egiten denez, gero eta gehiago blokeatzen du hondoa eta objektuaren zati guztiak handiagoak ikusten dira. Objektu bat horrela hurbiltzen zaigunean begiak itxi egiten ditugu, eta hilabete haurrek jada horixe bera egiten dutela aurkitu dugu (Yonas, 1981).

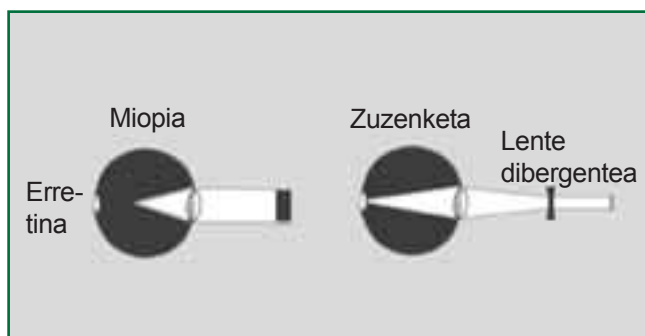
Sakontasun-seinale horien aurreko sentikortasuna zenbait adinetan garatzen da (Yonas eta Owsley, 1987). Haurrek sakontasunaren seinale zinetikoen nolabaiteko erabilera egin dezakete hilabete bat eta hiru arteko adinean; seinale grafiko estatikoei emandako erantzuna, aldiz, ez da argia 6 edo 7 hilabete arte. Era bertsuan, jokamoldearen gaineko proba batzuen bidez (adibidez, begiak ixtea hurbiltzen ari den objektu bati erantzunez) sakontasunaren hautematea aski goiztiarra da; beste proba batzuen arabera, berriz, (adibidez, ikusmen-amildegiaren aurreko beldurra) askoz beranduago sortzen da. Berriz ikusten dugu ez dagoela erantzun erraz edo sinplerik interesaren garapenaren fenomeno gehienei buruz "noiz" galderari erantzun nahi diogunean. Sakontasunaren hautematea lorpen mailakatu da, bat-batekoa baino gehiago.

Ikusmeneko arazo ohikoenak

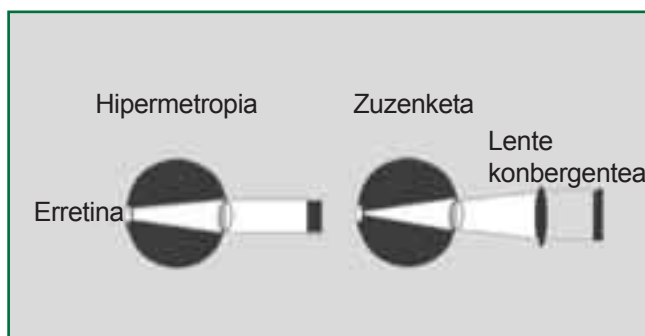
Hainbat kausaren ondorio izan daitezke: errefrakzio, mugikortasun, hautemate eta asaldura larriagoen ondorio.

Errefrakziozkoak

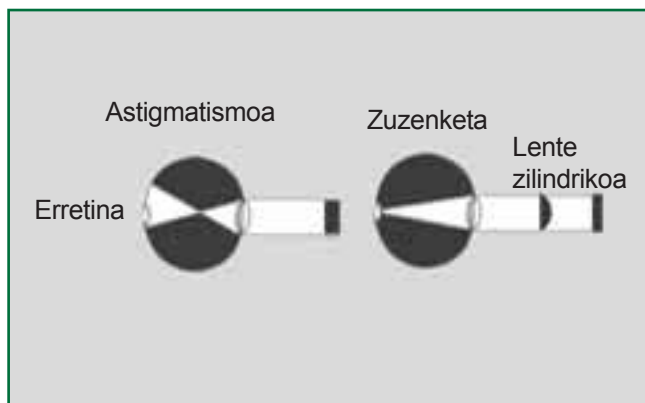
- **Miopia.** Argi-izpiak erretinara iritsi baino lehen bateratzen dira. Irudia erretinaren aurrean eratzen da eta oso gertu dauden objektuak bakarrik ikusten dira ondo. Lente dibergenteekin zuzentzen da.



- **Hipermetropia.** Argi-izpiak erretinaren atzean egiten dute bat eta urrun dauden objektuak bakarrik ikusten dira ondo. Miopiaren alderantzizko gabezia da. Lente konbergenteekin zuzentzen da.

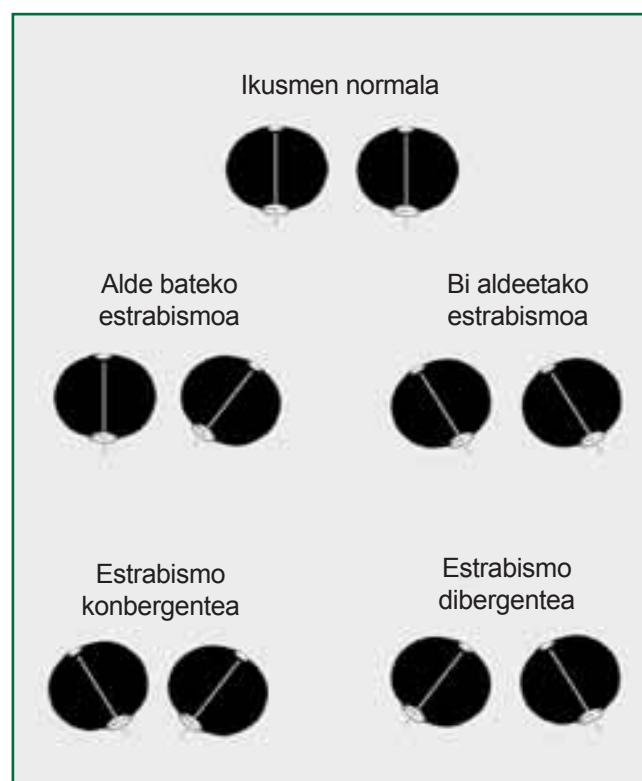


- **Astigmatismoa.** Korneak ez du uniformeki errefraktatzen argia, bere kurbadura berdina ez delako; ondorioz, argi-izpiak ez dute erretinako behar den puntuan bat egiten. Formak distortsionatu egiten dira eta lauso ikusten da. Lente zilindrikoekin zuzentzen da.



Mugikortasunezkoak

- **Estrabismoa.** Begiaren ohiko paralelismoa galtzea da (begiek norabide ezberdinetan begiratzten dute). *Alde batekoa* edo *bi aldeetako* izan daiteke (begi batean edo bietan gertatzen den), eta hiru eratakoa izan daiteke: *konbergentea*, *dibergentea* eta *bertikala*, ikusmen-ardatzen norabidearen arabera. Zuzentzeko, ongi dagoen begia estaltzen da, garunak besteak igortzen dituen irudiak jaso ditzan; geroago ariketak egin beharko dira begi kaltetuaren muskuluak indartzeko; ebakuntza egitea ere beharrezko izan daiteke. Jaioberriek estrabismo normala izaten dute, begiko muskuluak kontrolatzen ez dituztelako; sei hilabetetik aurrera irauten badu, eboluzioan arazoa dagoenaren seinale izan daiteke.



Hautematezkoak

- **Daltonismoa.** Koloreen hautemateari dagokion asaldura da, konoen gabezia batzuen ondorioa. Gehienetan gorria eta berdearen arteko nahasketa gertatzen da.

Asaldura larriagoak

- **Anbliopia.** Ikusmenaren edo ikusmen-zorroztasunaren gutxiagotze edo murriztea da, formen xehe-tasunak bereizteko ezgaitasuna edo zailtasuna sortzen duena, begiko edo garuneko prozesu patologiko baten ondorioa.
- **Itsutasuna.** Ikusmenik edo ikusmen-hautematerik eza da. Kausak askotarikoak izan daitezke: anomaliak edo lesioak garunean edo ikusmen-nerbioan, traumatismoak, infekzioak eta abar.

1991n, Oliver Sachs neurologo ospetsuak dei bat jaso zuen ikerketa zientifikoa egiteko aukera bitxi bat eskainiz. Haurtzarotik itsua zen berrogeita hamar urteko gizon bati ebakuntza egina zioten eta ikusmena berreskuratua zuen. Sachsi gonbidapena luzatu zioten Virgil izeneko gizon hura eta bere familia bisita zitzan, eta ikusmena berreskuratu ondorengo asteetako aurrerapena lagun eta balora zezan.

Sachs ohartu zenez, hirurehun urte lehenago Molyneux izeneko filosofo batek planteatutako egoera hipotetikoaren bizitza errealeko eredia bilakatua zen Virgilen kasua. Molyneuxek galdera hau zuzendu zion John Locke filosofo enpirista ingelesari: "Gizon bat itsu jaio da, baina, bat-batean, heldua dela, ikusmena berreskuratzen du. Gizonak esfera eta kuboak ukimenaren bidez bereizten ikasi zuen itsua zenean. Gai izango da ikusmenarekin bakarrik bakoitza zein den bereizteko? John Lockek (1632-1704) ezetz erantzun zuen, uste baitzuen esperientzia beharrezkoa zela ikusmenaren eta ukimenaren arteko harremana ulertzeko (jarrera enpirista). Beste batzuek aurreikusi zutenenez, lehen itsu izandako gizona gai izango zen bi objektuak ikusmen hutsarekin bereizteko, objektuen ezaugarrien arteko harremanen ezagutza jaiotzetikoa zelako (innatismoaren aldekoen jarrera). Gaia funtsezkoa izan zen filosofian, eta gero psikologiara igaro zen: mundua hautemateko jaiotzetiko kategoria antolatuekin jaiotzen dira pertsonak, edo guztiak igaro behar du esperientziatik, ezagutu ahal izateko?"

Sachsek bere behaketei buruz egindako laburpena New Yorkers-eko artikulu batean argitaratu zen (Sachs, 1993). Virgilen esperientziak heldu zirenean ikusmena lortu edo berreskuratu zuten beste pertsona batzuen esperientzien oso antzekoak ziren (Gregory, 1978; Von Senden, 1960). Virgilek, noski, mundua ikusi ahal izan zuen hesgailuak edo bendak kendu zitzaizkionetik, eta sentikortasuna zein interesa izan zuen kolore, forma eta mugimenduekiko. Hala ere, ikusten zuenak zentzu gutxi zuen beretzat —ez hasieran bakarrik, aski denboran baizik— eta nahiko gaitasun gutxi zuen ukimenaren bidez ezagunak zituen objektuak ikusmenaren bidez ezagutzeko. Areago, munduari hautemateko modu berri baten bidez aurre egiteak, onurez gain, gatatzak eta etsipenak ere eragin zizkion eta, denborarekin, Virgilek gero eta gutxiago erabili zuen ikusmena. Adibidez, itsua zenean bezala jatera itzuli zen, eta bizarra egitean ispilua alde batera utzi eta begiak ixten hasi zen.

Virgilena bezalako kasuak zoragarriak dira, baina proba zeharkako eta osatu gabeak besterik ez dituzte ematen Molyneuxen galdera sorrarazi zuen herentzia-ingurunea gaiari dagokionez. Azken batean, alde handiak daude 50 urteko heldu baten eta haur jaioberri baten artean, nahiz eta biek mundua lehen aldiz ikusi. Proba zuzenagoak eskura daitezke jaioberriak bere munduaz hautematen duenaren gaineko ikerketen bidez. Proba horiek ezinezkoak ziren Molyneux eta Lockeren garaian, eta askoz geroago ere bai, baina gaur egun eskuragarriak dira.

2.5. Zentzumeneren estimulazioa

Zentzumeneren estimulazioa metodo bat da, teoria zientifiko eta ikerketa neurologikoetan oinarritua, haurraren aukera fisiko eta psikikoak ahalik eta gehien bultzatu nahi dituen, bere garapena eta etorkizuneko ikaskuntzak errazteko. Gurasoek, hezitzaileek eta inguruneak estimuluak eskaintzen dizkiote modu natural eta berezkoan, baina frogaturik dago estimulu horiek modu garurizko eta antolatuan ematen direnean emaitzak hobetu egiten direla.

Metodo honek ez du haurraren hazte, heldute eta garapenaren bilakaera logiko eta arruntaren inolako alderdirik bortxatu nahi garapen naturalari aurrea hartzeko, hori kaltegarria izango bailitzateke. Besterik gabe, eboluzioa lagundu nahi du, heldute-erritmoez eta arruntzat hartzen den garapenaz dakiguna baliatuz.

Liburu honetan proposatzen den estimulazioa ez da nahastu behar estimulazio goiztiarrarekin, errehabilitazioarako metodologia terapeutikoa baita hori, haurraren garapenean asaldura edo atzerapen larriak antzematen direnean erabili beharrezkoa. Estimulazio goiztiar hori espezialistek egiten dute (logopedak, psikoterapeutak, fisioterapeutak, hezkuntza bereziko hezitzaileak, psikomotrizistak eta abarrek). Hainbat metodo daude, hala nola:

- *Doman-Delacato metodoa*, garun-lesioak dituzten haurrentzat.
- *Andrea Rets metodoa*, minusbaliatu psikikoentzat.
- *Kephart metodoa*, sentitze-mugitzeko asaldurak dituztenentzat.

Ez da nahasi behar, halaber, gaur egungo estimulazio-metodo berariazko eta helburu oso zehatzak dituztenekin, hala nola:

- *Gleen Doman metodoarekin*. Printzipio honetatik abiatzen da: haurra jenioa izan daiteke; landu eta aurkitu egin behar da. 0 eta 6 urteen artean erabiltzen da.
- *Suzuki metodoarekin*, musika ikasteko.

Proposatzen den estimulazioa lehen hiru urteetan eta heldute neurofisiologikoa burutu baino lehen egin behar da, aro kritikoaren baitan, epe hori baita barruko eta kanpoko faktoreekiko sentikortasuna handiagoa den tarte. Garapen-arlo guztiak erlazonaturik daudenez, estimulazio ezin hobeak zuzenean edo zeharka hainbat alorretan du eragina: zentzumenera, mugimenduan, alor kognitiboan eta psikomotritateari dagokionean.

Atal honetan proposatzen diren ariketa edo jarduerak zentzumenera-alarren garapenaren arabera antolatutakoak

daude, eta konplexutasun mailakatu baten ordenari jarraitzen saiatzen dira. Honek ez du estimulazio-programa itxi bat izan nahi, estimulazioaren praktikarako sarrera baizik. Bestelako ideia edo jarduerak ekar ditzakeen hasierako gida bat izan daiteke.

Ildo honetan, ariketa edo jarduera hauek aplikatzean sistematizazio estuegia ez egiten saiatu behar duzu; malgua izan behar duzu eta haurren unera egokitu, baita lekuak eta materialak eskaintzen dituzten aukeratarara ere. Proposamen honetan estimulazioa banaka egitea aurreikusten da, heldua haur bakoitzaren errit-mora egokituko baita, eta irizpide hori zabal daiteke taldeko jardueretara ere.

Jarduerak eta materialak zentzumen edo zentzumen-eremuen arabera antolatuz aurkezten diren arren, praktikan oso erraz bihur litezke globalizatuago edo zentzumen bat baino gehiago landuko dituzten jarduera, haurrak normalean horrela jasotzen baititu estimuluak. Nabarmendu beharra dago unitate honetan ez dugula jardungo sistema zintestesia estimulatzen jardueraz, horiek garapen motorraren atalean aurkeztuko baititugu.

Azkenik, gogoratu beharra dago proposatutako material eta espazio guztiek, erabiltzeko, Europako Batasuneko Segurtasun eta Higienarako araudia bete behar dutela.

□ Ukimenaren estimulazioa

□ Materialak

- Zentzumen hori estimulatzen erabiliko diren materialak hauteman ahal izateko ukimen-ezaugarriren bat izan behar dute: neurria, trinkotasuna, forma, ehundura, materiala, pisua, tenperatura eta mina.
- Objektu horien neurriak eta pisuak egokiak izan behar dute haurren posibilitateentzat, itxura erakargarria (kolorea, diseinua) eta erabiltzeko errazak behar dute izan.

Otik 6 hilabetera

- Oihalezko peluxeak (hainbat ehunduratakoak).
- Oihalezko, plastikozko eta gomazko panpinak (ehundura ezberdinekin).
- Ukimen-mugikariak: hainbat ehundura eta formatako objektuak, zinta edo goma batekin lotuak haur-kotxeari, etzaulkiari edo sehaskari heltzeko.
- Pilota zintzilikariak: zeta, artile edo felpazko ehundura ezberdinetakoak.
- Ukimen-manta: ehundura ezberdineko oihalekin egina.
- Trapezioa, neurri, ehundura eta forma ezberdinetako zintzilikariekin.

- Zinta elastikoa, hainbat neurri, ehundura eta formatako (pilota, piramide, uztai, izar, panpina, adibidez) objektuekin.
- Txintxirrinak: egurrezkoak, plastikozkoak, metalezkoak, hezurrezkoak eta abar.

6tik 12 hilabetera

- Otik 6 hilabetera erabilitako material bera edo berria, bere ahalmenetara egokiturik.
- Hainbat ehundura eta neurritako oihal edo trapuak.
- Hainbat era eta neurritako papera.
- Belaki gogorreko panpinak.
- Goma biguneko panpinak.

12tik 18 hilabetera

- 6tik 12 hilabetera erabilitako material bera edo material berria, bere ahalmenetara egokiturik.
- Egur edo plastikozko mihiztadura oso sinpleak (bi edo hiru pieza).
- Montessori mihiztadurak.
- Egur-taulak zultzeko.
- Plastikozko eta egurrezko eraikuntza handiak.
- Habia-dorreak.
- Plastikozko edo egurrezko ardatza duten dorreak.
- Formadun gutunontzi-kaxak, plastikozkoak edo egurrezkoak.

18tik 24 hilabetera

- 12tik 18 hilabeterako material bera edo berria, bere ahalmenetara egokiturik.
- Saikapen-jokoak.
- Ukimen-bereizketarako jokoak (Montessori lerroa).
- Hainbat forma eta neurritako egur-zatiak.
- Palak eta bete eta hustu daitezkeen ontziak.
- Ura eta hondarrarekin jolasteko moldeak eta tresnak.

24 hilabetetik 36 hilabetera

- Oro har, orain arte aipatutako materialetik egoki litekeena.
- Adin honetako ukimen-materiala jarduera didaktikoekin loturik dago eta zentzumen-jokoak deitzen diren barruan sartzen da (lotoak, mihiztadurak, saikapen-jokoak, bereiztekoak, zentzumen-dominoak eta abar).

□ Ariketa eta jarduerak

Otik 6 hilabetera

- Laztan eta kilimak, bereziki gunee sentikorrenetan, hala nola aurpegia, esku-ahurrean, oinazpian, bizkarrezurrean eta abar.
- Masajeak eskuekin gorputz osoan zehar, haurrentzat krema edo lozio bat erabiliz.
- Laztanak eta jokoak eskuetan, besaurretan eta besotan, haur-errima eta kantuen erritmoan.
- Haurra jarri, pixoihal hutsean, manta baten gainean (adibidez, 80x100 cm-koan). Manta izan dadila hainbat ehunduratako oihalekin egina, hala nola kotoiarekin, belus leun edo zimurtsuarekin, felparekin, kalamukiarekin, artilearekin, satinarekin eta abarrekin. Hezitzaileak ahoz gora eta ahoz behera jarriko du haurra, ukimen-sentsazio ezberdinak hauteman ditzan.
- Haurraren eskuan (4 edo 5 hilabetetik aurrera) jarri erraz hartzen diren objektuak, hainbat ehunduratakoak: peluxeak, panpinak, txintxirrina, pilota txikiak eta abar.
- Trapezioaren azpian jarri haurra, manta leun baten gainean, zintzilik dauden objektuak ukimenaren bidez esperimendu ditzan.
- Objektuak (panpinak, peluxeak, belakiak, adibidez) pasa haurraren gorputzaren alde sentikorretan zehar.
- Hezitzaileak bere belaunetan jarriko du haurra, gainazal lau bat (adibidez, mahai bat) aurrean duela. gainazal horretan bi panpina gogor eta bi bigun egongo dira. Hezitzaileak panpinak eman edo jarri egingo dizkio eskuetan, banan-banan, azter ditzan (eskuekin, ahorekin ukitu eta abar), ekintza hitzarekin lagunduz.
- Hainbat ehunduratako peluxea erakutsiko dio hamaika batean etzanik dagoen haurrari (3 edo 4 hilabetetik aurrera). Haurrak ikusi duenean, gorputzeko ataletan zehar pasako dio (oinetatik, bularretik, aurpegitik) eta gero eskuetan utziko dio azter dezan (berarekin jolas dadin).



6tik 12 hilabetera

- Otik 6 hilabeterako jarduera berberak, bere ahalmenetara egokiturik.
- Haurra tronan eseriko dugu (besoak eta erretilua dituen aulki altuan) edo erretilua duen aulki batean (9 hilabetetik aurrera lurrean bertan). Erretiluaren gainean, marruskatu ahal izango dituen objektu bigunak jarriko dizkiogu: belakiak, gomazko panpinak, pilotak eta estresaren aurkako deitzen diren panpinak, peluxe bigunak eta abar. Hezitzaileak banan-banan objektuak erakutsi egingo dizkio eta bere aurrean maneiaturiko ditu, haurra horixe bera egitera bultzatuz.
- Haurra tronan edo bere aulkian eseriko dugu (9 hilabetetik aurrera lurrean), eta gainean hainbat oihal-zati txiki jarriko ditugu (20x20 cm-koak, adibidez), hainbat ehunduratakoak (toaila, felpa, artilea, zeta...). Hezitzaileak, haurraren aurrean eserita, aurpegian zehar pasako dizkio ehun-zatiak banan-banan, eta eman egingo dizkio maneia eta azter ditzan.
- Aurreko jarduera bera, baina paper-mota ezberdinekin.
- Aurreko jarduera bera, baina hainbat materialetako objektu lauekin.
- Aurreko jarduera bera, baina hainbat materialetako bolumentun objektuekin.
- Haurra lurrean eseriko dugu (8 edo 9 hilabetetik aurrera) saski oso ireki eta oso altua ez den baten aurrean (ogi-saskia). Saskian hainbat objektu erakargarri egongo dira, material eta forma ugarietakoak. Hezitzailea, haurraren ondoan eta saskiaren aurrean, objektuak banan-banan aterako ditu, maneiaturiko egingo ditu, haurrari erakutsi egingo dizkio eta saskira itzuliko ditu; gero, berak bakarrik ekintza bera egitera bultzatuko du haurra.

12tik 18 hilabetera

- 6tik 12 hilabeterako jarduera berak, haurraren ahalmenetara egokiturik.
- Hainbat ehundurarekin egindako tapiz bat jarriko dugu lurrean; hezitzailea haurrarekin ibiliko da gainean, biak oinutsik, ekintza hitzarekin lagunduz.
- Aurreko jarduera bera, baina hainbat materialetako lurzoruen gainean ibiliz: harrizkoak, hondarra, egurra, tapiza, moketa, baldosa, kortxoak... izango dira materialak.
- Aurreko jarduera bera, baina gogortasun ezberdinak dituzten gainazalengan (hainbat lodieratako apar bigun eta gogorretan, adibidez).
- Papera zimurtu. Haurrari hainbat paper-mota eman (zeta, zelofana, egunkari-papera, zilarrezkoa...), zimur ditzan. Hezitzaileak ekintzaren eta hitzaren bidez estimulatuko du.
- Papera puskatu. Aurreko jarduera bera, baina papera zimurtu beharrean, puskatu, apurtu, egiten da.

- Haurrari hainbat ehunduratako piezak eskaini ardatz baten gainean dorrea eraiki dezan. Lehenik, hezitzaileak erakustaldia egingo du, baina lortzen lagunduko dio hala behar izanez gero.
- Hezitzaileak eraikuntza bat egingo du makroerakuntzako piezak erabiliz, haurra bultzatuz lagun diezaion edo imita dezan.

18tik 24 hilabetera

- 12tik 18 hilabeterako jarduera berak, haurraren ahalmenetara egokiturik.
- Poltsa opako baten barruan lau belaki eta lau egur-zati karratu jarri. Haurrari eskatu begiratu gabe belakiak atera ditzala, egur-zatiak atera gabe (hezitzaileak, eskaera egiterakoan, lehenik berak atera ditzake lau belakiak, gero haurrak imitatu ahal izan dezan).
- Ekintza eta hitza erabiliz, haurra bultzatu erliebe nabarmenak dituzten oholtoak (mota bakoitzeko bi izan behar dute) binaka jar ditzan.
- Hainbat forma eta neurritako egur-zatiak dituen kaxa bat aurkeztuko dio hezitzaileak haurrari, eta horiek maneia eta azter ditzala eskatuko dio haurrari, lehenik berak nola egin erakutsi ondoren (berak egin dezake lehenik hiru zatiko zubia edo bi zein hiru zatiko dorrea).
- Postontzi-erako kaxa bat erakutsiko dio haurrari hezitzaileak, eta berak beteko du dagozkien irekiduretatik bakarrik igarotzen diren piezak; gero hustu egingo du eta berriro bete dezan bultzatuko du haurra (laguntzarekin edo laguntzarik gabe).
- Hareaz betetako kaxa bat jarriko dugu haurraren aurrean. Hezitzaileak ontziren bat beteko du, osorik edo erdizka, pala batekin, eta beste pala batekin laguntzeko eskatuko dio haurrari. Gero, ontzia edo ontziak hustu eta hainbat aldiz errepikatuko dugu ekintza bera.
- Aurreko jarduera bera, baina harea bustia erabiliz (plastikozko ontzi txiki bat haurraren aurrean urez beteta busti daiteke harea, baita haurra ekintza horretan parte hartzera bultzatuta ere).
- Haurra arraska baten aurrean jarri, ontziak (txikiak eta plastikozkoak) bete eta hustuz urarekin esperimenta dezan. Hezitzaileak ere, hasieran, parte hartuko du ekintza horretan.
- Hezitzaileak ukimen-ipuina bat kontatuko dio haurrari, orriak pasa ahala erkainarekin ipuinaren ehundura ugariak uki ditzan gonbidatuz.
- Haurra azalera lau baten aurrean jarri, hezitzaileak bi ontzi berdinean jarriko dizkio aurrean, bata ur hotzarekin eta bestea ur epelarekin. Eskuak ontzietan sar ditzala eskatuko dio haurrari hezitzaileak, lehenik batean eta gero bestean, ekintza hitzez adierazten duen bitartean.

24tik 36 hilabetera

- 18tik 24 hilabeterako jarduera berak, haurraren ahalmenetara egokiturik.
- Hezitzaileak objektu erakargarri bat erakutsi eta emango dio haurrari, begira eta maneia dezan. Gero, objektu hori, poltsa opako batean sartuko du, beste bi objektu ezberdinekin batera. Orduan haurrari hau eskatuko dio: sar dezala eskua poltsaren barruan eta lehenago ikusi eta maneiatu duen objektua atera dezala.
- Haurra aurrez aurre duela, hiru jostailu txiki eta ezagun erakutsiko dizkio hezitzaileak. Ikusi ondoren, hezitzaileak hau eskatuko dio: jar ditzala eskuak bizkar atzean (ekintza hitzarekin lagunduko du) eta jostailuetako bat jarriko dio eskuetan, izena esanez zein den asma dezan.
- Aurreko jarduera bera, baina material gisa frutak erabiliz.
- Azalera lau batean gainean, barruan ur beroa eta hotza duten poto opako itxiek bi multzo egin behar ditu haurrak, hezitzailearen eskariei eta, agian, erakustaldiei, jarraituz.
- Aurreko jarduera bera, baina potoen erdiak material solidoren batekin beterik, hala nola arrozarekin, harearekin, dilistekin... Multzo batean poto arinak egongo dira, eta bestean pisu handiagokoak.
- Aurreko jarduera bera, baina itxura (forma, kolore, neurri) bera duten objektuekin eta alde handia duten bi pisurekin.
- Haurrak, oinutsik eta hezitzaileak lagundurik, hainbat kaxaren gainean ibiliko da. Kaxa bakoitzak mota jakin bateko material edo objektu solidoak izango ditu barruan; adibidez, harea, harri-koskorak, plastikozko pilotak, harriak... Bere sentsazioak adierazten lagunduko dio hezitzaileak haurrari.
- Haurrak ezagutzen dituen objektu ezberdinen bi pare jarriko ditu hezitzaileak eskua sartzeko irekidura duen kaxa baten barruan (adibidez, bi peluxe eta bi pilota txiki). Haurrari hau eskatuko dio: atera dezala objektu bat kaxatik eta, ikusi ondoren, bere laguna atera dezan eskatuko dio.
- Haurrak, mahai batean eseririk, proposatzen zaizkion ukimen-jokoetan parte hartzen du: ukimen-dominoa, ukimen-lotoa, ahokadura-jokoak eta abar.
- Ezagunak dituen zenbait objektu erakusten dizkio hezitzaileak haurrari, eta gainazal lau baten gainean jartzen ditu, banan-banan zapi batekin estalirik. Haurrak, hezitzaileak horretara bultzaturik, ukimena bidez asmatu behar du zapi bakoitzaren azpian zein objektu dagoen.

□ Dastamenaren estimulazioa

□ Materialak

Haurren dietan elikagaien barietatea ugaritzen denaldi berean garatzen da dastamena. Beraz, ez da material berezirik, eta dietan sartzen diren elikagaiak erabiliko ditugu; ondorioz, ariketa eta jarduera gehienak elikaduraren bidez egingo ditugu.

□ Ariketa eta jarduerak

0tik 6 hilabetera

- Zapore "gozoa" hautematen du ama-esnearen bidez, naturala edo artifiziala izan.
- Lau hilabetetik aurrera zapore "mikatza" eta "garratza" hautematen ditu fruta-ahiaren bidez (platanoa, laranja, udarea, sagarra eta abar).

6tik 12 hilabetera

- Beste elikagai batzuk sartuta (haragia, barazkiak, arraina, irinak, zerealak eta abar) haurren dastamena zabaldu egiten da gaziarekin.

12tik 18 hilabetera

- Beste elikagai eta bizigarri batzuekin, zaporeen munduaren esplorazioa areagotu egiten du haurrak.

18tik 24 hilabetera

- Zapore kontrastatuko elikagaiak (gozoa-gazia, mikatza-gozoa eta abar) aurkezten eta dastatzeko ematen dizkio hezitzaileak haur-talde bati, elikagaiaren izena eta dagokion zaporea hitzez azalduta.

24tik 36 hilabetera

- 18tik 24 hilabeterako jarduera berak, baina hezitzaileak haurrari frutaren izena eta gozoa edo gazia den galdetuz.
- Haurra mahai baten aurrean eserita dagoela, fruta-zatiak (laranja, platanoa, sagarra, udarea) dituen ontzi bat jartzen dio aurrean hezitzaileak. Banan-banan ematen dizkio dasta ditzan, aldi bakoitzean frutaren izena galdetuz.
- Aurreko jarduera bera, baina begiak estalita.
- Haurra gainazal lau baten aurrean dagoela, hezitzaileak bultzaturik, hainbat frutaren zukuak dastatzen ditu banan-banan, bakoitza zein frutari dagokion asmatuz.
- Haurra zutik jartzen da gatza eta azukrea duten ontzi bana dauden mahai baten aurrean. Hezitzaileak zein ontzik duen gatza eta zeinek azukrea galdetzen dio.



□ Usaimenaren estimulazioa

□ Materialak

0tik 6 hilabetera

- Poltsatxoak
- Kotoiak
- Hainbat perfume
- Banilla-esentzia, kokoarena, arrosa-ura eta abar.
- Intxaur muskatua, kanela eta abar.

6tik 12 hilabetera

- 0tik 6 hilabetera erabilitako material bera

12tik 18 hilabetera

- Tapadun poteak
- Ezagutzen dituen fruten esentziak

18tik 24 hilabetera

- 12tik 18 hilabetera erabilitako material bera
- Usaimen-ipuina

24tik 36 hilabetera

- Sasoiko frutak
- Fruten argazkiak
- Poteak
- Fruten esentziak
- Belar usaintsuak

□ Ariketa eta jarduerak

0tik 6 hilabetera

- Sehaskan ahoz gora etzanda eta esna dagoela, sudurpetik pasa honako hauek dituzten poltsatxoak:
 - Perfume, banilla-esentzia, koko-esentzia, arrosa-ura eta abarrekin bustitako kotoiak.
 - Intxaur muskatu ehoa, kanela-hautsa eta abar.
- Haurra helduaren magalean jarrita, sudurpetik pasa aurreko jardueran aipatutako poltsatxoak.

6tik 12 hilabetera

- Haurra bere hamakan jarriarik, sudurpetik poltsatxoak pasa (0tik 6 hilabete arteko jardueretan bezala).
- Haurra bere hamakan dagoela, banan-banan eman aurreko jardueretako poltsatxo usaintsuak usain ditzan (ekintza eta hitzarekin estimulatuta behar da poltsatxoak sudurrera eramane ditzan eta ez ahora).
- Aurrean erretilua duen aulki batean eserita, lehen aipatutako poltsatxoak jarri berak har ditzan, sudurrera joan daitezen (eta ez ahora) horretan lagunduz eta ziurtatuz.



12tik 18 hilabetera

- 6tik 12 hilabeterako jarduera berak bere ahalmenetara egokiturik.
- Haurrak ezagutzen dituen fruten usainak dituzten poteak aurkeztu. Hezitzaileak banan-banan irekiko ditu eta usaintzeko emango dizkio haurrari, dagokion frutaren edo usainaren izena hitzez adierazita.
- Haurrak ezagutzen dituen eta atseginak diren beste usain batzuetako poteak aurkeztu haurrari, eta aurreko jardueran bezala jardun.

18tik 24 hilabetera

- 12tik 18 hilabeterako jarduera berak, baina haur-talde txikiei aurkeztuz.
- Hezitzaileak, bere ondoan eseritako bi edo hiru haurri, usaimen-ipuin bat kontatuko die, orrialdeetako usainak aktibatzen dituen bitartean.

24tik 36 hilabetera

- Hainbat frutarekin betetako saski bat aurkeztu haurrei, frutak banan-banan atera eta haurrei eman usain ditzaten eta fruta bakoitzaren izena eman dezaten.
- Usainak ezagutzen. Haurrek ezagutzen dituzten hainbat frutaren argazkiak erakutsiko dizkie hezitzaileak, eta mahai baten gainean zabalduko ditu. Gero, fruta horien usainak dituzten poteak (hariztatuak) emango dizkie usain ditzaten. Haurrak, usain egin ondoren, dagokion frutaren izena esaten ahaleginduko dira, eta asmatu ondoren, fruta horren argazkiaren gainean jarriko dute.
- Usainak parekatu. Hainbat landare usaintsuren usainak dituzten bina pote emango zaizkie, nahasirik, haurrek usain eta pareka ditzaten.
- Hainbat usain dituzten poteak emango zaizkie, eta haurrak bi multzotan banatu beharko ditu: usain atseginak batetik eta usain desatseginak bestetik.
- Euren inguruneke objektuak eman haurrei, horien usaina egiazta edo esperimenta dezaten.
- Begiak estalirik dituela, elikagaien izenak asmatu usaimenaren bidez.
- Begiak estalirik dituela, bere familia-inguruneke objektu baten izena asmatu (xaboia, kolonia, egurrezko arkatza, plastilina, argizariak, margoak...)
- Usainak identifikatu. Hezitzaileak usain ezaguneko substantziak dituzten plastikozko poltsatxo opakoak aurkeztuko dizkio haurrari. Ireki, usain egin eta bakoitzaren usaina zeri dagokion esan dezan eskatuko dio (hezitzaileak egingo du lehenik ekintza, haurraren interesa estimulatuzeko).

□ Entzumenaren estimulazioa

□ Materialak

- Hasieran, entzumen-estimulua aurrealdetik aurkeztu behar zaio haurrari, begirada-bidezko harremana ezarriz.
- Erabilitako hitzek oso sinpleak eta geldiro adieraziak izan behar dute. Ahotsak melodiko eta goikoa izan behar du eta intonazioak galdera-erakoa (neurritz gainerakoa). Ahotsaren intentsitateak normala izan behar du; ez dago oihu egin beharrik, hurrek jada hauteman baititzakete zurrumurruak ere (25 edo 30 dBtik gora).
- Ukimenari zegokionean bezala, erabiliko den materialak hainbat eratakoa izan behar du, hainbat soinu-nolakotasun dituen (tinbrea, tonua, maiztasuna, intentsitatea).

0tik 6 hilabetera

- Txintxirrinak: metalezkoak, hezurrezkoak, egurrezkoak, plastikozkoak eta abar.
- Pelutxeak eta panpina soinudunak
- Panpina mekaniko soinudunak
- Zentzumen-karuselak
- Txilinak
- Kaskabiloak
- Mugikari musikadunak
- Manta musikadunak
- Musika klasiko, lo-kanta, haur-kanta eta abarren grabazioak
- Hainbat soinuren grabazioak (haurrak ezagun edo ezezagun dituenak)
- Esku-txotxongiloak

6tik 12 hilabetera

- 0tik 6 hilabete arteko material bera, haurraren ahalmenetara egokiturik
- Estutu edo mugitutakoan soinua ateratzen duten objektu edo jostailuak
- Pilota txiki soinudunak
- Hainbat eratako papera (zelofana, zeta, zilarrezkoa...)
- Hainbat materialetako objektuak (egurra, plastikoa, letoia eta abar)

12tik 18 hilabetera

- 6tik 12 hilabete arteko material bera edo berria, bere ahalmenetara egokiturik
- Perkusiozko musika-tresnak (danborra, panderoa)

18tik 24 hilabetera

- 12tik 18 hilabete arteko material bera edo berria, bere ahalmenetara egokiturik
- Perkusiozko musika-tresnak (xilofonoa, piano txikia)
- Ipuin soinudunak
- Entzumen-diskriminazioko jokoak (entzumen-sailkapenekoak)
- Entzumen-jarraipeneko jokoak
- Haizezko soinu-objektuak (txilibituak, tronpetak...)

24tik 36 hilabetera

- 18tik 24 hilabete arteko material bera edo berria, haurraren ahalmenetara egokiturik
- Entzumen-azoziazio jokoak
- Entzumen-memoriako jokoak
- Soinuak ezagutzeko jokoak (ahotsak, musika-tresnak, animalien hotsak eta abar)
- Haizezko musika-tresnak (armonikak, tronpetak eta abar)

□ Ariketak eta jarduerak

0tik 6 hilabetera

- Soinua egin txintxirrin, txilin edo kaskabilo batekin, lehenik haurraren aurpegiaren aurrean (sehaskan, esna eta ahoz gora dagoela), gero eskuin aldera eta ezkerredera mugitu.
- Haurraren aurpegiaren aurrean, bi eskuetan txintxirrin bana dugula soinua egin, biek batera eta txandakatzuz, aldi berean erritmoz aldatuz.
- Haurrari aurrez aurre hitz egin, ahots pausatu eta melodikoz, tonu baxu eta altuak txandakatzuz.
- Sehaskan etzanda eta esna dagoen haurraren atzean, kaskabilo, txintxirrin edo txilin batekin soinua egin, ezkerredera eta eskuinera lekuz aldatu.
- Haurra esna dela, sehaskaren ondoan edo sehaskatik zintzilik dagoen mugikari soinudun bat aktibatu.
- Aurreko jarduera bera, baina soinu-makilak erabiliz.
- Aurreko jarduera bera, baina jostailu musikal batekin, hala nola erloju musikal batekin.

- Haurra helduaren magalean jarririk, jostailu musikal bat erakutsi, aktibatu ondoren.
- Aurreko jarduera bera (4 edo 5 hilabeteko haurra-ekin), baina panpina edo jostailu bigun, hartzen erraz eta barruan kaskabiloak dituen batekin. Jostailua har dezan utziko diogu edo eskuan jarriko diogu, mugimendu leun, lehor eta kulunkariekin soinua egiten lagunduz.
- Lurrean edo gainazal lau batean etzanda dagoela, besoko soinudunak jarri (eskumutur bakoitzean bana) eta besoak zein besaurreak mugi ditzan bultzatu, soinua egiteko.
- Aurreko jarduera bera, baina besoko soinudunak orkatiletan jarriz.
- Aurreko jarduera bera, baina besoko soinudunak eskumuturretan zein orkatiletan jarriz.
- Sehaskan etzanda, hezitzailearen magalean edo hamakan dagoela (adinaren arabera), haur-kanta kantatu.
- Haurra hamakan edo etzaulkian etzanda jarri. Panpina soinudun bat aktibatu bere zuzeneko ikusmen-eremutik kanpo, burua mugituz bila eta aurki dezan.
- Aurreko jarduera bera, baina soinu-estimulua haurra-aren atzealdean, ezkerrera edo eskuinera, jarriz; soinuaren jatorria bilatzeko bizkarra pixka bat eta burua pixka bat gehiago mugitu beharko ditu.
- Musika klasiko gozoa jarri, minutu batzuetan, haurra sehaskan edo etzaulkian dagoela.
- Aurreko jarduera bera, baina haurrak ezagutzen dituen hotsen grabazioarekin: atearen txirrin edo interfonoaren hotsa, telefonoa, iturria, dutxa, igogailua, giltza-sorta, sirena, autoak, elizako kanpaiak, ordenagailuaren inprimagailua eta abar.
- Haurra (3 edo 4 hilabetekoa) etzaulkian edo helduaren magalean zein belaunetan dago. Hezitzaileak hainbat materialetako hainbat objektu utziko ditu lurrera erortzen (metalezko koilaratxoak, plastiko edo egurrezko gauzak, letoizko edo plastikozko poteak eta abar), haurrak soinu edo hots ezberdinak entzun ditzan.
- Haurra etzaulkian edo hamakan dagoela, hezitzaileak kanta gozo bat kantatuko dio, segida bat errezitatuko edo gauzak esango dizkio ahotsa fiabartuz, eskuan duen txotxongiloa adierazpenaren erritmoan mugitzen duen bitartean.

6tik 12 hilabetera

- 6tik 12 hilabetera arteko jarduera berak, haurraren ahalmenetara egokiturik.
- Haurra helduaren belaunetan eserita mahai baten aurrean, edo tronan (erretiluduna) eserita. Mahaiaren

ganean hainbat soinudun jostailu daude. Hezitzaileak soinua eginarazten die eta haurra jolastera eta soinua eginaraztera bultzatzen du.

- Haurra etzaulkian edo hamakan dagoela, beste inolako zaratarik izan ez dadin ahaleginduz, musika klasikoa jarri minutu batzuez.
- Aurreko jarduera bera, baina haur-kantekin.
- Haurra soinudun tapiz baten ganean jarri; hezitzaileak tapizaren hainbat zati aktibatu eta estutuko ditu haurrak hotsak entzun ditzan eta bere ekintzaren bidez erreproduzitzen saia dadin.
- Haurrak, helduaren belaunetan eseririk eta mahai baten aurrean, hezitzaileak maneiatzeko jostailu soinudun baten baliabideak nola aktibatzen dituen begiratuko du. Haurra bere kabuz ekintzak errepikatzen saiatzen ez bada, hezitzaileak bultzatuko du jostailua aztertu eta esperimenta dezan.

12tik 18 hilabetera

Urte batetik aurrera, entzumenaren estimulazioa ez da jarduera berezi batzuen bidez bakarrik egiten, baina baita, eta nagusiki, Adierazpena eta Komunikazioa moduluari dagozkion jarduera musikal, gorputzezko eta hizkuntzazkoekin ere. Horregatik, entzumenaren estimulaziorako jarduera oso jakin batzuk bakarrik proposatuko ditugu hemen, jarduera globalizatuago horiek dagokien kredituan proposa daitezen utziz.

- 6tik 12 hilabeterako jarduera berak, haurraren ahalmenetara egokiturik.
- Haurra lurrean eseririk dagoela gainazal lau baten aurrean, hezitzaileak hainbat eratako paperezko (zelo-fana, zetazkoa, zilarrezkoa, egunkari-papera...) zati handiak (30 x 30 cm edo 40 x 40 cm-koak) maneiatuko ditu, hainbat eratako hotsak sortuz eta haurra ere gauza bera egin dezan bultzatuz.
- Hezitzailea eta haurra eseririk daude soinua egin dezaketen hainbat tresna edo objekturen aurrean (egurrezko edo metalezko koilarak, plastiko gogorreko kaxak, aluminiozko ontziak, egurrezko kaxak, plastikozko edalontziak...). Hezitzaileak soinua egingo du elementu horiekin, haurra imita dezan bultzatuz.
- Aurreko jarduera bera, baina danbor bat edo birekin. Lau makila (egurrezko zotzak) behar dira: bi hezitzailearentzat eta bi haurrarentzat.
- Hezitzaileak pandero txiki bat hartuko du eskuan eta beste bat haurrari emango dio; panderoa beste eskuarekin joko du eta, gero, panderoa daukan eskumuturra ere mugituko du, hots altu eta dardarkariak sortuz; hasieran poliki-poliki egingo ditu mugimenduok eta imita dezan bultzatuko du haurra; gero, azkarreago egingo ditu.

18tik 24 hilabetera

- 12tik 18 hilabete arteko jarduera berak, haurren adinera egokiturik.
- Haurra gainazal lau baten aurrean dago (zutik edo eserita) eta bertan metalezko hainbat pote egingo dira, ongi itxiak; horien erdiek soinua egin dezaketen material solidoak izango dituzte barruan (adibidez, bi edo hiru bolatxo, zenbait garbantzu edo zenbait hur). Hezitzaileak soinua egin dezakeen poteetakoren bat eta soinurik egiten ez duen besteren bat astinduko ditu, ekintza hitzez adieraziz eta haurra sailkatzen (bi multzo egiten) lagun diezaion gonbidatuz.
- Hezitzaileak, haurren ondoan jarririk, ipuin soinudun bat azalduko dio eta eraginez joango da (baliabideak sakatuko ditu) hotsak entzun daitezen: animalienak, naturakoak, ingurumenekoak, eta abar; haurra bultzatuko du berak ere baliabideak estu ditzan.
- Eraginik dagoen jostailu soinudun bat gorde (soinua egiten ari den bitartean) eta bila dezan bultzatu haurra.
- Haurra eta hezitzailea danbor baten aurrean eserita daude (bi danbor izan daitezke), eta makila bana dute esku bakoitzean. Hezitzaileak, bi eskuekin, hots indartsuak eta ahulak txandakatuko ditu, haurra imita dezan bultzatuz.
- Haurra eta hezitzailea eserita daude, txilibitu eta tronpeta txikiz betetako kaxa baten aurrean. Hezitzailea probak egiten hasiko da, ezpainetan jarri eta soinua eginaraziz, eta haurra berak azter eta esperimentera ditzan bultzatuko du.
- Aurreko jarduera bera, baina hots luzeak eta laburrak egiten dituen haurrak imita dezan saiatuz.



24tik 36 hilabetera

- 18tik 24 hilabeterako jarduera berak, haurren ahalmenetara egokiturik.
- Gainazal lau baten gainean hamabi txilin inguru daude, itxuraz berdinak. Horien erdiek tonu altua dute eta beste erdiek baxuagoa. Bi hotsek kontraste handikoak behar dute izan. Hezitzaileak txilinei soinua eginaraziko die bi tonuak erakutsiz, eta haurra gonbidatu egingo dute maneia, esplora eta hotsaren arbera bi multzotan sailka ditzan.
- Aurreko jarduera bera, baina pote metalikoekin.
- Haurrak hainbat musika-tresnaren soinua-ahalmenak esperimentera ditzan: harmonika, piano txikia, xilofonoa eta abar, hainbat alditan proposa ditzakeen hezitzaileak horretara bultzaturik.
- Soinu-lotoak: hezitzaileak, haurren ondoan eserita, haurrari hau eskatuko dio: adieraz dezala mahai gainean dauden argazki edo irudietan zein den grabazio batean entzuten den hotsari dagokiona. Lehenik prestatuak izango ditugu haurrak ezagutzen dituen hotsen grabazioa eta hotsei dagozkien argazki edo irudi argiak. Naturako hotsak izan daitezke (haizea, trumoiak...), ingurumenekoak (ateko txirrina, sirenak, klaxonak, musika-tresnak, trenak, itsasontziak...), animalienak (katua, txakurra...) edo gorputzak sortutako hotsak (doministikua, negarra, barrea, aharrusia...).
- Aurreko jarduera bera, baina irudiaren ordean objektu edo musika-tresnak aurrean jarri.
- Onomatopeia-ipuina. Hezitzaileak ipuina azalduko dio haurrari bertako pertsonaia edo elementu guztien onomatopeiak eginez (katua, txakurra, oiloa, oilarra, sirena, txirrina, haurra negarrez...)
- Hezitzaileak haur-ipuina bat kontatuko dio ahots hutsa erabiliz, keinuekin eta aurpegiko keinuekin lagunduz; haurrak oso gertu eserita egon behar du.
- Aurreko jarduera bera, baina haurra magalean hartuta.
- Giro-musika entzun: gainazal bigun batean etzanda, hainbat eratako musika entzungo dute hezitzaileak eta haurrak: rumba, baltsea, rocka, boleroa, twista, cha-cha-cha eta abar.
- Hezitzaileak begiak estaliko dizkio haurrari. Hots batzuk entzungo dituela eta horien jatorrirantz jo behar duela azalduko dio. Berehala, hezitzailea gelaren beste muturrera joango da eta soinua egingo du (tresnaren batekin, txaloz edo txistuka) haurrak harantz jo dezan. Jakina, gelan ezin da oztoporik egon, haurra behaztopa ez dadin.

□ Ikusmenaren estimulazioa

□ Materialak

- Material askotariko eta erakargarria behar da neurriari dagokionez, kolore bizi eta kontrastatuekin (zuria eta beltza), distiratsua, forma lau edo bolumenduna, bere ikusmen-eremu posiblearen barruan kokatua.

Otik 6 hilabetera:

- Mugikariak: lauak, bolumendunak, distiratsuak...
- Mugikariak: lauak, bolumendunak, argidunak...
- Panpina eta peluxeak: kolore bakarrekoak, bi kolorekoak, kolore anitzekoak (kontrastatuak), distiratsuak
- Panpina mekanikoak
- Panpina argidunak
- Puxikak
- Giza aurpegiaren irudi eskematiko handiak
- Hainbat figuraren (eguzkia, izarra, artzatxoa...) marrazki eskematiko handiak dituzten orriak
- Zintzilikatze soka edo zinta elastiko bati lotutako pilotak
- Kolore anitzeko tapizak
- Ispilu hauskaitzak
- Ebakitako irudiak edo marrazkiak dituzten mugimendu zirkularreko pantailadun lanparak
- Karruselak: argidunak, soinudunak...
- Esku-txotxongiloak
- Hatz-txotxongiloak

6tik 12 hilabetera

- Otik 6 hilabete arteko material bera edo berria, haurraren ahalmenetara egokiturik.
- Bi kolore kontrastatutako panpina, peluxe eta objektuak.
- Ispilu bertikal hauskaitza.
- Kuboak, kaxak, katiluak, eraztun handiak, forma geometrikodun objektuak, kolore bizi eta bariatukoak.
- Hondartzako pilotak, neurri ertainekoak eta oso arinak, kolore bakar batekoak eta kolore anitzekoak.
- Pirritan edo biraka ibiltzeko koloretako pilotak.
- Adin honi ukimenaren estimulaziorako dagokion material bera.

12tik 18 hilabetera

- 6tik 12 hilabeterako material bera edo berria, haurraren ahalmenetara egokiturik
- Oro har, ukimena lantzeko material bera, kolore-aldagarria erantsiz
- Kolore bakar bateko eta anitzeko habia-dorreak
- Kolore bakar bateko eta anitzeko ardatza duten dorreak
- Hainbat formatako zulodun kaxak, kolore bakarrekoak eta anitzekoak.

18tik 24 hilabetera

- 12tik 18 hilabetera arteko material bera edo berria, haurraren ahalmenetara egokiturik
- Koloreak sailkatzeko jokoak
- Koloreak bereizteko jokoak (Montessori lerroa)
- Formak sailkatzeko jokoak (Montessori lerroa)
- Koloretako taulatxoak, binakatzeko edo/eta multzokatzeko (Montessori lerroa)
- Koloretako zilindroak, binakatzeko edo/eta multzokatzeko (Montessori lerroa)
- Irudidun ipuinak
- Bi eta hiru pieza puzzle sinpleak (geometrikoak, siluetak edo irudi oso eskematikoak)

24tik 36 hilabetera

- 18tik 24 hilabete arteko material bera edo berria, haurraren ahalmenetara egokiturik
- Lau edo bost pieza puzzle sinpleak (geometrikoak, siluetak edo irudi oso eskematikoak)
- Ahokadurak eta ikusmen-bereizketako jokoak: koloreak, neurriak, bolumenak eta ehundurak
- Haurrarentzat ezagunak eta ezezagunak diren egoeak edo ekintzak islatzen dituzten orriak, koloretan edo zuri-beltzean
- Lotoak, puzzleak, multzokatzeko-jokoak...
- Kolore ezberdineko objektuak kordatu eta albaintzeko jokoak
- Koloretako dominoak
- Karta-jokoak
- Bloke logikoak: kolore, forma, neurri eta lodiera ezberdinetako figura geometrikoak (egur edo plastikozkoak) dituzten kaxak

□ Ariketa eta jarduerak

Otik 6 hilabetera

- Haurra sehaskan eta esna dago. Kolore biziko objektu bati eusten zaio haurraren ikusmen-eremuaren erdian, aurpegitik 25 edo 30 cm-ko distantziara, eta horizontalki mugitzen da, ezkerretik eskuinera eta eskuinetik ezkertera, poliki-poliki. Hitz egiten zaio, eta jarduera oso denbora laburrean luzatzen da (minutu bat gutxi gorabehera).
- Aurreko jarduera bera, baina objektua bertikalki mugituz, goitik behera eta behetik gora.
- Aurreko jarduera bera, baina objektua zirkularki mugituz.
- Haurra sehaskan esna dagoela, esku-txotxongilo bat mugitu bere ikusmen-eremuaren aurrean, hainbat norabidetan; ekintza hori kanta edo segida batekin lagun daiteke.
- Aurreko jarduera berak, baina haurra helduaren magalean dagoela.
- Aurreko jarduera berak, baina haurra aldatzeko mahaiaren gainean edo lurrean jarritako manta bigun eta suabe baten gainean dagoela.
- Haurraren ikusmen-eremuaren barruan dagoen mugikari bati mugimendu pendularra eragin lehenik eta birakaria gero, haurrak begiradarekin jarrai dezan saiatuz.
- Sehaskan, haurraren ikusmen-eremuaren barruan, kolore bizitako pilota edo objektuak jarri, indibidualki zinta elastikoei lotuta. Zintei eragin mugimendu kulunkariak lortzeko. Lehenik objektu bakarria jarriko da eta bi edo hiru hilabetetik aurrera objektu gehiago jarriko dira.
- Aurreko jarduera bera, baina haurra ahoz gora trapezioaren azpian dagoela.
- Haurra (4 hilabetekoa) hamakan, etzaulkian edo helduaren magalean dago. Eskuan jostailu eta objektu txikiak jarriko zaizkio (arinak, ikusgarriak, erakargarriak), begirada horietan jar dezan, ekintza hitzarekin lagunduz.
- Aurreko jarduera bera, baina irudi handi eta oso eskematikoa duen orri batekin (giza aurpegia, eguzkia, artzatxoa...).
- Haurra (5 edo 6 hilabetekoa) gainazal lau batean etzanda dago, adibidez, aldatzeko mahaiaren. Alde bietara peluxe deigarri bana jarri eta begirada bertan jartzera bultzatu, eskuinera eta ezkertera.

- Haurra (5 edo 6 hilabetekoa) ahuspez etzana dago gainazal bigun baten gainean; bere buruari begira diezaioke oheburuan jarritako ispilu zabal batean. Helduak, ekintzaren eta hitzaren bidez, ekintza hori egitera motibatuko du haurra.

6tik 12 hilabetera

- Otik 6 hilabetera arteko jarduera berak, haurraren ahalmenetara egokiturik.
- Haurra hamakan edo etzaulkian dago. Hezitzaileak jostailu bat lurrean zehar biraka bidaliko du, mugitzen dela, haurrak begiradarekin jarrai diezaion.
- Haurra hezitzailearen belaunetan eseririk dago mahai baten aurrean. Bertan bi objektu egongo dira (adibidez, kolore kontrastatuko bi panpina); haurrak behatu eta maneiatu egiten ditu. Hezitzaileak, bere interesa baliatuz, objektuetako bat hartu eta haurraren ikusmen-eremutik atera egingo du, haurrak begiradarekin bila dezan eraginez.
- Haurra eseririk dagoela, objektu bat (jostailua) eman. Begira dagoela, hezitzaileak poliki-poliki zapi baten azpian gordeko du, haurrak begiratzen duen bitartean. Gero, bila dezan bultzatuko du (jarduera hau lehenik objektuaren zati bakar bat estaliz eta gero osorik egin daiteke).
- Haurra etzaulkian etzanda edo aulkitxoan eserita dagoela, ispilu bertikal baten aurrean, bere buruari begira diezaion eta guri ere begira diezagun gonbidatu haurra. Hezitzaileak ere ispiluaren bidez begiratu behar dio haurrari, izendatuz, seinalatuz eta bere burua seinalatuz.
- Aurreko jarduera bera, baina lurrean eserita.
- Ukimena 6tik 12 hilabetera estimulatzeko jarduera berak, baina materialaren koloreak kontuan hartuz.



12tik 18 hilabetera

- 6tik 12 hilabete arteko jarduera berak, haurraren ahalmenetara egokiturik.
- Hezitzailea lurtean eseririk dago hankak zabalik dituela, eta haurra era berean eserita bere hanken artean. Hezitzaileak biraka ibilaraziko ditu pilotak edo biraka ibil daitezkeen objektuak (autoak, trenak...), eta haurrak horien norabideari begiradarekin jarraitzea eragingo du.
- Aurreko jarduera bera; baina haurrak, bere interesa erakutsiz, katuka egingo du eta objektuari heldu egingo dio, bera ere biraka ibilarazten saiatuz.
- Haurrari hainbat koloretako piezak eman ardatza duen dorre batean kordatzeko; hezitzailea hasiko da kolore bateko piezak kordatzen eta haurra kolore bereko piezak ematera edo zuzenean berak kordatzera bultzatuko du.
- Aurreko jarduera bera, baina habia-dorreekin. Kontuan izango da adin horretan (15-18 hilabete) haurrak bi edo hiru piezako dorreak bakarrik eraiki ahalko dituela, baina bai batzuk besteen barruan kokatzeko gai izango dela.
- Aurreko jarduera bera, baina kolore bakarrekotako kutxa batekin, horrela forma bakarrik kontuan hartuz.
- Aurreko jarduera bera, baina bi edo hiru piezako ahokadura geometrikoekin (zirkulua, triangelua, karratua, adibidez).
- Aurreko jarduera bera, baina forma bakarrekotako ahokadura geometrikoekin eta hiruzpalau koloretakoekin (gorria, horia, urdina, berdea).

18tik 24 hilabetera

- 12tik 18 hilabete arteko jarduera berak, haurraren ahalmenetara egokiturik.
- Haurra mahai baten aurrean eseririk dagoela, hezitzaileak, bere ondoan eserita, forma bereko baina hiruzpalau koloreko (gorria, horia, urdina, berdea) objektu-piloa jarriko du bertan. Hezitzaileak objektu horietako bat hartuko du eta kolore bereko beste bat emateko eskatuko dio haurrari.
- Aurreko jarduera bera; baina kolore bereko eta hiruzpalau formako objektuekin. Forma bereko objektu bat emateko eskatuko dio haurrari.
- Haurra eta hezitzailea lurtean eseriko dira, bata bestearen aurrean. Bakoitzak kaxa bat izango du aurrean, eta kaxa bakoitzean elementu berberen kopuru bera izango dute: neurri bereko eta hainbat koloretako kuboak, kolore bereko eta hainbat neurritako zilindroak eta abar. Hezitzaileak, adibidez, kubo bat aterako du bere kaxatik, lurtean utziko du eta haurrari objektu berdina bere kaxan aurki dezala eskatuko dio. Haurrak ekintza imitatzea lortutakoan, eragiketa behin eta berriro errepikatuko da kaxa hustu arte.

- Aurreko jarduera bera, Montessori erako koloretako taulatxoak erabiliz.
- Aurreko jarduera bera, baina koloretako zapiak erabiliz.
- Hezitzaileak ardatza duen dorre bat osatuko du hiru koloreko segida bat eginez (urdina-horia-gorria, adibidez), eta haurrak beste bat eraiki behar du, imitatuz eta segida berari jarraituz.
- Hezitzaileak ipuin oso sinplea irakurriko du, orriak pasatuz eta ilustrazioak haurrari astiro erakutsiz.
- Hezitzaileak eta haurrak puzzle sinpleak egingo dituzte (bi edo hiru pieza geometrikokoak). Berak bakarrik egin ditzan bultzatuko du hezitzaileak haurra.

24tik 36 hilabetera

- 18tik 24 hilabetera arteko jarduera berak, haurraren ahalmenetara egokiturik.
- Pila batean, denak nahasirik jarriko dira egurrezko zirkuluak, karratuak eta triangeluak (bloke logikoetako piezak), eta pilotik gertu, hiru kaxa huts. Hezitzaileak zirkulu bat hartuko du eta kaxa baten barruan sartuko; gero triangelu bat hartuko du eta beste kaxa batean sartuko eta, azkenik, karratu bat sartuko du azken kaxan. Haurra motibatu egingo du gainerako materiala dagokion kaxan sar dezan.
- Hezitzaileak haurrari multzoka dezala eskatuko dio kolorearen arabera saskian piloa egongo diren zapiak (aldeztatik prestatuko da piloa lau koloretako zapiak erabiliz: gorria, horia, urdina eta berdea). Ekintza hezitzaileak berak has dezake, eta haurrak bakarrik buka dezake.
- Haurra mahai baten aurrean dago, eta hezitzaileak hiru objektu ezagun jarri ditu bertan. Hezitzaileak begiratzera bultzatuko du; gero, une batez begiak itxi ditzala eskatuko dio haurrari, eta tarte horretan objektuetako bat gordeko du. Jarraian, haurrari begira dezala esango dio, eta falta den objektua zein den galdetuko dio.
- Hezitzaileak hainbat forma geometrikotako eta hainbat koloretako piezak (gutxienez era bakoitzeko bi edo lau izango dira) zabalduko ditu desordenatuki lurtean. Hezitzaileak pieza bat hartuko du lurretik eta haurrari bere bikotekidea bila dezala eskatuko dio, eta horrela behin eta berriro, denak bukatu arte.
- Hezitzaileak kolore jakin bateko objektu bat erakutsiko dio haurrari, eta gelan aurki ditzakeen kolore bereko objektu guztiak ekartzeko eskatuko dio.
- Hezitzailea haurrarekin eseriko da mahai baten aurrean eta kolore-lotoak eta forma-lotoak egingo dituzte, koloretako kartekin eta dominoekin (koloretakoak, animalienak, frutenak) jolastuko dira.
- Aurreko jarduera bera, baina lau edo bost piezako puzzle sinpleak eginez. Bakarrik egin ditzan bultzatuko du hezitzaileak haurra.

- Aurreko jarduera bera, baina parekatze bariatuekin: koloretakoak, formetakoak, neurritakoak.

2.6. Zentzumenen behaketa eta erregistroa

Haur txikiak izan dezaketen edozein zentzumen-arazoz ohartzeko hezitzaileak duen tresna nagusietako bat behaketa da. Behaketa sistematizatzeko, edozein gertakari fitxa edo koadro batzuetan idatziz jaso behar da, konparatu, jarraitu eta aztertu ahal izateko.

Atal honetan bi erregistro-koadro eskaintzen ditugu zentzumen-garapenaren behaketa egiteko. Bata sei hilabeteko haurrak behatzeko jarraibidea da, eta bestea urtebeteko haurrak behatzeko. Zentzumen bakoitza egiaztatzea eta idatziz jasotzea urtebete arte bakarrik proposatzen da, adin horretatik aurrera eta lehenago ere jada funtzionalki heltze- eta garapen-maila gorena iristen dutelako.

Gehienetan behaketak sistematikoki egin baino dezente lehenago jakiten da haur batek zentzumenen batean arazo funtzional edo estruktural larririk duen, gurasoek jakinarazi ohi baitute haurtzaindegian izena ematean; beraz, larritasun gutxiagoko arazoren bat duten ohartaraz dezakete proposatzen ditugun behaketa-fitxek. Hain zuzen, honetarako balio dute jarraibide hauek:

- Zentzumen-funtzioen garapenean ñabardurazko arazoren bat dagoen egiaztatzeko.
- Haur guztiengan behatu ditugula ziurtatzeko, emaitzak arretaz eta sistematikoki erregistratuta.

Zentzumen bakoitzerako proposatutako jarraibideak eta itemak oso sinpleak dira. Beste proposamen batzuk ere egin daitezke koadro horiek zabalduz edo beste oinarri batzuetatik abiatuta koadro berriak egituratuz.

Haurraren zentzumen bakoitzari dagokion garapena ezagutu ahal izateko jarraitu behar den irizpideak hiru maila izan behar ditu:

Lehen maila hautematea da. Haurrak estimulua hautematean oinarritzen da; gehienetan, erantzun ia erreflexua izaten du.



Bigarren maila **segimendua** da. Haurra orain jada gai izango da estimulua eragiten duen objektuaren atzetik joateko (jarraitzeko) dagokion zentzumenarekin (adibidez, ikusmenarekin jarraitzea mugitzen ari den objektuari). Maila horretako erantzuna neurri batean nahitakoa izango da.



Azkenik, hirugarren maila haurrak estimulua **ezagutzea** da. Kasu horretan emango duen erantzuna pentsatua izango da.



Edonola ere, ezin da ezagutu aldeztatik segimendurik izan ez bada, ez segimendurik ere aldeztatik hautematerik izan ez bada.

Orekaren eta norberaren gorputzaren mugimendua hautemateko zentzumen gisa, sistema zinetesikoaren behaketa eta erregistroa sistema motorren barruan sartzen dira.

Proposatutako koadroak zentzumenak behatu eta erregistratzeko jarraibideak besterik ez dira. Haurraren zentzumene eta hautematearen behaketa horiek ez dituzte zertan ordezkatu behaketa zabalagoak, gehienetan haur haziagoentzat pentsatutakoak; horietan haurraren jokamoldearen eta hainbat alorren garapena balioztatzen da, horiekin batera jokoan izan baitaitezke funtzio sentsoriotrizak, sozioafektiboak eta/edo kognitiboak.

Zentzumen-behaketarako erregistro-koadroa 6 hilabeteko haurrentzat				
Zentzumena		Bai	Ez	Oharrak
Ukimena	Atsekaberik erakusten du ehundura latzik ukiazten zaionean?			
	Saiatzen da ahoan jartzen edo ahoan jartzen ditu bere eskuetatik igarotzen diren objektuak?			
	Objektu estimulatzaileak esploratzen eta maneiatzen ditu?			
Dastamena	Erakutsi du inolako seinalerik fruten ahia emandakoan?			
	Erakutsi du nabaritu duenik (atsegina edo atsekabea) gozoa ez den ahia emandakoan?			
Usaimena	Egiten du aurpegiko keinurik substantzia usaintsuak usainarazten zaizkionean?			
Entzumena	Ikaratzen da soinu edo hots bortitzen bat entzutean?			
	Biratzen du burua soinu baten jatorria bilatzeko edo aurkitzeko?			
	Erakusten du ezagutza-seinalerik ezagutzen duen ahotsen bat entzutean?			
Ikusmena	Finkatzen du begirada eta behatzen ditu gertu dauden pertsonak edo objektu estimulatzaileak?			
	Jarraitzen du begiradarekin pertsonen edo objektu estimulatzaileen mugimendua?			
	Egiten du ezagutza-seinalerik pertsonak edo objektu estimulatzaileak aurkezten zaizkionean?			

(Sistema zinestesikoaren behaketaren erregistroa sistema motorraren erregistroan sartzen da).

Zentzumen-behaketarako erregistro-koadroa urtebeteko haurrentzat				
Zentzumena		Bai	Ez	Oharrak
Ukimena	Erakusten du atsegini eguneroko higiene-errutinak egiten zaizkionean?			
	Irudi du nahita maneiatzen dituela objektuak, horien ukimen-ezaugarriak aztertuz?			
	Eraiki dezake bi edo hiru kuboko dorrerik imitazioz?			
Dastamena	Erakusten du dastamenari dagokionez alde aurreko jarreraren bat?			
	Erakutsi du inolako seinalerik elementu gazia bere dietan sartutakoan?			
Usaimena	Irudi du baduela zaletasunik usainen batenganako?			
Entzumena	Irudi du bere jokoetan objektuak kolpatuz soinua egitea atsegini duela?			
	Eman ditzake erantzun ezberdinak ahots lagunkoi edo alaia eta beste haserretu edo gogaitua entzuten dituenean?			
	Egiten du ezagutzeko seinalerik ezaguna duen objektu baten soinua entzunda?			
Ikusmena	Irudi du begirada finkatzen duela urrun dauden pertsonak edo objektu estimulatzaileak behatuz?			
	Irudi du beretzat interesgarri diren objektuak behatzen eta aztertzen dituela arretaz?			
	Gai da interesatzen zaion eta zapi baten azpian gorde zaion jostailu bat aurkitzeko?			

(Sistema zinestesikoaren behaketaren erregistroa sistema motorraren erregistroan sartzen da).

2.7. Zenbait atzerapen funtzionalen ondorioz behar bereziak dituzten haurrak. Curriculum-egokitzapenak.

Zentzumenen asalduragatik zein atzerapen funtzionalengatik behar bereziak dituzten haur guztiak egin dezakete hobera eta/edo osa daitezke, zentzumen-funtzio oinarrikoen garapena lagunduko duten estrategia batzuk aplikatuz; horien bidez ikaskuntza ezin hobek lor daitezke.

Zentzumenen asalduragatik behar bereziak dituzten haurrek estimulatua edo tratatua izan behar dute haurtzaindegian bertan edo beste zentro bereziren batean (euren gabezia berak dituzten haur gehiagorekin batera), espezialistek landu eta burututako estimulazio-programa bati jarraituz.

Haur horiek haurtzaindegian jardunaldi osorako edo partzialerako euren adin bereko eta euren zailtasunik ez duten beste haurrekin integratzen direnean, langile espezialduen edo espezialista-taldearen aholkuak jasoko dituzten hezitzaileek hartzen euren ardurapean. Kasu horietan burutu beharreko estrategiak **curriculum-egokitzapenetan** gauzatzen dira: *Haur Hezkuntzako Didaktika* moduluan azalduko ditugu.

Zentzumenen baten garapenean heldutasun faltagatik edo moteltasunagatik **atzerapen funtzionalak** dituzten

haurrak haur-eskolako hezitzaileen irizpideekin estimulatzen dira: programazio indibidualizatuak egokituko dituzte haur bakoitzaren beharretarako. Horretarako jarraian proposatzen ditugu iradokizun batzuk, egokitutako estimulazio-programak egiteko, eta horien eredu posible batzuk.

Pentsatu beharra dago haurrei aurkezten zaizkien ariketa eta jardura batzuek, zentzumen-funtzioen hiru garapen-maila biltzen dituztela: *hautematea*, *segimendua* eta *ezagutza*. Proposatuko diren ariketa edo jarduerak hiru maila horiek berezi behar litzukete, jarduerak xehatuz eta haurrari behin eta berriro, presarik gabe, motibazioz eta gogo handiz aplikatuz.

Haurrak maila bat iritsi duenean bakarrik igaro daiteke hurrengora. Zenbait sekuentzia dituen jardura bat burutzeko prozesuan, ez da ezagutza-mailara igaro behar, adibidez, lehenik segimendu-maila lortu ez bada, edo ez zaio haurrari segimendu-sekuentzia aurkeztu behar, baldin eta lehenago objektua hauteman duenik edo interesatu zaionik irudi ez badu.

Jarraian eredu edo adibide gisa proposatzen ditugun jardura edo ariketak zentzumenen estimulazioaren atalean azaldu ditugunetan oinarriturik daude; ordea, haur horien ezaugarriak kontuan izanik, hautemate-, segimendu- eta ezagutza-sekuentzia laburragoetan egokitu dira. Horregatik, beharrezkoa izanez gero, hainbat jardura ezberdin lor litezke, haurraren motibazioa bultzatuz helburu berak lortu ahal izateko.

Proposatzen ditugun ariketa eta jarduerak entzumena eta ikusmena egokitzera mugatzen dira, horiek direla arazorik ohikoenak pentsatzen baitugu; jakina, kasu zehatz bakoitzaren beharren arabera zabalduak edo murriztuak izan daitezke.



Ez dira nahasi behar zentzumenen asaldurak eta heldutasunik ezaren edo zentzumenen baten garapen motelaren ondorio diren atzerapen funtzionalak. Azken kasu horretan haur-eskolako hezitzaileek gara ditzakete egokitutako estimulazio-programak, funtzio horien garapenean laguntzeko.

□ Entzumenaren estimulazioa

Ariketak eta jarduerak

- Haurrari askotan hitz egin aurrez aurre jarrita eta ahots-tonu ezberdinekin.
- Haurraren aurrean soinua egiten duen objektu bati, adibidez txintxirrin bati, eragin, non dagoen aurki eta hauteman dezan bultzatuz.
- Aurreko jarduera bera, aldi bakoitzean soinua ateratzen duen objektua aldatuz (kaskabiloak, txilinak, kanpaia, soinudun panpina...).
- Minutu batzuek musika klasiko suabea jarri, haurra sehaskan edo etzaulkian dagoela.
- Aurreko jarduera bera, baina giro-musikarekin.
- Haurra sehaskan, etzaulkian edo magalean (norberarenean edo beste heldu batenean esna dagoela) haur-kanta bat kantatu.
- Haurrak ezagutzen dituen hotsen grabazioa jarri sehaskan, hamakan edo etzaulkian dagoela.
- Sehaskan eta esna dagoen haurraren atzean txintxirrinari eragin, non dagoen aurki eta hauteman dezan.
- Aurreko jarduera bera, baina aldi bakoitzean soinua ateratzen duen objektua aldatuz (kaskabiloak, txilinak, kanpaia, soinudun panpina...).



- Haurra luzaturik dagoela, beregandik gertu, aurrean edo ondoan, mugikari soinudun bat jarri eta eragin.
- Haurraren aurrean soinua ateratzen duen objektu bati, hala nola txintxirrinari, eragin. Aurkitu duenean eta arreta beregan duenean, poliki-poliki eskuinera eta ezkerredera mugitu.
- Aurreko jarduera bera, aldi bakoitzean soinua ateratzen duen objektua aldatuz.

- Sehaskan etzanda eta esna dagoen haurraren atzean, soinua ateratzen duen objektu bati, hala nola txintxirrinari, eragin. Aurkitu duenean eta arreta beregan jarri duenean, eskuinera eta ezkerredera mugitu.
- Aurreko jarduera bera, baina soinua-estimulua aldatuz.
- Haurrari aurrez aurre hitz egin, eta arreta gure ahotsean duenean, mugitu, orain eskuinerantz, orain ezkerreerantz.
- Haurra hezitzailearen belaunetan eserita jarri, gainean soinua ateratzen duen objektu bat duen gainazal lau baten aurrean. Hezitzaileak soinua eginaraziko dio, haurrak ere soinua eginaraz dezan bultzatuz.
- Aurreko jarduera bera, baina soinua ateratzeko beste objektu bat erantsiz.
- Aurreko jarduera bera, baina soinua ateratzeko beste objektu bat erantsiz; alegia, gainazal lauaren aurrean soinua ateratzeko hiru objektu izango dira eta hezitzaileak saiatu egingo da haurrak hezitzaileak sorrarazten dituen soinua errepika ditzan, edo biek aldi berean bi objektu soinua eginaraz diezaioten saiaturik da. Beste konbinazioen bat egin daiteke haurraren naturaltasunak proposatuta.
- Soinua egiten ari den objektu bat gorde eta bilatzera gonbidatu haurra.
- Haurra gainazal lau baten aurrean dago (zutik edo eserita) eta ongi itxitako metalezko bi pote daude gainean. Soinua egin dezakeen material solidoa izango du batek (bi edo hiru bolatxo, garbantzuk batzuk edo hiruzpalau hur, adibidez), eta bestea hutsik egongo da. Hezitzaileak soinua egiten duen potea astinduko du eta gero soinurik egiten ez duena, eta imita dezan bultzatuko du haurra.
- Aurreko jarduera bera baina lau poterekin, bi material solidoren batekin eta beste bi hutsik direla. Kasu honetan, hezitzaileak eta haurrak, biek, lau poteak astindu ondoren, hezitzaileak bi multzotan sailkatuko ditu, ekintza hitzez adieraziz.
- Aurreko jarduera bera baina zortzi poterekin, lau beteak eta lau hutsik, eta sailkapena egiteko haurrari laguntza eskatuz.
- Gainazal lau baten gainean bi txilin itxuraz berdinak, baina hots ezberdinekoak, izango dira: bata hots altukoa eta bestea baxukoa. Hezitzaileak txilin bakoitza joko du eta imita dezan bultzatuko du haurra, bi hots kontrastatuak sortuz.
- Aurreko jarduera bera, baina lau txilinekin, bi tonu altukoak eta bi tonu baxukoak. Kasu honetan, biek lau txilinak jo ondoren, hezitzaileak bi multzotan sailkatuko ditu, ekintza hitzetan jarri.
- Aurreko jarduera bera, baina zortzi txilinekin, lau tonu altukoak eta lau tonu baxukoak, haurra sailkapena egiten lagun dezan gonbidatuz.

□ Ikusmenaren estimulazioa

Ariketak eta jarduerak

- Haurra sehaskan etzanik dago. Kolore biziko objektu bat sostengatzen da haurraren ikusmen-eremuaren erdian, aurpegitik 25 edo 30 cm-ko distantziara. Haurrak begiratu artean itxaron, keinuak eta hitzak erabiliz; gero, horizontalki mugitu poliki-poliki eskuinetik ezkerredera eta ezkerretik eskuinera. Haurrari hitz egingo zaio bitartean, eta jarduera oso denbora laburrez egingo da (minutu bat edo bi gutxi gorabehera).
- Aurreko jarduera bera, baina objektuz aldatuz.
- Aurreko jarduera bera, baina distantzia handiagora.
- Haurraren ikusmen-eremuaren barruan dagoen mugikari baten mugimendua eragingo da esna dagoen bitartean.
- Aurreko jarduera bera, baina objektuan arreta jartzen duenean, objektua poliki-poliki eskuinetik ezkerredera eta ezkerretik eskuinera mugituko da.
- Aurreko jarduera bera, baina objektua bertikalki mugituz, goitik behera eta behetik gora.
- Aurreko jarduera bera, baina objektua zirkulu eran mugituz.
- Azken hiru jarduerak, baina objektuz aldatuz.
- Mugimendu pendularra eragingo da lehenik, eta birakaria gero, haurraren ikusmen-eremuan dagoen mugikari batekin.
- Haurra hamakan etzanik edo aulki batean eseririk dago. Hezitzaileak lurlean biraka jarriko du mugitzen ari den pilota bat, haurraren ikusmen-eremuaren barruan, begiradarekin jarrai diezaion.
- Haurra eserita dagoela, objektu bat (jostailua) emango zaio eta, begira dagoenean, hezitzaileak hartu eta poliki-poliki zapi baten azpian ezkututzen hasiko da, haurrak ikus dezan ahaleginduz. Gero bila dezan bultzatzen da haurra (jarduera hau lehenik objektua partzialki gordez egin behar da, eta gero, aurkitu duenean, objektua erabat gorde behar da zapiaren azpian).
- Hezitzailea lurlean eseririk dago, eta haurra ere bai, bere hanken artean. Hezitzaileak lurlean biraka edo pirritan jarriko ditu pilotak edo biraka ibil daitezkeen objektuak (autoak, trenak...) eta haurrak horien norabideari begiradarekin jarrai diezaion eragingo du. Gero ekintza bera burutuko du haurrak, katuka joan, objektuak hartu eta pirritan jarri.
- Ardatza duen dorre batean sartzeko koloretako piezak eskaini haurrari. Hezitzailea hasiko da kolore bereko piezak jartzen eta haurrari kolore bereko piezak eman diezazkiola edo berak jar ditzala eskatuko dio.
- Aurreko jarduera bera, baina habia-dorreekin. Kontuan izango da haurrak, 15 eta 18 hilabete artean, bi edo hiru piezako dorreak bakarrik eraiki ditzakeela, baina gai da batzuk besteen barruan sartzeko.
- Aurreko jarduera bera, baina kolore bakarreko hainbat formatako zulodun kaxa batekin. Horrela forma baino ez da kontuan hartuko.
- Haurrari eskaini pieza ahokagarri geometriko sinpleak, forma bakarrekoak eta bi kolorekoak (gorria eta horia, adibidez), txantilo baten barruan ahokatzeko. Hezitzailea hasiko da kolore bereko piezak jartzen eta haurra kolore bereko piezak ematera edo berak jartzera bultzatuko du.
- Aurreko jarduera bera, baina hiru koloreko pieza ahokagarriekin (gorria, horia eta urdina, adibidez).
- Aurreko jarduera bera, baina lau koloreko pieza ahokagarriekin (gorria, horia, urdina eta berdea, adibidez).
- Haurra mahai baten aurrean eserita dago; hezitzaileak, bere ondoan eserita, forma bereko eta bi kolore ezberdineko (gorria eta horia, adibidez) objektu-piloa jartzen du bere ondoan. Hezitzaileak objektu horietako bat hartuko du eta haurrari kolore bereko beste bat eman diezaiola eskatuko dio.
- Aurreko jarduera bera, baina hiru koloreekin (gorria, horia eta urdina, adibidez).
- Aurreko jarduera bera, baina lau koloreekin (gorria, horia, urdina eta berdea, adibidez).

Erreferentzia bibliografikoak

(1) FIELD, T: *Primera infancia (De 0 a 2 años)*, Ediciones Morata S.L., Madril 1996. 32. or.

Ariketak

1. Azaldu zein alde dagoen *sentsazioa* eta *hautematearen* artean.
2. Zerrendatu *Gestalt-aren pertzepzioaren legeak* eta azaldu hautemate-prozesuan hainbesteko garrantzia zergatik duten.
3. Irakurri honako istorio hau eta kontatu zerorrek bizi izandako esperientziaren bat, zeinetan pertsonaiak bizitako gestalt-nahaste berdin edo antzekoren bat esperimentatu edo sentitu duzun.

Egia edo gezurra (ilusio optiko baten gaineko dibazioak)

Goizero bezala txakurra paseatzera etxetik irten naizenean, urrunean gizon bat ikusi dut, asiar itxurakoa, erabat zuriz jantzia, txano eta guzti. Belauniko zegoen eta limosna-eskean zebilela zirudien.

Txakurra oinez zihoan bitartean, geldituz, bidean aurkitzen zuen zuhaitz bakoitza, izkina, paper edo plastiko bakoitza usainduz, horri buruz gogoeta egiten niharduen nik. Nola liteke asiar bat eskean ibiltzea? Denboraldi luzea da gure auzoan txiroak gutxitu direla. Betirako bat geratu da, bizi naizen kalearen bestaldeko izkinan dagoen elizaren atarian eskatzeko estrategikoki jartzen dena. Arraroa eta bitxia da jatorri horretako eskalerik inoiz ikusi ez dudalako; zenbait izan daitezke bidaiariak, baina ez dirudite arlosteak.

Bidaia egin ondoren eta Tresky-k (izen hori du nire lagunak) bere eguneroko beharrak ase dituenean, aipatu dudana pertsonaia bera berriro ikusi dut urrunean. Orain zutik dago. Hurbildu egin naiz indarrak akituta zituela zirudien izaki horren estutasuna hurbiletik ikusteko, eta zer esan ez nekiela aho zabalik geratu naiz.

Onartu behar izan dudana irudia pintore batena zen. Laneko jantzi eta txanoarekin, pintzel batekin azken ukituak ematen ari zen nire auzoko dendetako baten burdinazko ate pintatu berriari.

Ohartu berri naiz estereotipo baten biktima izan naizela. Estereotipo batek uste dut eragin ditzakeela jarrera arrazistak, obsesio irrazionalak eta jokamolde maniakoak.

Zer izan da egiazkotik eta zer faltsutik esperientzia honetan? Benetakoa izan da nire hautematea, ikusi nahi nuena ikusi dut, elementuak han zeuden. Faltsua izan da estereotipo horren existentziaren errealitateko nabaritasuna: elementu solteek beste esanahi bat zuten nik, neure hautematearen gestalt-ean, eman nahi izan didanaren aldean.

Horretatik guztitik ondorioztatu nahi dudana lehendik nekien zerbait da, baina onartzera etsiarazi ez nauena. Faltsua eta benetakoa dena nire baitan elkarrekin bizi dira, gainerako gizaki guztien baitan bezala, espero dut, eta ezin zaio zehazki antzeman non hasten den bata eta non amaitzen bestea.

4. Zer alde dago zentzumenen estimulazioaren eta estimulazio goiztiarraren artean?
5. Zerrendatu zein usain sumatuko lituzkeen bi hilabeteko haur batek bere amaren besoetan etxeko gela guztietan zehar paseoan eramango balute. Kontuan izan usain batek ez duela esan nahi nahitaez zer usaintzen den jakitea.
6. Pentsa itzazu eta zerrendatu hiru asteko haur batek eguneko ordu jakin batean (adibidez, goizeko 11k) bere sehaskan esna dagoen bitartean entzun ditzakeen soinu edo hots guztiak. Bere gelak kale aldera ematen duen leihoa du (kontuan izan entzuteak ez duela esan nahi entzuten dena ezagutzea).
7. Pertsonak ahotsagatik bakarrik ezagutu ahal izango duen jarduera edo joko bat egin gelan.
8. Zein tresna ditu hezitzaileak haurri zentzumenen baten atzerapen funtzionalak dituela antzema-teko. Idatzi egoera horretan zein jardunbide bete behar diren.

2.1. Jarduera

Ukimenaren estimulazioa

Planteamendua

2tik 3 urterako hurrekin ukimenaren estimulazioa lantzeko jarduera bat antolatu behar duzue.

Garapena

4 pertsonako taldeetan lan egingo duzue.

Zerrenda bat egin behar da poltsa opako batean sarturik bi urteko hurrek, maneiaturik soilik, ikusi gabe, ezagutu ahal izango dituzten objektuekin.

Komeni da proposatutako objektuek hainbat ehundura identifikatzeko aukera ematea.

Jarduera burutu (euren artean).

Talde bakoitzak bere jarduera aurkeztuko du, aukeratutako objektuak justifikatuz.

Lan bakoitzaren ebaluazioa gainerako taldeek egingo dute bateratze-lanaren bidez, aukeratutako objektuen egokitasuna baloratuz (kontuan izango dira bai identifikatzeko erraztasuna bai objektu bakoitzaren estimulazio-ahalmena).

Sintesia eginez eta objekturik egokienez zerrenda bat aukeratuz amaituko duzue.

Denbora

Astebete objektuak biltzeko.

Eskola ordu bat edo bi praktikaren aurkezpena eta eztabaidarako.

2.2. Jarduera

Dastamenaren eta usaimenaren hautematea

Planteamendua

Enpatiazko egoera bat sortu nahi dugu, non ikasleek, jardueraren bidez, dastamenaren eta usaimenaren hautematea esperimentatu beharko duten, hurrekin lan daitekeen modu bertsuan.

Garapena

Jarduera honetan talde osoak parte hartuko du, eta hainbat produkturen izenak eta horiek dastatzeak sortzen dituen sententzioak aztertzea izango da zeregina.

Talde handia hirutan banatuko da, eta bakoitza produktu-lerro batez arduratuko da:

- Belar usaintsuak
- Fruten zukuak
- Fruta-zatiak

Talde bakoitza bere produktu-lerroa aukeratu, eskuratu eta katalogatzeaz arduratuko da.

Talde bakoitza arduratuko da, halaber, bere produktu-lerroa antolatu eta gainerako ikaskideei emateaz. Interesgarria da haur-eskola batean izango litzatekeena simulatzea; horretarako, azterketa egiten duen pertsonak mahai aurrean aulki batean eseririk egon behar du, begiak estalirik dituela.

Jarraipena eta ebaluazioa egiteko hurrengo orrikoa bezalako fitxa bat egin beharko duzue; produktu-lerro bakoitzetik aztertu nahi diren itemak agertuko dira bertan.

Azkenik, talde bakoitzak bere lerroan lortutako emaitzak bilduko ditu eta generikoki alderatuko ditu hurrek eman ditzaketan erantzunekin.

Denbora

5 ordu.

Lerroa: belar usaintsuak										
Izena	Erromeroa		Tea		Mihilua		
	I	S	I	S	I	S	I	S	I	S
1. ikaslea	1	A	2	A	2	D				
2. ikaslea	2	A								
.....										
.....										
.....										
.....										

I. Usainaren identifikatzailea

1 Bai

2 Ez

S. Sentsazioa

A Atsegina

D Desatsegina

Lerroa: Fruten zukuak															
Izena	Limoia			Udarea			Mertxika				
	I	S	Z	I	S	Z	I	S	Z	I	S	Z	I	S	Z
1. ikaslea	1	A	A												
2. ikaslea	3	D	W												
.....															
.....															
.....															
.....															

I. Identifikazioa

1 Usainagatik

2 Zaporeagatik

3 Ez du identifikatzen

S. Sentsazioa

A Atsegina

D Desatsegina

Z. Zaporea

G Gozoa

U Gazia

M Mikatza

W Garrantza

Lerroa: Fruta-zatiak															
Izena	Laranja			Meloia			Sagarra				
	I	S	Z	I	S	Z	I	S	Z	I	S	Z	I	S	Z
1. ikaslea	1	A	G												
2. ikaslea	3	D	W												
.....															
.....															
.....															
.....															

I. Identifikazioa

1 Usainagatik

2 Zaporeagatik

3 Ez du identifikatzen

S. Sentsazioa

A Atsegina

D Desatsegina

Z. Zaporea

G Gozoa

U Gazia

M Mikatza

W Garrantza

2.3. Jarduera

□ Zentzumen anitzen estimulazioa

□ Planteamendua

- 6tik 12 hilabete arteko haurrentzat zentzumenen estimulazioa egiteko jarraibideak eta baliabideak bilatzeko motibazioa eragin nahi du jarduera honek.

□ Garapena

- Jarduera hau 4 edo 5 pertsonako taldeetan egin daiteke.
- Lehenik jostailuen aukeraketa bat egin behar da merkatuan dauden katalogoetatik 6tik 12 hilabete arteko hurrekin zentzumenen estimulazioa lantzeko egokiak direnak aukeratuz. Horretarako garrantzitsua da uki eta kolpa daitezkeenak izatea, ikusmenerako estimulatzaileak izatea, soinua egitea eta abar.
- Aukeratutako jostailuekin zentzumen anitz estimulatzeko (2.5 atalean proposatutakoen erakoak) ariketa eta jardueren zerrenda egin behar da, proposatutako jarduera bakoitzean nola erabiliko diren azpimarratuz.
- Fitxa bat egin behar da zentzumenen erregistroa behatzeko jarraibideekin (2.6 atalekoaren antzekoa), proposatu dituzuen jardueretara egokiturik. Kontuan izan hautemate-, segimendu- eta ezagutza-mailak posible diren.
- Landutako programaren arabera, proposatu egokitzapen bat atzerapen funtzionalen kasu batean esku hartzeko.
- Lana egoki aurkezturik eta koadernaturik eman.

□ Jarduera beraren aldaerak

- Jarduera hau hainbat aldaeratan egin daiteke:
- Beste adin-talde batzuekin (0-6, 12-18, 18-24 edo 24-36) burutzeko diseina daiteke, materialak eta ariketak egokituz.
- Materiala jaso beharrean, gelan eskura dagoen materialarekin (lotoak, ahokadurak, puzzleak, zentzumen-ipuinak, entzumen-, usaimen-, ukimen-, zentzumen-bereizketako jokoak eta abar) abia gaitzke eta, horretatik abiatuz, taldeka prestatu adin-talde bakoitzerako jarduna.

□ Denbora

- 3 ordu izango dituzue, gainerakoa eskola-orduetatik kanpo egingo duzue.

2.4. Jarduera

Filma: *Emakume-esentzia*

Fitxa teknikoa

Nazionalitatea: estatubatuarra (Universal Pictures)

Jatorrizko izenburua: *Scent of a woman*

Bertsio bikoiztua: gaztelaniaz

Zuzendaria: Martin Brest (ekoizlea eta zuzendaria)

Aktore nagusiak: Al Pacino (1993ko aktore onenaren Oscar saria) eta Chris O'Donnell

Iraupena: 150 minutu

Argumentua

Asteburu batean New Yorkean, zehazki Eskerrak Emateko Egunean. Frank Slade Teniente Koronel erretiratuak bizitzako gauzarik onenak dastatu nahi ditu: gastronomia, emakumeak, gidatutako limusinak eta suite bat Waldor-Astorian. Bere aldi baterako laguntzaile Charlie Simmons gaztea pozez zorutzen dago hori dela eta.

Slade bizizale amorratua da eta, itsu geratu ondoren, zeharo suminkor bihurtu da. Charlie ikasleak, diruagatik eta Sladeren familiaganako sentitzen duen gupidagatik onartu du lana. New Yorkean duten abentura liluragarri, adierazgarri eta zenbaitetan histerikoak bizi guztirako aldatuko ditu euren bizitzak.

Jarduerak

Film atsegin hori ikusi ondoren, lau taldeetan, eztabaidatu nola ahalegintzen den protagonista bere itsutasuna beste zentzumenak erabiliz konpentsatzen, eta nola saiatzen den bere ezgaitasun gaindizina gainditzeko (itxuraz bakarrik?).

Berdin izanen zatekeen itsu jaio izan balitz?

Idatzi orri bat edo bitan, gehienez, zuen eztabaidaren ondorioak.

Talde bakoitzak gainerakoei irakurriko dizkiezue zuen ondorioak eta, azkenik, eztabaida moduko bat egin dezakezue gaiaren inguruko iritziak eta kritikak azalduz.

Denbora

Filma ikusi ondoren (luze xamarra da eta bi saiotan ikustea proposatzen dugu), ordu bete iraun dezake jarduera honek.

3. Unitate Didaktikoa

Mugimenaren garapena



"Ekintzak egiten du pentsamendua"

PIAGET

3.1. Sarrera

Mugimenaren garapena funtsezkoa da haurren garapenean, haurren jardunaren eta ekimenaren jatorria baita. Zentzumeneren garapenarekin, kanpotik pasiboki jasotzen dituen estimuluaren bidez hasten du bere egokitzapen-portaera; mugimenaren garapenean, aldiz, bere ekintza, mugimendu eta esperimendatzeko bidez pilatzen du esperientzia, gainerakoaren aurrean izaki aktibo eta desiradun gisa azalduz.

Unitate didaktiko honen helburu nagusia hau da: bai haurren mugimen-eboluzioan ezagutza ematea, bai bere garapena estimulatzeko nola eragin litekeen azaltzea. Horregatik, garrantzitsua da mugitzeko sistemaren egitura nagusien eta funtzionamenduaren berri izatea, eta horrela haur bakoitzak bere garapenean izan ditzakeen banakako erritmoak ulertu ahal izatea.

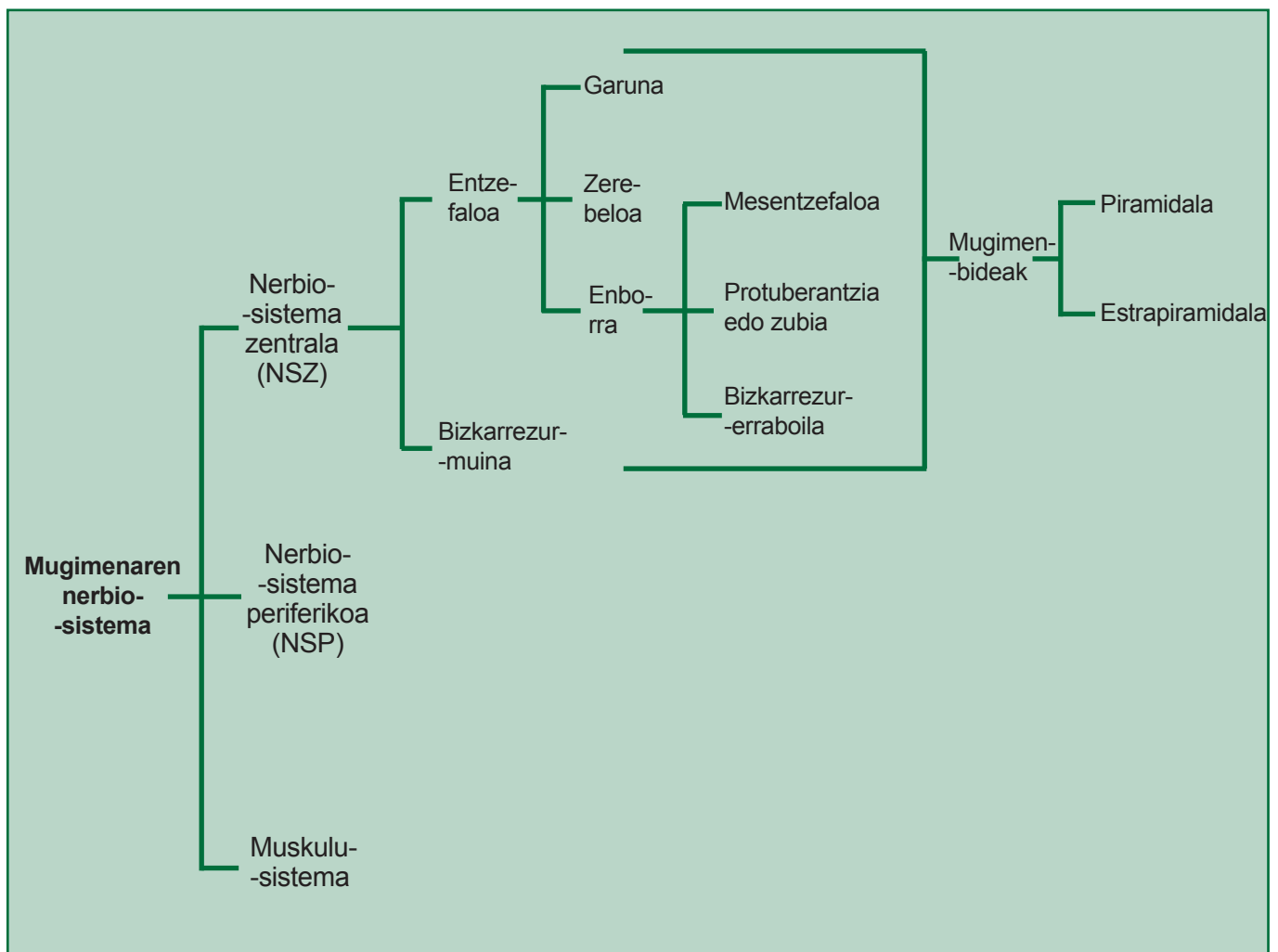
Pertsona helduarengan eta, batez ere, jaioberriarengan area motorra modu globalean garatzen den eta funtzionatzen duen arren, hautematearen, afektibitatearen eta hizkuntza eta ezagutzaren arloekin batera, saiatuko gara ahalik eta modu independenteenean azaltzen eta, estimulazioari dagokionez, bereziki mugitzekoak diren jarduerak soilik proposatzen.

3.2. Mugimenaren nerbio-sistema

Elkarren artean koordinatzeko eta ingurumenarekin harremanetan izateko zeregina duten hainbat egiturak osatzen duten giza organismoaren zatia da nerbio-sistema. Bi alderdi bereiz daitezke bertan:

- └ **Harreman-bizitzako nerbio-sistema**, organismoaren eta kanpo-ingurumenaren arteko harremanaz arduratzen dena.
- └ **Nerbio-sistema begetatiboa**, organismoak barne-ingurunearekin duen harremana erregulatzen duena, homeostasiaren arduraduna (zenbait konstante biologiko eta funtzio organiko egonkor mantentzeko izaki bizidunek duten propietatea). Unitate hau lehen alderdian oinarrituko da.

Harreman-bizitzako nerbio-sistema, halaber, honako hauek osatzen dute: Nerbio-sistema Zentralak (NSZ), Nerbio-sistema periferikoak (NZP) eta muskulu-sistemak. Sistema horiek ere bi alderditatik beha daitezke: kanpoko mundutik edo barnetik datozen estimuluaren sentimenterrezeptore gisa (aurreko unitate didaktikoan zentzumeneren funtzionamenduan eta garapenean aztertu ditugunak) eta motor-eragile gisa.



□ Nerbio-sistema zentrala

Nerbio-sistema zentrala hainbat segmentuk osatzen dute: elkarren segidan daude etenik gabe, *entzefaloan* eta *bizkarrezur-muinean* bildurik.

□ Entzefaloa

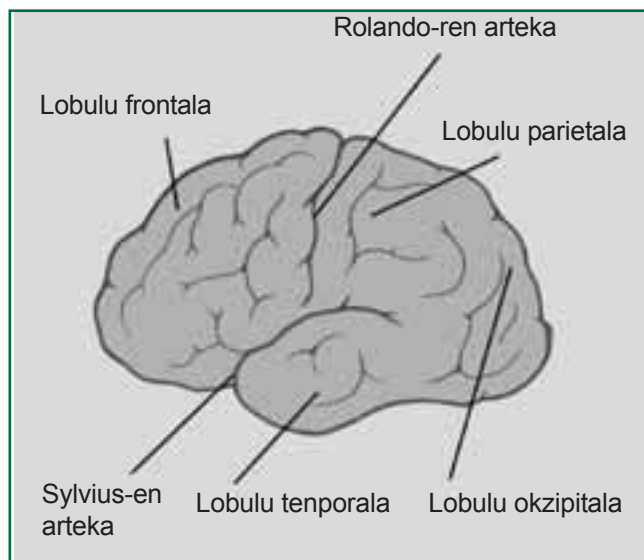
Entzefaloa da nerbio-sistemaren zatirik handiena eta garezurraren barruan (entzefaloa babesteko hezurrezko kaxa) dago. Osagai hauek ditu: *garuna*, *zerebeloa* eta *garun-enborra*.

Garuna

Entzefaloaren zatirik handiena da eta hor daude mugimenezko eta sentimenezko jarduera guztiak gobernatzeko dituzten nerbioguneak, erabakiak hartzeko eremu edo inguru posibleekin batera (pentsamendua, arrazonamendua eta/edo memoria). Bertan bereiz daitezke, mugimen-alderdiari dagokionez, hainbat egitura: *kortexa edo garun-azala* eta *kortexaren azpiko egiturak*.

└ **Kortexa edo garun-azala.** Garunaren kanpoaldeko zati edo aldea da, eta pertsonak sentimen- eta zentzumen-estimuluen aurrean erantzuteko borondatearen kontrola izatea ahalbidetzen duena da. Biltegi modukoa da, non mugimen-alderdiko erantzunen eredu asko gordetzen diren; eredu horiek beharrezkoak izan daitezke gorputzaren mugimen-funtzioak kontrolatzeko. Garun-azala da arrazonamendu intelektualaren, memoria espezializatuen eta komunikazio sinbolikorako gaitasunaren oinarria.

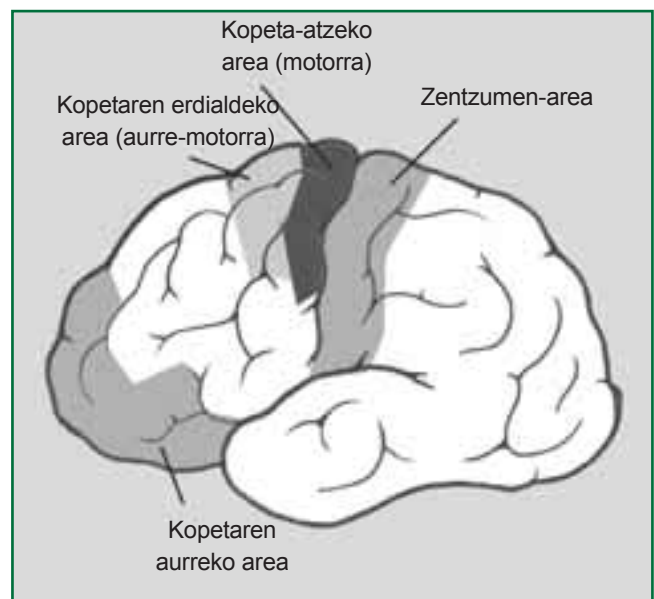
Albotik begiratzuz, garuna lau lobulutan banatu da: *frontala*, *parietala*, *okzipitala* eta *temporal* dira lobuluok, eta bi pitzadura sakon ere badira, *Rolando-ren arteka* eta *Sylvius-ren arteka* deituak



Garunaren zatiak albotik begiratzuta.

Aurretik edo goitik begiratzuta, bi zati berdin bereiz daitezke, garuneko *luzetarako arteka* edo *arteka interhemisferikoak* banaturik: garunaren ezkerreko eta eskuineko hemisferioak dira. Hemisferio horietako bakoitzetik, mugimen-bide piramidala gurutzaturik dagoenez, gorputzaren aurkako aldearen mugimendua kontrolatzen da; horregatik, eskuineko hemisferioak gorputzaren ezkerreko aldea kontrolatzen du eta, ezkerrekoak, eskuineko aldea.

Gainaldean badira zenbait eremu gutxi-asko funtzio zehatz batzuekin lotuak, nahiz eta garunak batasun gisa funtzionatzen duen.



Garunaren eremu funtzionalak.

Lobulu frontala da garrantzitsuena, ekintza kontziente eta nahitakoen jatorria delako.

- *Kopetaren aurreko arean* sortzen da borondatezko ekintzen programazioa eta bertan erregulatzen da arrazionalaren, instintiboaren eta afektiboaren arteko integrazioa.
- *Kopetaren erdialdeko area*, aurre-motorra ere deitzen den eremua, mugimen estrapiramidal edo nahi gabekoaren gunea da. Area horretatik kontrolatzen dira buruaren eta begien mugimendu koordinatuak ere.
- *Kopeta-atzeko arean*, Rolandoren artekaren aurrealdean dagoen eta mugimen-area ere deitzen den horretan, dago mugimen piramidala edo borondatezkoaren gunea.

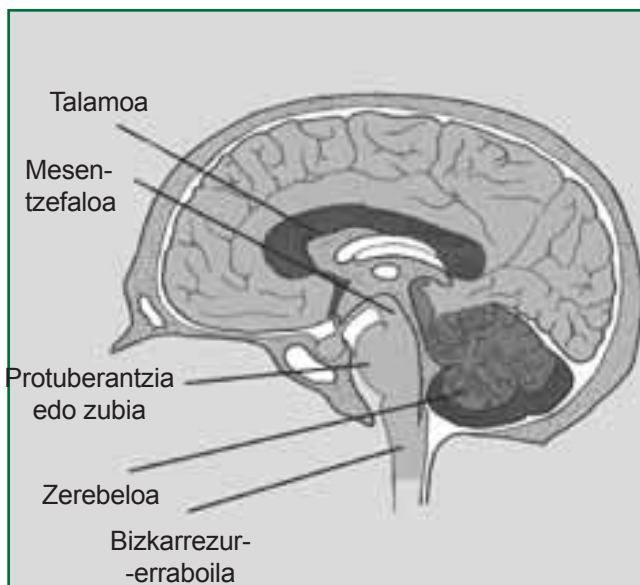
Lobulu parietalean, Rolandoren artekaren atzealdean, dago mugimendu-erako erreakzioen edo horiek eragiten dituzten eragile izan daitekeen zentzumen-informazioa jasotzen den gunea.

┌ **Kortexaren azpiko egiturak** se kortexaren barruan edo azpialdean daude. Zati hauek dituzte: gongoil basala eta talamo.

- **Gongoil basalak**, nukleo gris zentral ere deitzen dira, substantzia griseko lau masak osatzen dituztelako. Garunaren hemisferioetako substantzia zurian daude eta garun-azalarekin, talamoarekin eta kortexaren beste eremu batzuekin konektaturik daude, sistema estrapiramidalaren parte dira. Jarrera eta mugimenduaren kontrola erraztea da euren funtzioa.
- **Talamoa** substantzia grisezko masa handi bat da, hemisferio bakoitzaren erdialdean eta atzealdean dagoena. Garun-azalaren mugimendueen eta gongoil basalen artean eta garun-azalaren mugimendueen eta zerebeloaren artean dago. Egitura oso garrantzitsua da, garun-azalarentz doazen sentimendu eta zentzumendu bide guztien errelebu-gune handia baita (goranzko nerbio-zuntzek sinapsia egiten dute euren nukleoetan). Mugimen-ikuspegitik, garun-azalaren mugimendu-bulkadak erraztu eta inhibitzea da bere funtzioa.

Zerebeloa

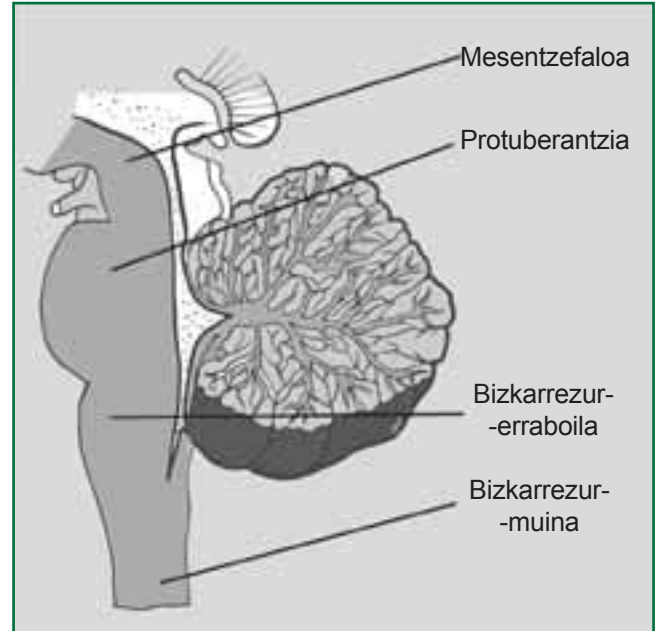
Protuberantziaren eta bizkarrezur-erraboilaren atzean dagoen garezurraren atzealdeko konpartimentuan dago. Egitura oso ezberdindua da, mugimendua eta muskuluen jarduna erregulatzeko ekintza garrantzitsua burutzen duelako. Horretarako jasotzen du mugimenduan inplikaturako hainbat sektoreren informazioa (garun-azala, muskuluak, ikusmena, entzumena, vestibulu-sistema); horri esker bete ditzake jarrera kontrolatzeko mugimendu-funtzioa eta mugimendu borondatezko zein automatikoen koordinazio motorra.



Entzefaloaren segmentuak.

□ Garun-enborra

Garun-zurtain ere deitzen zaio. Hiru segmentu hauek ditu: *mesentzefaloa* edo garun-pedunkuluak, *protuberantzia* edo zubia eta *bizkarrezur-erraboila*.



Enbor entzefalikoaren xehetasuna.

┌ **Mesentzefaloa** enborraren goialdean dago, garuna eta protuberantzia konektatuz. Bere gainaldean eta azpialdean dauden egiturak lotzen dituzten nerbio-traktuen igarobidea da. Garrantzitsuena gurutzatzen duten *mugimendu-bideak* edo nerbio-zuntzeko balak dira.

┌ **Protuberantzia** edo zubia enborraren zati lodiena da, mesentzefaloaren eta bizkarrezur-erraboilaren artean dagoena. Bere barruan daude garun-pedunkuluetarantz eta garunerantz doazen bide aferenteak eta bizkarrezur-erraboilerantz eta bizkarrezur-muinerantz doazen bide eferenteak.

┌ **Bizkarrezur-erraboila** garun-enborraren eta bizkarrezur-muinaren behealdean dago. Garrantzi handiko gunea da, organismoaren bizitzarako ezinbestekoak diren funtzioak erregulatzeko baititu (arnasketaren gune errelexuak, bihotz-maiztasuna eta gune basomotorra).

Nerbio-sistemaren goranzko eta beheanzko bideak igarotzen diren lekua da, baina bide horietako batzuk hor dute euren errelebu-gunea (sinapsia), bukaera edo jatorria. Bere aurreko aldean gertatzen da zuntz piramidal askoren gurutzatzea edo dekusazioa (desbideratzea, baina beheanzko norabide bera jarraituz). Bizkarrezur-muinaren eta entzefaloaren artean bulkadak igarotzeko errelebu-gune izatea da bizkarrezur-erraboilaren mugimendu-funtzio nagusia.

□ Hemisferioen espezializazioa

Garuneko bi hemisferioak ez dira erabat simetrikoak, baina *albokoturik* daude, hau da, ezkerreko eta eskuineko hemisferioak espezializaturik daude. Garunaren ezkerreko aldea, oro har, hizkuntza-jardunean espezializaturik egon ohi da, eta eskuinekoa lan matematiko eta espaziozkoetan. Bereizketa horri buruz pentsatzeko beste modu bat izan ohi da ezkerreko aldea hizkuntza eta kontzeptuetarantz orientaturik egotea eta eskuinekoa irudietara orientaturik egotea. *Positroien jaulkitze tomografikoa* (PJT) izeneko teknika baten bidez sortutako garun-irudiek hau egiaztatu dute: garunaren ezkerreko aldea oro har aktiboago egon ohi dela hizkuntzari dagozkion lanak egitean, eta eskuinekoa aktiboago egoten dela matematika-arloko lanak egitean. Aldi berean, irudi horiek zeregin gehienetan, hala nola irakurtzean edo entzutean, garuneko eremu askok esku hartzen dutela erakusten dute (Corrina, Vaid eta Bellugi, 1992; Posner *et al.*, 1988).

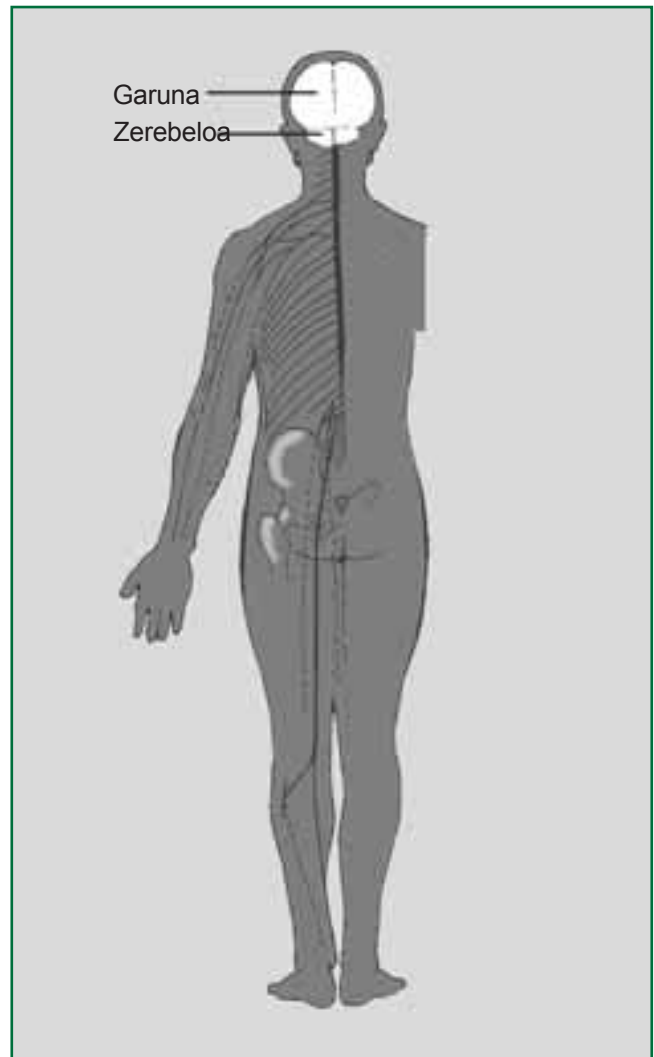
Zenbait pertsonengan, badirudi eskuineko aldea dela, eskerraren orde, hizkuntzarako nagusia, edo nagusitasun mistoa dagoela. Pertsona ezkerak eskuinak baino gehiagotan sartzen dira kategoria horretan. Batzuetan, irakurketarako arazoak nagusitasun misto-arekin edo hizkuntzarako eskuineko aldearen nagusitasunarekin lotzen dira. *Dislexia* duten haurren, baina bestalde adimen normala edo handiagoa dutenengan, ohikoagoa da ezkerreko aldearen nagusitasun indartsua ez izatea, irakurle arruntenean ez bezala.

Bi hemisferioen espezializazioa nahiko goiz agertzen da. Adibidez, jaioberriei egindako garunaren erregistro elektrikoek honako hau azaltzen dute: hizkuntzaren hotsei erantzunez ekintza gehiago izaten dela ezkerreko aldean eskuinekoan baino (Molfese eta Molfese, 1979).

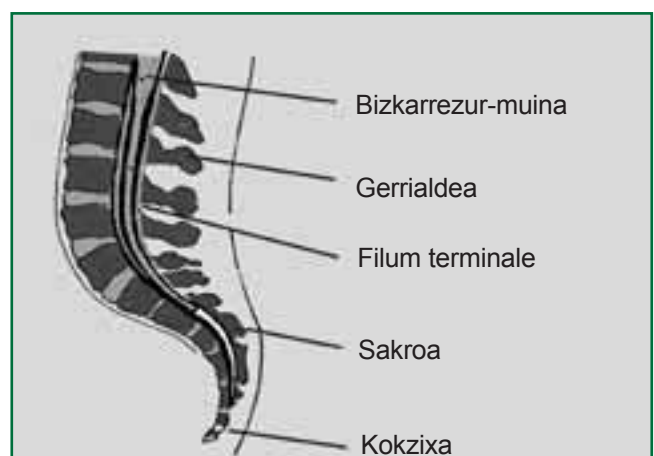
□ Bizkarrezur-muina

NSZren behealdea da. Bizkarrezurrean zehar zabaltzen den eta babes bikaina ematen dion bizkarrezur-hodian kokaturik dago. Bizkarrezur-erraboilean hasi eta bigarren gerri-ornora arte luzatzen den zilindro-erako enbor bat eratzen du; *bizkarrezur-konoa* izeneko atal zorrotza du amaieran, eta bertatik zuntzezko luzapen bat ateratzen da (*filum terminale*).

Garuneko guneeetatik kanpoaldera eta alderantziz doazen nerbio-bulkaden eroan-bide handien pasabide da (kanpoan geratzen dira burua eta lepoa, NSPren garezurreko nerbioen bidez joaten baitira horietakoak). Bide handi horiek bere baitan hartzeaz gain, neurona-gune garrantzitsuak ditu, ekintza erreflexu askoren oinarri direnak.

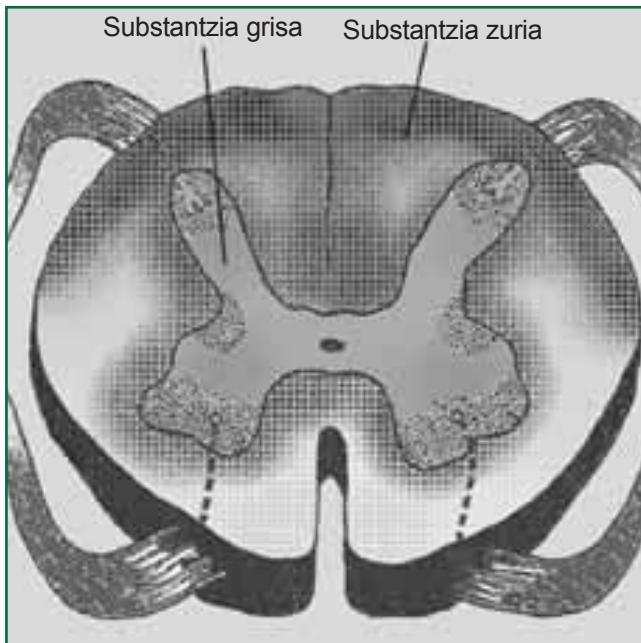


Bizkarrezur-muineko bizkarrezur-nerbioen atzetiko bista.



Bizkarrezurraren ebakidura honetan bizkarrezurraren bukaerako atala ikus daiteke.

Bizkarrezur-muinaren zeharkako ebaketa eginez gero, erdialdean ikusi ahalko dugu substantzia grisaren pilaketa bat, tximeleta eran zabaldua, substantzia zuriz inguratua.



Bizkarrezur-muinaren zeharkako ebakidura; substantzia zuria eta substantzia grisa ikus daitezke.

- ▮ **Substantzia grisa** neurona-nukleoei dagokie, sentimeneko, begetatibo eta mugimenduko; hala nola *alfa motoneuronei* (muskulu ildaskatu edo borondatezkoak inerbatzearen arduradun, beraz, mugimenduaren arduradun dira) eta *gamma motoneuronei* (uzkurdura muskularra erregulatzen dutenak dira).
- ▮ **Substantzia zuria** bizkarrezur-muinean zehar gorantz (sentimen- eta zentzumen-estimuluak) zein behearantz (mugimen-bide piramidala eta estrapiramidalak) zirkulatzen duten zuntz mielinikozko multzoen zati da.

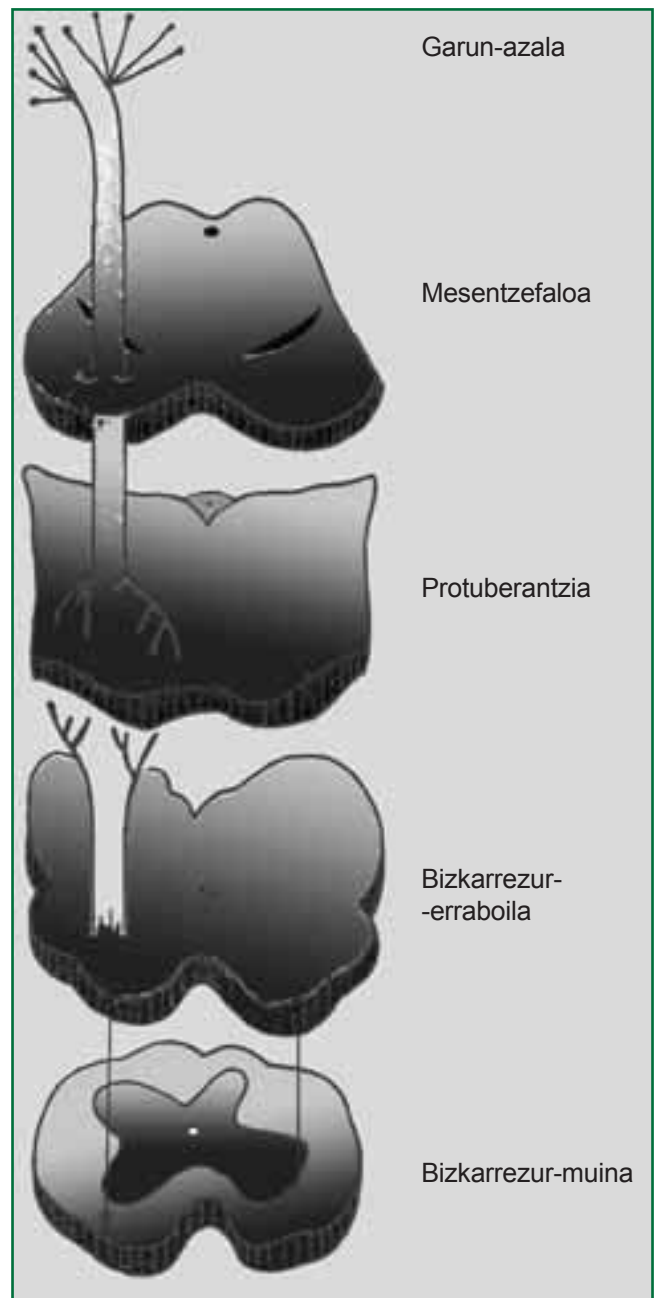
Bizkarrezur-muin guztian zehar hainbat nerbio sortzen dira, bizkarrezur-nerbio deitzen direnak eta nerbio-sistema periferikoaren zati direnak.

▣ Mugimen-bideak

Mugimenaren zerbitzura dauden bide eta gune nagusiak dira. Bi dira, jatorrien arabera eta, batez ere, bakoitzak dituen funtzioen arabera: bide piramidala eta bide estrapiramidalak.

▣ Bide piramidala edo mugimen ideozinetikoa

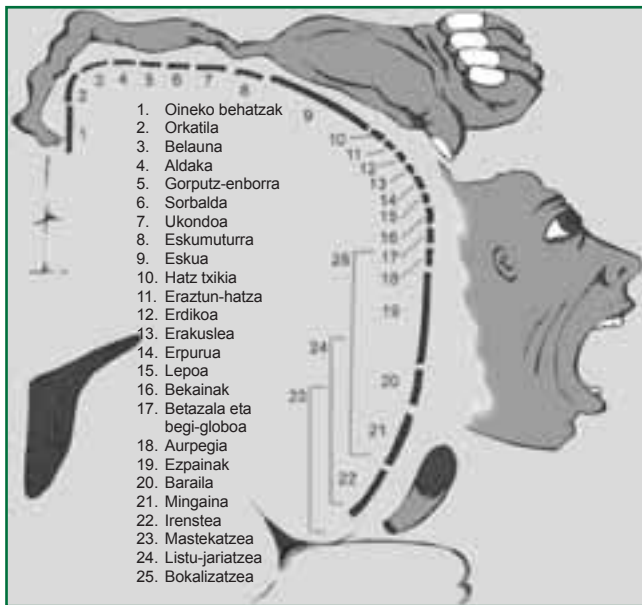
Bala piramidala edo kortez-bizkarrezurrekoaren jatorri nagusia garun-azal motorreko zeluletan dago, kopetako lobuluaren kopeta-atzeko eremuan daudenetan, eta garun-pedunkuluan (mesentzefaloa) eta protuberantzia zehar jaisten da bizkarrezur-erraboilera iritsi arte. Hor, zuntz piramidala gehienak beste aldetik datozenekin gurutzatzen dira. Hortik aurrera, bide piramidala hainbat balatan zabaltzen da.



Bide piramidalen eskematizazioa.

Honako hauek dira bere funtzioak:

- Mugimendu borondatezko edo ideozinetikoaren bidea da: urruneneko muskuluek egiten dituzten mugimendu zehatz eta trebeenak erregulatzen ditu. Kortez motorrean mugimendua irudikatzen duten eremuak, mugimenduek behar duten zehaztasun eta trebetasunaren proportziokoak dira. Penfield-en homunkulu motorrean ikus daiteke, adibidez, eskua eta bere behatzen mugimenduaren irudikapenak aldakaren, belaunaren, orkatilaren eta hanka zein bere hatzen irudikapenak adina leku hartzen duela.
- Bizkarrezurreko guneen funtzioen inhibizioa; horrekin tonu muskularraren eta erreflexu modularraren intentsitatea modulatu daiteke.



Penfielden homunkulu motorra.

□ Bide estrapiramidala edo mugimen holozinetikoa

Bide piramidalak bere jatorria garun-azalean duen bezala, bide estrapiramidala hainbat gunetan hasten da; gune horiek konplexutasun eta integrazio-maila ezberdinak dituzte: gune estrapiramidal nagusiak lekutan daude: garunean (eremu aurremotorra, garun-azalaren kopetako erdialdeko eremuan dagoena), kortexaren azpiko egituretan (gongoil basalak eta talamoa), zerebeloan, mesentzefaloaren hainbat mailatan, protuberantzia eta bizkarrezur-erraboilan.

Bere funtzioak honako hauek dira:

- Nahi gabeko mugikortasunaren, tonu muskularraren eta mugimendu automatiko eta asoziatuen kontrola. Horrela, mugimendu global eta erritmikoak (mugimen holozinetikoa) egitea errazten du.
- Posturari eta azaleratze mimikoari dagozkion funtzioak erregulatzea.

□ Nerbio-sistema periferikoa

Nerbio-sistema zentralaren eta organismoaren sektoreen artean konexioak egiten dituzten nerbio-periferikoek osatzen dute. Lekuaren arabera, *bizkarrezur-nerbioek* eta *garezur-nerbioek* osatzen dute.

□ Bizkarrezur-nerbioak

Artikulazioak, larruazala edo gorputzaren edozein alderditako nerbioak (burua kenduta) bizkarrezurrarekin lotzeaz arduratzen dira. Nerbio-sistema zentralera eramaten dituzte zentzumen-erzeptoreak jasotzen

dituzten sentimen-estimuluak (estimulu aferenteak), eta NSZren bide piramidaletik zein estrapiramidaletik datozen mugimen-bulkadak eramaten dituzte dagozkien organo efektoreetara (muskuluak, artikulazioak).

Bizkarrezur-muinaren aurrealdetik ateratzen dira mugimeneko nerbio-zuntz eferenteak, eta atzealdetik sentimenei dagozkien nerbio-zuntzak. Jarraian biak elkartzen dira, jada bizkarrezur-muinetik kanpora, eta bi eratako zuntzak (sentimenezkoak eta mugimenezkoak) dituzten bizkarrezur-nerbioak sortzen dira: organismoaren atalak inerbatzera bideratzen dira, alderdi bikoitzetik, sentimenezkotik eta mugimenezkotik. Bestela esanda, batetik, inerbatzen duten eremuko sentikortasuna (artikulazioak, muskuluak, larruazala...) jasotzen dute bizkarrezur-muina eta gune nagusietara eramanez, eta, bestetik, entzefaloan eta bizkarrezur-muinean sortutako bulkadak eramaten dituzte mugimenduak egin edo inhibitzeaz arduratutako muskuluen efektoreetara.

Bizkarrezur-nerbio pareak 31 dira, eta irtengunearen aurreko ornoaren izena ematen zaie. Ondorioz, hauek ditugu:

- 8 lepaorno-pare
- 12 dortsal
- 5 lunbar
- 5 sakro
- 1 kokzixekoa

□ Garezur-nerbioak

Bizkarrezur-muina organismoaren errezeptore eta efektoreekin konektaturik dagoen bezala (bizkarrezurreko nerbio-balen edo zuntzen bidez), garuna buruko errezeptore eta efektoreekin konektaturik dago hamabi garezur-nerbioen bidez; binaka ateratzen dira garun-enborretik.

Nerbio horietako gehienek, sentimen-funtzioak eta begetatiboak izateaz gain, mugimen-funtzioak ere badituzte buruko muskuluei dagokienez (begiak, mastekatzea, aurpegiko adierazpena, mingaina, faringea, laringea eta lepoa).

□ Muskulu-sistema

Muskulu-sistema arduratzen da garunean sortutako nerbio-bulkadak energia mekaniko bihurtzeaz, eta muskuluak arduratzen dira lan hori burutzeaz.

Giza gorputzean hiru muskulu-mota daude, muskulu-ehunaren izaeraren arabera:

■ *Liso edo erraietakoa, nahi gabekoa ere deitua*

■ *Bihotzekoa*

■ *Ilmaskatua*, eskeletikoa eta borondatezkoa ere deitzen dena

Azken muskulu horiek (ildaskatuak) hezurretan txertaturik daude eta euren uzkurdurak kontrola daitezke; beraz, horiek dira nahitako edo borondatezko mugimenduak egiten dituztenak.

Borondatezko mugimendu horiek dira haurrak hasierako mugimendu erreflexuetatik abiatuz bereganatuko dituenak (3.4. atalean ikusiko dugu zehazkiago). Nahitako eta borondatezko mugimenduen jardun hori guztia, gero automatizatuko dena, **muskuluen jardun zinetikoa** deitzen da.

Bada, gainera, **muskuluen jardun tonikoa**, jarrera mantentzen espezializatua. Geldirik, eserita, zutik eta lotan gaudenean ere, beti eusten diogu muskuluetan tentsio-maila jakin bati, eta horri esker mantentzen dugu jarrera nekatu gabe. Muskuluek duten tentsio- edo distentsio-maila horri **tonu muskularra** deitzen diogu.

Tonu muskular jakin bat behar izaten da mugimen-ekintza handi zein txikia egiteko, baita mugitu gabe egoteko ere, dela lurrean eserita edo zutik egoteko.

□ Nerbio-bulkaden igorpena

Muskuluen jarduna, edo mugimeneko nerbio-bulkadaren igorpen eferentearen prozesua, garunean (kortexeko edo bere azpiko mailan) edo garunenborrean hasten da eta neuronen (nerbio-zelulak) bidez igortzen du nerbio-bulkada. Neuronak dira nerbio-sistema motorra osatzen duten oinarritzko unitateak eta, beraz, nerbio-sistema zentralaren mugimen-bideen (piramidala eta estrapiramidala) zein nerbio-sistema periferikoaren (bizkarrezur-nerbioak eta gazezur-nerbioak) osagaiak.

Nerbio-bulkada zelula batetik hurrengora igarotzen da sinapsi deitutako eragiketa baten bidez.

□ Sinapsia

Neuronen arteko nerbio-bulkadaren igorpena da, bi modutara egiten dena: *sinapsi elektrikoa*, zelula batzueetatik besteetarako balio ionikoaren aldaketaren bidez (polo positibotik negatibora edo alderantziz); eta *sinapsi kimikoa*, neurona batek besteak jasoko dituen substantzia kimiko batzuk jariatuz, beste neurona horren nukleolan aldaketa eragin eta berak ere hurrengo zelulara igaroko diren substantziak jaria ditzan. Nerbio-bulkada eroateko sistemaren zati bat da sinapsia: kate-erako erreakzioak sortzen ditu bulkadaren hasieratik amaieraraino, kasu honetan, muskuluraino. Bulkada kimikoaren igorpena azkarragoa da bulkada elektrikoarena baino.

Sinapsia eta nerbio-bulkadaren eroapena egiteko beharrezkoa da neuronek euren osaera-fasea edo *mielinizazioa* amaiturik izatea. Mielinizatu gabeko zuntzek baino berrogeita hamar aldiz azkarrago eroaten dute axoiek (neuronen gorputzen luzakinak) nerbio-bulkada.

□ Mielinizazioa

Mielinizazioa, mielogenesia ere deitzen dena, nerbio-sistemako zelulak mielinaz estaltzeko (zorroak osatzea) prozesua da. Mielina gai zuri bat da, lipidoek (gantzezko substantziak) eta proteinek osatua.

Lehen esan dugunez, mielinizazioa beharrezko baldintza da mugimen-garapenerako, bulkada nerbio-zuntzetan zehar egokiago eroatea ahalbidetzen baitu.

Mielinizazio-prozesu hori fetuarengan hasten da jaio baino hilabete batzuk lehenago, eta jaio ondorengo bigarren edo hirugarren urtea arte irauten du; nerbio-sistemaren garapenaren oinarria da. Horren ondorioz, haurraren mugimen-garapenak heltze eta garapenaren legeak betetzen diren neurrian egingo du aurrera. Lege horiek (aurrerago ikusiko ditugu) mielinizazio-prozesuen mendekoak dira, eta horien jarraibideak betetzen dituzte. Frogaturik dago estimulazioak mielinizazio-prozesua azkartu egiten duela.

□ Muskuluak eta muskulu-jarduna

Beraz, nerbio-bulkadak, kontrolaturik eta erregulataturik, mugimendua sortu edo inhibitzeaz arduratutako muskuluetara iristen diren neurrian gertatzen da mugimen-kontrola; izan ere, muskulua da, azken batean, hanka bat, beso bat, burua, begiak edo mingaina, adibidez, mugiarazten dituenak.

Mugimendua zuntzen (muskuluen zelulak) uzkurduraz (laburtzea) gertatzen da. Zuntzak uzkurdu egiten dira energia kimikoa (elikagaietatik lortzen dena) mugimendua eragiten duen energia mekaniko bihurtzean.

3.3. Heltzearen eta mugimen-garapenaren legeak

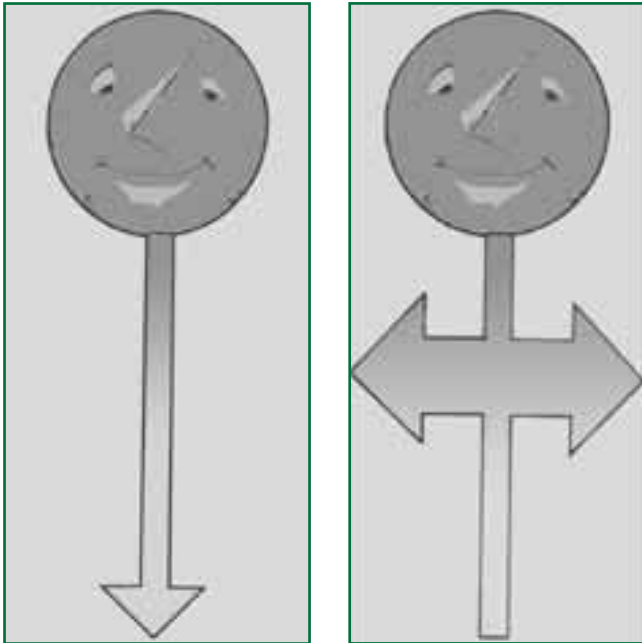
Haurraren garapen motorra honako legeei jarraituz gertatzen da: *lege zefalo-kaudalari*, *lege proximo-distalari* eta *flexore eta hedatzaileen* legeari jarraituz.

□ Lege zefalo-kaudala

Mugimen-garapenaren eboluzioa gorputzaren goialdekotik behealdera joaten da; alegia, haurrak lehenago kontrolatzen ditu buruaren mugimenduak hankenak baino.

□ Lege proximo-distala

Mugimen-garapenaren eboluzioa gorputzaren ardatz nagusitik gertueneko eremutik urrunenekora gertatzen da. Alegia, haurrak lehenago kontrolatzen ditu, adibidez, besoen mugimenduak eskuenak baino, eta lehenago eskuen mugimendua hatzena baino.



Lege zefalo-kaudala.

Lege proximo-distala.

□ Flexore eta hedatzaileen legea

M. *Moraleda*-ren arabera, (1) mugimen-garapenaren eboluzioan lehenik muskulu flexoreak menderatzen dira



Jaioberriak nahi gabe eta kanpoko estimuluekiko erantzun gisa egiten dituenak dira mugimendu erreflexuak.

(heldu, hartu, atxiki, edo flexionatze-eragiketak); eta gero hedatzaileak (askatu edo luzatzeko eragiketak); alegia, haurrak lehenago lortzen du objektu bati heltzeko gaitasuna, askatzekoa baino.

3.4. Hainbat eratako mugimenduak

Nerbio-sistemaren heltzeak ahalbidetzen du mugimen-garapena; ekintza erreflexu eta nahi gabekoekin hasten da eta mugimendu nahitako eta automatikoak burutzera iristen. Horrek guztiak *muskuluaren jardun zinetikoa* osatzen du.

□ Mugimendu erreflexuak

Kanpoko estimulu bati ematen zaizkion mugimen-erantzun berezko eta nahi gabekoak dira. Jaiotzetikoak dira eta lehenik desagertu egin behar dute borondatezko mugimenduei leku egiteko. Bizkarrezur-muinetik erregulatu dira eta, batzuetan, garunenborraren mailatik.

— **Arnasketa-erreflexua.** Jaio ondoren berehala sortzen da, airea birketan sartzen denean.

— **Zurrupaketa-erreflexua.** Ezpainak objekturen batekin ukitzeak zurrupaketa-mugimendu erritmikoa eragiten du.

- └ Puntu kardinalen erreflexua. Ezpain-ertzak kitzikatzekoak burua estimuluaren norabide berean biratzea eragiten du.
- └ *Grasping* (heltzea) erreflexua. Esku-ahurra hatz edo objektu batekin estimulatuta, tolestu egiten du eta hatzak estutu egiten dira indarrez estimuluaren gainean. Erreflexu hori bigarren edo hirugarren hilabetean desagertzen da.
- └ Zuzentze estatikoaren erreflexua. Oin-zoletan jasotako presio bati erantzunez behealdeko atalak luzatzeko joera da. Hamargarren hilabete aldera, zutik jartzeko gai denean, desagertzen da.
- └ Ibiltze automatikoko erreflexua. Enborra eutsirik duela, bertikalki, oinutsik eta gainazal lau batean, ibiltzearen antzeko mugimendua egiten dute hankek eta oinek.
- └ *Babinski-ren* erreflexua. Oin-zola ukituta, barrurantz tolestean da eta behatzak abaniko-eran zabaltzen dira. Hirugarren hiruilekoan zehar desagertzen da.
- └ *Moro-ren* erreflexua edo beso gurutzatuena. Haurrak kolpe indartsu bat entzuten duenean (txalo bat, adibidez), edo jarreraz bat-batean aldatzen dutenean, bat-batean besoak zabaltu egiten ditu eta jarraian bularraren gainean jartzen.

Honako hauek dira jaioberrien beste erreflexu batzuk, behin betiko desagertuko ez direnak:

- └ *Irenstea*, elikagaiak mingaina edo laringea ukitzen duenean.
- └ *Aharrausia*, haurraren nekea adierazten duena.
- └ *Doministikua*, arnasketa-aparatuaren elementu babeslea.
- └ *Zotina*, diafragmaren (bularra sabeletik bereizten duen muskulua) konbultsiozko mugimendua, buruaren, barailaren eta mingainaren mugimenduekin batera eta hots etenekin egiten dena.

□ Borondatezko mugimenduak

Nahita egiten direnak dira; alegia, burutu aurretik erabakitzen direnak. Hasieran, arreta eta ahalegin handia jarri behar izaten da mugimendu horietan, hainbat muskulu koordinatu behar baitira egingo badira. Pertsonaren bizitzan zehar, era horretako mugimenduak ez dira desagertzen; baina mugimendu automatiko bihurtu daitezke. Garun-azalaren eta sistema piramidalaren mailan kontrolatzen dira.

Borondatezko mugimenduen adibide izan daitezke honako hauek: ibiltzen eta gauzei heltzen hastea, auto bat gidatzen ikasi eta hastea, higiene-ohiturak hartzea (eskuak garbitu, hortzak garbitu...) diru-zorrotik diru-zenbateko jakin bat atera, bizikletan ibiltzen ikasi eta abar.



□ Mugimendu automatikoak

Errepikatzearen poderioz ohitura bihurtu diren borondatezko mugimenduak dira; hau da, borondatezkoak dira, baina pentsatu gabe egiten dira. Burutzeko ez da ahalegin eta arreta handirik behar; beraz, egiten diren bitartean, beste gauza batzuetan pentsa dezakegu. Sistema estrapiramidalaren mailan kontrolatzen dira.

Honako hauek izan daitezke mugimendu automatikoen adibideak: gidatzea, bizikletan ibiltzea, eskuratutako higiene-ohiturak (eskuak garbitu, hortzak garbitu...) eta abar.



Mugimendu-moten konparazio-koadroa

Mugimendu erreflexuak

- Jaiotzetikoak
- Nahi gabekoak eta oharkabekoak
- Erregulazioa: bizkarrezur-muina edo garun-enborra
- Pentsatu gabe egiten dira

Borondatezko mugimenduak

- Eskuratuak
- Nahita eginak
- Kontrola: garun-azala eta sistema piramidala
- Pentsatuta egiten dira

Mugimendu automatikoak

- Eskuratuak
- Nahita eginak
- Kontrola: sistema estrapiramidala
- Pentsatu gabe egiten dira

3.5. Mugimen-eboluzioa jarrera-jardueraren arabera

Haurren mugimen-eboluzioaren deskribapen honetan bere gorputz-jarreraren gaineko jarduerak edo portaerak aztertuko ditugu; hiru ataletan aztertuko ere, baina hirua oso estu loturik daude. Hauek dira:

- **Jarrera estatikoen eboluzioa** (burua, enborra eta behealdeko atalak).
- **Lekualdatzearen eboluzioa** (horizontala eta bertikal, eskailerak igo eta jaisteko gaitasunarekin).
- **Heltze-gaitasunaren eboluzioa** (erreflexua eta borondatezkoa), hurrengo atalean osatuko dena (Mugimen grafikoaren garapena).

Sailkapen-irizpide hori jo dugu egokientzat, *Rosa Sensat* ⁽²⁾ eta *Arnold Gessell*-en ⁽³⁾ txostenarekin bat etorriz, haurra jaiotzen denetik prozesu hauetako bakoitza errazago ulertu eta aztertzeko, nahiz eta garapen globalaren baitan era integratuan gertatzen diren.

□ Jarrera estatikoen eboluzioa

Burua

- Gorputza jarrera bertikalean:
 - *Jaioberria*: tentetze-saiotxo moduko bat dago.
 - *3 hilabete*: eutsi diezaioke.

- Gorputza jarrera bentranean:

- *Jaioberria*: Burua alde batera biraturik dago masail baten gainean jarririk, aldez aldatzeko aukerarekin.
- *Hilabete 1*: Burua altza dezake epe labur batez.
- *3 hilabete*: Besurreen gainean jarriz, buruari modu egonkorrean euts diezaioke.
- *6 hilabete*: Eskuak eta besoak luzatuta, burua eta bularra altxatzen ditu.

- Gorputza jarrera dortsalean:

- *Jaioberria*: *Burua alde batez bermatzen da erdi-mailako jarrera iritsi arte.*
- *5etik 6 hilabetera*: *Burua altza dezake.*

- Jarrera dortsaletik abiatuz esertzeko mugimendua (leunki eskumutur edo eskuetatik helduz):

- *Hilabete 1*: Burua atzerantz joaten zaio nabarmen.
- *3 hilabete*: Buruari eusten dio.
- *5 hilabete*: Jokabide aktiboa burua aurrerantz bultzatzeko.

Enborra

- Gorputza jarrera dortsalean:

- *2 hilabete*: Albo-jarrera batetik dortsalera alda daiteke, eta alderantziz.
- *5etik 6 hilabetera*: Biratuz, jarrera bentraltetik dortsalera igaro daiteke, eta alderantziz.

- Gorputza eserita:

- *Jaioberria*: eser dezakegu, baina ez du oreka mantentzen. Bizkarra uniformeki biribilduta egoten da (burua aurrerantz) eta enborrean hipotonia eta behealdeko ataletan hipertonia izaten du.

- *3tik 4 hilabetera*: Eserita egon daiteke bermatu gabe denbora oso labur batez, eta denbora luzez gerrian bermaturik. Enborraren goialdea tente dago (burua sostengaturik eta aurrerantz) eta gerrialdea bakarrik dago kurbaturik.
- *5 hilabete*: Denbora gutxi eduki daiteke eserita, eskuak lurrean dituela.
- *5etik 6 hilabetera*: jarrera dortsaletik eserita egotera igaro daiteke gutxieneko berme batekin.
- *6 hilabete*: Eserita egon daiteke, bermerik gabe, askotan albo batera erortzea eragiten duen oreka ahul batekin.
- *7tik 8 hilabetera*: Laguntzarik gabe esertzen da jarrera dortsaletik (lehenik jarrera bentralera biratuz). Enborra zuzen dago eta horrela euts diezaioke denbora luzez. Eserita egon daiteke oreka gehiagorekin eta inolako euskarririk gabe (aurrerantz makur daiteke objektu bat hartzeko eta berriro enborraren jarrera bertikalera itzuli eta bere ardatz bertikalaren inguruan biratu).
- *12 hilabete*: jarrera dortsaletik eserita egotera igaro daiteke jarrera bentraletik igaro gabe, esku batean bermaturik biratuz.
- *18 hilabete*: Gai da bakarrik esertzeko, zailtasunen batekin, belaunen parera iristen zaion aulki batean.
- *24 hilabete*: Bakarrik erraz eser daiteke aulki baxu batean. Posizio dortsaletik esertzera igaro daiteke heldu batek egiten duen moduan: bulkada dorsal bat hartuz, besaurrean eta eskuan bermaturik, eta hankak altxatuz.

Behaldekoko atalak

Gorputza jarrera dortsalean:

- *Hilabete 1*: Erreflexu toniko-zerbikala edo esgrimistaren jarrera (posizio dortsalean eta esna, burua alde batera bermatzen du alde bereko besoa eta hanka tolesturik - besoa begiradaren parean- eta beste besoa eta hanka luzaturik).
- *4 hilabete*: Erreflexu toniko-zerbikala desagertu egiten da.
- *6tik 7 hilabetera*: hanketako behatzak ahoan jar ditzake



└ Gorputza zutik:

- *Jaioberria*: Zuzentze estatikoaren erreflexua (3.4. Mugimendu-motak ataldean azaldua).
- *2 hilabete*: Zuzentze estatikoaren erreflexua desagertu egiten da.
- *4 hilabete*: Zutik eutsita, hankak tolestu eta luzatu egiten ditu.
- *6tik 7 hilabetera*: Jarrera tentetuan eutsita, bere gorputzaren pisuaren zati bati hanka luzatuen gainean euts diezaioke, eta aktiboki salto egiten du.
- *9 hilabete*: Aldi batez zutik egon daiteke laguntzarekin edo bermearekin (hankek jada bere gorputzaren pisu osoa jasaten dute).
- *10 hilabete*: zutik jar daiteke altzari edo euskarriren batean bermatuz.
- *11 hilabete*: Hanka bat altxa dezake (ibiltzeko) bestean bermatuta dagoela. Euskarri on bati heldurik, makur daiteke. Belauniko jar daiteke gorputzari zuzen eutsiz.
- *14 hilabete*: zutik jar daiteke laguntza beharrik gabe.
- *18 hilabete*: Makur daiteke eta lurretik objektu bat har dezake erori gabe. Ezin du, oraindik, pilota bat ostikoz jo (urrats bat egiten du pilotarantz).
- *22tik 24 hilabetera*: Ostikoak jo diezazkioke baloi bati. Kokoriko (hankak tolesturik) jolas daiteke.
- *30etik 36 hilabetera*: Oreka mantentzeko dezake orpoak elkartuta dituela. Oin baten gainean egon daiteke epe labur batez laguntzarik gabe.
- *60 hilabete (5 urte)*: nahi duen denboraz egon daiteke oin baten gainean eta oin puntan zenbait segundoz.

□ Lekualdatzearen eboluzioa

Lekualdatze horizontala

- *3 hilabete arte*: herrestatze erreflexuko mugimendua du (aldaka eta belaunen mugimendua).
- *4tik 6 hilabetera*: alboetarantz mugitu daiteke burua erdigune duen ardatz baten inguruan hankekin egiten duen mugimenduarekin, edo bere gorputzaren birekin ahoz gora egotetik ahuspez egotera (jarrera dortsaletik bentralera), eta alderantziz, egiten duenean.
- *6tik 7 hilabetera*: "herrestatzeko" moduan egon daiteke, sabelaldea altxatuz eta alboen aurkako norabidean bulkada hartuz beso eta hankekin (belauna enborraren alboan jar dezake, baina ezin du behar adina altxa sabelaldea).
- *8tik 9 hilabetera*: katuka ibil daiteke. Eskuen gainean berma daiteke besoak luzatuta eta tolesturiko behaldekoko atalen gainean, eta horrek aurrera egiteko bulkada ematen dio.

- *10etik 11 hilabetera*: Besoen eta hanken mugimenduen kontrolari esker era sinkronizatuagoan egiten du katuka. Eskuen eta oin-zolen gainean egin dezake katuka (hartzen modura) edo joan-etorrian ibiltzeko beste moduak erabil ditzake (hanka bat uzkuriturik katuka ibili, besoen indarra soilik erabiliz arrastaka joan, eserita arrastaka joan esku eta besoeekin bulkada hartuz...).

Lekualdatze bertikala

- *Jaioberria*: Ibiltze automatikoko erreflexua, bizitzako hirugarren hilabetearen desagertzen dena.
- *3tik 6 hilabetera*: Hankak tolestu egiten ditu zuzen jartzeko eusten diogunean.
- *7tik 8 hilabetera*: Zutik eusten diogunean salto egin eta makurtu egiten da, eta ibiltzen hasteko keinua egiten du.
- *9tik 10 hilabetera*: ibil daiteke bi eskuetatik helduz gero.
- *11 hilabete*: ibil daiteke esku batetik helduta edo altzarietan bermaturik.
- *12-15 hilabete*: bakarrik ibil daiteke malgutasun eta segurtasun urritik handiagorako prozesuan.
- *18 hilabete*: Aldeetara eta atzeraka ibil daiteke. Gurpildun jostailu bat arrastan eraman dezake ibiltzen den bitartean, eta autotxoak, eskorgak edo erosketa-gurditxoak bultzatzen ditzake. Korri egin dezake, maiz eroriz, oraindik gelditzea eta biratzea menperatzen ez dituelako.
- *24 hilabete*: Azkarrago ibil daiteke orekarekin eta besoetako kulunka erritmiko batekin. Salto, dantza eta gora egin dezake, eta pilota bat jaurti ere bai.
- *36 hilabete*: Ibiltzea automatizatu egiten da. Oin-puntetan ibil daiteke eta errazago korri egin dezake (gelditzea eta biratzea hobeto menderatuz). Trizikloan pedalei eragin diezaike.
- *48 hilabete*: Lasterketa-erritmoa menperatzen du, gelditzea kontrolatuz. Hanka baten gainean salto egin dezake, eta bi hankekin batera jauzi eta salto egin dezake.

Eskailerak igo eta jaisteko gaitasuna

- *13tik 14 hilabetera*: eskailerak igo ditzake katuka.
- *18 hilabete*: Eskailerak igo ditzake maila bakoitzean bi oinak eskutik helduta jarritz. Eskailerak bakarrik jaits ditzake, maila bakoitzean eseriz edo atzerantz katuka eginez.
- *21 hilabete*: Eskailerak jaits ditzake bi oinak maila bakoitzean jarritz, eskutik helduta.
- *24 hilabete*: Eskailerak igo ditzake oinak txandakatuz eskutik hartuta, eta bakarrik igo eta jaits ditzake bi oinak maila bakoitzean jarritz.

- *36 hilabete*: Eskailerak igo ditzake oinak txandakatuz, laguntzarik gabe. Maila bat salto egin dezake.
- *48 hilabete*: Jaits ditzake hankak txandakatuz, laguntzarik gabe. Objektu mailakatueta gora igo daiteke.

□ Heltze-gaitasunaren eboluzioa

Heltzeko gaitasuna eta ikusmenaren gaitasuna estuki loturik daude. Laugarren hilabetetik aurrera, haurrak ikusmen-garapen garrantzitsua izan duenean, gauzei borondatez heltzen hasten da arrakasta handiagoaz edo txikiagoaz, "zorroztasun" txikiago edo handiagoaz. Objektu erakargarri bati eskuarekin heldu baino lehen, ikusmenarekin "heldu" beharko dio lehenago.

Objektuei heltzeko eragiketari, batzuetan, zaila izan daiteke haurrak egiten duen heltze-mota zehaztea, eskuaren eta hatzen jarrerak, itxuraz, alde gutxi baitu heltzeko modu ezberdinetan. Heltzeko modu bat edo bestea gauzatzen duen zehazten duena honako hau da: objektua lurrera erortzea saihesten duen eskuaren eta hatzen alderdia.

Atal honetan bi heltze-mota bereiziko ditugu: *heltze erreflexua* eta *borondatezko heltzea*. Azken hori, halaber, beste bitan bereizten da: bata besoa hurbiltzen duen objektu erakargarria iristea da, eta bestea zehazki eskuarekin borondatez heltzea.

□ Heltze erreflexua

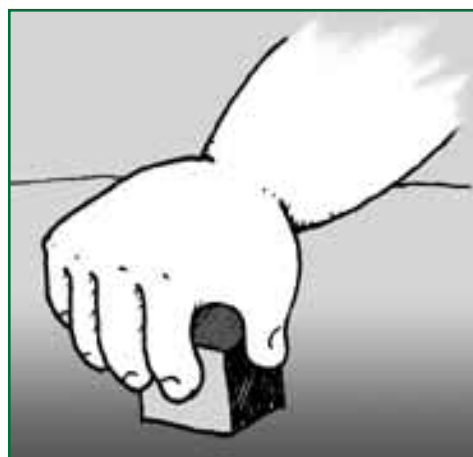
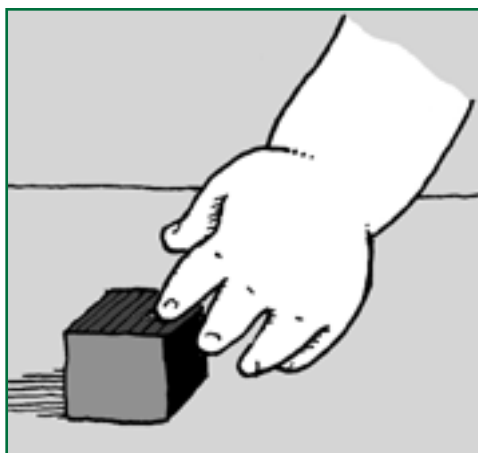
- *Otik 2 hilabetera*: **Grasping erreflexua** edo heltze-erreflexua (jada azaldu dugu Mugimendu-motak atalean). Bere muskulu flexoreen indarrarekin, gorputzaren pisuari eustera irits daiteke eskuak indarrez itxi eta hatz erakusleen inguruan estuturik, altxatzen dugunean.
- *2tik 4 hilabetera*: **Ukipenezko heltzea**. Grasping erreflexua desagertu egiten da eta heltze pasiboa du objektu bat ukituta; dagoeneko ez da erreflexua, baina oraindik ez da borondatezkoa. Segundo batzuek euts diezaike objektu bati eskuan eta, batzuetan, ahora eramaten du.

□ Borondatezko Heltzea

Besoaren hurbiltzea

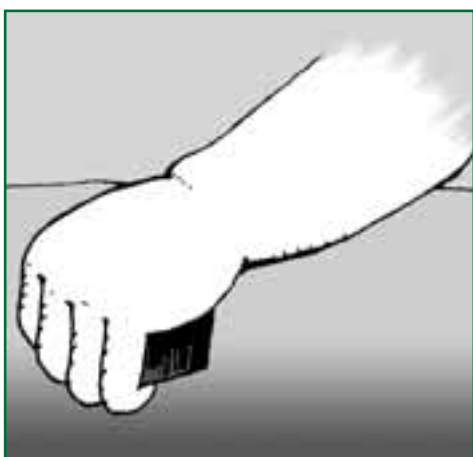
- *4tik 6 hilabetera*: **Alboko hurbiltzea**. Objektura hurbiltzean bizkarraren mugimenduz hurbiltzen da besoa.
- *6tik 8 hilabetera*: **Hurbiltze parabolikoa**. Oraindik bizkarraren mugimendua nagusi den arren, besoak (ukondoraino) mugimendu zabal bat egiten du eskuak objektua iritsi dezan.

- *8tik 10 hilabetera: Zuzeneko hurbiltzea:* Koordinatu egiten ditu bizkarraren, besoaren, ukondoaren, besurrearen eta eskuaren mugimenduak objektua iritsi ahal izateko, eta koordinazioa hobetu egiten da.



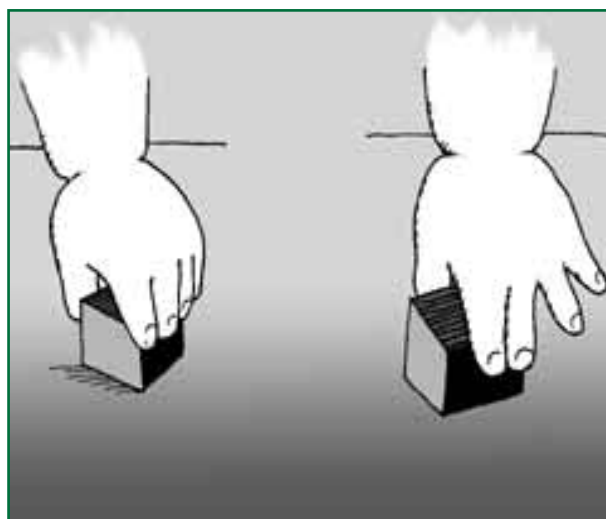
Eskuarekin heltzea

- *5etik 6 hilabetera: Esku-ahur bidezko heltzea.* Bere aurrean jarritako objektu bati hel diezairoke esku-ahurra eta azken hiru behatzak (txikia, eraztun-hatza eta erdikoa) erabiliz. Askitzeko eragiketa (muskulu flexoreak erlaxatzea) ez da borondatezkoa. Sei hilabeterekin begien eta eskuen arteko koordinazio ona du. Heltzen dien objektuak ahorekin esploratzen ditu eta esku batetik bestera pasa ditzake. Bere eskuekin jolas egiten du eta paper bat estutu dezake.



- *7tik 8 hilabetera: Heltzea behealdeko pintzarekin.* Haurrak jostailu bati hel dakioket hatz lodia eta txikiaren artean. Askitzeko eragiketa borondatezkoa da, baina zehaztugabea. Hala, begiak eta eskuak ongi koordinatuz hel diezaioket objektu bati, baina ezin du zehaztasun berarekin askatu. Bi objektu har ditzake, bakoitza esku banatan.

- *9tik 11 hilabetera: Pintza xehe edo goialdeko-arekin heltzea.* Objektu oso txiki bati (bolatxo bati) hel diezaioket hatz lodi eta erakuslearen artean. Askitzeko eragiketa zehatzagoa egiten du eta objektuak lurrera botata jolastuz esperimentatu egiten du, norbaitek hartu eta berriro botatzeko eman diezazkion itxaronez. Behatz erakuslea luzaturik, zulo eta sakonuneak aztertzen ditu, eta sakontasunaren zentzu handiagoa hartzen du. Objektuak kaxetan sartu eta atera ditzake. Txalo egin dezake.



- *15 hilabete:* Heltzeko eta askitzeko modua hobetu egiten du. Eserita, pilota bat bota dezake. Uztaiak zurtoin batean (ardatz bertikala) sar ditzake, bi kuboko dorre bat egin, kaxen tapak jarri eta kendu, eta marrazkiak dituen liburuaren orriak pasa (bi edo hiru aldi bakoitzean).
- *18 hilabete:* Independentziaz erabiltzen ditu eskuak (batek objektu bati eusten dio eta besteak manipulatu egiten du). Pilota bat bota dezake erori gabe, pieza biribilak sar ditzake ahokatzeko jostailu batean. Arropa ken dezake (botoirik eta kremailerarik gabe), bakarrik jan dezake nahiko txukun eta koilara ahoan ondo jarritz. Arkatz bati euts diezaioket eta heldu batek egindako marraren antzekoa egin, lehenik bertikala eta gero horizontala.



- **24 hilabete:** ur-baso bati euts diezaioke segurtasunez, marrazkiak dituen liburu bateko orriak pasa ditzake banan-banan, guraizeekin moztu, atea ireki eta itxi, bakarrik garbitu eta lehortu, zapatak jarri (batzuetan, oinez aldatuz) eta arropa sinpleren bat jantzi, bakarrik ongi jan etab. egin ditzake. Sei kuboko dorrea eraiki dezake, hiru kubo ilaran jarri (bat bestearen atzean), hainbat irudi geometriko hiru elementuko (biribila, karratua eta triangelua) taula batean sartu zenbait ahaleginen ondoren eta biribilkatuta dauden tapak aska ditzake. Marra zirkularrak imita ditzake.
- **36 hilabete:** Zubi bat egin dezake hiru kuborekin, dorreak 9 edo 10 kubokoak, mahaia jasotzen lagundu, zentimetro bateko diametroa duten aleak kordatu, bakarrik jantzi, batzuetan botoiren bat lotuz edo kremaieraren bat itxiz, etab. egin ditzake.
- **48 hilabete:** Erraz lot ditzake botoiak, jaurtiketa bat egin besoa atzerantz botata eta oinak lurrean finko dituela, orratz batekin zuloan asmatu eta abar egin ditzake.

Ikerketen adibideak

Thelen honako honetaz ohartu zen: alegia, haurrak mugimen-portaera berri bat egiten saiatzen direnean, jadanik eskuratu dituzten gaitasunak erabiliz, bi etapatik igarotzen direla. Lehen etapa esploratzekoa da, eta haurrak erantzun ugari probatzen ditu nahiko

kasualitatez eta modu koordinatu gabeen. Bigarren etapan, aukeratzekoan, haurrak zehazki zerk funtzionatzen duen eta zerk ez ikasten du, eta hainbat erantzun multzo eraginkor batean elkarlotzen ditu.

Laburbilduz, sistema dinamikoen hurbilketak aurreikusi egiten du haur jakin baten mugimen-gaitasuna une jakin batean garatuko dela, bi baldintza hauek beteta: a) egin behar duen zeregina, bere zailtasun-maila barne, eta haurrak egiteko sentitzen duen motibazioa egongo da, eta b) haurrak jadanik eskuratuak dituen gaitasun fisikoak, portaera berria sortzeko abiapuntu direnak, izango ditu. Lehenengoak (zeregina), jakina, inguruaren eta haurraren esperientziaren eragin handiagoa du; bigarrenak (haurraren gaitasun fisikoa) eragin handiagoa du heltze biologikoaren aldetik, baina baita aurreko esperientzien aldetik ere.

Thelenek laborategiko ikerketa interesgarri batean frogatu zituen printzipio horiek. Hiru hilabeteko haurrak ahoz gora jarri zituen sehaskan, euren gainean zintzilikatutako mugikari bat ikusteko moduan. Haurren oinak banaka lotu zituzten, soka bidez, mugikariarekin: edozein ostiko sinplek edo ostikoketa txandakatuko mugimenduk mugikaria mugiarazten zuten. Hasieran haurrek hainbat mugimendu esploratu zituzten hankekin, baina laster ikasi zuten behar zen ostikoketa-portaera zein zen, segur aski mugikaria mugiarazteko motibaturik zeudelako. Jarraian, haurren oinak elkarrekin, nahiko lasai, lotu zituen Thelenek: mugikaria hobekien mugituko zuen mugimen-portaera bi oinek elkarrekin jotako ostikada izanen zen. Kasu horretan ere haurrek hainbat mugimendu esploratu zituzten hankekin, azkenean euren helburua lortzeko eraginkorra zen ekintza koordinatua aukeratu arte (Thelen, 1994).

Beste adibide bat lokomozioarena da. AEBko -Denver-ko Unibertsitateko ikertzaileek bidez grabatu zituzten haurren gorputz-atalen mugimenduak, haurrak objektu bat iristeko lurrean arrastaka ibiltzen ikasten ari zirela. Irudian ikus daitekeenez, haurrek arropa beltza zeramaten, sorbaldeetan, ukondoetan eta beste hainbat artikulaziotan hainbat marka distiratzailer zituztela (txirrindulariek gauez erabiltzen dituzten tankerakoak). Markatzaile horiek islatutako argia ordenagailu batek irakurri eta aztertu zuen, honako hauek aztertzeko: haurren mugimenduen ibilbidea, abiadura eta denbora.

Ikertzaileek ikusi zuten, haurrek, euren gorputzaren indarrarekin bakarrik lurrean mugitzeko behar zen indar fisikoa zuten bezain azkar, beso eta hanken koordinazio-erak esploratzen hasi ziren, eta azkenean eredu diagonal hobetsi zuten (eskuineko eskua eta ezkerreko hanka, gero ezkerreko eskua eta eskuineko hanka) modu eraginkor eta egonkorren bezala mugitzeko eta, ondorioz, objektua iristeko (Benson, 1990; Freedland eta Bertenthal, 1994).

Sistema dinamikoen hurbilketaren funtsa, beraz, honako hau da: haurrak ez direla goiz batean esna-

tzen berez euren kode genetikotik sortu den mugimen-gaitasun berriarekin. Horren ordez, haurrak zeregin bat egiteko motibazioa duenean eta behar duen mugimen-portaeran biltzeko nahiko gaitasun fisiko duenean garatzen dira gaitasun berriak.

Zientzialariek ordenagailu-teknikak erabiltzen dituzte haurren artikulazioetatik datozen islatutako argiei jarraitzeko, haurrek katuka ibiltzeko gaitasuna nola bereganatzen duten aztertu ahal izateko. (Denverko Unibertsitateko Janette Benson irakaslearen baime-naz argitaratua).

Zergatik betetzen dute haur gehienek mugimen-garapeneko sekuentzia orokor ia berbera? Erantzuna, beharbada, honako hau da: besterik gabe, garapen-puntu berean dauden haurrek dituzten baliabide fisikoak aski antzekoak dira, eta edozein kulturatako haurren zereginak ere aski antzekoak dira. Bestalde, Thelenen sistema dinamikoen analisiak garbi erakusten du zergatik ez lukeen harigarria izan behar haurrek euren mugimen-gaitasunaren garapena garai desberdinetan egiteak, eta gaitasunok modu desberdinean eskuratzeak. Herentziak ematen du mugimen-garapenaren oinarritzko materialaren zatirik handiena, baina inguruneak zehazten du noiz egingo den eta garapenak izango duen norabidea.

Garapen motorraren inplikazio psikologikoak

Mugitzen ikastea ez da lorpen motor bat bakarrik haurrentzat; euren mundua antolatzen ere laguntzen die (Bertenthal, Campos eta Kermoian, 1994). Adibidez, haurrek euren buruak bultzatutako lokomozioa izateak espazioa ulertzen laguntzen diela dirudi. Ikerketa batean, jostailu bat gorde zen haur baten aurreko bi edukiontzietako batean. Katuka ibiltzen zekiten haurrak jostailua errazago aurkitu zuten egoera ezberdinetan —adibidez, haurrak mahaiaren bestaldean jarri zirenean (ondorioz, haurraren ikuspegitik objektua eskuin edo ezkerrean egotea alderantziz jarriz)—, oraindik katuka ez zekiten adin bereko haurrek baino (Benson eta Uzgirir, 1985).

Haurrak bere lekualdatzearen gainean duen kontrolak distantzia eta altueraren esanahiaren hautematea ere hobetzen du. Euren burua lekualdatzeko gai diren garaiaren inguruan izaten dira haurrak lehen aldiz altueraz kontziente (Bertenthal eta Campos, 1990). Geroago, haurrek zaintzen dituztenekiko euren hurbiltasuna kontrola dezaketenean, euren mugimen-gaitasunak erabiltzen dituzte esploraziorako, seguru daudenean, eta segurtasun eza sentitzen dutenean babesa bilatzeko.

Mugimenaren garapena haurtzaroan

Mugimenaren garapenak haur txikiaren ikertzaileen arreta biziki erakarri du, baina mugimen-gaitasunek garatzen jarraitzen dute haurtzaroko urteetan zehar (Gallahue, 1989).

Bere bigarren urtebetetzearen inguruan, haur gehienek irabazi dute jada grabitatearen eta orekaren aurkako borroka, eta gai dira nahiko modu eraginkorrean mugitzeko eta objektuak maneiatzeko. Euren lehen trebetasunak dira 2 eta 7 urte bitartean sortuko diren gaitasunen oinarri. Funtsezko hiru gaitasun-multzo ageri dira: lokomozio-mugimenduak, maneiatze-mugimenduak eta egonkortasun-mugimenduak.

Lokomozio-mugimenduan sartzen dira ibiltzea, korri egitea, salto egitea, salto txikiak egitea eta igotzea. Maneiatze-mugimenduak dira botatzea, hartzea, ostikoak jotzea, kolpatzea eta txiri egitea. Egonkortasun-mugimenduek, berriz, grabitateari dagokionez gorputza kontrolatu egiten dute. Hor sartzen dira okertzea, luzatzea, biratzea, kulunkatzea, itzuliak ematea, txiri egitea, buruaren gainean egotea eta taula baten gainean ibiltzea. Oinarritzko gaitasun horiek, oro har, haur guztiek dituzte eta landuagoak izaten dira trebetasun atletiko bereziak garatzen dituzten nerabeengan, hala nola patinatzaile, dantzari edo gimnastengan.

Mugimen-gaitasunen sofistikazioa, neurri handi batean, kontrolatzen duten muskulu eta nerbioen garapenaren mendean dago, baina beste faktore batzuk ere garrantzitsuak dira. Mugimen-gaitasunak sentimen- eta hautemate-gaitasunen mende ere badaude, adibidez. Eta haurrek jokoaren bidez bereganatzen dituzte euren gaitasunetako asko; beraz, elkarreragin sozial eta fisiko ere tartean dira.

Mugimen-gaitasunen alderdi garrantzitsu bat erreakzio-denbora da, kanpoko estimuluak informazioa eramaten duten nerbioak funtzionamenduan jartzeko, pertsonak erabaki bat hartzeko eta garunak irteera-nerbioen bidez muskuluak aktibatzeko behar duen denbora. Erreakzio-denbora asko hobetzen da eskolaurreko eta Lehen Hezkuntzako urteetan zehar, baita mugimendu sinpleei dagokienez ere (Band, Hay eta Fleury, 1990); Dougherty eta Hait, 1993).

Mugimen-garapena jardunaren menpekoa edo heltzearen menpekoa da?

Mugimenaren garapenari dagokionez herentzia/ingurunea eztabaida aspaldikoa da. Hogeiko eta hogeita hamarreko hamarkadan, garapenaren psikologian Zeitgeist delakoak (denboraren izpiritua) neurri handi batean haurraren garapenaren azalpen biologikoak nabarmendu ziren.

Garai horretako arazo teoriko nagusietakoa haurraren mugimen-garapenari buruzkoa zen. Ikaskuntzaren psikologoek, hala nola John B. Watsonek, esana zuten haur normal guztiek egiten zituzten katuka ibiltzea, igotzea eta ibiltzea esperientziaren eta jardunaren bidez baldintzatutako erreflexuen ondorio zirela. Baina Gesell eta orientazio biologikoko beste teoriko batzuen ustez, portaera horiek eskema genetikoko baten arabera sortzen ziren, besterik gabe. Heltze biologikoak, eta ez baldintzapenaren eta ikaskuntzaren printzipioek, eragiten zuen horiek agertzea.

Bi alternatiba horiek alderatzeko Gesselék ikerketa-metodo bat garatu zuen, bikien parekatzearen kontrola izenekoak. Biki zeharo berdineko bikote bat erabili zuten: biek faktore genetiko berberak zituzten. Gesselék haur bat aukeratu zuen, T izenekoak, egunero entrenamendua eta jarduera bereziak egin zitzaizkien (eskailerak igo eta antzeko mugimen-trebetasunei zegokienez). Kontrol-bikiak, O izenekoak, ez zuen jarduera berezirik egin. Sei hilabeteko entrenamenduaren ondoren, T bikiak igokari bikain bilakatu zen, baina baita O bikiak ere. Gesselék aurkikuntza horiek interpretatu egin zituen. Igotzeko gaitasuna haurren garapen biologikoaren emaitza izanzen zela pentsatu zuen, eta ez jardunaren eta esperientziarena (Gessell eta Thompson, 1929). Ikertzaileek egindako era horretako beste ikerketa batzuek ondorio hori berresten zutela zirudien (McGraw, 1935).

Geroago egindako ikerketek, ordea, Gesellen ondorioak sinplista samarrak izan zirela erakutsi zuten. Bazitekeen aparteko jardunak haurren mugimen-garapena ez azkartzea, baina nolabaiteko jardunak beharrezkoa zirudien mugimen-garapena behar bezala garatzeko. Frogatuta dagoenez, estimulu fisikorik jasotzen ez duten hurrek, edo harat-honat mugitzeko aukerarik ez dutenek, atzerapena izaten dute mugimen-garapenean (Dennis, 1960; Dennis eta Najarian, 1957). Haur horiei estimulazio gehiago eskaintzen zaienean, euren mugimen-gaitasuna oso azkar areagotzen da (Sayegh eta Dennis, 1965).

Bikiak parekatzeko kontrolaren metodoa teknika erabilgarria izan zen heltzearen eta ikaskuntzaren ondorioak alderatzeko (eta hori, jakina, herentzia eta ingurunearen arazoaren kasu zehatz bat da). Baina gaur egun psikologoek onartzen dutenez, bi prozesuak funtsezkoak dira mugimen-garapena izan dadin.

3.6. Mugimen grafikoaren garapena

Haurren adierazpen grafikoaren eboluzioari ikuspegi bikoitzetik begiratu diogu: lehenik adierazpen plastiko gisa, zabalduena den V. Lowenfeld-en ikuspuntuari jarraituz; jarraian, mugimen grafikoaren eboluzio gisa, G. Calmy eta beste autore batzuen irizpidearen arabera.

□ Adierazpen grafikoaren lehen etapa, V. Lowenfeld-en arabera

Zirrimarratzearen etapa

Eta horretan hasten da norberaren adierazpena, eta 18 hilabetetik 4 urtera luzatzen da. Aldi horretan,

erabateko desantolaketatik marraren norabidea nahita aldarazteak eskatzen duen kontroleraino eboluzionatzen du zirrimarratzeak. Lau azpietapatan bana daiteke: *hasiera*, *zirrimarra eragabeak*, *zirrimarra txukunak* eta *zirrimarra izendunak*.

└ Hasiera (18 hilabete):

- Prestaketa. Haurrak grafismoa aurkitu egiten du zenbait objektu uzten duten arrastoetatik.

└ Zirrimarra eragabeak (2 urte):

- Ez du marren gaineko kontrolik.
- Marra eragabeak: beste alde batera begiratzen du egiten dituenean.
- Ez du irudikatze-asmorik, mugimenduaren plazer hutsagatik egiten ditu.

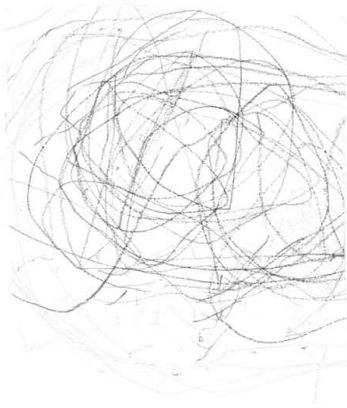


Zirrimarra eragabeak. Oso argi ikusten dira aipatutako ezaugarri guztiak: inolako irudikapen-asmorik gabe egindako marrak, kontrol-gabeak.

- Esku hartzen duten artikulazioen gero eta autonomia handiagoaren arabera, lehenik harat-honat erako ekortzeko marrak egiten ditu, gero zirku-larrak eta, azkenean, kiribil-erakoak.



Harat-honateko edo ekortzeko zirrimarrak



Zirrimarra zirkularrak



Kiribil-zirrimarrak. Azken hiru marrazki horien sekuentzia eboluzioa nabari da gaitasun eta menderatze grafikoari dagokionez, nahiz eta zirrimarratze eragabearen ezaugarriak mantentzen diren.

Zirrimarra txukunak (3 urte):

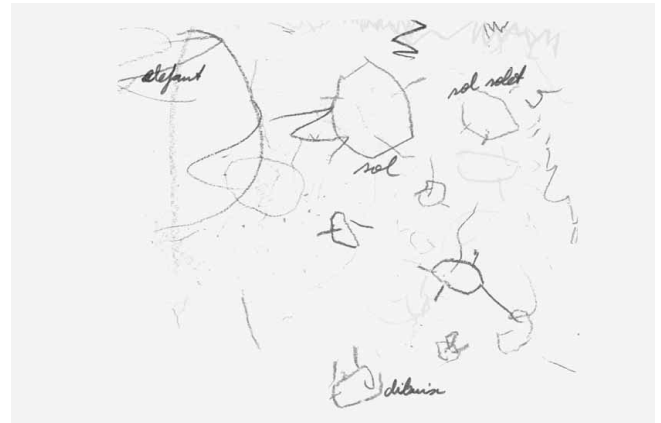
- Lotura aurkitzen du egiten dituen marren eta mugimenduen artean; horrela hasten da eskuaren mugimenduen kontrola ikusmenaren bidez. Marrak luzeagoak dira, era gehiagotakoak, eta orri osoa betetzeko joera hartzen du.
- Egin ondoren, batzuetan, esanahi edo izen bat ipintzen die.



Marrazki horretan, marraztutakoa zer den galdetuta-koan, iturria dela erantzun du haurrak.

Zirrimarra izendunak (3 urte eta erdi):

- Berezituagoak dira.
- Egindakoan edo egin baino lehen izenda ditzake zirrimarrak, eta une horretatik aurrera, nahitakoak izango dira.

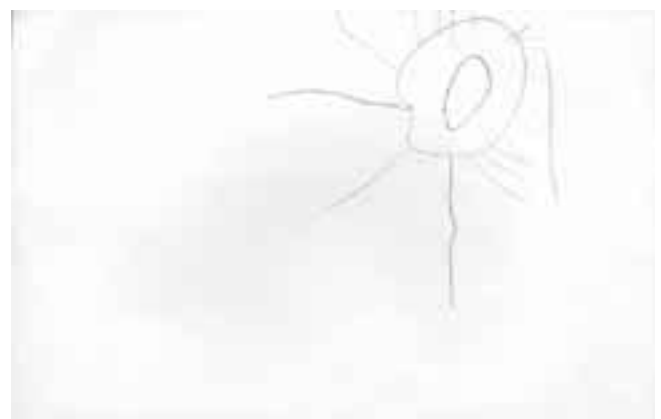


Haurrari hau eskatu zaio: gero identifikatzeko gai izango den eguzkiak marraz ditzala.

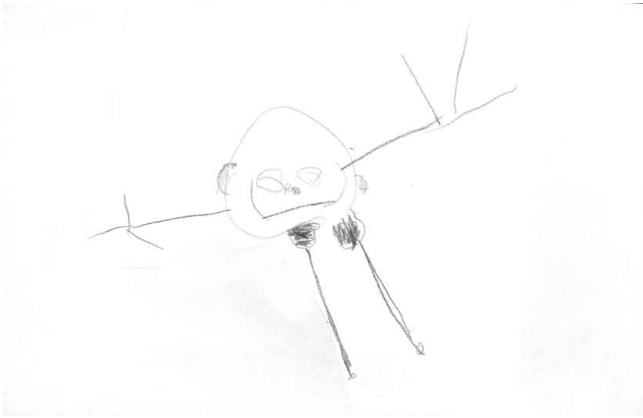
Etaparen aurreeskimatzea

Etaparen horren ezaugarria nahitako irudikatzea da, eta 4tik 7 urtera arteko adina hartzen du. Honako hauek dira bere osagai nagusiak:

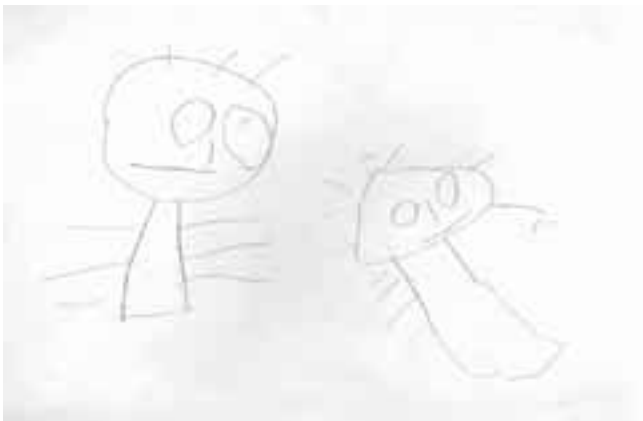
- Irudikatzen duenaz kontziente da. Bere bizipenekin estu loturik daude bere marrazkiak.
- Oro har, lortzen duen lehen irudia giza irudia da; marra itxi gutxi-asko zirkular batekin hasten da, eta bertatik marra zuzen batzuk ateratzen dira, hankak eta besoak irudikatzen dituztenak, nahiz eta kopuruan bat etorri ez (zapaburu deitzen zaie).



- Geroago enborra marrazten du, besoak eta hankak hobetu egiten ditu eta burua betetzen du. Giza irudiaren irudikapena hobea izaten da.



- Espazioaren banaketa, edo paperean irudiak jartzen dituen lekua, hasieran ustekabekoa izan ohi da, gero justaposizioa egiten du (irudiek elkar ukitzen dute edo bata bestearen ondoan daude) eta, azkenik, irudiak modu konbentzionalagoan eta errealitatearekin zerikusi handiagoa duenean jartzen ditu paperean.



- Irudien neurriaren proportzionaltasuna oso subjektiboa izan ohi da eta, kasu askotan, haurraren balorazio-mailaren arabera da.

□ Mugikortasun grafikoaren eboluzioa G. Calmyren arabera

Mugimen grafikoaren eboluzioan honako hiru faktore nagusi hauek daude: lehenik, *mugimen-faktorea* (heltze-gaitasuna, jarrera, besoaren, besaurrearen eta eskuaren autonomia); gero, *hautemate-faktorea* (ikusmen-hautematea eta, ondorioz, begi eta eskuaren koordinazioa barne); eta, azkenik, *irudikatze-faktorea* (marrazten duenaren esanahiari dagokiona).

Aurreko eredurako jarritako adibideek berdín balio dute honetarako ere.

Mugimen-faktorearen nagusitasuna

18 hilabete:

- Lehen agerpenak. Arkatz bat erabil dezake esku osoarekin eutsiz.
- Zirrimarrak diruditen marrak egiten ditu (ez da begien eta eskuaren koordinaziorik eta bulkada-mugimendua egiten du beso osoa mugituz). Lehen marra horien mugimen-iturria sorbaldaren inguruko errotazioa da.

20-22 hilabete:

- Haurrak oraindik ez dio begiratzen sortzen ari denari.
- Ekortze-marra bat egiten du. Ukondoa erabiltzen du besaurrearen ardatz gisa, joan-etorriko kurba zehirrak egiten dituen joan-etorriko mugimenduak egiteko.
- Ekortze horiek "mehetu" egiten dira, atzeratze-puntu bakarra duten kurba bihurtuz, inolako atzeratze-punturik ez duten azken kurba-motara igarotzeko.
- Era horretako kurbek jada badute noranzkotasuna (ezker-eskuin edo eskuin-ezker) eta, beraz, jada bada aukerarik estimulatu ahal izateko (eskuin-ezker noranzkoa, letren idazkeran duten ibilbidea bezala) etorkizunean idazkera-aurreko ikaskuntzak egiteko prestakuntza gisa.
- Wallon-en arabera, 2 urterekin erpuaren kontrolak mugatu egiten dio eskumuturraren mugimendua, eta bulkada balazta dezake. Zirrimarra laburrak, etenak eta eratzun edo lerro moduan errepikatuak egiten ditu

30 hilabete:

- Arkatzari euts diezaioke erpuaren eta erakuslearen artean, eskumuturra eta pintza hobeto kontrolatzen dituelako. Marra independenteak egin ditzake: kiribilak eta forma biribilak.
- Begiak, orain, eskuaren mugimenduari jarraitzen dio, baina mugimen-ekintza oraindik ez da ikusmen-ekintzatik independentea.
- Oraindik plazera lortzen du mugimenduekin.

Hautemate-faktorearen nagusitasuna

3 urte:

- Begien eta eskuaren arteko koordinazioa hasten da mugimen grafikoan.
- Kontrol zinetikoari esker, abiapuntua eta iristeko puntua menderatzen ditu, eta horregatik egin ditzake zirkuluak, gurutzeak, espiralak, mendel-motaren bat eta berezko marrazkiak eta imitaziozkoak.

- Giza irudiaren lehen zirriborroak agertzen dira ("zapaburuak").
- Marrazten duena behatzen du eta eskuaren mugimenduak zuzentzen saiatzen da
- Paperaren barruan, mugetatik atera gabe marrazten saiatzen da.

Irudikapen-faktorearen nagusitasuna

3 urte eta erdi:

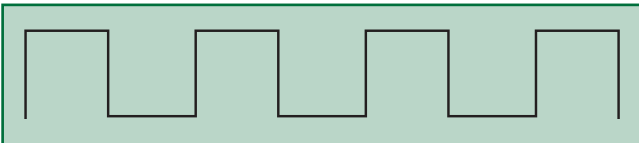
- Aldaketa kualitatiboa gertatzen da: haurrak, berez, esanahia ematen dio egiten duen marrazkiari, izen-datu egiten du, eta marrazkiak sinbolo-balioa hartzen du: zerbait irudikatzen du.
- Hasieran ez dago antzik marrazkiaren eta jartzen zaion izenaren artean; baina aurrerago bada harremanen bat edo antzen bat, xehetasunen bati dagokionez, grafismoaren eta dela esaten denaren artean.

4 urte:

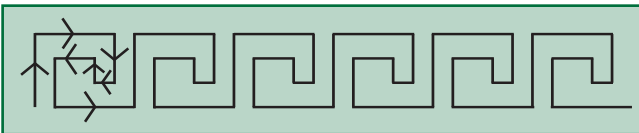
- Aldez aurretik esaten du zer marraztuko duen; hau da, asmo bat izaten du.
- Irudiak hobeto ulertzen dira, zentzu gehiago dute.

5 urte:

- Honako hauek egin ditzake:
- Mendelak (apaingarri beraren elementu errepikatua) paperezko orri baten barne-perimetroan.



- Grekak (angelu zuzenak eratuz beren baitarantz biratzen duten marra zuzenak, motibo bera errepikatzen duten ilara luzeetan) orri baten barne-perimetroan.



3.7. Mugimen-estimulazioa

Mugimen-estimulazioa, zentzumenen estimulazioak bezala, ahalik eta gehien bultzatu nahi ditu haurren gaitasun eta mugimen-ahalmenak, nahitako eta programatutako estimulazioaren bidez. Proposatzen dugun estimulazioa lehen hiru urteetan egiteko bideratua dago.

Proposatzen ditugun ariketa edo jarduerak bi mugimen-alderdiren garapenaren arabera sailkatu daude: mugimen larriaren eta mugimen xehearen arabera; horrez gain, konplexutasun-mailaren arabera ordenari jarraitu nahi diote. Estimulazio-proposamen honek hasierako gida bat izan nahi du, bertatik abiatuz beste jarduera batzuk egoki ahal izan ditzazuen, eskura duzuen espazio eta materialaren arabera.

□ Orik 6 hilabeterako mugimen-estimulazioa

Mugimena lantzeko erabilitako materiala

- Txintxirrinak
- Heltzen errazak eta erakargarriak diren panpinak
- Peluxe txiki erakargarriak, forma anitzekoak, heltzen errazak
- Trapuzko pilota txikiak
- Manta
- Uretako pilota handiak edo psikomotritzitatekoak, 70 cm-koak
- Kuxinak

Mugimen larriko ariketa eta jarduerak

- Haurra ahuspez jarri, ohean edo gainazal lau batean. Objektu batekin (jostailu ikusgarri edo soinuduna), beti bere ikusmen-eremuaren barruan jarrita, bere arreta erakarri. Arretaz begiratzen dionean, objektua altxatu berak burua altxa dezan.
- Aurreko jarduera bera, baina objektua ahoz gora jarrita eta objektua eskuinetik ezkerretera eta ezkerretik eskuinera mugituz, berak burua bira dezan.
- Aurreko jarduera bera, baina haurra goitik behera eta behetik gora mugituz.
- Haurrari, besotan hartuta, burua tentetzeko jarrera estimulatu hitzez eta keinuz.
- Haurra ahoz gora egongo da burko baten gainean. Eskuetatik eta/edo eskumuturretatik heldu eserita ipini arte, hitzarekin estimulatuz.
- Heldua lurrean etzango da eta bere gainean ahuspez jarriko du haurra. Keinua eta hitza erabiliz, haurra bultzatu bere gorputza besoekin indarra eginez tentetu dezan.
- Haurra gainazal lau bigun eta ez irristakorra ez denaren gainean etzan. Helduak, aurrean eseririk, bere eskuetako hatzei hel diezaien bultzatuko du, haurren eskuetara hurbiltzen dituen bitartean. Gero, heldu dienean, ondo eutsi eskuei eta poliki-poliki altxa haurra, hitz eginez, eserita gera dadin arte.
- Aurreko jarduera bera, baina zutik ipinita.

- Haurra ahuspez jarri. Bere buruaren altuera batera, objektu erakargarri bat erakutsi, eta enborra altxa dezan bultzatu, besoak luzaturik eta eskuetan bermaturik.
- Haurra ahoz gora jarri gainazal lau baten gainean (aldatzeko mahaia, sehaska). Esertzeko jarrerara jotzea ahalbidetzen dioten mugimen-ekintzak estimulatu, lehenik burua altxatuz eta, gero, bizkarra.
- Haurra ahuspez jarriko du gainazal bigun batean (tapiza, moketa...) eta heldua bere aurrean luzatuko da jarrera berean. Helduak besoak tolestu egin behar ditu eta pixka bat tentetu ukondoetan bermatuz, eta gauza bera egitera bultzatu behar du haurra.
- Haurra manta baten gainean jarri, pixoihal hutsarekin. Poliki-poliki gorputzeko atalak mugitzen zaizkio (besoa, eskua, burua, oina, hanka...); hitz egin bitartean izenda daitezke.



- Haurra ahoz gora dago manta baten gainean, tapizean, aldatzeko mahaian... Besoak mugiarazi: bertikalki altxa, txandakatuz, bat altxatuz eta bestea jaitsiz, besoak gurutzatu bularraren gainean eta banatu berriro luzatuz, eta abar.
- Haurra ahoz gora ipini aldatzeko mahai, manta edo beste gainazal bigun batean. Ekintzarekin eta hitzarekin animatu oinak uki ditzan, bere behatzak hazta ditzan, eta oin-zola azter dezan.
- Heldua belauniko jarri lurrean uretako edo psikomotritzitateko pilota baten aurrean (70 cm inguruko diámetrokoa). Haurra ahuspez jarri pilotaren gainean, oinekin lurra ukitzen duela. Besoetatik eutsiz oreka mantentzen dezan, pilota mugitu poliki eskuinerantz eta ezkererantz, aurrerantz eta atzerantz.
- Aurreko jarduera bera, baina pilota pixka bat hustuta.

- Haurrari bi besoekin besapeetatik eutsi posizio bertikalean, hitzarekin eta ekintzarekin animatuz oinak lurrean dituela hankak toles eta luza ditzan.
- Haurra ahuspez dago moketaren gainean. Jarri bere buruaren aurrean, distantzia batera, jostailu erakargarri bat. Haurrak arreta jostailuan duenean, arinki presio egin oin-zoletan, jostailuaren bila bultzatzeko, arrastaka ibiltzeko mugimendua eginez.
- Haurra ahoz gora jarri manta bigun baten gainean. Keinuarekin lagundu pedalei eragiteko mugimendua egin dezan, hankak toles eta luza ditzan, hitzarekin ere lagunduz.
- Haurra ahuspez jarri gainazal lau baten gainean (moketa, alfonbra, parketa). Bere jostailu maiteenari eutsi lurrean edo buruaren parean, beregandik gertu, baina harrapatu ezin duen lekuan. Keinuz eta hitzez bultzatu bere bila joan dadin.
- Haurra ahuspez ipini lurrean. Zinta elastiko batean pilota txiki bat jarri, trapuzkoa eta kolore erakargarrikoa, eta haurrarendik gertu kulunkatu, eskuinera eta ezkererara, hartzen saiatzeko bira dadin bultzatuz (beso batean bakarrik bermatuz).

Mugimen xeheko ariketa eta jarduerak

- Haurra sehaskan etzanda dagoela, kilimak egin eskuetan ukabilak ireki ditzan (lehenik esku batean eta gero bestean).
- Haurra sehaskan dagoela, hatz bat bere eskuaren barruan jarri, "hel" diezaion.
- Haurra manta bigun batean jarri, ahoz gora. Helduak, bere ondoan dagoela, kantzak kantatuko dizkio laztanak egiten dizkion bitartean eta haurraren esku eta hatzekin jostatzen den bitartean.
- Hamaka edo etzaulkian dagoen haurrari objektu bat jarri eskuan, eta helduta daukanean, kentzen saiatu indar gutxi eginez, berak indar egin eta eustera estimulatuz.
- Aurreko jarduera bera, baina haurraren eskua emeki irekiz eta beste objektu edo jostailu bat emanez.

□ 6tik 12 hilabeterako estimulazio motorra

Mugimena lantzeko erabilitako materiala

Otik 6 hilabeterako material bera, bere ahalmenetara egokiturik.

- Peluxe handiak
- Aparrezko pilota txikiak, ping-pongekoak, tenisekoak
- Hainbat formatako kuxinak: karratuak, angeluzuzenak, biribilak, zilindrikoak

- Hainbat lodiera, forma eta neurritako kuxinak (karra-
tuak, kuboak, zilindroak...)
- Belakiak
- Kortxoak
- Heldulekudun objektuak, katiluak
- Paretako ispilua
- 3 x 2,5 metroko tapiza
- 40 cm-ko altuera duen aulkia
- Plastikoa eta egurrezko bolo-jokoa
- Txirrista txikia (gelakoa)
- Xaboi-burbuilak egiteko jostailua
- Neurri ertaineko aulkia (30 cm-ko altuera)
- Parke edo eskortatxoa
- 30 cm-ko altuera eta 2 metro luzeko bankua
- Arrastan ibiltzeko jostailuak (autoak, trenak, zizareak,
ahateak...)
- Ahokadurak (bi piezakoak)
- Plastikozko ontzi ahokagarriak (bat bestearen barruan
sar daitezkeenak)
- Panpina errusiarrak
- Hainbat neurri eta ixteko eratako poteak
- Hainbat eratan irekitzen diren ontziak
- Hainbat neurritako kartoizko kaxak
- Irekitzen errazak diren plastiko gardenezko kaxak
- Montessori erako taulak
- Ardatza duten dorreak
- Egurrezko kuboak

Mugimen larriko ariketak eta jarduerak

- Haurra ahuspez utzi gelaren alde batean eta beste
aldetik deitu eta animatu arrastaka gu gauden
lekurantz etor dadin.
- Haurra ahuspez, luzaturik lurtean. Hitzarekin eta
ekintzarekin (bere ondoan edo aurrean belauniko
jarriz) animatu egingo dugu gelan zehar arrastaka
joan dadin. Zenbait oztopo jarriko dizkiogu, hala nola
kuxin bat, txurro bat eta abar, gaindi ditzan.
- Lurtean zehar objektu eta jostailu ezagunak barreia-
tuko ditugu, hitzarekin arrastaka joanez bila eta
manea ditzan gonbidatuz.

- Haurra lurtean eserita jarri, bermerik gabe, hankak
irekita eta eskuak aurrean dituela. Hezitzaileak, bere
aurrean eserita, hitz egingo dio eta objektu erakar-
garriak erakutsiko dizkio denbora batez jarrera horre-
tan egon dadin.
- Haurra lurtean eserita eta bermerik gabe (hankak
zabalik dituela). Aurrean objektu edo jostailu erakar-
garriak jarriko dizkiogu eserita dagoen bitartean josta
dadin eta manea ditzan.
- Haurra ahoz gora etzanda jarri. Bere gainean bira-
tzeko mugimendu bat eragingo diogu, jostailu bat
bere ondoan eta distantzia batera erakutsiz, mugi-
mendu batekin, adibidez eskuinetik ezkerrean, hartzen
saia dadin.
- Haurra ahoz gora etzanda dagoela, hitzaren bidez,
ekintzarekin eta objektu baten laguntzarekin, jarrera
horretatik esertzera igaro dadin bultzatuko dugu,
bizkarra altxatuz.



- Haurra ahuspez moketaren gainean luzaturik jarri eta
hezitzailea bere aurrean jarriko da jarrera berean.
Gero, hezitzaileak bere burua altxatuko du eskuak eta
hankak soilik bermatuz eta, bere keinuarekin eta
hitzaren bidez, imita dezan bultzatuko du haurra.
- Aurreko jarduera bera, baina lekualdatzea eginez.
- Haurra eta hezitzailea moketaren gainean eseriko
dira; hezitzaileak ahuspez luzaturik egotera igaro
dadin bultzatuko du haurra, ekintzaren eta hitzaren
bidez.

- Hezitzailea lurrean eseriko da, bizkarra bermaturik eta hankak aurrerantz luzaturik dituela. Haurra bere hanken gainean jarriko du kanta bat kantatuz, eta hankak pixka bat igo eta jaitsi egingo ditu, haurrak oreka mantentzen dezan.
- Hezitzaileak, oso altua ez den aulkian eserita, bere belaunen gainean eta berari begira jarriko du haurra; eskuetatik helduz, kanta bat kantatuko dio "zabuari eragiten" dion bitartean, besoak aurrerantz edo atzerantz mugituz, edo belaunak urrats-, trosta- edo lauhazka-erritmora mugituz (beste hainbat joko egin daitezke, segidekin, kilimekin, laztanekin, hainbat kantarekin eta abar).
- Aurreko jarduera bera, baina haurra bizkarrez eta ingurunera begira jarritz.
- Haurra tapiz baten gainean jarri katuka egiteko jarreran, eskuetatik helduz, eta, poliki-poliki, ahotsarekin estimulatuz, laguntza kendu.
- Haurra katuka egiteko jarreran jarri moketaren gainean. Bere aurrean metro bat edo bira objektu erakargarriak jarri eta haurra animatu, keinu eta hitzen bidez, jarrera horretatik mugitu dadin eta objektuei hel diezaien.
- Hezitzailea eta haurra ahuspez jarriko dira moketaren gainean. Hezitzaileak katuka egiteari ekingo dio eta, hitzaren bidez, horixe egitera bultzatuko du haurra.
- Gelaren mutur batean kolore biziko kaxa bat jarri, barruan oso erakargarria den zerbait duela (panpina bat, pilota bat...). Haurra horretatik bi edo hiru metrora eserita ipini eta hezitzaileak kaxa maneiatu egingo du, haurra, keinuen eta hitzen bidez, kaxara hurbil dadin gonbidatuz (barruan zer dagoen ikustera).
- Hezitzaileak eta haurrak tapizean zehar katuka egiten dute, eta hezitzaileak jarrai diezaion bultzatzen du, hitzarekin eta ekintzarekin motibatuz.
- Aurreko jarduera bera, baina hesi gisako oztopoak jarritz (egurrezko kuboak, adibidez), haurrak horiek saihestu beharra izan dezan.
- Gela kuxinez, burkoz, peluxe handiz, toaila-txurroz... bete. Haurra animatu ekintzaren eta hitzaren bidez, katuka egin dezan eta oztopo eta objektuen gainetik igaro dadin.
- Hezitzailea aulki baxu batean eseriko da (30 cm altu) eta haurra lurrean bere aurrean. Hezitzaileak, ekintzaren eta hitzaren bidez, bere hanka edo belaunei heldurik altxa dadin eta zutik iraun dezan bultzatuko du.
- Haurra zutik jarri 30 cm altu den gainazal baten aurrean eta, ekintzaren eta hitzaren bidez, horri hel diezaion bultzatu. Gero, hezitzaileak objektu bat

jarriko du gainazal horren gainean, eta esku batekin objektuari hel diezaion animatuko du haurra; horrela, esku bakar batekin zutik iraun dezan lortuko du.

- Haurra zutik egongo da, bere gerriaren altueran dagoen gainazal lau bati heldurik (aulki edo altzari bat, egonkorra eta segurua). Hezitzaileak jostailu batzuk jarriko ditu gainazal horren gainean eta, ekintzaren eta hitzaren bidez, hel diezaion animatuko du haurra.
- Hezitzaileak zutik izango du haurra, esku batetik helduta, eta eser dadin eta lurrean dagoen objektu bat har dezan animatuko du.
- Haurra bere espazioan eserita egongo da (parkea, eskorta edo hesia). Helduak, kanpotik eta peluxe baten laguntzarekin, haurra estimulatuz egingo du, hitzez eta keinuz, parkearen barrei edo hesi-sareari helduz zutik jar dadin.



- (Aurreko ariketaren jarraipena) Haurra parkearen barandari heldurik dagoenean, objektu bat jarri eskuan, horrela zutik esku bakar batean bermatuz iraun dezan estimulatuz.
- Haurra zutik egongo da parkearen barandari helduta. Lurrean, haurraren hanken ondoan, objektuak jarriko dizkiogu eta eser dadin eta hel diezaion animatuko dugu.
- Haurra aulki baten ondoan eseri eta hitzaren eta ekintzaren bidez animatu egingo dugu zutik jar dadin (aulkiaren hanken gainean bermatuz). Hezitzailea, aulkia mugitu ez dadin edo haurra hobeto estimulatuzeko, aulkian eserita egon daiteke.
- Haurra gelan zehar ibilarazi, lehenik bi eskuekin eta gero bakarrarekin helduz.



- Hezitzailea, haurra eskuetatik duela, paretako ispilurantz joango da, eta haurra animatu egingo du, eskua askatu gabe, ispilurantz urrats batzuk egin ditzan.
- Hezitzaileak besapeetatik eutsiko dio haurrari, oinez ari den bitartean, eta aulki batean bermaturik utziko du. Gero, beragandik gertu kokoriko jarrita edo aulki baxu batean eserita, bere besoak edo jostailu bat eskainiko dizkio estimulatzeko eta, mugituz, urrats bat edo bi laguntzarik gabe egin ditzan.
- Hezitzaileak suediar erako banku batean (ez oso altua, haurraren gerrialdearen altuerakoa) bermaturik jarriko du haurra; bertan hainbat jostailu izango dira barreiatuak (soinudun panpina bat, peluxe bat, auto bat eta abar); haurra bultzatuko du, hitzaren eta ekintzaren bidez, aulkiaren inguruan mugi dadin bertan bermatuz (jarduera bera egin daiteke bi aulki elkarren ondoan jarriz).
- Hezitzaileak mugitzen den objektu bati eragingo dio (autoa, kamioia...) eta haurra bultzatu egingo du, eskua emanez, bere atzetik joan dadin.
- Tapizaren gainean jarri flotagailu edo pneumatiko bat. Haurra bere barruan jarri azter dezan, eta gero, hitzaren eta keinuaren bidez, atera dadin eragin.
- "Tunel" bat prestatu behar da kartoizko kaxa handi samar baten tapak moztuz, eta irekirik utzi gelaren erdian. Haurra sarreretakoa batean jarri eta, bestetik, haurra animatu beste aldera igarotzeko katuka egin dezan, jostailu bat erakutsiz edo gure ahotsarekin eta keinuekin (jarduera bera egin daiteke psikomotrizitateko tunel labur batekin).

- Haurra lurrian eserita dago eta hezitzaileak, bere ondoan dagoela, pilota bat mugituko du eta haurra gonbidatu egingo du katuka bere bila joan dadin.

Mugimen xeheko ariketa eta jarduerak

- Tronan dagoela, haurrari posta-kaxa bat (zailtasun urriena) emango dio eta bere barruan objektuak nola sartzen diren erakutsiko dio, imita dezan bultzatuz.
- Tronan eserita, haurrari jostailuzko telefono bat (diskoa duen telefonoa) erakutsiko dio hezitzaileak. Diskoa birarazi egingo du eta imita dezan bultzatuko du haurra.
- Haurra tronan eserita jarri gainazal lau baten aurrean. Hezitzaileak erraz irekitzen diren plastiko gardenezko poteak jarriko ditu, barruan objektu erakargarriak dituztela. Hezitzaileak bat irekiko du haurrari erakutsiz eta ireki eta ixtera bultzatuz.
- Jarduera bera, baina erraz irekitzen diren plastiko gardenezko poltsa edo diru-zorroekin.
- Haurra lurrian eserita jarri. Hezitzaileak egurrezko kuboak jarriko ditu bere aurrean eta, ekintzaren eta hitzaren bidez, horiek maneiatzera gonbidatuko du: elkarren artean kolpatu, poltsa batean sartu eta atera, kaxa batera bota eta atera eta abar.
- Aurreko jarduera bera, baina haurraren aurrean ping-pongeko pilotak jarriz, edo egurrezko pasarazteko bolatxoak, plastikozko kaxa karratu txikiak, hainbat materialez betetako poltsak eta abar.
- Hezitzaileak objektu bat opari baten moduan bilduko du eta lurrian eserita dagoen haurrari emango dio ireki dezan.
- Haurra hezitzailearen belaunetan eserita dago mahai baten aurrean, eta bertan ogi-papurak daude. Hezitzaileak, ekintzaren eta hitzaren bidez, pintza xehea edo goikoa eginez, har ditzan bultzatuko du.
- Haurra lurrian eserita dagoela plastikozko hiru kaiku emango dizkiogu, neurri ezberdinekoak eta bata bestearen barruan sartzen direnak. Ekintzaren eta hitzaren bidez, manea, atera, eta bata bestearen barruan sar ditzan gonbidatuko dugu haurra.
- Haurra tronan eserita dagoela, hezitzaileak objektu bat emango dio esku bakoitzerako; behatu dituenean, hirugarrena emango dio, hel diezaion animatuz.
- Haurra lurrian eserita egongo da eta hezitzailea bere aurrean eserita. Bien artean lokarritz lotutako jostailuak jarriko ditu, eta ekintzaren eta hitzaren bidez, lokarrietako bati heldu eta jostailutik tira egitera animatuko du.
- Hezitzaileak segida-joko batean parte hartzera bultzatuko du haurra, eskuak eta eskumuturrak mugi ditzan.
- Jarduera bera, baina eskuak itxi eta irekitzeko segidekin edo txalo egitekoekin.

- Hezitzailea eta haurra lurrean eserita, bata bestearen aurrean, eta bien artean paper-zati batzuk. Hezitzaileak, keinuen eta hitzaren bidez, papera urratzera animatuko du haurra.

□ Mugimen-estimulazioa 12tik 18 hilabetera

Mugimena lantzeko erabiliko materiala

6tik 12 hilabeterako material bera, bere ahalmenetara egokiturik.

- Arrastaka ibiltzeko jostailuak (kamioia, autoa, trenak edo arrastaka ibiltzeko zein eskuz pirritan ibiltzekoak, edo lokarri batekin lotuak)
- Hainbat neurritako kaxak
- Oin-euskarriak (20 edo 25 cm-ko aulkitxoak)
- Animalien bideoak
- Montessori erako dorreak
- Jostailu mugikorak (pila edo lokarriekin)
- Puxikak
- Gurdiak
- Haur-autoak
- Eskorgak
- Hainbat neurritako uztaiak
- Eskailera
- Psikomotrizitateko makilak
- Plastilina
- Klera
- Zinta isolatzailea
- Aulki txikiak
- Egurrezko txirrikak
- 5 cm-ko diametroko uztaiak
- Papera: oparitakoa, zelofana, txarolezkoa, zetazkoa, egunkariak...
- Jostailuak: kutxak, ahokadurak, puzzleak, dorreak, kordatzeko jokoak
- Aldizkariak

Mugimen larriko ariketa eta jarduerak

- Haurra zutik jarri mahai baten aurrean. Hezitzaileak jostailuz beteriko saski bat jarriko du bere oinetan, eta keinuaren eta hitzaren bidez bultzatuko du saskiko

objektu guztiak mahaiaren gainean jar ditzan, makurtuz eta banan-banan hartuz.

- Hezitzaileak eskutik helduko dio haurrari eta berekin ibiltzera gonbidatuko du hitz egiten dion bitartean; gero, poliki-poliki, eskua askatu egingo dio.
- Hezitzaileak gelan zehar ibil dadin gonbidatuko du haurra, eskua emanaz eta jostailu gurgildun bati lotutako lokarriaren muturra beste eskuan jarri. Gero, eskua askatuko dio jarduera bera bakarrik egiten jarrai dezan.
- Hezitzaileak haurra gonbidatu egingo du gurdi bat edo panpina-orgatxo bat bultzatu dezan, lurretik jostailu eta objektu guztiak jasotzeko. Lehenik biek egingo dute eta, gero, haurrak bakarrik egingo du.
- Hainbat formatako aparrekin osatutako egitura mailakatua prestatuko du hezitzaileak gelaren erdian. Ekintzaren eta hitzaren bidez, gainera igotzera bultzatuko du haurra.
- Hezitzaileak, eserita, xaboi-burbuilak egingo ditu, eta haurra bultzatu egingo du jarrai diezaien eta eskuarekin harrapa ditzan.



- Hezitzaileak bi ontzi berdinen aurrean jarriko du haurra zutik. Bata pilotaz bete egongo da (tenisekoen neurrikoak) eta bestea hutsik. Erakutsi egingo dio nola atera behar dituen pilotak ontzi batetik eta bestean nola bota behar dituen. Gero, ekintza imitatu dezan gonbidatuko du.
- Hezitzaileak, keinuen eta ekintzaren bidez haurra estimulatu, hainbat distantzia ibilaraziko dizkio.
- Hezitzaileak bi lerro paralelo marraztuko ditu lurrean klera edo zinta itsasgarriarekin, eta bien artean

- lerroen marjinetatik irten gabe ibiltzera gonbidatuko du haurra.
- Bideo baten bidez, hainbat animalia nola ibiltzen diren erakutsiko dio hezitzaileak haurrari. Behatu ondoren, lehenik ekintza berak eginez, haurra gonbidatu egingo du gelan zehar animalietakoren bat imitatuz ibil dadin.
 - Hezitzaileak mugimen-zirkuitu bat prestatuko du gelan banku, aulki, apar, kuxin eta abarrekin. Gero, ibilbidea erakutsiko dio haurrari, berak ere eginez, eta burutzera bultzatuko du, ibilbidean adore emanez.
 - Aurreko jarduera bera, baina haurra polikiago edo azkarrago joan dadin estimulatuz.
 - Hezitzaileak 2 edo 3 aulki txiki, 20 cm ingurukoak, jarriko ditu gelan zehar. Haurra gonbidatu egingo du gelan zehar ibiltzera, eta aulki batekin topo egitean, hezitzaileak bertara igo dadin eta salto egin dezan (beti eskutik helduta) gonbidatuko du.
 - Haurra 1 x 1,5 m-ko tapiz baten gainean eserita jarri. Hezitzailea bere ondoan jarriko da eta, bien artean, teniseko piloten neurriko aparrezko pilotez, erreboterik egiten ez dutenez, betetako kaxa bat egongo da. Hezitzaileak erakutsiko dio nola botatzen diren tapizetik kanpora, eta imita dezan animatuko du.
 - Jarduera bera, baina haurra uztai handi baten barruan bakarrik eserita. Pilotak uztaitik kanpora bota ditzan animatuko du hezitzaileak haurra.
 - Aurreko jarduera bera, baina haurra zutik dagoela eta makurtu egin behar du pilota bakoitza hartu eta kanpora botatzeko.
 - Hezitzaileak eskailera baten aurrean jarriko du haurra eta katuka edo tente igo dezan animatuko du. Estimulatzeko, jostailuren bat jar daiteke goian, harrapatzen saia dadin.
 - Aurreko jarduera bera, baina hezitzaileari eskua emanez.
 - Hezitzaileak pilota bat ostikatuko du haurraren aurrean, eta beste horrenbeste egin dezan animatuko du, eusteko eskua eskainiz.
 - Aurreko jarduera bera, baina bermerik gabe.
 - Aurreko jarduera bera, baina puxikekin.
 - Hezitzaileak bi aulki jarriko ditu gelan; bera batean eseriko da eta, keinuen eta hitzaren bidez, haurra bestera igo eta eser dadin animatuko du (hezitzaileak lagun diezaiokoe igotzen).
- Mugimen xeheko ariketa eta jarduerak**
- Haurra mahai baten aurrean eserita egongo da. Hezitzaileak hainbat neurritako poteak jarriko dizkio aurrean, tapak ondoan dituztela. Hezitzaileak bakoitzari dagokion tapa jar diezaiola eskatuko dio haurrari, ekintzarekin eta hitzarekin animatuz. (Jarduera hiru poterekin hasiko da, eta gero gehiago jarriko dira).
 - Haurra mahai baten aurrean eserita jarri. Hezitzaileak urez betetako ontzi bat jarriko du, barruan heldulekua duten katiluak, kortxo-zatiak, belakiak eta plastiko biguneko objektuak dituela. Ekintzaren eta hitzaren bidez, maneia ditzan animatuko du haurra.
 - Haurra mahai baten aurrean eserita jarri. Hezitzaileak 5 cm inguruko plastikozko uztaiak dituen ontzi bat jarriko du haurraren aurrean. Ekintzaren eta hitzaren bidez, lokarri batean korda ditzan gonbidatuko du.
 - Aurreko jarrera berean jarri haurra. Hezitzaileak hainbat koloretako plastilinazko bolatxo betetako ontzi bat jarriko dio aurrean, eta maneiatzera gonbidatuko du, berak ere gauza bera eginez.
 - Haurra gainazal lau baten aurrean eserita jarri eta bere aurrean dagoen ahokadura-joko batean pieza biribilak ahokatzera gonbidatuko du hezitzaileak.
 - Aurreko jarduera bera, baina puzzle batekin.
 - Aurreko jarrera bera, baina dorreak egiteko bi edo hiru kuborekin.
 - Haurra lurrean eserita dagoela, hezitzaileak hainbat eratako paper-orri handi (zeta, zelofana, txarola, egunkaria, zilarrezkoa...) mordo bat emango dio; ekintzaren eta hitzaren bidez, zimur ditzan bultzatuko du (ez pilotak egitera, zimurtzera soilik baizik).
 - Haurra gainazal lau baten aurrean egongo da; bertan, hezitzaileak bi ontzi jarri ditu: bat kromo ikusgarritz betea eta bestea hutsa. Erakutsiz, pintza xehea erabiliz batetik bestera pasa ditzan animatuko du hezitzaileak haurra.
 - Haurra eta hezitzailea lurrean eserita daude, bata bestearen ondoan, aldizkari-mordo baten aurrean. Hezitzaileak ikuskatu egingo ditu, orriak banaka pasata, eta orriak pasatzeko ekintzan bera imita dezan bultzatuko du haurra.
 - Aurreko jarrera berean. Hezitzaileak jostailu mekaniko bati giltza emango dio eta ekintza bera beste jostailu batekin egin dezan bultzatuko du haurra.
 - Haurra mahai baten aurrean dago. Hezitzaileak egurrezko zotz lau mordo bat eta ontzi bat jarriko ditu eta, ekintzaren eta hitzaren bidez, haurra gonbidatu egingo du banan-banan ontzi horren barruan sar ditzan.
 - Aurreko jarduera bera baina ilar, garbantzu edo beste lekaleekin zein zoparako pastarekin.

□ Estimulazio motorra 18tik 24 hilabetera

Mugimena lantzeko erabilitako materiala

12tik 18 hilabeterako material bera, bere ahalmenetara egokiturik.

- Psikomotrizitatean erabilitako makila luzeak
- Aulki baxuak (oin-euskarriak)
- Soka-saltoko sokak
- 5 cm-ko ertza duten egurrezko takoak
- Zapata handiak, pailazoenen edo eskalapoien erakoak
- Trizikloak
- Hainbat eratako baloi eta pilotak (aparrezkoak, plastiko bigunezkoak, tenisekoak, plastikozko hutsak eta gardenak, kortxoak, saskibaloian ikasteko malguak, boleibolekoak eta abar), eta hainbat neurritakoak (7, 13, 18, 20 eta 40 cm-ko diametrokoak, adibidez)
- Hainbat neurritako kartoizko kaxak
- Saskiak
- Hainbat neurritako tapizak (1 x 2 m, 2 x 3 m, eta abar)
- Ipuin-liburuak
- Egurrezko eta plastikozko kordatzeko jokoak
- Hainbat lodieratako hari eta artileak
- Hainbat forma eta neurritako eranskailuak
- Montessori taulak
- Tanta-kontagailuak
- Harea eta zerrautsa
- Estresaren aurkako pilota eta objektuak
- Kolpatzeko taulak
- Harea-jokoak (ontziak, palak, arrasteluak, iragazkiak, moldeak eta abar)

Mugimen larriko ariketa eta jarduerak

- Hezitzaileak oztopo txikiak jarriko ditu gelan, hala nola panpina bat, ontzi bat, egurrezko tako bat eta abar. Orduan, haurrari eskatu egingo dio ez dezala zapal, eta eskua emanaz, gainera igaro dezan bultzatuko du.
- Aurreko jarduera bera, baina 15 cm-ko altuerako egurrezko takoekin bakarrik.

- Aurreko jarduera bera, baina oinen eta eskuen siluetekin.
- Hezitzaileak bide zabal bat (bi marjinekin) markatuko du lurrean, eta bertatik atera gabe ibil dadin motibatuko du haurra.
- Hezitzaileak eta haurrak "pailazo-zapatak" jarriko dituzte (zapata handiak edo gomazko txankleta handiak). Hezitzaileak eskua emango dio haurrari eta gelan zehar ibiltzera gonbidatuko du.
- Aurreko jarduera bera, baina eskalapoiekin.
- Hezitzaileak jostailu txiki bana (auto txikia, peluxe txikia...) jarriko du haurraren esku bakoitzean eta, erortzen utzi gabe eta askatu gabe, gelako alde batetik bestera eraman ditzan animatuko du haurra.
- Hezitzaileak eskutik helduko dio haurrari, eta gelan zehar saltoka mugitzera gonbidatuko du.
- Aurreko jarduera bera, baina hiru aldaerarekin: azkar ibiliz, urrats handiak eginez eta korri eginez.
- Hezitzailea eta haurra katuka ibiltzeko jarreran ipiniko dira. Hezitzaileak gelan zehar ibiltzera gonbidatuko du haurra, erritmoa aldatuz.
- Hezitzaileak gelako lurrean hainbat oztopo bigun barreiatuko ditu (burko handiak, peluxe handiak, trapuzko panpina handiak...) eta haurrak saihestu egin beharko ditu.
- Hezitzaileak, haurrari eskutik helduz, atzeraka ibiltzera bultzatuko du, lehenik poliki eta gero azkarrago.
- Aurreko jarduera bera, baina aurrerantz zaldi-eritmoan mugituz: lehenengo urratsean, gero trostan eta, azkenik, lauhazka.
- Hezitzaileak arrastaka ibiltzeko jostailu bat emango dio haurrari lokarri batekin loturik, eta gelan zehar jostailua pirritan edo arrastaka eramanez ibil dadin mugitzera gonbidatuko du.
- Bakarrik ibiltzen den jostailu bat jarriko du abian hezitzaileak, eta atzetik joan eta hel diezaion bultzatuko du haurra.
- Aurreko jarduera bera, baina hezitzaileak jaurti duen pilota batekin.
- Hezitzaileak makila luze bat emango dio haurrari eta zalditara jolas dadin gonbidatuko du, gelan zehar mugi dadin (lehenik erakuts liezaioke).
- Hezitzaileak hainbat eratako baloiak banatuko ditu gelan zehar. Haurra eskutik hartuta, baloiak ostikatuko egingo ditu haurra imitatuz gonbidatuz.
- Hezitzaileak jostailuak gelan barreiatuz jarriko ditu, eta haurra eskutik hartuta, gelan zehar ibiliko da haurra jaso ditzan gonbidatuz (horretarako makurtuz eta eskutik askatu gabe).

- Hezitzaileak saski biribil bat, 50 cm inguruko diamentrokoa, jarriko du gelako pareta baten aurka. Haurra lurrean eserita jarriko du, saskiaren aurrean, eta berak, haurraren atzetik, eskubaloikoen neurriko pilota bat emango dio eta saskiaren barrura sar dezan animatuko du.
- Aurreko jarduera bera, baina haurra saskitik gero eta urrunago jarriz.
- Aurreko jarduera bera, baina zutik eta urrunagotik.
- Hezitzaileak lurrean eserita jarriko du haurra, 1,5 x 1,5 m-ko tapiz baten gainean, eta hainbat baloi jarriko ditu haurraren ondoan. Hezitzailea ere ondoan eseriko da eta imita dezan motibatuko du, baloiak tapizetik kanpo botata.
- Hezitzaileak 1 x 1 m-ko kaxa bat jarriko du gelaren erdian, eta kaxatik 50 cm ingurura jarriko du haurra. Haurraren ondoan gomazko edo aparrezko jostailu-mordoa jarriko du, eta kaxaren barrura bota ditzan animatuko du haurra.
- Hezitzailea zutik jarriko da, haurraren ondoan, 2 x 2 m-ko tapiz baten gainean. Ondoan trapuzko edo aparrezko pilotaz betetako ontzi bat jarriko du, eta haurra gonbidatu egingo du tapizetik kanpora bidal ditzan, bi eskuekin eta sorbaldaren gainetik.
- Aurreko jarduera bera, baina pilotak airera, gorantz, jaurtiz.
- Aurreko jarduera bera baina puxikekin.
- Hezitzailea eta haurra zutik jarriko dira bata bestearen aurrean. Hezitzaileak hainbat neurri eta pisutako pilotak eta hainbat formatako puxikak emango dizkio haurrari, eta horrek berari ere eman dakizkion bultzatuko du.
- Hezitzaileak eskailera batera igo dadin bultzatuko du haurra, bi oinak maila bakoitzean jarriz. Lehenik hezitzailearengan bermatuko da, eta geroago eskubandan.
- Aurreko jarduera bera, baina jaitsiz, bi oinak maila bakoitzean jarriz eta hezitzailearen eskuan bermaturik.
- Hezitzaileak aulki baxu bat (oin-euskarri bat) jarriko du gelan eta, haurrari eskutik helduz, bertara igo eta jaits dadin bultzatuko du. Pixkanaka, bakarrik egin dezan animatuko du.
- Hezitzaileak bera harrapa dezan arte atzetik jarrai dezan bultzatuko du, eta gero berak jarraituko du haurra harrapatu arte, eta horrela hainbat aldiz.
- Hezitzaileak marra bat egingo du lurrean eta metro batera plastikozko sei ontzi jarriko ditu, 30 cm altu eta 10 cm-ko oinarriarekin (1,5 l-ko ur-botilak adibidez). Haurrari jar dadila marraren atzean esango dio, eta oihalezko pilota bat emanez, ekintzaren bidez erakutsiko dio zertara gonbidatzen duen: pilota lurrean pirritan botaz, ontziak botatzen saiatu behar du.

- Hezitzaileak pilota bat jarriko du zutik dagoen haurraren aurrean, eta hitzarekin eta ekintzarekin animatuko du jaurti dezan.
- Aurreko jarduera bera, baina hezitzailea aurrean jarriz eta haurrari bereganantz bota dezala eskatuz.

Mugimen xeheko ariketa eta jarduerak

(Aldi honetan mugimen-estimulazioa ez da gertatzen jarduera berezien bidez bakarrik, baita Adierazpena eta Komunikazioa moduluari dagozkion teknika plastikoen praktikaren bidez ere; honako hauek dira teknika plastiko horiek

- Papera zimurtzea
- Papera zatitan puskatzea
- Pintura hainbat tresnarekin
- Marrazketa hainbat tresnarekin
- Estanpazioa hainbat tresnarekin

Horregatik, mugimen xehearen estimulaziorako jarduera edo ariketa zehatzenak bakarrik proposatuko ditugu hemen, beste teknika horien azalpena eta aplikazioa dagokion krediturako utzita).

- Haurra mahai baten aurrean eserita dago. Hezitzaileak hainbat lodieratako artilezko hari-mordo bat eta kaxa bat jarriko ditu bere aurrean eta, hitzarekin eta ekintzarekin, hariak kaxa barruan sar ditzan animatuko du, goialdeko pintza erabiliz.
- Aurreko egoera bera. Hezitzaileak lepo meharreko ontzi bat (botila bat, adibidez) jarriko du haurraren aurrean, eta ondoan, kaxa bat dilistekin. Hezitzaileak, hitzaren eta keinuaren bidez, dilistak ontziaren barrura sartzera gonbidatuko du, pintza xehea edo goialdekoa erabiliz.
- Aurreko egoera bera. Hezitzaileak plastilinazko bola-txoak eta zotzak jarriko ditu mahai gainean eta haurra bultzatu egingo du berak bezala zotzak plastilinan iltza ditzan.
- Aurreko egoera bera. Hezitzaileak plastilinazko bola bat jarriko du mahai gainean eta zati bat hartuko du zimikatuz; haurra gonbidatu egingo du berak bezala egiten jarrai dezan.
- Aurreko jarrera bera. Hezitzaileak eranskailuak eta paper handi bat (DIN A-3 tamainakoa, adibidez) jarriko ditu haurraren aurrean, berak egiten duen bezala eranskailuak paperean jartzera gonbidatuz.
- Haurra eserita dagoela, hezitzaileak hainbat eratako itxigailu sinpleak, hala nola kremailerak, botoiak eta abar dituen Montessori erako taula bat emango dio, bere osagaiak ireki eta itxiz maneia dezan bultzatuz.
- Haurra mahai batean eseriko da eta hezitzailea bere aurrean jarriko. Mahai gainean hainbat tanta-

-kontagailu eta bi ontzi, bat urarekin eta bestea hutsa, egongo dira. Hezitzailea ura ontzi batetik bestera pasatzen hasiko da tanta-kontagailua erabiliz, eta imita dezan bultzatuko du haurra.

- Haurra lurrean eseriko da harea edo zerrautsez betetako kaxa baten aurrean. Hezitzaileak, hitzaren eta ekintzaren bidez, harea maneia dezan bultzatuko du, poliki-poliki eskuan hartuz eta isuriz.
- Aurreko jarduera bera, baina harearekin jostatzeko tresnak erabiliz (palak, arrasteluak, ontziak, iragazkiak eta abar).
- Aurreko jarduera bera, baina area bustiarekin.
- Aurreko jarduera bera, baina area bustiarekin moldeak eginez.
- Haurra lurrean eseriko da pilotaz eta estresaren aurkako objektuz betetako kaxa baten aurrean. Hezitzaileak materiala estutu eta maneiatzeari ekingo dio, haurra imita dezan gonbidatuz.
- Hezitzailea eta haurra lurrean eseriko dira bata bestearen aurrean, elkarrengandik oso gertu. Hezitzaileak bere besoak luzatu egingo ditu esku irekiekin haurrak beste horrenbeste egin dezan eta bere eskuakin talka egin dezaten, eta gero haurra bultzatu egingo du ekimena berea izan dadin.
- Aurreko jarrera berean, eskuak harrapatzera jolastera gonbidatuko du haurra hezitzaileak: lehenik hezitzaileak esku bat jarriko du lurrean eta bereetako bat gainean jar dezan eskatuko dio haurrari; gero hezitzaileak beste eskua jarriko du gainean, eta haurra bultzatu egingo du bere bestea jar dezan. Jarduera errepikatu egin daiteke, haurrak ekimena beregana dezan.
- Aurreko jarrera bera. Hezitzaileak txalo egitera gonbidatuko du haurra, biek batera, bi hatzekin, lau hatzekin, txalo egitera.
- Hezitzailea eta haurra bata bestearen ondoan eseriko dira. Hezitzaileak ipuin bat kontatuko dio irudiak dituen liburu batekin. Kontatu bitartean, haurra gonbidatu egingo du orriak pasa ditzan.



□ Mugimen-estimulazioa 24tik 36 hilabetera

Mugimena lantzeko erabilitako materiala

18tik 24 hilabetetara erabilitako material bera, bere ahalmenetara egokiturik.

- Arropa zintzilikatzeako matxardak
- Zintak
- Kartoi mehea
- Artileak
- Klera
- Arkatzak
- Maskorrek
- Harriak
- Egoskari-aleak
- Fitxak
- Serpentinak
- Abako-erako jokoak
- Estekatzeko jokoak
- Lerrokatzeako bola eta lokarriak
- Sei piezatik gorako ahokadurak
- Puzzleak
- Egurrezko uztaiak hainbat piezarekin hariz lotzeko eta askatzeko

Mugimen larriko ariketa eta jarduerak

- Hezitzaileak hainbat altueratako (20 cm, 25 cm, 30 cm) egur-zatiak banatuko ditu gelako lurrean zehar, eta horietako bakoitzean esertzera bultzatuko du haurra, lehenik berak erakutsita.
- Keinuaren eta hitzaren bidez, gelan zehar kokoriko ibiltzera bultzatuko du hezitzaileak haurra.
- Hezitzaileak objektu txikiak (paper-bolatxoak, koloretako zotzak, kromoak eta abar) barreiatuko ditu gelan, eta kokoriko ibiliz jaso ditzan bultzatuko du haurra.
- Hezitzaileak zirkuitu bat prestatuko du aulkiekin (aulki-ilara bat) eta horien azpitik katuka igarotzera bultzatuko du haurra.
- Aurreko jarduera bera, baina zabaldutako tunelaren azpitik igaroz (psikomotrizitateko materiala).
- Hezitzaileak oztopo txikiak banatuko ditu gelan zehar, hala nola takoak, uztai txikiak, peluxe bat eta abar, eta horien gainetik, bata bestearen ondotik, salto egitera animatuko du haurra.
- Hezitzaileak bide bat markatuko du lurrean marra batekin, kurbak eta sigi-sagak eginez, eta marra gainean ibiltzera gonbidatuko du haurra. Lehenik

- urrats mantsoarekin hasiko da, gero eta azkarrago joango eta korrika amaituko du.
- Hainbat neurritako takoak jarriko ditu hezitzaileak lurtean zehar barreiatu, eta horietara igo eta salto egitera gonbidatuko du haurra.
 - Ekintzaren eta hitzaren bidez, bere ondoan ibiltzera gonbidatuko du haurra hezitzaileak: belakak tolestu gabe hankak behar baino gehiago altxatuz, lehenik azkar joanez, gero poliki, orpoetan soilik bermatuz eta hanka-puntetan.
 - Aurreko jarduera bera, baina alboka ibiliz.
 - Hezitzaileak 15 cm inguruko altuerako takoak eta aulkiak banatuko ditu gelan zehar. Haurra animatu egingo du horietara igo eta bi oinak elkarrekin dituela salto egin dezan.
 - Aurreko jarduera bera, baina tako edo aulkien altuera 30 cm-raino igoz.
 - Hezitzaileak, haurraren aurrean zutik, imita dezan gonbidatuko du haurra. Hanka bat tolestu egingo du orkatilari esku batekin eutsi arte, gorputza oin bakar baten gainean bermaturik geratzen dela (hezitzaileak itxaron egingo du haurrak jarrera horri eustea lortzen duen arte, segundo bakar batzuek bada ere).
 - Hezitzaileak, haurraren aurrean zutik, bi oinak elkarrekin dituela (batera) gorantz salto egitera gonbidatuko du haurra.
 - Hezitzaileak, gelaren erdian kokatuta, gela osoan zehar bere inguruan korrika egin dezan bultzatuko du haurra. Egiten duen bitartean, hezitzaileak animatu egingo du lehenik poliki egin dezan, azkarrago gero, eta azkenik, geldi dadin.
 - Hezitzaileak eman dion objektu bat eskuan duela, gelan zehar korri egitera gonbidatuko du haurra.
 - Haurra gelaren mutur batean egongo da. Hezitzaileak, beste muturrean, marra bat jarriko du lurtean eta harantz korri egitera gonbidatuko du haurra; marra zanpatutakoan gelditzen saiatu behar du, erori edo oreka galdu gabe.
 - Hezitzaileak gelako lurtean takoak, uztaiak eta oztupo txikiak jarriko ditu, eta horiek zapaldu gabe gelan zehar korrika egitera gonbidatuko du haurra.
 - Hezitzaileak saski bati eutsiko dio bere eskuekin haurraren altueran. Haurra bertatik metro batera jarriko da. Hitzarekin, hezitzaileak lehenago eman dion teniseko pilota bat saskira jaurti dezan animatuko du haurra.
 - Hezitzaileak haurra motibatuko egingo du berak bakarrik eskailera bat igo dezan (oinak txandakatu), batzuetan azkarrago eta bestetan mantsoago.
 - Hezitzaileak oinen siluetak jarriko ditu eskailera-mailetan, eta siluetak zapalduz eskailera igo dezan motibatzen du haurra.
 - Haurra eta hezitzaileak zutik egongo dira, bata bestearen aurrean, eta, erdian, pilota bat. Hezitzaileak haurra gonbidatu egingo du pilota pasa diezaion oinarekin ostiko bat jota; lehenik berak jaurtiko du, azalpena ematen dion bitartean.
 - Aurreko jarduera bera, baina puxikekin eta hainbat eratako pilotekin.
 - Hezitzaileak haurra motibatuko egingo du gelan zehar hiru gurpileko bizikleta batekin (trizikloa) joan dadin.



- Aurreko jarduera bera, baina lau gurpileko mugikor batean.
- Hezitzaileak bide bat markatuko du lurlean, eta trizikloaren gainean jarrai dezan gonbidatuko du haurra.
- Hezitzaileak oinen siluetak jarriko ditu, bat eskailera-maila bakoitzean (beherantz) eta, haurrari eskua emanaz, jaitsi dezan bultzatuko du, poliki-poliki eta maila bakoitzean oin bat jarritz.
- Hezitzaileak hainbat serpentina jarriko ditu mahai batean, bat hartuko du eta beste bat haurrari emango dio; gero, serpentinaren mutur bat hartuko du eta gauza bera egin dezala eskatuko dio haurrari. Ondoren, besoaren mugimendu azkar batekin, serpentina zabaldu egingo du eta imita dezan bultzatuko du haurra.
- Hezitzaileak lerro bat markatuko du lurlean (adibidez, klerarekin) eta hortik 2 metro ingurura egurrezko hainbat objektu jarriko ditu, hala nola bolak, kubo-dorre bat, egur-zati bat, ezpal bat eta abar. Haurrari esan egingo dio jar dadila marraren atzean, eta pilota txiki bat emango dio; haurra gonbidatu egingo du pilota eskuarekin lurlean pirritan jaurtiz objektuak botatzera.
- Aurreko jarduera bera, baina eskuarekin jaurtiz, itua jo arte.

Mugimen xeheko ariketa eta jarduerak

(Aurreko etapan adierazi bezala, 24 hilabetetik aurrera mugimenaren estimulazioa ez da egiten jarduera berezien bidez bakarrik, baina baita Adierazpena eta Komunikazioa moduluari dagozkion teknika plastikoen bidez ere. Teknika horiek honako hauek izan daitezke:

- Sastatzea
- Moztea
- Hainbat materialekin modelatzea



Horregatik, mugimen xehea estimulatzeko ariketa edo jarduera zehatzago batzuk besterik ez ditugu proposatuko hemen, teknika horien azalpena eta aplikazioa dagokien krediturako utziz).

- Haurra lurlean hezitzailearengandik hurbil eta bere aurrean egongo da. Hezitzaileak pilota bat elkarri pasatzera gonbidatuko du: lehenik airera jaurtiz eta, gero, lurlean zehar pirritan.
- Aurreko jarduera bera, baina puxikekin.
- Aurreko jarduera bera, baina hainbat pisu eta neurritako pilotekin.
- Haurra mahai baten aurrean egongo da; lehenago, bertan zirkuitu bat jarria izango du hezitzaileak: alanbre edo hari metalikoekin egina, hainbat kiribilekin, harietan zenbait bola kordaturik, guztia egurrezko euskarri bati ondo eutsirik (abako moduko zerbeit). Bolak zirkuitu guztian zehar eraman ditzan gonbidatuko du hezitzaileak haurra.
- Haurrari egurrezko taula bat emango dio hezitzaileak: 20 x 20 cm-koa, 1 cm-ko 25 zulorekin; 1,5 m-ko lokarria ere emango dio (estekatze-jokoa). Hezitzaileak eskatu egingo dio haurrari joan dadila lokarria zulo batetik bestera pasatzen (goitik eta behetik), josten ariko balitz bezala; beharrezkoa balitz, aldez aurretik erakustaldia egin lezake.
- Mahai batean saski bat egongo da egurrezko bola txikiekin (2,5 eta 4 cm arteko diametrokoak); zulo bat izango dute eta lokarri batek zeharkatuak izango dira. Erakutsi ondoren, lerroka ditzan gonbidatuko du haurra hezitzaileak.
- 30 cm-ko egurrezko uztai bat hiruzpalau piezarekin eskainiko dio hezitzaileak haurrari, kiribildu eta aska ditzan.
- Katea daitezkeen plastikozko piezak emango dizkio haurrari hezitzaileak. Erakutsi egingo dio nola estekatzen diren bata bestearekin, eta kate bat egin dezan gonbidatuko du.
- Haurra mahai baten aurrean eserita egongo da; mahai gainean arropa zintzilikatzekeo pintza-mordo bat duen kaxa egongo da, eta koloretako txartelez (10 x 15 cm-ko kartoi mehea) betetako beste bat. Hezitzaileak txartel bati helduko dio esku batekin eta matxarda bati bestearekin; matxardarekin txartelari helduko dio, eta haurra gonbidatu egingo du txartelei banan-banan matxardaz hel diezaien.
- Aurreko jarduera bera, baina haurrak 50 cm inguruko zinta batean jarri beharko ditu matxardak.
- Haurra mahai baten eserita dagoela, hezitzaileak ahokatzeko sei piezako sorta bat emango dio, bere kasa edo laguntzarekin maneia eta ahoka ditzan.
- Aurreko jarduera bera, baina sei pieza baino gehiagoko ahokadurekin.

- Aurreko jarduera bera, baina sei edo zazpi piezako puzzleekin.



- Haurra mahai batean aurrean eseriko da. Hezitzaileak marrazkiak dituzten hainbat ipuin, hainbat neurritakoak eta hainbat lodieratako orriak dituztenak, jarriko ditu mahai gainean; orriak banan-banan pasa ditzan eta marrazkiei begira diezaien gonbidatuko du haurra.



- Hezitzailea mahaian eserita egongo da haurraren ondoan, eta bertikalean jarritako paper-orri bat tolestuko du erditik; haurrari beste hainbat orriekin gauza bera egin dezala esango dio.
- Aurreko jarduera bera, baina papera horizontalki tolestuz.

- Haurra mahai baten aurrean eserita egongo da; mahaiaren gainean kartoi meheko orri handi bat, zirkuitu bat marrazturik duena (marra zuzen, kurbatu, sigi-saga eta kiribilekin). Hezitzaileak haurra gonbidatu egingo du hatz batekin zirkuituaren ibilbideari jarrai diezaion, (beti ezkerretik eskuinerantz).
- Aurreko zirkuitua baliatuz, hezitzaileak haurrari joan dadila harritxoak, fitxak, egoskari-aleak eta abar jartzen proposatuko dio. Elementu horiek ezkerretik eskuinerantz kokatu behar ditu.
- Zirkuitua baliatuz, eskuarekin auto txiki bat arrastaka eraman marraren gainean.
- Aurreko jarduera bera, baina ibilbideari jarraituz eta arkatz batekin markatuz.
- Haurra eta hezitzailea bata bestearen aurrean eserita egongo dira, eta bien artean artile lodiko bi mataza egongo dira. Hezitzaileak bi harietako baten muturra hartuko du eta harilko bat egiten hasiko da. Nolabaiteko neurria duenean, haurrari emango dio jarrai dezan, eta bera beste harilko bat egiten hasiko da beste mataza batekin.

3.8. Mugimen- -garapenaren behaketa eta erregistroa

Gure helburua ez da azterketa neurologikoko pediatriako fitxa egitea, baizik eta, besterik gabe, eboluzio-une batzuetan (6, 12, 24 eta 36 hilabetetan) behaketa-jarraibide batzuk izatea, haur bakoitzaren mugimen-garapenaren prozesua modu sistematikoan

idatziz jaso ahal izateko. Mugimen-behaketak ez du zertan proposatutako adinetara mugatu. Edozein unetan edo anomaliaren baten edozein susmoren aurrean behaketa berezi bat egin behar da, haurren mugimen-portaerak normaltzat jo daitezkeen eboluzio-urratsekin alderatuz.

Ebaluazio-mota hori egiteko bestelako irizpideak izan daitezke, hala nola beste adin batzuk edo behaketa sistematikorako beste aldagarri-mota batzuk erabil-tzea. Jarraian proposatutako eboluzio-uneetarako behaketa- eta erregistro-koadroak aurkeztuko ditugu:

Mugimen-garapenaren erregistro-koadroa			
6 hilabete	Bai	Ez	Oharrak
1. Haurra ahuspez luzaturik dagoenean, altxa ditzake burua eta bularra, bere esku eta besoak luzatuz bermatzen dela?			
2. Bere kabuz jotzen du objektuei eskuekin heltzera?			
3. Ahoz gora luzaturik dagoenean, bere oinekin jolasten da?			
4. Enborra zuzen edukitzen du eserita dagoenean?			
5. Luzaturik dagoenean, igaro daiteke jarrera dortsaletik jarrera bentralera, edo alderantziz?			
6. Pasatzen ditu objektuak esku batetik bestera?			

Mugimen-garapenaren erregistro-koadroa			
12 hilabete	Bai	Ez	Oharrak
1. Erraz ibiltzen da katuka? (belaunak eta eskuak txandakatzuz mugitzen ditu, eskuak eta belaunak gurutzatuz).			
2. Zutik jartzen da euskarriren batean bermatuz eta egon daiteke zutik mugitu gabe denbora batez?			
3. Ibil daiteke, lagunduta, esku batetik helduta edo altzarietan bermaturik bakarrik?			
4. Objektu txikiei heltzen die pintza xehea (erpurua eta erakuslea) erabiliz?			
5. Sar eta atera ditzake objektuak kaxetatik?			
6. Hatz erakuslea luzaturik, arakatzen eta esploratzen ibiltzen da?			

Mugimen-garapenaren erregistro-koadroa			
24 hilabete	Bai	Ez	Oharrak
1. Eraman ditzake objektuak alde batetik bestera oinez dabilenean?			
2. Menderatzen du ibilera arrastaka eramateko jostailu baten lokarri edo zintatik tiraka dabilenean?			
3. Erori gabe korri egiten du?			
4. Ibil daiteke atzerantz?			
5. Balo bat jaurti dezake erori gabe?			
6. Igo eta jaits ditzake eskailerak barandan bermatuz?			
7. Egiten ditu zirrimarrak bere kabuz?			
8. Egin ditzake lau kuboko dorreak?			
9. Korri egin dezake bakarrik eta laguntzarik gabe?			
10. Ahoka ditzake pieza handiak, biribilak eta karratuak, dagozkien ahokaduretan?			

Mugimen-garapenaren erregistro-koadroa			
36 hilabete	Bai	Ez	Oharrak
1. Erraz korri egiten du, erori gabe biratuz eta geldituz?			
2. Triziklo baten pedalei eragin diezaieke?			
3. Igo ditzake eskailerak bakarrik, oinak txandakatuz, eta jaitsi bi oinak maila bakoitzean jarriz?			
4. Egin ditzake marra bertikalak, horizontalak eta zirkularrak?			
5. Liburu arrunt baten orriak banan-banan pasa ditzake zailtasunik gabe?			
6. Eraiki ditzake zortzi kuboko dorreak?			
7. Eusten dio arkatzari erpuaren eta erakuslearen artean?			
8. Egin dezake zubi bat hiru kuborekin?			
9. Korda ditzake bola txikiak? (cm 1eko diametrokoak)			
10. Pote edo flaskoen tapak hariz lotu eta aska ditzake?			

3.9. Mugimen- -asaldurak

□ Mugimen-asaldura larriak

Haurren garun-perlesia

Entzefaloko gaixotasun organikoa da, fetuarengan oxigeno faltagatik edo amaren infekzioengatik sor daitekeena eta jaioberriarengan oxigenazio faltagatik (anoxia), gaixotasun metabolikoengatik edo istripuegatik (jaiotzan zehar) sor daitekeena.

Gaixotasun horrek eragindako atalen arabera honela dei daiteke:

- *Tetraplegia*: beso eta hankei eragiten die.
- *Paraplegia*: hankei eragiten die.
- *Hemiplegia*: gorputzaren alde bateko atalei eragiten die.
- *Monoplegia*: atal bakar bati eragiten dio.

Bizkarrezur bifidoa

Haurdunaldian zehar ornoak behar bezala ez garatzearen ondorioa da: gerrialde-eremuan arraila bat gertzen da eta horrek bizkarrezur-muina gaizki eratzea eragiten du. Uste denez, akats hori faktore genetikoen eta ezagutzen ez den ingurumeneko eragileren baten elkarreraginez gertatzen da. Arazo garrantzitsuenak hauek dira:

- Larruazalaren sentikortasuna galdu egiten da muina kalteturik dagoen gunearen paretik behera.
- Muina kalteturik dagoen paretik behera ahultasuna izaten da, zenbaitetan beheko atalen paralisia ere eragin dezakeena.
- Maskuri eta hesteetako muskuluen ahultasuna, gurnu-inkontinentzia eta hesteetakoa eragin dezakeena.

Muskulu-distrofia progresiboa

Asaldura larri horren kausa genetikoa edo jatorri ezezagunakoa izan daiteke. Muskulu-zuntzen degenerazioak eragiten duen muskuluen indarra galtzea pixkanakakoa da. Lehenik hanketako muskuluei eragiten die, eta gorputzeko gainerako muskuluetara heda daiteke.

Poliomelitis edo haurren paralisia

Etiologia birikoa duen gaixotasun infekziosoa da, mugimen-neuronei eragiten diena; bizkarrezur-muineko nerbio-zuntzen zati batzuk lesionatzen ditu. Gaixotasun horrek hezurren deformazioak eta paralisia eragin ditzake.

□ Mugimen-asaldura arinak

Oin varoak

Hezur-osaeraren arazo baten ondorioz (hala nola fetuaren jarrera txarra amaren uteroan) haurren oinaren kanpoaldeak ilargi-erdi itxurako kurbatura izaten du, aurrealdea barrurantz orientatua dagoela (bi erpuruak elkar ukitzeraino). Oro har anomalia horrek garrantzi urria du, eta bere kasa konpontzen da haurrak urtebete izan baino lehen; baina batzuetan bestelako malformazioak izaten ditu berekin, eta kasu horretan **hanka-okerra** dela esaten da. Horrek guztiak eragina izan dezake asaldura jasaten duen haurraren lokomozioaren garapen normalean; haur horrek bere berezitasunekin egiten ditu mugimen-jarduera asko.

Mugimen-apraxiak

Mugimen-jarduerak egitean mugimenduak koordinatzeko zailtasuna da apraxia. Bere ezaugarri nagusia mugimen-koordinazioaren falta da, eta horrek mugimendu mantso eta baldarrak eragiten ditu. Era horretako arazoak gerta daitezke gorputz-eskemaren asaldurarik gabe, baina motor neurologikoaren defizit eta mugimen-antolakuntzan atzerapenekin.

Mugimen-ritmiak

Hitz horiekin kulunkatze gutxi-asko uniforme, bat-bateko eta neurri aldakorreko mugimen-portaerak adierazten dira: eragin diezaiokete buruari eta begiei (buru eta begietako ritmia) edo buruari eta enborrari (buru eta gorputzeko ritmia). Era horretako mugimenduak arruntzat hartzen dira eta, oro har, bi urte eta erdi eta hiru urte artean eteten dira. Gaez gerta daitezke, haurra lotan dela.

Tikak

Objektiboki helburu jakin batera egokitutako ekintza bat irudikatzen duten mugimendu sinple, isolatu edo elkartuak, tarte irregular baina erlazionatuetan, zentzurik gabe egiteko behar bat-bateko eta premiazkoa dira tikak. Askotan behar bat izaten da egin aurretik, erreprimitzeak ondoeza sortzen du, eta borondateak eta oharkabetasunak eten ditzakete; desagertu egiten dira lo egitean. Honako hauek izan daitezke:

- Aurpegiko tikak: betazalak (begi-keinuak, kliskak), ezpainak (imintzioak, rictusa), mingaina (miazkatzea) eta abar.
- Arnasketa-tikak: arnasotsa, arnas hartzeak, aharrusiak eta abar.
- Buru eta lepoko tikak: altxatzea, ukatzea, baieztatzea, lepoa okertzea eta abar.
- Enbor eta gorputz-ataletako tikak: sorbaldak (alxtatzea), besoetakoak, eskuetakoak eta hatzetakoak (azkazalak jatea, azkura egitea) eta abar.
- Hots-tikak: aurrekoen antzekoak, baina hainbat hotsekin.
- Digestio-tikak: irensketa-tikak, korroka kateatuak, aerofagiak eta abar.

Tikak sei eta zortzi urte artean agertzen dira eta kausa emozionalak izan ditzakete.

Ezegonkortasun psikomotrizaren sindromea edo sindrome hiperzinetikoa

Asaldura horretan bi osagaik elkar eragin dezakete. Batetik, mugimen-inhibizioko mekanismoen arazoei zor zaizkien mugimen-arazoei; bestetik, atzerapen afektiboek eragindako izaera edo nortasunak.

Arazo hori duten hurrek zailtasunak dituzte geldirik egoteko, eta beti alde batetik bestera mugitzen dira neurritz gain.

Mugimen-bulkada indartsu horrek eragotzi egiten die kontzentratu ahal izatea edo gauza jakin batean arreta jartzea; ondorioz, eskolan arazoak izatea eta porrot egitea eragin diezaike.

Mugimen-inhibizioko kontrolak (eserita egon eta zerbait edo norbait entzunez lasai egon ahal izatea, adibidez) osatzeko prozesuak eta nolabaiteko menderatze afektiboak eskuratzea bizitzako lehen 6 edo 7 urteetan lortzen dira; adin horretatik aurrera hitz egin daiteke haur hiperaktiboez, nahiz eta lehenago jadanik izan dezaketen joera hori.

3.10. Curriculum-egokitzapenak

Oro har, mugimen-asaldura larriak dituzten haurrak ez dira joaten espezialduak ez diren ikastetxeetara, integrazio-programaren baten barruan ez badaude. Kasu horretan euren ahalmenetara egokitutako programaziorik jarraituko diote; euren segimendua egiteaz ere arduratuko diren espezialistek egingo dute programazio hori.

Baina haur-hezkuntzako ikastetxeek kontuan eduki behar dituzte helduek ebolutiboaren ondorio izan daitezkeen mugimen-atzeratasunak; honako hauek izan daitezke: oreka-arazoak, mugimen-koordinazioko arazoak edo mugimen-trebetasunak eskuratzeko zailtasunak. Talde horretan sartzen dira muskulu-tonua gehiegizkoa edo gutxiegizkoa dutenak, hipertonia eta hipotonia ere deitutakoak jasaten dituztenak.

Zaila da eta ia ezinezkoa da curriculum-egokitzapena egiteko programa bakarria proposatzea, kasu bakoitzak, haur bakoitzak, arazo eta zailtasun-maila ezberdinak

izan baititzake. Hezitzaile bakoitzak kasu bakoitzera egokitutako mugimen-planifikazioa egin beharko du, haurra bere adinekoen taldean erabat edo ahalik eta hobekien integratu ahal izateko helburuarekin.

Dena den, jarraian bi gidoi proposatuko ditugu, gerta litezkeen bi kasu aurkeztuko ditugu. Batean lekualdatzean (mugimen larria) atzerapena dago; bestean, trebetasunak eskuratzeko (mugimen xehea) zailtasuna.

▬ **Lekualdatzean (mugimen larria) atzerapenak dituzten haurrentzat jarduerak programatzeko** gidioa:

- Katuka ibili
- Altxa
- Bakarrik zutik iraun
- Alboetarantz lekualdatu
- Aurrerantz lekualdatu
- Objektuak arrastan eraman (gurpildun jostailuak, lokarritik tiraka)
- Erosketa-gurditxoak edo haur-orgatxoak bultza
- Atzerantz lekualdatu
- Eskailerak igo
- Eskailerak jaitsi
- Salto egin
- Korri egin

▬ **Trebetasunak eskuratzeko (mugimen xehea) zailtasunak dituzten haurrentzat jarduerak programatzeko** gidioa:

- Objektuei eskuarekin heldu
- Objektuak maneiatu
- Objektu txikiei heldu (goialdeko pintzarekin)
- Objektuak eskuarekin arrastan eraman, nahi den eran lekualdatu
- Ahokatzea (ahokadurekin jarduerak)
- Puzzleak egin
- Kordatu
- Lerrokatu
- Jarduera plastikoak, hala nola hatzak margotu, hainbat materialekin moldatu, papera zimurtu eta moztu eta abar.

Erreferentzia bibliografikoak

(1) MORALEDA, M: *Psicología del desarrollo*, Boixareu Universitaria, Bartzelona, 1992.

(2) GESELL, A. eta laguntzaileak: *El niño de 1 a 5 años*, Ed. Paidós, Buenos Aires, 1980.

(3) BALAGUER, I. eta laguntzaileak: *Psicopedagogía del nen de 0 a 36 mesos*, Dossiers Rosa Sensat, Bartzelona, 1982.

Ariketak

- Egin ezazu mugimen-sistemaren egitura eta funtzionamenduaren mapa kontzeptuala. 1. MAILAN azaldutako kontzeptu guztiak sartu behar dituzu, baina 2. MAILAKOAK sartzea ere komeni zaizu. Gogoratu mapa kontzeptual batean kontzeptuak loturen bidez erlazionatu behar direla (leku-arazoak izango dituzula uste baduzu, erabil ezazu DIN A-3 tamainako orria ariketa hori egiteko).
 - MAILA
Mugimenaren nerbio-sistema, harreman-bizitzako nerbio-sistema, nerbio-sistema begetatiboa, nerbio-sistema zentrala (NSZ), muskulu-sistema, entzefaloa, bizkarrezur-muina, garuna, zerebeloa, garun-enborra, mugimen-bideak, bizkarrezur-nerbioak, garezur-nerbioak, garun-azala, kortexaren azpiko egiturak, gongoil basala, talamoa, mesentzefaloa, protuberantzia, bizkarrezur-erraboila, bide piramidala, bide estrapiramidala, substantzia grisa, substantzia zuria, muskulu-zuntza.
 - MAILA
Lobulu zentrala, lobulu parietala, lobulu okzipitala, lobulu tenporala, Rolando-ren arteka, Sylvius-en arteka, arteka zentrala, eskuineko hemisferioa, ezkerreko hemisferioa, nerbio zerbikalak, nerbio dorsalak, nerbio lunbarrak, nerbio sakroa, kokzixeko nerbioa, bihotzeko muskulua, muskulu ildaskatuak, alfa motoneuronak, gamma motoneuronak, zuntz mielinikoak.
- Mielinizazio-prozesua funtsezkoa da mugimen-garapenerako. Bilatu informazioa haurren lehen hilabeteetan nola garatzen den jakiteko.
- Lege zefalo-kaudala eta proximo-distala funtsezkoak dira mugimen-garapena ulertzeko. Deskriba itzazu nola agertzen diren haurren haztean eta garapenean Otik 24 hilabeteetara. Heltze-gaitasunaren garapena nolakoa den kontuan har dezakezu erreferentzia gisa: 3.5 atalean, Heltze-gaitasunaren eboluzioa azpiatalean azalduta dago. Informazioa zabaldu nahi baduzu, bibliografia espezializatuan edo Interneten bila dezakezu informazioa.
- Taldeka, 0 eta 12 hilabete arteko (ahal dela, 0 eta 6 hilabete arteko) haur baten 10 minutu inguruko bideo-grabazioa egiten saiatuko zarete. Haurra estimulatu egingo duzue mugimendu erreflexuak egin ditzan. Grabatu ahal izan dituzuen bideoak gelan erakutsi egingo dituzue, eta ikus daitezkeen mugimendu erreflexuak aztertu egingo dituzue.
- Osa ezazu *jarrera estatikoen mugimen-eboluzioari* dagokion ondorengo koadroa, 3.5 atalean duzun informaziotik abiatuz. Adin-talde bakoitzak gorputz-bloke bakoitzari dagokionez dituen eboluzio-ezaugarriak deskribatu behar dituzue (jarduera hori binaka edo 3 pertsonako taldeetan egin dezakezue).

Jarrera estatikoen mugimen-eboluzioa

Adina	Burua	Enborra	Beheko gorputz-adarrak
Jaioberria			
Hilabete			
2 hilabete			
3 hilabete			
4tik 6 hilabetera			
7tik 9 hilabetera			
9tik 12 hilabetera			
12tik 18 hilabetera			
18tik 24 hilabetera			

6. Haur batek egiten dituen borondatezko 10 mugimenduren zerrenda egin ezazu, eta gutxi gorabehera zein adinetan egiten dituen azaldu. Ondoan, mugimendu hori gutxi gorabehera zein adinetan bihurtzen den automatiko adierazi.
7. 3 pertsonako taldeetan marrazki sinple edo eskematikoen sekuentzia bat marraztu behar duzue, haurrak dituen hilabeteen arabera lekualdatze bertikalean eta eskailerak igotzeko gaitasunean duen eboluzioa islatuz. Marrazki bakoitzean, eboluzioan aurrekoarekiko gertatu den aldaketa azaldu behar duzue.
8. Zailtasun-mailaren arabera ordenatu (txikienektik handienekora) proposatzen diren hamabost ekintzak. Gero, irakasleak komenta dezake erantzuna eta okerrak azter ditzake (jarduera hau 2 edo 3 pertsonako taldeetan egin daiteke).
 - a. Objektuak kaxa barrura sartu
 - b. Objektuak kaxa barrutik atera
 - c. Tapoia hariz lotu
 - d. Tapoia askatu
 - e. Pieza karratuak edo biribilak lokarrian (lodia) kordatu
 - f. Korrika egin eta gelditu
 - g. Objektu txikiak zerbaitetan bildu
 - h. Bildutako objektu txikiak zabaldu
 - i. Eskailerak igo
 - j. Eskailerak jaitsi
 - k. Plastilinarekin bolak edo "opilak" egin
 - l. Zapaten lokarriak ongi lotu
 - m. Zapaten lokarriak askatu
 - n. Txanoa jantzi
 - o. Txanoa kendu
9. Ikasle bakoitzak gelara ekarri beharko ditu 18 hilabete eta 6 urte bitarteko hurrek (anai-arrebak, bizilagunak, lehengusuak, lagunak) egindako 3 marrazki. 6 pertsonako taldeetan marrazkiak elkarrekin trukatu dituzue eta, adinari begiratu gabe, sailkatu egin beharko dituzue Lowenfelden edo Calmyren etapak erabiliz. Zuen sailkapenaren arrazoiak azaldu egin behar dituzue.
10. Talde txikitan, hainbat objektuarekin, haurren heldze-gaitasunaren eboluzioa esperimendu egin beharko duzue, *esku-ahur bidezko heldze*, *behealdeko pintza* eta *goialdeko pintzari* dagozkion jardurekin. Zer harreman dute gaitasun horiek mugimen-garapenaren heldze-legeekin?
11. Gutxi gorabehera 30 hilabeteko haurrentzat marrazketa-eraketak prestatu behar dituzue. Azaldu zuen proposamenen arrazoiak.
12. Badira *hipertonia* eta *hipotonia* deitutako mugimen-asaldurak, muskulu-tonu gehiegizko edo gutxiegizkoarekin lotuak. Bilatu informazioa eta azaldu laburki zer diren.
13. Esan zein diren zuen ustez haurren mugimen-garapenean gorenak diren mugarrak edo urratsak. Konparatu erantzunak.

3.1. jarduera

Lekualdatze horizontala

Planteamendua

- Aztertu, zerrendatu eta kategoriatan sailka itzazue 0tik 12 hilabete arteko haurrak egin ditzakeen lekualdatze horizontaleko mugimenduak.

Garapena

- Ikaskideak 3 taldetan banatuko zarete. Talde bakoitzak adin-talde bat ordezkatzuko du: *A Taldea* (0tik 6 hilabetera), *B Taldea* (6tik 9 hilabetera) eta *C Taldea* (9 tik 12 hilabetera).
- Talde bakoitzak, 10 edo 15 minutuz, egokitu zaion adinari dagozkion lekualdatze horizontaleko mugimenduak (mugimendua, arrastaka ibiltzea, herrestan ibiltzea, katuka ibiltzea eta abar) egingo ditu. Horretarako, aldeztatik aztertuta izango dituzte zein diren adin bakoitzaren garapenari eta helduari dagozkien aukerak eta mugak.
- Talde batek ariketa egiten duen bitartean, besteek mugimendu horiek aztertu egingo dituzte, kategoriatan ahalik eta hobekien sailkatuz. Ariketa bakoitza amaitutakoan, berau komenta daiteke
- *A Taldeak B Taldeak* aurkeztutako mugimenduen azterketa, sekuentziazioa eta tipologia egingo ditu. *B Taldeak C Taldearena*, eta *C Taldeak A Taldearena*.
- Talde bakoitzak ikastalde osoaren aurrean aurkeztuko ditu bere ondorioak.
- Azkenik, hiru azterketak batu egingo dira eta 0tik 12 hilabete arteko haur batek egin ditzakeen lekualdatze horizontaleko mugimendu posible guztien sekuentziazioa egingo duzue (azken lana ahalik eta homogeneoena izan dadin, komenigarria da lehenago kontu formaletan ados jartzea: tipografia, tituluen gorputza, marjinak eta abar).

Denbora

- 2 orduko saio batean egin daitezke hiru ariketak, behaketa eta oharrak hartzea.
- Astebete izango da lana burutzeko.
- Lanak gelakideen aurrean aurkeztuko dira eta azken bateratzea egingo da.

3.2. jarduera

Heltze-gaitasunaren programazioa

Planteamendua

- Heltze-gaitasuna estimulatzeko ariketa eta jardueren programazio bat egitea.

Garapena

- Ikastaldea 5 taldetan banatu behar duzue.
- Talde bakoitza adin-talde bat aztertu eta programatzen espezialduko da: 0tik 6 hilabeterakoa, 6tik 12 hilabeterakoa, 12tik 18 hilabeterakoa, 18tik 24 hilabeterakoa, 24tik 36 hilabeterakoa.
- Talde bakoitzak dagokion adin-taldearekin heltze-gaitasuna lantzeko baliagarri diren ohiko hainbat material (ikasgelakoak zein etxeakoak) bilatuko ditu.
- Eskura duen materialarekin, talde bakoitzak dagokion adin-taldearen heltze-gaitasuna estimulatzeko programazioa prestatuko du.
- Talde bakoitzak gainerako gelakideen aurrean aurkeztuko du bere lana eta egoki aurkezturik emango dio irakasleari.

Denbora

- 15 egun lan guztia amaitzeko. Irakasleak erabakiko du zenbat eskola-saio eskainiko dizkion lan horri.
- 2 orduko saio bat lanak aurkeztu eta emateko.

Ariketa beraren aldaera

- Ariketa bera egin daiteke mugimen larria estimulatzeko jarduerak programatuz.
- Beste aldaera bat hau izan daiteke: material-multzo mugatutik talde bakoitzak 0tik 6 hilabete arteko etapa osorako estimulazioaren programazioa egitea, baina emandako materialekin bakarrik. Kasu horretan talde bakoitzari emandako materialak ezberdinak izan daitezke. Taldeak berak aukera ditzake, laneko lehen urrats gisa, bere programaziorako erabiliko dituen 4 edo 5 materialak.

3.3. Jarduera

Mugimen-asaldura arinak

Planteamendua

- Mugimen-asaldura arinei buruzko lana eta curriculum-egokitzapena egingo dituzue.

Garapena

- Ikastaldea 5 taldetan banatuko duzue.
- Talde bakoitzak honako mugimen-asaldura arinetako bat aztertu eta landuko du: oin varoak, mugimen-apraxiak, mugimen-ritmiak, tikak eta sindrome hiperzinetikoa.
- Egingo duzuen lanean honako hauek zehaztuko dituzue: kausak, sintomatologia, konplikazio eta ondorioak eta haur-eskolak horiek aurkitzen eta tratatzen duen zeregina.
- Aztertutako asaldura jasan dezakeela susmatzen dugun haurrari ezar dakioken mugimen-garapenaren behaketa eta erregistroko fitxa egin behar duzue (kontuan izan zein adinetan antzematen zaion aztergai duzuen asaldurari, eta gogoan izan asaldura horrekin zerikusia duten item edo erregistroak bakarrik aplikatu behar dituzuela).
- Irakasleak lagundurik, informazioa bilatu eta curriculum-egokitzapena edo jarduera-programazioaren simulazioa egin behar duzue landu duzuen asaldura duten haurrentzat.
- Zuen lana ikastaldearen aurrean azaldu behar duzue, eta egoki aurkezturik irakasleari eman.
- Emandako urrats guztiak behar bezala arrazoitu behar dituzue.

Denbora

- 15 egun edo 3 aste informazioa bilatu eta lana idazteko. Irakasleak erabakiko du zenbat eskola-ordu eskainiko dizkiozuen lanari.
- Aurkezpenari 2 orduko eskola-saioa eskainiko zaio.

4. Unitate Didaktikoa

Garapen kognitiboa



"Pentsatzen dut, beraz, banaiz"

DESCARTES

4.1. Garapen kognitiboa eta adimena

Kognitibo hitza latineko *cognoscere*-tik dator: horrek ezagutzea esan nahi du eta ezagutza edo jakiteari egiten dio erreferentzia. Ikuspegi horretatik, pertsonaren garapen kognitiboaz ari garenean pertsonak, jaiotzen denetik, pentsatu, ezagutza izan eta ulertzea iristeko izaten duen prozesua azaldu nahi dugu.

Oro har, kognitiboaz jardutean, adimenaren gaitasun edo ahalmena izaten dugu gogoan, baina horrek lotura handia izango du kontzeptu horiei ematen diegun esanahiarekin. Ondorioz, (inplizituki edo esplizituki) aukeratu dugun edo erreferentziatza hartu dugun adimenaren definizioaren arabera azalduko dugu garapen kognitiboa. Hemen bi definizio bakarrik proposatuko ditugu, bat minimoetakoa eta bestea maximoetakoa, gainerako guztiak horien baitan sar daitezkeelakoan.

- └ Batetik, honela uler daiteke adimena: *ingurunean gertatzen diren aldaketen aurrean bizirik irauten duten izaki bizidunen egokitze-ahalmena*. Definizio horretan izaki bizidun guztiak hartzen dira aintzat: landareak, animaliak eta pertsonak.
- └ Bestalde, *elementu abstraktuekin eragiketak egiteko gaitasun gisa ulertzen da adimena*. Kasu horretan baldintza hori betetzen duten izakiak, hala nola gizakiak, hartzen dira kontuan.

Beraz, aukeraten den definizioaren arabera, animaliak adimendunak direla edo ez direla esan liteke. Hala ere, unitate honetan arazo hori ez dugu garrantzizkotzat jotzen. Hemen honako hau izango da garrantzitsua: haurrak jaiotzen den unetik jarraitzen duen adimenaren eta funtzio kognitiboen garapen-prozesua.

Prozesu hori aipatu dugu jada 1. Unitate Didaktikoan, 1.3. Atalean, J. Piageten kognitibismoaz ari ginela. Abiapuntu gisa hartuz eta bere planteamenduari jarraituz, unitate didaktiko honek oinarritzko bi zati izango ditu:

- └ *Otik 2 urterako garapen kognitiboa*, adimen sentso-riomotrizza bereizgarri duena, hizkuntza agertu baino lehenagokoa.
- └ *2tik 6/7 urterako garapen kognitiboa*, hau da, funtzio sinbolikoa hizkuntzaren bidez agertzen den unetik aurrerakoa.

Azalpen hauek gidatuko dituen hari nagusi gisa Piaget hartu dugun arren, beste ekarpen batzuk ere kontuan izan ditugu, hala nola egin zaizkion kritikak eta balioztatzeak.

Adibidez, funtzio kognitiboen gaineko lehen atalean prozesu kognitiboen antolakuntzaren eta funtzionamenduen ikuspegi orokorra eman dugu, *informazio-prozesatzea* ildo teorikoari jarraituz.



2 urte inguru dituztenean, haurrek funtzio sinbolikoa bereganatzen dute hizkuntzari esker. Garapen kognitiboan inflexio-puntutzat hartzen dute une hori psikologo gehienek.

4.2 Funtzio kognitiboak

Funtzio kognitiboak hauek dira: pertsonak dituen gaitasun edo trebetasun intelektualen bidez egiten diren jarduerak burutzea ahalbidetzen dutenak dira.

Badira hainbat funtzio kognitibo edo, bestela esanda, izaki bizidunek euren "ezagutzak" edo "ulermena" erabiltzeko dituzten hainbat era. Ildo horretan, oinarrizko funtzio kognitiboez edo funtzio kognitibo gorenez hitz egin dezakegu:

- **Oinarrizko funtzio kognitiboak**, animalia askok ere badituztelako deitzen dira horrela. Kategoria horretan sar daiteke *memoria*, bere prozesuekin batera: *eskuratzearekin*, *biltegitratzearekin* eta *berreskuratzearekin*.
- Funtzio kognitibo gorenak gizakiari dagozkionak dira; *pentsamendua* (jarduera gisa) hor sartzen da, honela ulertuta: sentimen- eta mugimen-egokitze eta -koordinazioa eta sinboloen zein hizkuntzaren erabilera. Horiek beste funtzio hauek ahalbidetzen dituzte: arazoak konpontzea, arrazoitzea eta irudimena, sortzea edo jarduera sortzaileak burutzea. Esaten da pertsona oso adimentsu edo ez hain adimentsu dela bere funtzio gorenez egiten duen erabileraren arabera.

Unitate honetan *pentsamendua* aztertu eta ikasi egingo dugu, eta hizkuntza aipatuko dugu garapen kognitiboa ulertzeko beharrezko denean. Hizkuntzaren azterketa 4. Moduluan, *Komunikazioa eta adierazpena* izenekoa, egingo dugu.

4.3. Memoria

Memoria honela defini daiteke: *aurrean ez dauden pertsona, animalia edo objektuak eta iraganeko gertaerak gogoratzeko gaitasuna, edo aldez aurretik ikasitako informazioa gogoratzeko trebetasuna*. Hiru prozesu edo funtziok osatzen dute: *eskuratzeak*, *biltegitratzeak* eta *berreskuratzeak*.

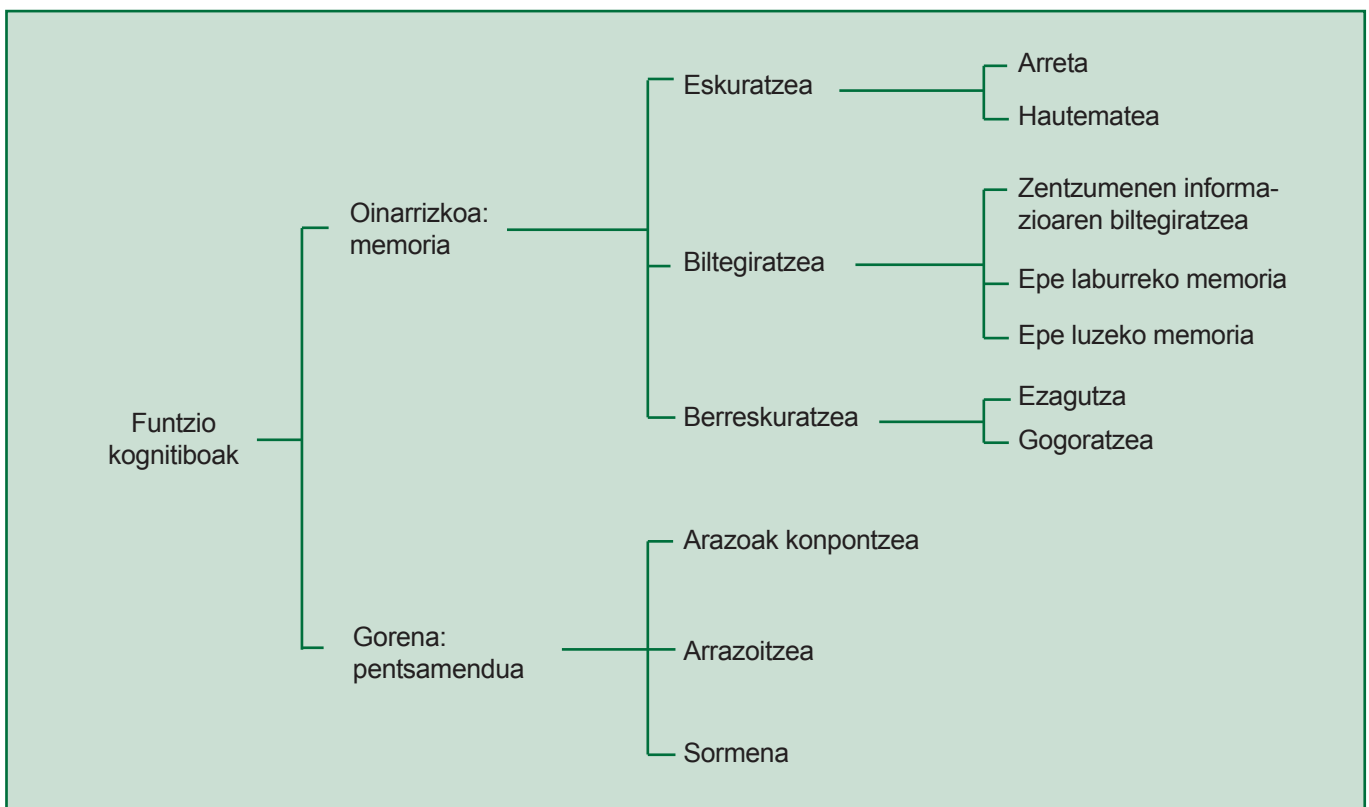
□ Eskuratze-prozesua

Informazioa sartzeko prozesua da. Zentzumeneren bitartez zentzumeneren estimulu mordo bat esperimintatzen da; galbahe gisa jarduten duten *arreta* eta *hautematearen* bidez, horien zati bat bakarrik sartzen da biltegitratze-prozesuan.

□ Arreta

Arreta estu loturik dago hautematearekin. Pentsa daiteke zentzu bikoitzean biak elkarren osagarri direla:

- Buruak egiten ari den gauza edo jardueraren baten gainean jarri behar duen kontzentrazio gisa (batzuetan ahalegina eskatzen du beste estimulu batzuek kontzentrazio hori oztopa dezaten saihestek).
- Hautematea gertatzeko lehen urrats gisa, objektu jakin bat hauteman dezan prestatzen eta bideratzen baitu pertsona.



Laburki, arreta-motak bi kategoria handitan sailka daitezke: *borondatezko arreta* eta *nahi gabeko arreta*:

└ **Borondatezko arreta** objektu edo egoera baterantz nahita bideratzen dena da. Pertsonaren interes eta motibazioen arabera da eta eragoztiko ez duten kanpoko eragozpenik ez izatearen mende dago.

└ **Nahi gabeko arreta** objektu edo egoera baterantz borondaterik gabe bideratzen dena da. Hautemate-eremuaren antolaketatik gainerakoan artean nabarmentzen den objektu edo egoera batek erakartzen du pertsonaren arreta.

Arretaren gainean eragina duten faktoreak

Arretaren gainean bi eratako faktoreek eragiten dute: pertsonaren *barnekoak* eta *kanpokoak* edo estimuluari dagozkionak (inguruneko egoera edo ezaugarriak).

└ Pertsonari dagozkion barne-faktoreak

- Egoera fisikoari lotuak: nekea, logalea, gosea, hotza, beroa...
- Egoera psikikoari lotuak: interesa, motibazioak, gogo-aldarteak, umorea...



Egoera fisiko eta psikikoak eragin erabakigarria dute haurren arreta-gaitasunean. Ondorioz, nekeak edo motibaziorik ezak eragin negatiboa izango dute haurren arretaren gainean.

└ Estimuluari dagozkion kanpo-faktoreak:

- Kolorea, zaporea, usaina, soinua, neurria eta abarren intentsitatea.
- Estimuluaren eta hori inguratzen duen hautemate-eremuaren arteko kontrastea edo, bestela esanda, irudiaren eta hondoaren arteko kontrastea. Adibidez, koloreen eta soinuen kontrasteak, irudi geldi eta hondo mugikorra, irudi mugikor eta hondo geldia, irudi distiratsua eta hondo opakoa eta abar.
- Estimulua inguratzen duen hautemate-eremu osoaren antolakuntza.
- Estimuluaren berritasuna. Berria dena egunerokoa baino deigarriago izaten da.
- Eta abar.



Berria dena arretan eragiten duen estimulua izaten da.

□ Hautematea

Zentzumeneren garapenari buruzko 2. Unitate Didaktikoan deskribatu dugu haurrak bere garapenean izaten duen sentimen-hautemateko prozesua. Hemen, besterik gabe, ingurunetik jasotzen diren hainbat eta hainbat sentsazioen artean hautematea gerta dadin arreta beharrezkoa dela azpimarratu nahi dugu; hori gabe, pertsona batek ezingo lituzke zentzumeneren estimuluak antolatu, ez eta objektu batzuk besteetatik bereizi ere, eman genuen definizioaren arabera.

Arretan eragina dutela esan dugun bi eratako faktoreekin bat etorritik, hautematea honako bi elementu hauen erdibideko elkargune izango litzateke: batetik, objektuaren (pertsona, animalia, objektu fisikoa edo egoera) ezaugarri erakargarriena, eta bestetik pertsonaren arretak objektu estimulatzailearentz duen aurretiko jarrerarena.

□ Biltegitratze-prozesua

Informazioa lantzeko prozesuaren hasieran, pertsonak, bere nerbio-sistemaren bidez, hainbat biltegitratze-maila erabiltzen ditu, informazioa leku seguruan gorde eta beste edozein unetan berreskuratu eta erabil ahal izateko. Informazioa gordetzeko hiru biltegitratze-maila hartzen dira kontuan:

- └ Zentzumen-informazioaren biltegitratzea (SIS, *Sensory Information Storage*)
- └ Epe laburreko memoria (STM, *Short-term memory*)
- └ Epe luzeko memoria (LTM, *Long-term memory*)

Horrek ez du esan nahi hiru biltegi direnik eta jasotako informazioa leku batetik bestera igarotzen denik, baizik eta informazioaren biltegitratzearen edo kontserbazioaren kalitatea denboran sortzen diren neuronen konexio-kopuruaren (nerbio-konexioen) arabera izango dela: zenbat eta konexio gehiago, hainbat eta biltegitratze-maila hobea.

Zentzumen-informazioaren biltegitratzea (SIS)

Hemen zentzumenen informazio-piloa bil daiteke, baina epe labur batean. Adibidez, *George Sperling*-ek 1959an egindako esperimenduetan frogatu zuen pertsonak jasotako ikusmen-estimuluen zati txiki bat

bestetik ez dela igarotzen SISTik hurrengo biltegitratze-mailara (STM), eta gainerako informazioa baztertu egiten dela.

Praktikan, zentzumen-informazioa *eskuratze-* eta *biltegitratze-prozesuak* ia aldi berean gertatzen dira, oso segundo gutxiko aldea baitago estimuluekiko "arretaren" eta "hautematearen" eta estimulu horietako batzuk epe laburreko memoriarako aukeratzearen artean.

Epe laburreko memoria (STM)

Aldi baterako biltegitratze-sistema da, eta SISren eta LTMren erdibideko egoera da. SISk informazio-piloa gorde dezake une labur batzuetan; epe *laburreko memoriak* gaitasun mugatuagoa du, baina denbora luzeagoz gorde dezake informazioa. Gero, informazio horren zati bat hurrengo biltegitratze-mailara igaroko da.

Badira informazioa kontserbatzeko borondatez edo oharkabean erabiltzen diren hainbat estrategia:

- └ **Hitzezkoak ez diren taktikak:** batez ere haur txikiek erabiltzen dituzte, hizkuntzarik ez dutelako edo ahozko hizkuntza mugatua dutelako. Kanpoko estimuluek eta ingurunean eurek egindako ekintzen bidez lortutako sentimen-arteako erreferentziak eta mugimeneoak erabiltzen dituzte.
- └ **Memorizatu beharreko informazioa errepikatzea:** mantendu nahi diren datuak behin eta berriro erreproduzitzea da, eta ikusmenaren, entzumenaren, ukimenaren... bidez egin daiteke. Errekurtso-mota hori oso interesgarria izan daiteke, atxikipen-gaitasuna zabaltzen laguntzen baitu, baina askoz eraginkorragoa da eta ahalegin gutxiago eskatzen du nolabaiteko ordena eta antolakuntzarekin egiten bada. Informazioa errepikatze hutsak ez du ikaskuntza esanguratsurik sortzen; ikaskuntzak esanguratsuak izateko, lehenago eskuratutako ezagutzekin, epe luzeko memorian daudenean, lotu edo erlazionatu behar dira.
- └ **Datuen antolakuntza:** atxikitzen diren datuek zentzu edo esanahia izan behar dute; sailkaturik eta multzokaturik jasotzen dira, eta askotan euren artean erlazionaturik. Horrek guztiak informazioa berreskuratzea errazten du.



Memorizatzeko informazioa errepikatzea estrategia gisa hartzen dute ikasle askok, adin txikietan batez ere.

Epe luzeko memoria (LTM)

Sistema horretan epe luzean gorde daiteke informazioa. Ikaragarrizko informazio-piloa gorde dezake: gertakariak, bizitako esperientzia eta gertaerak, nola esanguratsuak hala sentimen- eta mugimen-informazioak.

Normalean edukiak era egituratu eta antolatuan kontserbatzen dira, baina LTMn norbere existentziako irudi edo arrasto *mnemikoak*, haurtzaroko oroitzapenak edo bestelakoak era sar daitezke; horiek berez garrantzirik ez lukete izango eta ahaztu egingo lirarteke, baina gogoratu egiten dira pertsonarengan eragin emozionala izan duten egoerekin lotuta daudelako.

□ Berreskuratze-prozesua

Bilduta dauden edukiak nahita edo nahi gabe ateratzea da. Berreskuratzeke bi modu daude: *ezagutzea* eta *gogoratzea*.

└ **Ezagutzea** lehendik hautemandako zerbait. Kanpoko objektu edo egoera bat izaten da biltegirotutako jakineko informazio bat berreskuratzea eragiten duena, eta informazio horren bidez objektu edo egoera hori ezagutzen da.

Berreskuratze-mota horretarako hizkuntza ez da beharrezkoa, besterik gabe sentimen- eta mugimen-berreskuratzea izan daitekeelako.

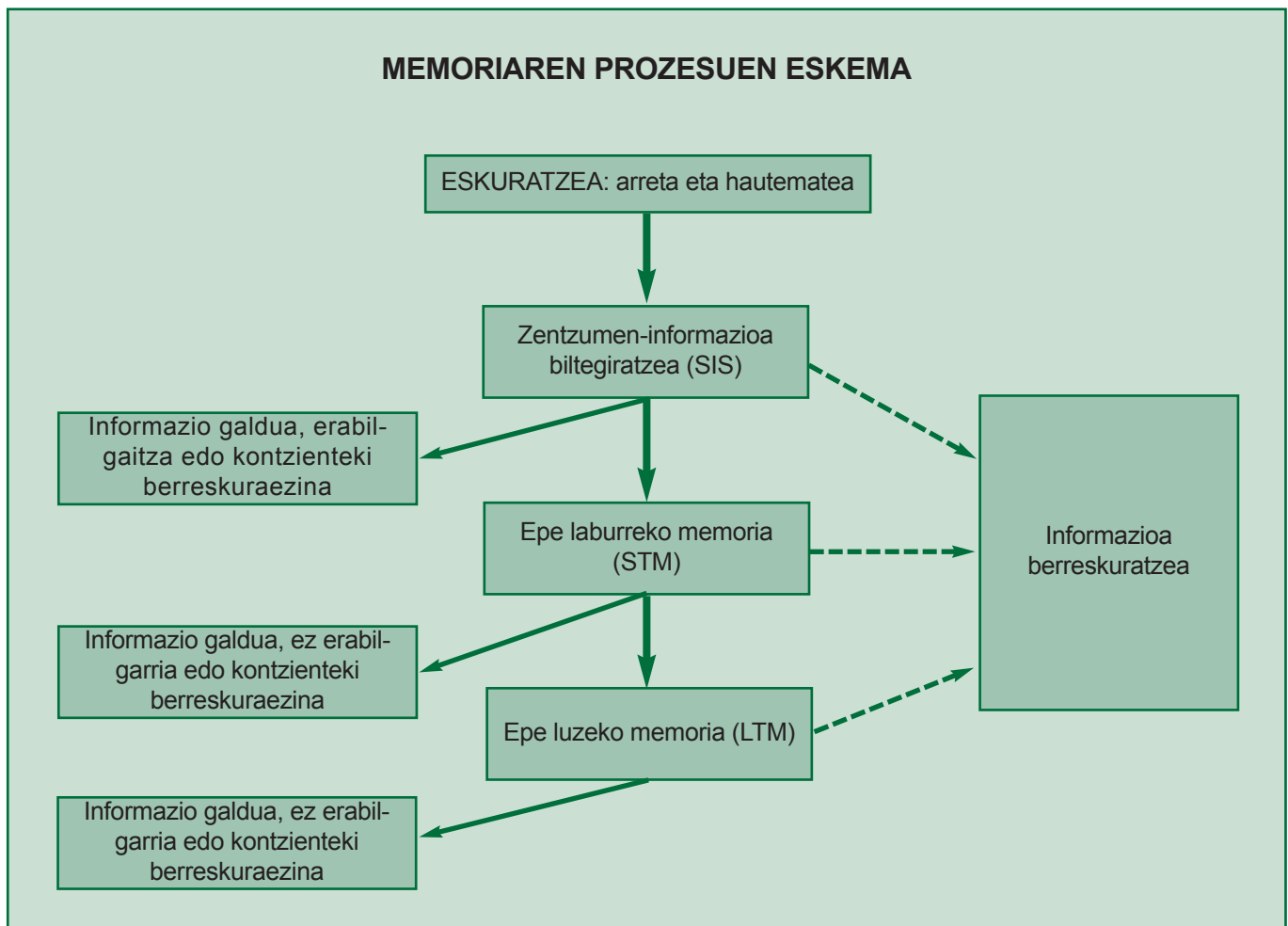
Adibidez, haur txiki batek bere familiako kideen aurpegiak, ahotsak eta bestelako ezaugarriak ezagutzen ditu, baita bere jostailuak, objektuak eta eguneroko egoera zein ohiturak eta abar ere.

└ **Gogoratzean**, fisikoki aurrean ez dagoen zerbait berreskuratzen da. Gogoratzea gerta dadin, beharrezkoa da pertsonak irudikatze-ahalmena izatea, hau da, gutxieneko sinbolizatze-maila bat edo, hobeto esanda, hizkuntza.

Ahozko hizkuntzarekin, adibidez, aurrean ez dagoen pertsona bat izendatzean pertsona hori psikikoki aurrera ekartzen da; bestalde, imitatuz ere gogora ekar daiteke.

Beraz, hizkuntzaz gain, gogora ekartzeko beste bide hauek ere bada: jolas sinbolikoa, marrazki sinbolikoa edo imitazio diferitua (aurrerago azalduko dugu, adimen eragile-aurrekoari dagokion estadiotan).

Bizitzako 2. edo 3. urtetik aurrera, memorian asalduririk ez bada, bi berreskuratze-motak elkarrekin izaten ditu pertsonak.



4.4. Pentsamendua

Denborarekin gure memorian pilatu den informazio guztiak nolabaiteko antolaketa- eta koordinazio-maila behar du erabili ahal izateko. Antolaketa eta koordinazio-maila horri pentsamendu dei dakiok. Horregatik, **pentsamendua** funtzio kognitibo goren gisa ez da esperientziak pilatzeko edukiontzia bakarrik (hori memoria litzateke), baizik eta *bere funtzioak, alegia, arazoak konpontzea, arrazoitzea eta/edo sortzea, bete ahal izateko memoriaren prozesuak antolatu eta koordinatzeko ahalmena da.*

Pentsamenduak hizkuntza behar du edo, gutxienez, sentimen- eta mugimen-jardueren sinbolizatze-maila gutxienera bat, bere funtzioak osoki bete ahal izateko. Horregatik, hizkuntza ez da komunikatzeko tresna bakarrik, pentsamendua antolatzeko balio duen tresna ere bada, edo, bestela esanda, pentsamenduari memoria ordenatu eta antolatzen laguntzen dion baliabidea ere bada.



Hizkuntza, komunikatzeko tresna izateaz gain, pentsamendua antolatzeko balio duen tresna ere bada.

□ Arazoak konpontzea

Arazoa honela defini daiteke: *jakineko egoera batean aurreikusten den helburuaren eta lortzen den emaitzaren arteko desbideratzeak eragiten duen atsekabe-egoera da.* Era honetara ere ikus daiteke: kontu bat bezala, zeinaren konponbide bat aurkitzeko maneiatu edo operatu beharreko datu batzuk ezagutzen ditugun.

Zerbaiten hasieratik amaierara nola joan ez dakigunean sortzen dira arazo asko. Arazoak konpontzea pentsamenduaren funtzio bat da eta honako helburu hau du: nahi ez dugun egoera nahi dugun egoera bihurtu, horretarako konponbide-metodo argirik badenik ere ez dirudienean.

Edozein arazori dagokionez funtsezko bi alderdi aztertu behar dira: *kausa* eta *ondorioak*. Kausa arazoaren jatorria da, hautematen diren agerpenak, hautematen diren efektuak, desagerrarazteko aldatu egin behar dena.

Arazo-motak

Bi eratako arazoak izan daitezke, erabiltzen den konponbide-motaren arabera:

- └─ **Konkretuak.** Zuzenean objektuen gainean eraginez konpontzen diren arazoak dira. (Ate bat ireki, dorre bat egin kuboekin, trenbidea egin eta abar).
- └─ **Abstraktuak.** Irudikapenen bidez eta zuzenean objektuen gainean eragin beharrik izan gabe mentalki konpontzen diren arazoak.

Adibidez:

- Haur oso txikiengan: eguneroko gauzei buruzko galderei erantzun: Zer jan duzu gaur? Zein animaliak egiten du "miau"?
- Haur helduagoengan: batuketak egin, kenketak egin eta abar.

Arazoak konpontzeko estrategiak

Arazoak konpontzeko era honetako **estrategiak** erabili daitezke:

- └─ **Saiakuntza-errorea.** Konponbidera iritsi arte saiok egitea da. Konponbidea normalean halabeharrez aurkitzen da, nahiz eta aurretik hipotesiak egin daitezkeen. Adibidez: 16 hilabeteko haur bati jolasean zerabilen pilota sofaren azpira joan zaio; besoa sofaren azpitik luzatuz eskua ez zaio iristen; azkenean, makila bat hartu eta sofaren azpitik luzatuz berreskuratu du pilota.

- └─ **Datuen antolaketa edo egoeraren analisisa.** Arazoaren elementuak antolatu eta aztertzea da, horiek ulertutakoan konponbidea aurkitzeko. Metodo hori erabiltzen denean, konponbidea aurkitu baino lehen ez da ekintzarik egiten. Adibidez: 22 hilabeteko haur batek lehengoaren arazo bera duenean, pilota nola desagertzen den begiratzen du, makurtu egiten da zein distantziatara dagoen ikusteko, altxatu eta une batez gelditu egiten da, makila bat hartzen du eta pilota berreskuratzeko erabiltzen du.

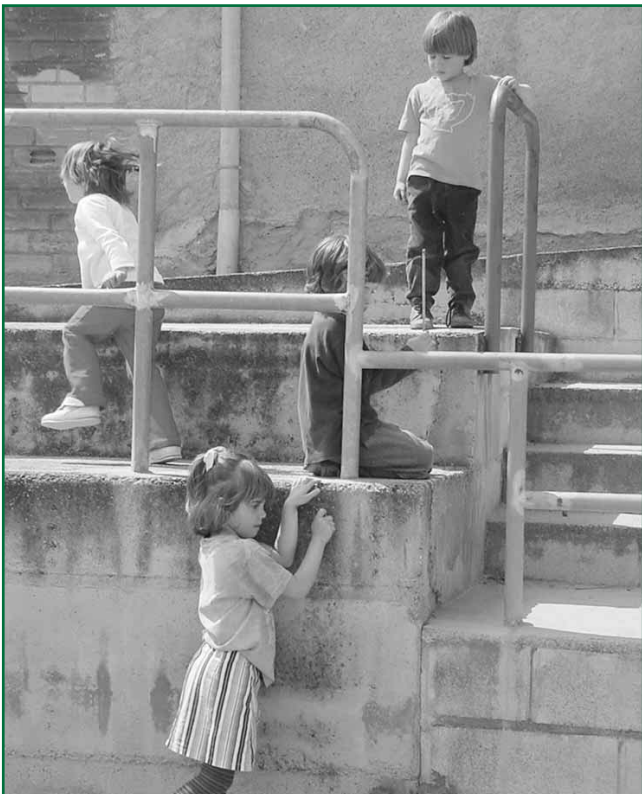
□ Arrazoibidea

Arrazoibidea pentsamenduaren funtzio bat da; aldez aurreko informaziotik (logikan premisa deitzen denetik) abiatu eta ondorio bat inferitzen edo deduzitzen du hainbat erregela aplikatuz. Ondorio batera eramaten duten ideia kateatuen segida gisa ere defini daiteke.

Funtzio hori modu logikoan egin ahal izateko, beharrezkoa da nolabaiteko abstrakzio-maila iristea eta kontzeptu-nozioa eskuratzea. Horiekin formaliza daitezke arrazoibide logikoaren bi erak: induktiboa eta deduktiboa.

- └ **Arrazoibide induktiboan**, kasu partikularren behaketatik abiatuz izaera orokorreko printzipio bat lortu nahi da, hau da, zenbait kasu partikularretatik lege unibertsal bat inferitu nahi da.
- └ **Arrazoibide deduktiboan**, izaera orokorreko printzipio batetik kasu partikularrak inferitu nahi dira. Alegia, unibertsaletik partikularrerako bidea egiten da.

2 edo 3 urtetik 6 edo 7 urte arteko haurrak beste arrazoibide-mota bat erabiltzen du, logikoa ez dena, kasu partikular batetik beste kasu partikular batera joanez inferitzen baititu ondorioak; horri arrazoibide **transduktiboa** deitzen zaio. Adin horretako haurrak oraindik ezin ditu arrazoibide logikoak (induktibo edo deduktiboak) egin aurrekontzeptuen mailan (lehen mailako kontzeptuak, haurrak objektu ezagun jakin batzuekin lotzen dituen lehen hitzak) dagoelako. Aurrekontzeptu horiek kontzeptu bilakatzen dira 6 edo 7 urtetan.



□ Sormena

Sormena pertsonen pentsamenduaren funtzio bat da, arrazoibidea iritsi ondorengoa, agian urrunxeago joaten dena. Erabilera tradizionalan, ekoizpen artistikoak egiten dituzten pertsoneri (margolariak, musikagileak, idazleak, eskultoreak...) lotutako adjektibo gisa erabiltzen da sormena.

Gaur egun, *gauzak beste ikuspegi batetik behatzeko gaitasun* gisa ere defini daiteke: beste batzuek ikusten ez dituzten arazoak ikusteko gaitasuna, arazo askori konponbide berriak, baina eraginkorrak, ematekoa.

J. P. Guilford-ek ⁽¹⁾ arazoak konpontzeko bi pentsamendu-mota proposatzen ditu:

- └ **Pentsamendu konbergentea**, arazo bati konponbide konbentzional, komenigarri eta egokia aurkitzera bideratzen dena.
- └ **Pentsamendu dibergentea**, pentsamendu sortzailea, arazo bati erantzun edo konponbide originalak aurkitzeko trebetasuna.

Pertsona sortzaileek honako ezaugarri hauek izan ohi dituzte:

- └ **Arazoekiko sentiberatasuna**. Anbiguotasunarekin tolerantzia handiagoa dute, arriskuak euren gain har ditzakete eta gai dira porrotari beldurrik izan gabe egoera berriei aurre egiteko.
- └ **Idea-jarioa**. Erantzun gehiago ematen dizkiete galdereri, konponbide gehiago sortzen dituzte, murrizketa sozialak edo buruak ezar diezazkiekeenak kontuan hartu gabe pentsatzen dute alternatibetan.
- └ **Buru-malgutasuna**. Pentsatzeko modu berrietara egokitze eta aurreiritzien mende ez geratzeko beharrezko ezaugarria da.
- └ **Originaltasuna**. Sormen-ekintzaren ezaugarri nagusia da, produktu berri baten berritasuna eskaintzen baitu.
- └ **Analisirako eta sintesirako gaitasuna**. Analisia hobeto ikertu ahal izateko errealitate bat osatzen duten elementuetan zatitzea da. Sintesia banatutako elementuak osotasun bati forma emateko berrosatzea da.
- └ **Berriro definitzeko gaitasuna**. Materialak beste era batera antolatzea, objektuei ohikoez bestelako erabilera eta aplikazioak aurkitzea, pentsamendua mugatu eta pobretzen duten aurreiritzietatik askatzea.

Esaten denez, haurra 6 edo 7 urte arte aurrekontzeptu-mailan egoten da; horrek ez dio uzten arrazoiaketa logikoak egiten.

4.5. Howard Gardner-en adimen anitzak

Zazpi inteligentzien deskribapena

Gardner-ek baliabide bat eman zuen gizakiek duten trebetasun-aniztasun zabala zehazteko, zazpi ulermen-kategoriatan edo "adimenetan" multzokatuz.

Hizkuntza-adimena. Hitzak modu eraginkorren erabiltzeko gaitasuna, dela ahoz (adibidez, ipuin-narratzaileen, hizlarien edo politikarien eran), dela idatziz (adibidez, poeta, antzerkigile, editore edo kazetarien eran). Adimen horrek hizkuntzaren sintaxia edo egitura, fonetika edo hotsak, semantika edo esanahiak eta dimentsio pragmatikoak eta erabilera praktikoak maneiatzeko trebetasuna hartzen du bere baitan. Erabilera horietako batzuk honako hauek hartzen dituzte bere baitan: erretorika (hizkuntza beste batzuk ekintza-ildo jakin bat har dezaten konbentzitzeko erabiltzea), *mnemonika* (hizkuntza informazioa gogoratzeko erabiltzea), azalpena (hizkuntza informazioa emateko erabiltzea) eta metahizkuntza (hizkuntza hizkuntzari buruz hitz egiteko erabiltzea).

Adimen logiko-matematikoa. Zenbakiak era eraginkorren erabiltzeko gaitasuna (adibidez, matematikari baten, kontulari baten edo estatistikari baten eran) eta era egokian arrazoitzeko gaitasuna (adibidez, zientzialariek, ordenagailuen programatzaileek edo logikan adituek egiten duten bezala). Adimen horrek bere baitan jasotzen ditu sentiberatasun hauek: eskema eta erlazio logikoekikoa, baieztapen eta proposizioekikoa (baldin-orduan, kausa-ondorio), funtzioekikoa eta horiekin lotutako beste abstrakzio batzuekikoa. Adimen logiko-matematikoaren zerbitzura erabiltzen diren prozesu-motak hauek dira: kategoriatan banatzea, sailkatzea, inferitza, orokortzea, kalkulatzeko eta hipotesiak frogatzea.

Adimen espaziala. Ikusmenaren eta espazioaren mundua zehazki hautemateko trebetasuna (adibidez, ehiztariek, esploratzaileek edo gidariek dutena), eta hautemate horien gainean eraldaketak egiteko (adibidez, etxe barruen dekoratzaileak, arkitektoak, artistak edo asmatzaileak bezala). Adimen horrek bere baitan hartzen du kolorearekiko, lerroarekiko, formarekiko, espazioarekiko eta elementu horien artean dauden harremanekiko sentiberatasuna. Halaber, bere baitan

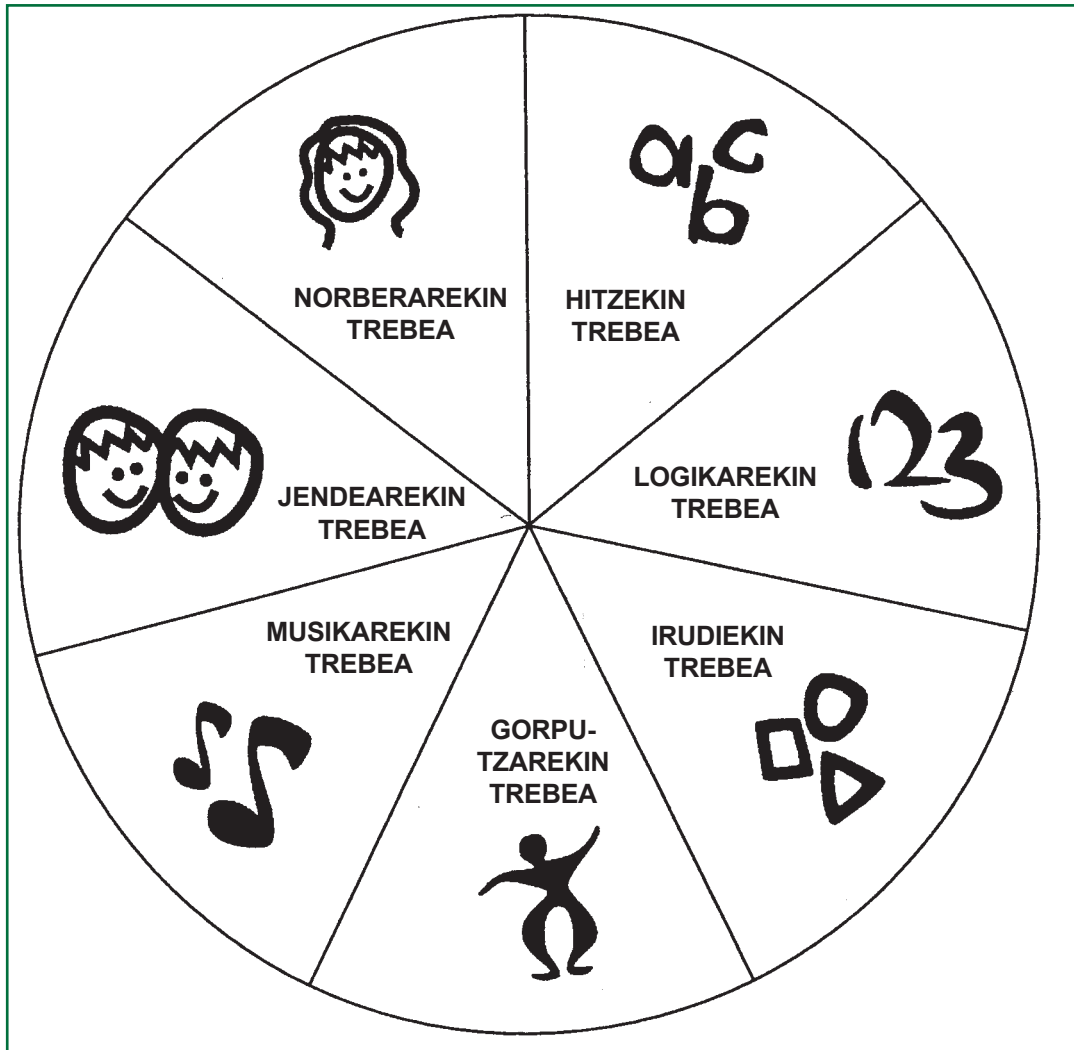
hartzen du irudikatze, era grafikoan ikusmen- edo espazio-ideiak buruan osatzeko eta espazio-matrize batean egoki orientatzeko gaitasuna ere.

Adimen gorputzeko-zinetikoa. Ideia eta sentimenduak adierazteko gorputz guztia erabiltzeko gaitasuna (adibidez, aktoreak, mimoak, atletak edo dantzariak bezala) eta gauzak ekoiztu edo eraldatzeko norbere eskuak erabiltzeko erraztasuna (adibidez, artisauak, eskultoreak, mekanikoak edo zirujauak bezala). Adimen horrek bere baitan hartzen ditu jakineko trebetasun fisiko batzuk, hala nola koordinazioa, oreka, trebetasuna, indarra, malgutasuna eta abiadura; baita honako hauek ere: norbera hautemateko gaitasunak, ukimen-gaitasunak eta neurri zein bolumenak hautemateko gaitasunak.

Adimen musikala. Forma musikalekiko gaitasun hauek: hautematea (musikazaleak bezala), bereiztea (musika-kritikariak bezala), eraldatzea (musikagileak bezala) eta adieraztea (adibidez, musika-tresnaren bat jotzen duenak bezala). Adimen horrek bere baitan hartzen ditu musika-konposizio baten erritmoarekiko, tonuarekiko, melodiarekiko, tinbrearekiko eta tonu-kolorearekiko sentiberatasuna. Pertsonak izan dezake musikaren ulermen *figuratiboa* edo "goitik beherakoa" (orokorra, intuitiboa), zein ulermen formala edo "behetik gorakoa" (analitikoa, teknikoa), edo biak batera.

Pertsonarteko adimena. Beste pertsonen gogo-aldarteak, asmoak, motibazioak eta sentimenduak hauteman eta bereizteko gaitasuna. Horrek bere baitan har dezake aurpegiko adierazpena, ahotsa eta keinuekiko sentiberatasuna; pertsonarteko hainbat eratako seinaleen artean bereizteko gaitasuna eta praktikan seinale horiei era eraginkorren erantzuteko trebetasuna (adibidez, taldeari jakineko ekintza-ildo bat jarrai dezan eragiteko).

Pertsonaren baitako adimena. Norbere buruaren ezagutza eta ezagutza horretatik abiatuz nor bere ekintzak burutzeko erak egokitze gaitasuna. Adimen horrek bere baitan hartzen du norbere buruaren irudi zehatza izatea (norbere ahalmenak eta mugak); barneko gogo-aldarteen kontzientzia izatea, asmoena, jite eta nahiena, eta autodiziplinarako, autoulermerako eta autoestimurako gaitasuna izatea.



4.1. irudia.

4.6. Garapen kognitiboa 0tik 2 urtera. Sentimen- eta mugimen-adimena

1. Unitate Didaktikoan, *Interakzionismo moderatua* atalean, laburki deskribatu ditugu Piagetek garapen kognitiboaz zituen ideia nagusiak eta sentimen- eta mugimen-adimena ezaugarri nagusiak. Atal honetan hainbat alderdi azpimarratu egingo ditugu.

□ Asimilazio- eta moldatze-prozesuak haurraren

Haurrak, ingurunean egiten dituen ekintzetan, behin eta berriro errepikatzen diren ekintza eta keinu bereizgarriak egiten ditu.

Horiei **eskemak** deitzen zaie; honela defini daitezke: ezberdindu, errepikatu, orokortu eta hobetu egin daitezkeen ekintza-jarraibideak dira. Piagetek bi erako eskemak bereizten ditu:

- Ekintza-eskemak edo ekintza fisikoak.
- Irudikatze-eskemak edo buruko ekintzak, barnetatutako ekintza-eskema direnak.

Hasieran, bere ekintza-eskemak objektu eta egoera guztietan errepikatzen ditu haurrak, egoki direnetan zein ez direnetan, eta ingurumenarekiko ekintza horiekin bere burua egituratu egiten du. Garapenak ekintza-eskema horiek eraldatzera eta egokitzera jotzen du, ingurunean aldakorrek diren objektu eta egoeretara egokituz.

Kanpoaldeko objektuak buru-egiturara barnetatutako ekintza-eskema bidez (asimilazioa) zentzumenen bidez eta haurrak objektuetan edo egoeretan aplikatzen dituen ekintzen bidez, horiek egokiak izan edo ez izan. Haurrak bere eskemak aldatu egiten ditu eta objektu eta egoera berrietara moldatzen ditu (**egokitzea**). Beraz, egokitzea jokabide moldatuagoa da, asimila-

zioa baino adimentsuagoa. Digestio-prozesuarekin konparazioa eginez, asimilazioa elikagaiak irenstea edo hartzea litzateke, eta egokitzea, digeritzeko ekintza edo lana.

Piagetek hiru erako asimilazioak bereizten ditu:

- └ **Asimilazio ugaltzailea:** haurrak ekintza-eskema zehatz baten arabera behin eta berriz errepikatzen du.
- └ **Ezagutza-asimilazioa:** haurrak ezagutzen duen objektuarengan lehenagoko asimilazioan eskuratutako eskema bat erabiltzen du.
- └ **Asimilazio orokortzailea:** haurrak ezagutzen duen eskema objektu berrietan aplikatzen du eta bere eskema ez dagoela moldaturik aurkitzen du; ondorioz, gero, egokitzea jo behar du.

Aurrerago ikusiko dugunez, *sentimen- eta mugimen-adimenaren* lehen bi azpiestadioetan kanpoko objektuak asimilatze eragiketak eta horietara egokitzea ezin dira bereizi edo oso zaila da bereizita ikustea, haurraren ekintzetan edo portaeran ekintza bakar bat osatzen dutelako. Hirugarrenetik eta, batez ere, laugarrenetik aurrera bereiz daitezke jada argiago asimilazio- eta egokitze-eragiketak.



Haurraren moldatze-jarduna, oro har, bere jolas- eta imitazio-ekintzen bidez hauteman daiteke:

- └ **Jolasean asimilazioa da nagusi.** Haurrak ez du ia kontuan hartzen objektuaren ezaugarriak berak aplikatzen dituen ekintza-eskementzako egokiak diren edo ez, eta ekintza asko egite hutsagatik burutzen ditu. Piagetek jolasaren garrantzia azpimarratzen du, horren bidez haurrak bere eskemak egonkortzea lortzen duelako; eskuragarriagoak egiten ditu (praktikarekin menderatzen ditu), eta etorkizuneko ikaskuntzak erraztu egiten ditu.
- └ **Imitazioan egokitzea da nagusi.** Haurrak, kanpoko eredu batera egokituz, bere eskemak aldatu egiten ditu. Ezin da esan imitazioa, hasieran, egokitze adimentsua denik, baina garrantzi handia du garapenean: imitazioak eramaten du haurra bere ingurunea barneratzera, eskemak eta egiturak garatzera, eta hizkuntzarekin lotzera.

Jarraian azaltzen ditugun azpiestadio bakoitzeko jokamoldeak eta sentimen- eta mugimen-lorpenen deskribapena egitean bereziki azpimarratu dugu honako hauen eboluzioa: imitazio-jokamoldeen eboluzioa, objektuaren kontserbazio- eta iraunkortasun-nozioena, espazio-denbora harremanena eta kausa-ondorio harremanena.

□ Sentimen- eta mugimen-adimenaren azpiestadioak

□ 1. azpiestadioa.

Erreflexuen jarduna (0tik hilabete 1era)

Haurrak, jaiotzen denean, erreflexu, jarrera eta sentsazioek osatutako herentziazko muntaia du. Hauek dira horietan nabarmenenak:

- └ **Zurrupatze-erreflexua.** Hasieran hutsean egiten du, estimulurik gabe. Hainbat hurbilketa egiten ditu amaren titiburura; horiek axolagabetasunetik aurretiazko bilaketa artekoak izan daitezke.
- └ **Begi-ninien erreflexua.** Egokitze-moduko bat gertatzen da: asimilazio funtzional hutsetik (errepikatze hutsekoa) inguruneko eta ikusitako objektura egokitzea igarotzen da.
- └ **Sentsazioak.** Ikusmenari, entzumenari, ukimenari eta dastamenari dagozkionak, zentzumenen arteko koordinaziorik gabe.

Urteak	Hilabeteak	Egunak	Behatutakoa
0	0	(0-1)	Garrasiak eta haur-negarrak.
0	0	(1)	Ondoko haurrek esnaturik, eurekin batera negar egiteari ekiten dio.
0	0	(1)	Zurrupatze-erreflexua hutsean.
0	0	(21)	Aitaren behatza zurrupatzen du.
0	0	(21)	Ukitzen dituen ehunak zurrupatzen ditu (main-direak, mantak...).
0	0	(24)	Zurrupaketa titiburua bilatzea menderatuz (egokitzea).

Piageten behaketen adibideak:

Haurraren jokamoldea estimulazioaren arabera aurreikus daitekeena izatera iristen da (orientazio-erantzunak gertatzen dira argiaren eta hotsen aurrean, objektuak esku-ahurra ukitzeen dueneko erantzunak, zurrupaketa-erantzunak ezpainen estimulazioaren ondorioz eta abar). Estadio horretan zehar, jokamolde erreflexu hori erabileraren eta esperientziaren bidez indartu egiten da". (2)

Piagetek estadio horri jartzen dion etiketak jaioberriaren gaitasunez zuen ikusmolde nagusiki ezkorra islatzen du. Bere ikuspegiaren arabera, haurraren egokitze-errepertorioa biologikoki erabakitako erreflexu sinpleetara mugatzen da. Ondorioz, jaioberriak titiburu batek ezpainak ukitzean zurrupatzen du, objektu batek bere eskua ukitzean heltzen du, eta ikusmen-estimulu egoki bat hautematean mugitzen da. Jokamolde horiek ingurumeneko estimulu zehatzekiko erantzun automatikotzat jotzen dira, eta aldaketa txikiak besterik ez dituzte izaten bizitzako lehen hilabeteen.

Piagetek gutxietsi egiten zuen jaioberriaren jokamoldearen gaitasuna. Gainera, berak "erreflexu" deitzen dituen horietatik gehienak "jaiotzetik antolatutako jokamoldeak" deituko genituzke gaur egun; hitz horiek islatu egiten dute zurrupatzea, begiratzea eta antzeko erreflexuek izan dezaketen konplexutasuna eta koordinazioa. Piageten ikuspegitik bertatik hasierako jokamolde horiek garrantzitsuak dira. Garrantzitsuak, etorkizuneko garapen guztiaren oinarri direlako. Jokamoldeak gero eta objektu eta egoera gehiagori aplikatzean —Piageten hitzetan, haurrek gero eta gauza gehiago asimilatzen dituztenean— eta jokamoldeak aldatzen hasten direnean esperientzia berri horiekiko erantzun gisa, edo, Piageten hitzetan, egokitzen hasten direnean, garapena gertatzen da. Hasieran zurrunak diren jokamoldeak esperientziak eraginik aldatzen hasten direnean, haurra zentzumen eta mugimenaren bigarren azpiestadioan sartzen hasten da.

□ 2. azpiestadioa.

Lehen zentzumen- eta mugimen- -moldaketak eta lehen mailako erreakzio zirkularra (LEZ) (1etik 4 hilabetera)

Objektu berriak sartzen dituzten eskema aktibo bihurtzen dira eskema erreflexuak. Ez da jatorrizko esperientzia, haurraren jarduna eraldatu egiten da esperientziaren arabera.

Haurraren azpiestadio horretako ekintzek organikotik adimenekora iragaitea definitzen dute. Oraindik ezin da adimenaz hitz egin, ekintza edo jokamolde horiei

asmoa (bitartekoak eta helburuak bereiztea edo banatzea) eta egoera berrietara etengabe moldatzea ahalbidetzen duen mugikortasuna falta zaizkielako. Hala ere, sentimeneen arteko hainbat koordinazio ez daude konexio adimentsutik oso urrun, eta asmoa gertu dagoela iragartzen dute.

Sortzen diren moldaketak ez dira organikoak bakarrik, erreflexu hutsari haurraren esperientziari dagokion



Fase honetako haurraren ekintzak erreflexu hutsetik haratago daude eta zentzumenen arteko nolabaiteko koordinazioa erakusten dute; horrek asmo hasiberri bat sumarazten du.

egokitze- eta asimilazio-elementu bat gehitu baitzaio. Lehen aurreratze-ekintzak egiten dira. Bigarren estadio horretako ekintza edo jokamoldeek adimena prestatzen dute.

Haurrak lehen mailako erreakzio zirkularrak egiten ditu: bere gorputzean oinarritutako ekintzak dira, halabeharrez sortutako ondorio batzuk berriro sorrazteko ahaleginean eginak.

Imitazio garbirik ez da, baina bai kutsadura: helduak haurraren ekintza bat imitatzean, haurrak errepikatu egin ohi du.

Ez da objektuaren kontserbazio edo iraunkortasunik ere; baina jada begirutzen du ama gelatik irteten den lekurantz, edo begiradarekin jarraitu dion objektu bat poliki-poliki desagertzen den lekurantz.

Honako hauek koordinatzen dira:

- Entzumena eta ahoskuntza
- Entzumena eta ikusmena

- Ikusmena eta zurrupaketa
- Ikusmena eta heldze-ekintza
- Ikusmena eta ukimena
- Ikusmena eta sentsazio zinetesikoak

Piageten behaketen adibideak:

Ekintzak	Urteak	Hilabeteak	Egunak	Oharrak
Zurrupatzeari dagozkion ohiturak	0	0	(30)	Behealdeko ezpaina mingainarekin miazkatzen du.
	0	1	(1)	Erpurua zurruputzen du (lehenik halabeharrez).
	0	1	(24)	Mingainarekin trebetasunez jolasten da eta luzaroago zurruputzen du hutsean.
	0	1	(24)	Koordinazioa gorputzaren jarreraren (burua, ezpainak, mingaina) eta bularra bilatzeko ekintzen artean.
Ikusmenari dagozkion ohiturak	0	1	(7)	Koordinazio handirik gabe, gai da geldirik dauden objektuei begiratzeko.
	0	1	(15)	Bere gainera makurtzen denean, ikusten duen aurpegia aztertzen du: ilea, begiak, sudurra...
	0	2	(5)	Objektu bizigabeak (haur-autoaren kapotatik zintzilik dauden objektuak) irribarrerik egin gabe begiratzen ditu, baina "aa" hotsa ateratzen du.
	0	2	(11)	Objektu bizigabeei begiratzuz irribarre egiten du.
Ahoskuntza eta entzumenaren arteko koordinazioa	0	1	(0)	Oihuak iragartzen dituzten hasperen txikiak euren kabuz mantentzen dira eta modulazioetara jotzen dute.
	0	2	(0)	
	0 arte	2	(0)	Ahots-kutsadura
	Otik aurrera	2	(0)	Imitazioa
(Ikusmenean bezala, soinuen egokitzea eta asimilazioa gertatzen dira)				
Soinuen eta ikusmenaren arteko koordinazioa	0	1	(26)	Burua biratzen du soinua datorren alderantz.
Ikusmena eta zurrupaketaren arteko koordinazioa	0	4	(0)	Ahoa irekitzen du bere amak arropa askatzen duela ikusitakoan.

Haurra aldatzean, Piageten terminologia ere aldatu egiten da: *erreflexuen* ordez, *sentimen-* eta *mugimen-eskemak* daude. Piagetek garapenaren aldi zehatz baten bereizgarri liratekeen egitura kognitiboak identifikatu nahi zituen. Sentimen- eta mugimen-eskemak haurtzaroko egitura kognitiboak dira. Haurrak munduan eragiteko eta munduari zentzua emateko erabiltzen dituen ekintza-jarraibide berariazko eta orokorgarriei dagokie terminoa. Hitz egin dezakegu, adibidez, "zurrupatze-eskemaz", alegia, haurrak baduela zurrupatzearen jarraibide antolatu bat hainbat eta hainbat estimulurekin erabil dezakeena. Titiburuak, adibidez, zurrupatu egiten ditu; baina baita txintxirrinak, panpina bigunak edo hatzak ere. Era berean, badu "heltze-eskema", heltzeko berariazko jokamoldea, haurrak aurkitzen duen ia edozein objektorekin erabil dezakeena.

Eskema-nozioa funtsezkoa da Piageten teorian: ekintzak adimenean duen zereginari dagokio. Piagetentzat, garapen-aldi bakoitzeko adimenak berekin du munduan ekintzak egiteko eraren bat. Haurtzaroan zehar, ekintzak materialak eta irekiak dira. Haurrak zurrupatze, heltze, begiratze, maneiatze eta antzeko jokamoldeen bidez ezagutzen du mundua.

Eskemek bi eratako garapenak izaten dituzte bigarren azpiestadioan. Lehenik, eskema indibidualak hobetu egiten dira pixkanaka. Hilabeteko haurrak gauzei heltzeko duen modua nahiko oinarritzkoa da; funtsean, txintxirrin mehar eta gogorrari edo jostailu suabe, lodi eta iletsuari era berean hel diezaioke. 4 hilabeteko haurrak heltzeko duen gaitasuna trebeagoa eta inguruneke aldaeretara egokituagoa da. Garapen hori ez da 4 hilabeterekin amaitzen, noski. Berariazko eskemek haurtzaro guztian zehar eboluzionatzen jarraitu behar dute.

Bigarren aldaketa honako hau da: hasieran independenteak diren eskemek koordinatu egiten dira. Bakoitzak bere aldetik jokatu beharrean, orain eskemek unitate handiagoetan konbinatzen dira. Berezikari garrantzitsua da sentimen-modalitateei dagozkien eskemek —ikus, entzun, usaindu, dastatu eta ukitu— elkarrekin agertzen hastea. Horren ondorioz, haurrak soinu bat entzutean bere jatorrirantz burua biratzen du, entzumena eta ikusmena koordinatuz.

Gaur egungo ikerketek frogatu dutenez, Piagetek gutxietsi egiten zuen zentzumenean artean dagoen koordinazio goiztiarra. Jaioberriek ere badute joera soinu baten jatorrirantz biratzeko. Beste ikerketa batzuek iradoki dutenez, ikusmenak bultzaturik zerbait hartzeko lehen saioak aski goiz ager litezke (Von Hofsten, 1982), baita ikusmenaren eta ukimenaren bidez lortutako informazioa parekatzeko gaitasuna ere (Kaye eta Bower, 1994). Ikerketa horietan aurkitutako gaitasunak mugatuak dira, eta ez dute ukatzen Piagetek zioena, koordinazioa hobetu egiten dela lehen hilabeteetan zehar. Baina koordinazio horren hasierak hark uste zuena baino lehen izaten direla iradokitzen dute.

□ 3. azpiestadioa.

Bigarren mailako erreakzio zirkularra (BEZ) eta ikuskizun interesgarriak iraunarazteko prozedurak (4tik 8 hilabetera)

Haurraren ekintzek eta mugimenduek eskemetatik jaiotzetiko erreflexuetatik baino gehiago dute. **Bigarren mailako erreakzio zirkularrek** luzatu egiten dituzte zuzenean LEZk, eta funtsean ezagunak diren eskemek (astintzea, eragitea, mugitzea, igurztea, kolpatzea) errepikatzen jotzen dute; baina LEZn norbere gorputzari aplikatzen zitzaiona, orain kanpoko munduari aplikatzen zaio. Halaber, bere gorputzaren gainean antzemandako emaitza interesgarriak berriro egin ondoren, haurrak kontserbatu egin nahi ditu bere ekintzak kanpoko ingurunean egindakoan eskuratzen dituenak ere.

Haurrari fenomeno edo ikuskizun interesgarri bat, bere ekintza zuzenetik kanpoko, agertzen zaionean, bere erreakzio zirkularrekin iraunarazten ahalegintzen da, ohiko eskemek erabiliz.

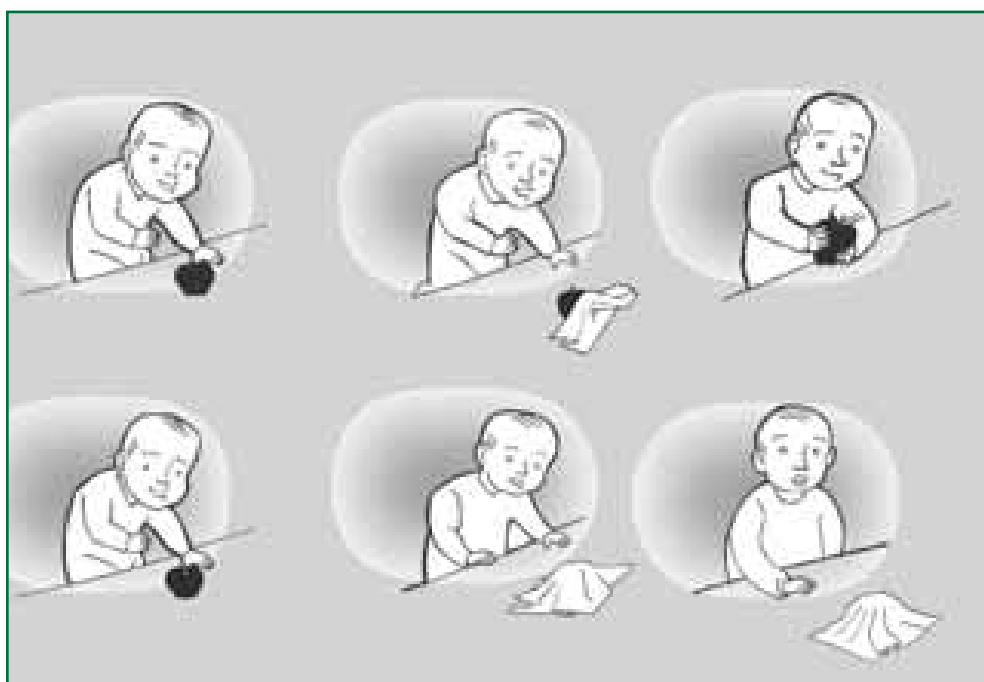
Oraindik ez du jokamolde asmodunik, oraindik ezin baititu ongi bereizi bitartekoak eta helburuak. Ekintza baten helburua ez du aurretik ezartzen, ekintzaren errepikapen gisa soilik baizik. Adibidez, objektu bat hainbat jarreratan (eskuinera, ezkerrean, hurbil, urrunxeago...) berak iristeko moduan jartzen badugu, haurrak heldu egingo dio, distantzia eta jarrera ezberdinetara egokiturik jada; baina haurraren eta oraindik ikus dezakeen objektuaren artean oztopo bat jarriz gero, ez du inolako mugimendurik egingo objektua eskuratu ahal izateko oztopoa baztertzeko.

Ikuspuntu formaletik imitaziozko jokamoldeak dituztenik esan ezin den arren, nolabaiteko imitazioak jada egin ditzake, beti ere imitatutako jokamolde edo ekintzak bere erreperitorioaren baitakoak badira eta erreproduzitzerakoan berak ikusteko modukoak badira: adibidez, esku edo eskumuturrekin mahai baten gainean jotzea.

Hurrengo orrialdeko irudian ikus dezakezunez, objektuak oraindik ez du iraunkortasunik, bere aurrean erabat ezkututzen zaion objektua ez baitu bilatzen, baina "objektuaren iraunkortasunari dagokionez, bilatzeko jokamoldearen zantzu argiak ikusten hasten dira. Objektu bat desagertu den lekuarekiko ikusmen-erantzunak saiatuagoak dira, eta erori edo galdutako objektu bat berreskuratzeko ahaleginak ikusten dira: neurri batean gordetako objektua aurkitzeko trebetasuna erakusten du haurrak".⁽³⁾

Lehen bi estadioetan unibertsoa ez dago norbere ekintzatik banandurik: ez da "nia" eta "munduaren" arteko bereizketarik. Haurrak bitarteko eta helburuen arteko bereizketa praktikorantz (asmo-jokamoldea) aurrera egiten duen neurrian bultzatuko da "niaren" mundu independentearen sorrera.

Ekintzak	Urteak	Hilabeteak	Egunak	Oharrak
Gorputza-ikusmena koordinazioa	0	3	(5)	Sehaska astintzen du; sehaska mugitzean, zintzilik dauden panpinak ere mugitzen dira; horrek irribarrea eginarazten dio eta berehala errepikatu egiten du.
Begi eta eskuen koordinazioa	0	4	(21)	Zintzilik dauden kaskabiloei eskuarekin jotzen dizkien kolpeak mailakatu egiten ditu.
Aurreratze-ekintzak	0	6	(12)	Hankak astindu egiten ditu (mugimen-ezagutza) zintzilik dauden plastikozko bi loro hautematen dituenean.
	0	4	(12)	Negar egiten du titia hartu ondoren kokotspean lerre-zapia jartzen diotenean (badirudi susmatu egiten duela atsegin ez duen xarabe bat emango diotela).
	0	7	(15)	Goizean, ama ikusten duenean, jolasa eten egiten du eta oihuka hasten da gose delako.
Ikuskizun interesgarriak iraunarazteko	0	6	(0)	Ematen dizkioten objektu guztiak ezagutzen dituenak bezala erabiltzen ditu (astindu, kolpatu, eragin, igurtzi...). Ez ditu aztertzen objektu berriak, erabiltzera mugatzen da, dituen keinu berberak errepikatuz eta dituen eskemak erabiliz.
	0	7	(0)	Ematen dizkioten objektu guztiak ezagutzen dituenak bezala erabiltzen ditu (astindu, kolpatu, eragin, igurtzi...). Ez ditu aztertzen objektu berriak, erabiltzera mugatzen da, dituen keinu berberak errepikatuz eta dituen eskemak erabiliz.
	0	7	(1)	Burua astindu egiten du helduak behatzekin soinua egiten jarrai dezan estimulatzen saiatzeko.



Haurrek euren ingurunean jaiotzetik jarduten badute ere, lehen hilabeteetako jokamoldea barrurantz bideratua da. Haur batek jostailu iletsu bat maneiatzen duenean, adibidez, badirudi haurraren interesa jostailuaren gainean egiten dituen bere hatzen mugimenduetan dagoela nagusiki. Piageten arabera, 2. azpiestadioan erabiltzearen atsegina hutsagatik erabiltzen dituzten haurrak eskemak, heltzeko atseginagatik heldu, zurrupatzeko atseginagatik zurrupatu. 3. azpiestadioaren ezaugarrietako bat da honako hau: kanpoko munduarekiko interes handiagoa izatea. Eskemak haurraren gorputzetik kanpo, ingurunearen esploraziorantz bideratzen hasten dira. Ondorioz, 3. azpiestadio horretan, jostailu bat maneiatzen duen haurrak objektu hori esploratzeko benetako interesa duelako maneiatzen du.

Ingurunearen kontzientzia handiago horren agerpen bat da honako hau: haurrak gertaera interesgarriak errepikatze prozedurak aurkitzea. Haurrak, 3. azpiestadioan, halabeharrez ostiko bat jo diezaioke sehaskan zintzilik zegoen panpinari salto eginaraziz, eta hurrengo 10 minutuak ostiko jotzen igaro ditzake, pozik eta irribarretsu. Edo gerta daiteke haurrak soinu interesgarri bat sortzea jostailu bat pixontziaren aurka igurtziz, eta horrekin, amaiera jakinik gabe iraun dezakeen jardura has dezake. Ezagutza-mota oso garrantzitsua garatzen ari da haurra: zer egin dezakeen, nahi dituen ondorioak lortzeko. Halabeharrez hitzak adierazten du ezagutza hori oraindik urrun dagoela garapen hobezinetik. Haurrak azpiestadio horretan honako hau erakusten du: heltze-ekintzaren ondorengo kausaltasuna ulertzeko modu bat baduela. Haurrak halabeharrez gertaera interesgarri batekin topo egiten duenean, erreproduzi dezake. Oraindik ezin du, ordea, ondorio interesgarri horiek nola lortu aldeztu irudikatu.

4. azpiestadioa Bigarren mailako eskemen koordinazioa eta egoera berrietan aplikatzea (8tik 12 hilabetera)

"8 edo 9 hilabeteren inguruan hainbat eraldaketa agertzen dira; aldi berean adimenaren mekanismoak eta objektuen eta multzo espazialen sorrerari dagozkien, bai eta kausazko zein denborazko segidei ere. Badirudi eraldaketa horiek aski garrantzitsuak direla estadio baten bereizgarri izateko: berariaz adimentsu diren jokamoldeena".⁽⁴⁾

Ekintzek, estadio horren hasieratik, aurreko bi estadioekiko bereizketa bat inplikatzeko dute jada: bi eskema ekintza bakar batean koordinatzea, lehen unean pertsonak zuzenean eskuratu ezinezko lortzeko. Horren guztiaren ondorioz, kalitate-aldaketa handiak gertatzen dira, eta gauzen arteko harreman simple batzuen ulermen praktikoz, ez kontzeptualaz, hitz egiten hasten da.

Bada jada asmorik, bitartekoak eta helburuak bereiz ditzakeelako. Hainbat eskema lot ditzake helburu

bakar bat lortzeko. Adibidez, lau hankatan jarri, katuka joan, burua makurtu, besoa luzatu eta erori zaion edo altzari baten azpira joan zaion pilotari heldu, tartean dagoen oztoporen bat baztertuz.

Dagoeneko iritsi du objektuaren nolabaiteko kontserbazio- eta iraupen-maila. Objektu bat bere bistatik erori eta desagertzen bada bilatzeko gai da, aurreko paragrafoan aipatutako adibidean bezala. Halaber, heldu batek interesatzen zaion objektu bat zapi baten azpian gordetzen badu, haurrak bilatu egingo du ("badaki" desagertu dela, ez duela begi-bistan, baina hor dagoela). Objektua gordez gero, haurraren aurrean baina bilatzen ohituta ez dagoen lekuan, arazoak izan ditzake aurkitzeko, aurkitu ohi zuten lehengo lekuan bilatzen duelako.

Hotsen edo beretzat berriak diren imitaziozko jokamoldeak egin ditzake, baita berak ikus ez ditzakeen bere gorputzaren mugimenduekin ere (aurpegiarekin, ezpaineekin, ahoarekin, mingainarekin eta abarrekin). Halaber, eredu baten mugimenduak errepika ditzake bere gorputzarekin antzekoak eginez, hala nola kaxa ireki eta ixteko mugimendua imitatu ahoa irekita eta itxita.

Eskemen koordinazioari esker, espazio objektibo hurbilekoa zein urrunekoa hautematera ere hurbiltzen da; izan ere, bera ere lekualdatzen da eta badu objektuen lekualdatzearekiko interesa.

Kausalitatea eta denbora (gertakarien segida) menderatzen hasten da. Ikuskizun interesgarri bat iraunarazi nahi duenean horretarako egokiagoak diren prozedura eta eskemak erabiltzen ditu.

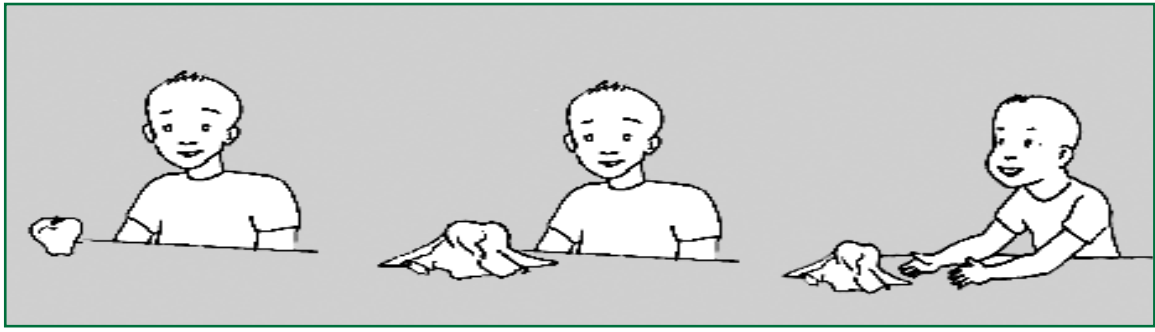
Aurreikuspen konplexuagoak egin ditzake; adibidez, amak egiten dituen mugimenduengatik edo jantzita duen arropagatik joan egin behar duela aurreikus dezake, edo edukiontzien itxuragatik (katilua, platera edo edalontzia) emango diotena atsegina izango duen edo ez asma dezake.

Orain haurrak interes handiagoa du objektuetan besterik gabe, ez bakarrik bere ekintzak zabaltzeagatik; bere gorputzarekiko arreta murriztu egiten du. Hobeto egokitzen da objektuetara: adibidez, bere eskuetatik igarotzen diren objektu guztiak ez ditu txintxirrinak balira bezala astintzen, soinua egiten dutenak bakarrik baizik. Objektu berriek beren ezaugarriekiko interesa eta jakin-mina eragiten diote.

Piageten jokamolde-behaketan adibide orokorrak:

— "Asmoa eta emaitzaren tartean jartzen diren oztopo materialak baztertzea: oztopo bat baztertzea objektu bati heldu ahal izateko..."

— Artekariak (tresna ez direnak) bilatu bere eta helburuaren artean: heldu baten eskua erabili nahi duen objektu bat eman diezaiola..." (5)



3. azpiestadioan, halabeharrez gertatutakoan bakarrik errepika ditzake haurrak ondorio erakargarriak. 4. azpiestadioan, muga hori desagertu egiten da. Azpiestadio horretan, haurrak lehenik desio duen helbururen bat hautematen du, eta gero nola lortu imajinatzen du. Hori egitea lehen benetako **asmo-jokamoldea** da.

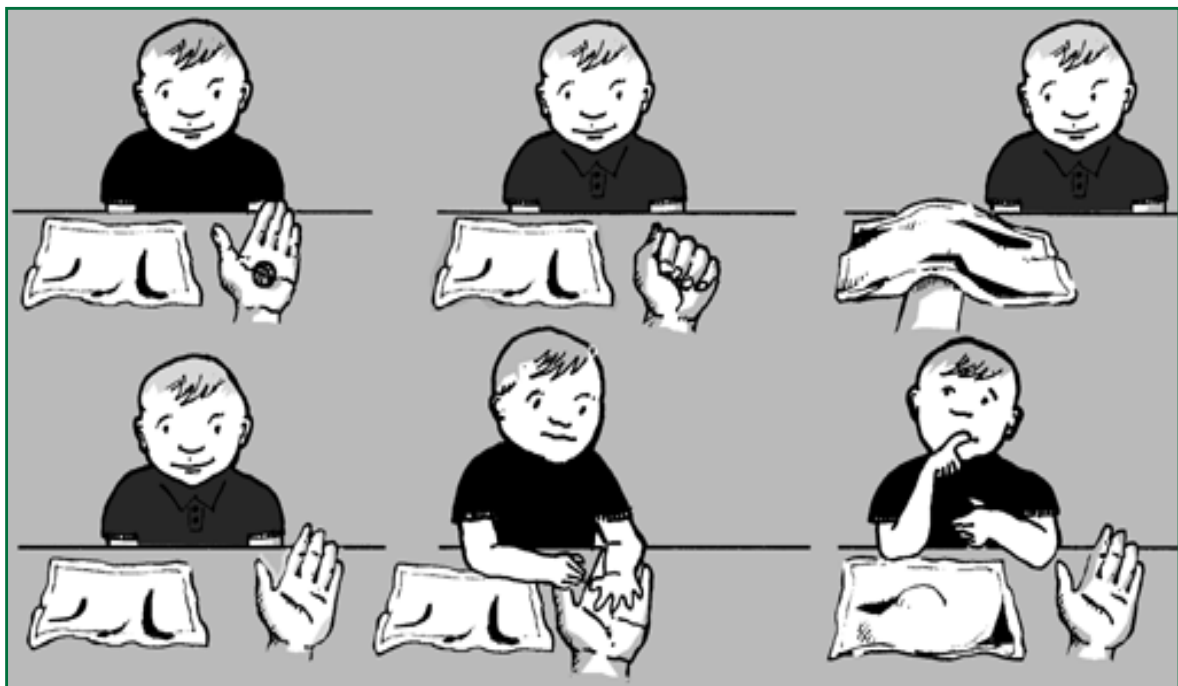
Piageten analisisan, *bitartekoak* eta *helburua* bereizteko gaitasunak asmo-jokamoldea bere baitan hartzen du. Haurrak gai izan behar du eskema bat beste eskemaren batera eramaten duen bitarteko gisa erabiltzeko, eta azken hori, orduan, helburu bihurtzen da. Asmo-jokamoldea aztertzeko ohiko egoera oztopoen aurreko erreakzioa da. Demagun haurra jostailu bati heltzear dagoela eta guk burko bat jartzen dugula eskuaren eta jostailuaren aurrean. Nola erreakzionatzen du haurrak? Arazoak sinplea dirudien arren, 4. azpiestadioa baino lehen haur batek ezin du konpondu. Haur txikiagoa burkoaren aurka haserre liteke, edo berehala helburu-eskema aktiba dezake: alegia, jostailuarekin egingo zukeena egin burkoarekin. 3. azpiestadioan dagoen haurrak ez du lehenik burkoa baztertu eta jarraian jostailua eskuratzen; 4. azpiestadioan dagoenak bai. Arazoak konpontzeko egokitze-era horrek bitartekoak eta helburua bereiztea eskatzen du. Haurrak baztertzeko eskema erabili behar du desio duen helburua den iritsi eta jolasteko eskema lortzeko.

5. azpiestadioa. Hirugarren mailako erreakzio zirkularra (HEZ) eta bitarteko berriak aurkitzea esperimentazio aktiboaren bidez (12tik 18 hilabetera)

Objektua eta eskema berriak lantzen diren estadioa da. Eskema berri horiek ez dira halabeharrezko emaitzak sortzekoak bakarrik, baita berritasuna bilatzekoak ere.

Estadio horretan haurrak bere garapen kognitiboan edo, bestela esanda, bere ezagutzaren eraikuntzan, duen parte-hartze aktiboa argi eta garbi froga daiteke. Haurrak bere hirugarren mailako erreakzio zirkularren bidez aktiboki parte hartzen du: ingurunean oinarritutako ekintzak dira, haurrak aldaketak eginez errepikatzen dituenak, ondorioak esperimentatu eta emaitzak frogatzeko. HEZ hauek, sentimen-mugimeneko maila eta maina funtzionalekoa, saiakuntza-uste edo irizpideen abiapuntu dira.

Objektuaren kontserbazioari eta iraupenari dago-kenez, objektu bat batzuetan leku batean eta bestetan bestean gordetzen diotela ikusten badu, behar bezala bilatzen du gorde den lekuan, baina berak ikus ez ditzakeen lekualdaketak eginez gordetzen den objektuarekin oraindik arazoak ditu.



Adibidez, haurrak gozokia kaxa txiki batean nola sartu den ikusi du, kaxa hori pantailaren atzean nola jarri den ikusi du, eta gero haurrari kaxa hori emanez gero, gozokia pantailaren atzean utzi ondoren, kaxa ireki egingo du gozokia aurkitzeko; aurkitzen ez badu, ez da pantailaren atzera joango haren bila.

Haurra egokitu egiten da objektuak erabiltzen diren ohiko modura (koilara jateko, orrazia orrazteko...).

"Asimilazioa eta egokitzea ondo bereizirik daude. LEZn, erreflexuekiko erlazioan izandako aurrerapenak gorabehera, biak nahiko bereizi gabe zeuden: edozein asimilazio-ahalegin egokitze-ahalegin zen aldi berean. BEZk eta haurrak bere ekintzek kanpoan dituzten ondorioekiko duen interesak aurrerapen bat ekartzen dute; izan ere, ekintza horien ondorioek egokitze etengabera behartzen dituzte hasierako eskemak, baina egokitze hori ez da bilatzen berez denagatik, baizik eta egindako ekintzen ondorioek hala eskatuta.

Alderantziz, Piagetek azaltzen duenez, hirugarren mailako erreakzio zirkularrarekin, egokitzea asimilazio berrien aurreko helburu bilakatzen da. Izan ere, egokitze horretatik aurrera berritasunean interesa sortzen da. Hortik aurrera, esperientziara egokitzea eta ondoriozko asimilazioa txandakatu egingo dira; txandakate-mugimendu horren eritimoa alda daiteke, baina bere izaera ziklikoak erakusten du bi terminoen arteko gero eta korrelazio estuagoa dagoela".⁽⁶⁾

Imitazioari dagokionez: "imitazioari dagokionez, estadio horretan sistematikoa eta zehatza bihurtzen da. Esan dugunez, haurrek beste pertsona baten erakustaldi-eredua balia dezakete arazo bat konpontera bideratutako ekintzak zuzentzeko; prozedura horrek ekintza erabat berriak burutzera eramaten ditu. Ondorioz, kasu askotan haurrari gauza berriak egiten erakusteko ereduak modu eraginkorrean erabili daitezke".⁽⁷⁾

Espazioaren eta kausalitatearen eraikuntzan aurrerapen handiak egiten dira. Objektuen eta bere buruaren arteko harremanak aurkitzen ditu. Kausalitatea zertxobait objektiboago egiten da: berekiko eta bere ekintzekiko independenteak diren gauzak gerta daitezke.

Haurrak zenbait jokamolde berritan espazioaren eta kausalitatearen menderatze hori erakusten du: euste-ekintzak (arrastaka eramatea) eta bere eskueran ez dauden objektuak ekartzeko tresnak erabiltzea.

Piageten jokamolde-behaketan adibide orokorrak:

■ "Hirugarren mailako erreakzio zirkularrari dagozkionak:

- Objektu bat askatu eta hartzen saiatu (horrekin urrunagoko espazioa esploratzen du eta mugimenduaren bere irudikapena eraikitzen du).

- Objektu bat hainbat lekutan kolpatzea, soinu-ezaugarri eta gogortasunak egiaztatuz.
- Aurreko azpiestadioetan egiten zituen mugimenduak graduaziorik eta kontrol handiagoarekin errepikatzea.
- Dagoen parketik ("eskortatxotik") kanpoko objektuak barrura erakartzen.
- Kaxa txiki bat zuzendu ertzean hatzak estutuz.

■ Esperimentazio aktiboaren bidez bitarteko berriak aurkitzeari dagozkionak:

- Esperimentazioa urarekin eta uretan: objektuak jartzea, flotatzen ote duten ikusteko...
- Euste-jokamoldeak edo lokarri-jokamoldeak: urrun dauden objektuak erakartzeko saioak egin (lokarri edo zinta baten muturrean dagoen objektua hurbildu, mahai-zapiari tira egin bere eskutik urrun dagoen gatzontzi bat hartzeko, eta abar).
- Tresnak erabili: makila, kanabera edo adar bat erabili bere besoarekin iristen ez den lekuetara iristeko eta bere eskutik urrun dauden objektuak erakartzeko".⁽⁸⁾



Piagetek azpiestadio horri honela deitzen dio: "bitarteko berrien aurkikuntza esplorazio aktiboaren bidez". "Berri" hitzak markatzen du 4. eta 5. azpiestadioen arteko alde handiena. Haurrak 4. azpiestadioan duen jokamoldea aski adimentsua den arren, funtsean kontserbatzailea da. Aldi hartan haurrak nagusiki

ezagunak dituen eskemak erabiltzera jotzen du, ondorio-multzo txiki eta nagusiki ezagun bat sortzeko. 5. azpiestadioan, aldiz, haurra nahita eta sistematikoki bere jokamoldeak aldatzen hasten da, eta, ondorioz, eskema berriak eta ondorio berriak sortzen ditu.

5. azpiestadioko aurrerapenak argiak dira haurrak arazoren bat konpondu behar duenean. Aldi horretan dagoen haurra ez da mugatzen lehenago arrakasta izan duten eskemak edo horien aldaerak egitera. Horren ordez, konponbide erabat berriak aurki ditzake saio-prozesu oso aktibo baten bidez. Piagetek behatu eta jaso zuen, adibidez, honako hau: aldi horretako haurrek aurkitzen dute urrun dagoen helburu bat har daitekeela soka baten bidez eta makila bat erabil daitekeela urrun dagoen objektu bat bultzatzeko, eskuratzeko edo beste jardueraren bat egiteko. Kontuan izan behar da jokamolde horiek giza lorpen oso garrantzitsu baten lehen adibide gisa har daitezkeela: tresnak erabiltzeko gaitasunaren adibide gisa (Flavell eta laguntzaileak, 1993).

5. azpiestadioan dagoen haurrak esperimendazio hutsaren atsegina ere ezagutzen du. Guraso askori ezagun egiten zaie urtebeteko haurraren "trona-jokamoldea". Haurra bere aulki altuaren ertzerak makurtzen da eta koilara lurrera erortzen uzten du, nola bote egiten duen behatuz. Gurasoek koilara hartu eta itzuli egiten diote, eta, haurrak, aulkiaren beste aldera makurturik, berriro lurrera erortzen uzten du koilara, oraingoan agian indar gehixeagorekin. Gurasoek berriro itzultzen diote koilara, eta oraingoan, haurrak gelaren beste aldera botatzen du; horren ondoren, gurasoek, asaldaturik, amore ematen dute eta haurra edo koilara atera egiten dute egoera horretatik. Gutako askori, Piaget ez garenez, zaila egiten zaigu egoera horretan zein garapen kognitibo dagoen antzematea. Baina era horretako esperimendazio aktiboaren bidez bere munduari buruzko gauzak ikasten ditu haurrak.

□ 6. azpiestadioa

Bitarteko berrien asmaketa buru-konbinazioen bidez (14tik 24 hilabetera)

Estadio horren ezaugarria hau da: aurreko estadio-etako ekintzak eta jokamoldeak era berri bateko jokamoldeekin osatzen dira. Hauek dira: buru-konbinazioaren bidezko *asmaketa* eta *irudikapena*. Jokamolde-eredu berri horrek etorkizuneko adimen sistematikoa zehazten du, eta azpiestadio horretako sentimen- eta mugimen-lorpen guztietan eragiten du ezinbestean eta nahitaez.

Asmaketari dagokionez

Aurreko azpiestadioan, ezagutzen zituen eskemek ez zioten balio aurkitzen zituen zailtasunak konpontzeko,

eta esperimendazio bidez berriak bilatu behar izaten zituen aktiboki. Orain, azpiestadio horretan, arazoak konpontzeko objektuen gaineko zuzeneko ekintzaren lekua asmaketak hartzen du.

Asmaketa baino lehen, arazoak konpondu behar zituenean ahalegin bideratua egiten zuen, eta saiakuntza-errorearen bidez iritsi zitekeen konponbidera. Badirudi aurkakotasuna dagoela ahalegin bideratu haren eta asmaketaren artean; lehenak ekintza batekin zuen zerikusia, eta bigarrenak, badirudi pentsamendu batekin duela zerikusia. Ahalegin bideratuaren eta asmaketaren arteko aldea abiaduraren araberakoa da batez ere: aurreko etapetan eraikitako eskemen berrantolaketa azkarra da asmaketa; haien artean dago ahalegin bideratua. Ahalegin bideratuaren eta asmaketaren arteko aldea honako adibide honetan ikus daiteke:

16 hilabeteko haurrak autotxo gorria ikusten du bere etxeko goieneko apaletako batean; bertara hurbildu, besoa luzatu eta ezin du eskuratu; hanka-puntetan jartzen da, besoa ahal duen gehiena luzatzen du, eta hala ere ezin du; gero, burua biratuz jangelako aulkiak ikusten ditu eta haietako baten bila joaten da, arrastak ekarri eta apalaren aurrean jartzen du, objektuaren azpian, aulkira igotzen da eta, zutik ipinita, nahi zuen objektua eskuratzen du.

Egoera berean, seigarren azpiestadiora iritsi den 20 hilabeteko haurrak, interesatzen zaion autoa apalaren gainean, beretzat irisgarria ez den altuera batean, ikusten duenean, segundo bakan batzuek objektua behatzen du, burua biratzen du gelan zehar begiratzuz eta, jarraian, zuzenean aulkiaren bila joaten da, nahi duen objektua hartu ahal izateko.

Lehen kasuan eskema ezagunak koordinatzen ditu eta esperimendazio bidez bitarteko berriak aurkitzen ditu, 5. azpiestadioari dagokion moduan, eta ahalegin bideratuz ekiten du (lehenik saiatu egiten da, probatu egiten du eta gero aulkiaren bila joaten da). Bigarren kasuan ere, haurrak aulkira jotzen du autotxoa lortzeko, baina ez du saiorik egin behar izan, ez ezer probatu beharrik izan: egoera aztertu du eta zuzenean arazoa konpontzera jo du, konponbidea aurreikusi edo asmatu ahal izan duelako.

Objektuaren iraunkortasunari dagokionez

Objektua kontserbatu egiten da eta iraunkor bihurtzen. Bere aurrean gorde dioten objektu bat bi edo hiru lekutan aurki dezake, objektuaren lekualdatzea ikusi ez arren.

Objektuek badute berezko izaera, beregandik independenteak dira eta badaki, adibidez, egunero erabili ohi dituen bere jostailuak eta beste hainbat objektu ezagun beren lekuan daudela; alegia, gorde ohi diren lekuan.



Aldi honetan dauden haurrak jostailuak non gordetzen diren aurkitzeko eta jolastu nahi direnean euren bila joateko gai dira.

Kausalitateari eta espazioari dagokionez

Haurrak aurrerapen handiak egiten ditu: kausa-efektu erlazio sinpleak ulertzen ditu eta bere buruan irudikatzeke gai da, erreferentziatzat bere ibilaldiak edo lekualdatzeak, objektuak, altzariak edo etxeko gelak hartuta.

Jolas sinbolikoa edo simulaziozkoa agertzen da

"Bezala" jolasak dira: kartoizko kaxa kamioi bat balitz bezala arrastaka eramaten du, edo makila batekin (koilara balitz bezala) panpinari (haur txiki bat balitz bezala) jaten ematen diola itxura egiten du; hau da, objektu bat irudikatzen duen beste batekin ordezkatzeko du.

Imitazio diferitua ere agertzen da: aurrean ez den ereduaren irudikapena den imitazioa.

Irudikapena eskuratzea

Azpiestadio horretan eskuratzen du haurrak irudikapena: "agian aurrean ez dagoen objektu, egoera edo gertaera bat gogoratzea, bere lekuan dagoen zerbaitetik abiatuz". Hau da, adierazle batek bere adierazia ez den zerbait izendatzen du. Irudikatze-gaitasun horrek munduan eragiteko ikaragarritzko aukerak sortzen ditu, ez baita beharrezkoa zuzeneko jarduna

sentimen- eta mugimen-aldian, baizik eta sinbolikoki jardun daiteke".⁽⁹⁾

Irudikapenak, asmaketak ez bezala, pentsatzearekin du zerikusia; baina Piageten arabera, sentimen- eta mugimen-arloko prozesu eta aurrerapen guztiari esker eskura dezake haurrak pentsatze hori. Aurrerapen horretan daude buru-irudiak, jolas sinbolikoa eta imitazio diferitua (xehekiago azalduko dugu pentsamendu aurreeragilearen lehen azpiestadioan).

Seigarren azpiestadio horren amaieran, sentimen- eta mugimen-adimenaren eboluzioaren amaiera eta adimen aurreeragilearen hasiera den horretan, haurraren garapen kognitiboan nahaspilaturik eboluzionatu duten bi segida gauzatzen dira:

— Asmaketa - prozesu dinamikoa - adierazia - esanahia bera.

— Irudikapena - buru-irudiak - adierazlea - sinboloa.

Jarraian hitzez hitz azalduko dugun adibidean, Piagetek aurrean ez dauden objektuak gogoratzeko beharrezkoak diren irudikapen-irudien existentzia frogatzen du.

"183. behaketa (urte bat, sei hilabete eta zortzi egun). Jacqueline jolasean ari da arrain, zisne eta igel batekin; kaxan sartu eta atera egiten ditu behin eta berriz. Halako batean, igela galdu du: zisnea eta arraina kaxan sartzen ditu eta igela bilatzen hasten da. Bere eskura dagoen guztia altxatzen du (tapa handi bat, tapiz bat eta abar), eta "inine, inine" esaten du. Ez du hitzak ekarri bilaketa, alderantziz baizik. Beraz, oroipen bat izan da zuzenean hauteman gabeko ernagarririk gabe. Kaxa ikusteak, bertan hiru objektutatik bi bakarrik direla, igelaren irudikapena eragin du. Gutxi axola du irudikapen hori ekintza baino lehenago edo aldi berean gertatu den.

Beraz, seigarren estadioko jokamolde-batasuna ikus daiteke: eskemen buru-konbinazioa, burututako esperimentazioa gainditzen duen dedukzio-ahalmenarekin, asmaketa, irudi-sinbolo bidezko oroipen esanguratsua, sentimen- eta mugimen-adimenaren gailurra markatzen duten ezaugarri gisa; aurrerantzean, adimen hori hizkuntzaren markoetan sartzeko moduan izango da, talde sozialaren laguntzarekin gogoetazko adimen bihurtzeko".⁽¹⁰⁾

Irudikapenaren jatorriaz atalean bereziki azpimarratzen dugu Piageten behaketa hori.

□ Sentimen- eta mugimen-estadioaren gaineko hainbat kritika eta balioztatze

Jarraian azaltzen ditugun kritika eta balioztatzeak bi multzotan bana daitezke: bata, zehatzagoa eta prakti-

koagoa, sekuentziei eta haurraren lorpenen agerpenari dagokien kritikena; bestea, orokorragoa eta teoriokoagoa, Piagetek garapen kognitiboaren kausaz duen kontzeptuari buruzko kritikena.

Azpiestadioen sekuentziazioari dagokionez, hainbat ikerketak berretsi dute Piagetek deskribatutako lorpenen ordena, baina ez datoz bat kronologian: haur afrikarren sentimen- eta mugimen-lorpenak, adibidez, haur europarrenak baino lehenago gertatzen dira. Horrek hau esan nahi du: garapen kognitiboan faktore biologikoez garrantzia izan arren, beharrezkoa dela ingurunearekin (materiala eta soziala) elkarrekintza, haurraren heldze-ahalbide irekiak lehenago edo geroago gauza daitezten.

Piagetek sentimenaren eta mugimenaren bigarren azpiestadioan kokatzen dituen sentimen arteko hainbat koordinazio lehenago jadanik agertzen dira. Bizitzako lehen hilabeteen agertzen da, adibidez, ikusmena eta entzumenaren arteko koordinazioa.

Halaber, egiaztatu da haurrak zenbait imitazio konplexu egin ditzakeela 6 hilabeterekin, eta Piagetek, berriz, laugarren azpiestadiotik aurrera (8tik 12 hilabetera) kokatzen ditu imitaziozko jokamolde berriak, haurrak asmo-jokamoldeak (bitarteko eta helburuen banaketa) eskuratzen dituen neurrian.

Objektuaren iraunkortasuna edo kontserbazioa ere, laugarren azpiestadiotik aurrera kokatzen du Piagetek, eta ez du bereizten, eskuratze horretan, objektuen eta pertsonen artean. Beste ikertzaile batzuen arabera, pertsonen kontserbazioa edo iraunkortasuna objektu materialena baino lehenago sortzen da. Egiaztatu denez, haurrek aurrean ez dauden objektu materialen irudiak baino lehenago atxikitzen dituzte aurrean ez dauden pertsona ezagunenak.

Piageten ereduari egindako kritika nagusia hau da: ez dituela kontuan hartzen alderdi emozionalak, ez behintzat garapen kognitiborako faktore garrantzitsu bezala. Ildo horretan, honako hau argudiatzen da: garapen kognitiboa gerta dadin, haurrak objektuen gain duen ekintza bakarrik, bere asimilazio eta egokitze-mekanismoekin, hartzen duela erabakigarritzat, eta ez diela behar den garrantzia ematen haurrak jaiotzen denetik bizi dituen elkarreragin sozialei.

Zenbait ikertzailearen iritziz (Bronfenbrenner, Wallon, Vygotski, Lacan, Freud eta abar) haurrak bizitzako lehen urteetan dituen elkarreragin sozialak erabakigarriak izan daitezke, edo eragin handia izan dezakete, ondorengo garapenean, ez bakarrik alderdi afektibo eta emozionalean, baita kognitiboan ere.

□ Irudikapenaren jatorria haurraren: Freud eta Piaget

Adierazi dugunez, *sentimen-* eta *mugimen-adimenaren* estadioaren amaieran kokatzen du Piagetek irudika-

penaren hasiera; hau da, seigarren azpiestadioan, imitazio diferituaren eta jolas sinbolikoaren bidez; hitza adierazle denean iristen da gorenera.

Ez da une hori arte ahoska zitzakeen hitz edo hotsak bezalakoa, baizik eta lehen objektu bat zegoen lekua hartzen duen hitza da, eta horregatik deitzen zaio *adierazle*; horixe da lehen Piagetek seigarren azpiestadioaz egiten duen deskribapenaren adibide gisa azaldu dugun 183. *behaketaren* esanahia.

Freuden behaketak

Bere lagun batzuen 18 hilabeteko semeari aste batzuetako elkarbizitzan zehar egindako behaketak deskribatzen ditu Freudek:

"Haurraren garapen intelektuala ez zen inola ere goiztiarra; urte eta erdirekin hitz ulertezin gutxi batzuk besterik ez zituen ahoskatzen eta, horrez gain, zenbait hots esanguratsu egiten zituen, ingurukoek ulertzen zizutenak. Baina harreman ona zuen bere gurasoekin eta neska zerbitzariarekin, eta bere izaera burutsua gorai patzen zioten.

Ez zituen gurasoak eragozten gauez, zintzo betetzen zituen zenbait objektu ukitzeko eta zenbait lekutara joateko debekuak eta, batez ere, ez zuen negar egiten bere amak ordu luzez bakarrik uzten zuenean; hori guztia, amaganako maitasun handia sentitzen zuen arren, amak bularra eman baitzion eta berak zaindu eta hazi baitzuen kanpoko inoren laguntzarik gabe.

Hala ere, haur zintzo horrek bazuen ohitura bat, zenbaitetan aski gogaikarria: beregandik urrun, izkinaren batera edo ohe azpira eta abarrera botatzen zituen bere eskuetara iristen ziren objektu txiki guztiak; ez zen lan erraza izaten jostailuak jasotzea.

Hori egindakoan, interes- eta atsegin-adierazpen gisa "o-o-o-o" ozen eta luze bat egiten zuen; ama eta behatzaile honek iritzi bera genuen: adierazpen hori ez zela interjekzioa, baizik eta "fort" (joan da) esan nahi zuela. Azkenean konturatu nintzen jolasa zela, eta haurra "joan da" jolasean baino ez zela jolasten bere jostailu guztiekin.

Egun batean, nire ikuspuntua berretsi zuen behaketa egin nuen. Haurrak korda (lokarri edo soka) bati lotu-tako txirrika bat zuen.

Ez zitzaion bururatu, adibidez, etxean zehar bere atzetik eramatea orgatxoarena egiten jolastuz, baizik eta, trebetasun handiz, txirrika bota egiten zuen, kortatik helduz, eltxo-sarea zuen bere sehas-karen baranda-atzera. Han atzean desagertutakoan,

"o-o-o-o" esanguratsua egiten zuen, eta gero, kortatik tira eginez, txirrika sehaskatik atera egiten zuen, orduan berriro agertzea "da" (hemen da) lagunkoi batekin agurtzen zuen.

Hori zen, beraz, jolas osoa: desagertu eta berriro agertzea. Gehienetan lehen ekintza bakarrik ikusi ahal izan genuen, jolas gisa bere horretan behin eta berriro errepikatuta. Baina atsegirik handiena, zalantzarik gabe, bigarren ekintzarena zen.

Jolasaren interpretazioa argia zen. Haurren lorpen kultural handiarekin zuen zerikusia: amaren joatea kexurik gabe onartzeko irrika-ukoaren (irrika-atseginari uko egitearen) ordaina hartzeko modua zen bere eskura zeuden objektuekin desagertze eta itzultze hori antzezte⁽¹¹⁾.

Freuden eta Piageten interpretazioak

For-da (kanpoan izatea - aurrean izatea) jolas hori proposatzen du Freudek lehen sinbolizatze fundatzaile baten erakusgarri. Kasu horretan, hau da sinbolizatzea: aurrean ez dagoen objektu garrantzitsu bat (ama; haurrak lehen atxikimendu-jokamoldea izan du objektu sozial horrekin) ekintzan birsortzea, banantzearen angustia, ama aurrean ez izatearen angustia, gainditzeko modu gisa.

Lehen sinbolizatze hori gerta dadin, haurrak honetaz jabetu behar du: beste esanguratsu hori (kasu honetan, ama), beregandik bananduta, badela; eta onartu egin behar du beste esanguratsu hori, berekin baturik egon ondoren, beregandik bereiztea; horrek mundu sinbolikoan, irudikapenaren munduan, sartzeko aukera ematen dio.

Piagetek, Freudekin bat etorritik, hau esango zukeen: haurrak jolas horretan egiten duen ekintza objektuen gain aktiboki jarduteko modu bat dela, sentimen- eta mugimen-estadiotik haratago doan jolas sinboliko batean, berariazko irudikapen-estadiora eta adimen aurreeragileria iristeko urrats gisa.

Piaget eta Freudek une jakin batean hitza adierazle gisa sortzeaz ematen duten azalpena bera da (ñabar-durak badituzte ere):

Hitzak hartzen du aurrean ez den objektuaren lekua; objektu hori lehen aurrean zegoen eta, desagertzen denean, gogoratzean haurrak izen bat, hitz bat, jartzea ahalbidetzen du.

Beraz, pentsa daiteke gauza (pertsona, objektua, elementua edo egoera) aurrean ez egotean dagoela hitzaren eta, irudikapen sinboliko gisa, hizkuntzaren jatorria.

4.6. Garapen kognitiboa 2tik 6 urtera. Adimen aurreeragilea

Aldi aurreeragilearen ezaugarria hau da: *haurrak ekintzatik eragiketara egin beharko duen urratsa*; ekintza da aurreko sentimen- eta mugimen-estadioari dago-kiona eta eragiketa hurrengo estadioari dagokiona: *pentsamendu operazional zehatza*.

Estadio horren hasieran, haurrak bizi duen errealitate existentzialak hainbat alderdi biltzen ditu bere baitan:

- └ Aurreko estadioan oro har menderatu dituen objektu eta harremanen mundu fisikoa.
- └ Objektu materialetatik bestelakoak diren pertsona-izeneko objektu bizidunek osatutako mundu soziala.
- └ Barne-mundu sinbolikoa, aurreko estadioaren amaieran hasi zena eta estadio honen lehen urteetako gauzarik garrantzitsuena izango dena.

Izan ere, irudikatze-ahalmenari esker, haurren ekintza honako hauetatik askatuko da:

- └ Ondorioak ikusiz eta aurreratuz joateko ekintzak zatika egin beharra.
- └ Jarduerak egitean "hemen eta orain" baldintzaren mende egon beharra.

Beraz, jarduera baten edo ekintza-segida baten ondorioa igarri ahal izango du horiek burutzeko beharrik gabe, edo aurrean ez dituen objektu eta pertsonengan pentsatu ahal izango du. Baina haurrak sentimen- eta mugimen-estadioaren amaieran objektuen gaineko ekintzan lortu duen menderatze hori ez da hain erraz eramaten irudikapenaren mailara. Hainbat urtez iraungo duen prozesu bat izango da. Prozesu horretan, ekintzari dagozkion asimilazio- eta egokitze-mekanismoak errepikatu egingo dira, baina oraingoan irudikapen-mailan aplikatuak.

Jatorrian, estadio hori eragiketa konkretuen estadioaren (2tik 11/12 urtera) zati zen, baina gero Piagetek bereizi egin zuen eta independentetzat hartu, nahiz eta hurrengoaren prestakuntza gisa ikusten jarraitu zuen. Horregatik, jarraian ikusiko ditugun etapa horren ezaugarriak hurrengo estadioaren ezaugarrien negati-boak izango dira.



Fase honetan hurrek jolas egiten dute eta orain eta hemen alderdien mende ez dauden egoerak irudika ditzakete.

▣ Pentsamendu aurreeragilearen ezaugarriak

Haurren arrazoitzeko modua zehazten duten ezaugarri batzuen bidez definitzen du Piagetek pentsamendu aurreeragilearen estadia. Ezaugarri horiek desagertu egingo dira haurra hurrengo estadiora iristen den neurrian; hauek dira: *egozentrismoa*, *zentratzea*, *sinkretismoa*, *justaposizioa* eta *itzulezintasuna*.

Egozentrismoa

Kanpoko mundua norbere barne-mundutik bereizteko zailtasuna da edo, bestela esanda, objektiboa eta subjektiboa direna bereizteko ezgaitasuna. Haurra bere baitan zentratu dago, bere niaren baitan bildurik, bere kontzientziara bildurik, eta ezin da besteen ikuspuntuan jarri. Beretzat ez da bere ikuspuntua besterik.

Haurrak bere egozentrismoa erakusten du, adibidez, hizkuntzaren bidez:

- Silabak edo hitzak errepikatzea (ekolalia) hitz egiteko atsegin hutsagatik.

- Haurrak ozenki eta inori zuzendu gabe egiten duen bakarriketa.
- Bakarriketa kolektiboa edo hurrek elkarrekin elkar ulertzeko asmorik gabe izaten dituzten elkarriketak.
- Haurrak *nire* eta *zure* edutezkoak egoki erabiltzeko izaten duen zailtasuna. Adibidez, haur batekin elkarriketan gerta daiteke "arreatxo bat dut" esatean galdetuz gero hark anaiatxorik baduen, berak "ezetz" erantzutea.

Egozentrismoak eragina du haurrak munduaz duen irudikapenean eta unitate honetako munduaren irudikapena eta kausalitatearen ulermenari dagokion atalean azalduko dugu hori.

Besteen ikuspuntua hartu ahal izateko haurrak duen zailtasuna Hiru mendiak probarekin azaldu zuen Piagetek:

Kolore eta neurri ezberdineko hiru mendi dituen maketa aurkezten zaio haurrari; haurra mahaiaren ondoan eserita dago eta ikuspegi jakin batetik ikusten ditu mendiak. Gero, panpina bat jartzen da aulki batean, haurrak duenarekiko mendien beste ikuspegi bat duen lekuan. Jarraian, hiru mendiak ikuspuntu

ezberdinetatik erakusten dituzten argazkiak erakusten zaizkio haurrari, eta hau eskatzen zaio: aukera dezala panpinak izango lukeen mendien ikuspegiari dagokiona.

Normalean adin horretako haurrek euren ikuspuntuari dagokion irudia aukeratzen dute, panpinaren kokalekua kontuan izan gabe.

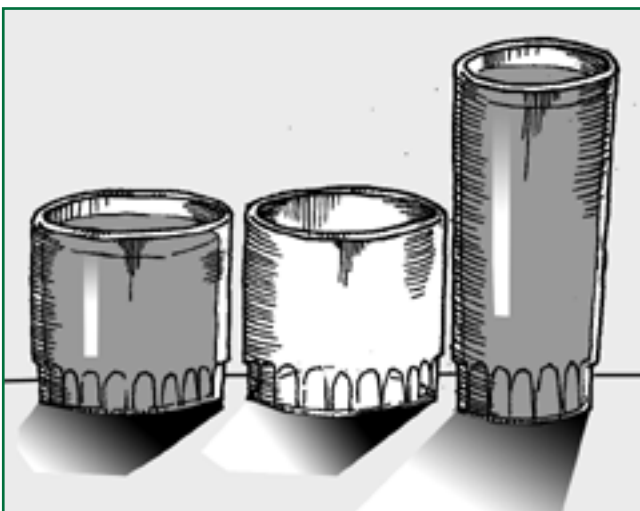


Piagetek, geroago, zentratze hitza erabili zuen egozentrismo intelektualaz mintzatzeko.

Zentratzea

Haurrak duen joera honi dagokio: errealitatearen alderdi bat bakarrik aukeratu eta kontuan izateari, ikuspuntu ezberdinak koordinatzeko eta/edo objektu baten dimentsio ezberdinak konpentsatzeko gai ez izanik.

Adibidez: bi edalontzi ur, berdinak, aurkezten zaizkio haurrari; gero, bere aurrean, edalontzi horietako bateko ura edalontzi altuago eta estuago batera pasatzen da. Haurrari zeinetan dagoen ur gehiago galdeztzen bazaio, edalontzi altu eta estua señalatuko du, uraren maila altuago dagoelako. Haurrak ezin ditu aldi berean bi aldagai kontuan eduki.



Sinkretismoa

Haurrak errealitatea ikuspegi orokorretik ikusteko eta, aurretik analisirik egin gabe, objektu eta gertakarien artean antzekotasunak edo zerikusiak aurkitzeko duen joera da. Intuitiboki premisa batetik ondorio batera igarotzen den arrazonamendu ilogikoak sortzen ditu.

Justaposizioa

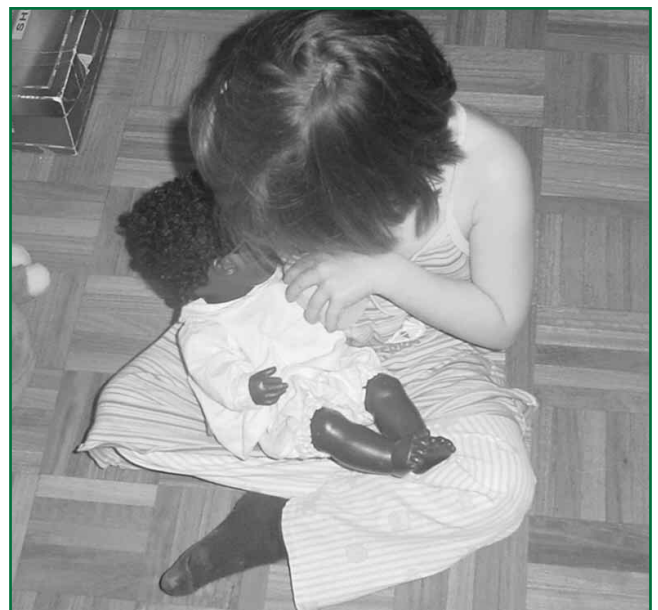
Fenomeno horren arabera haurra ez da gai osotasun bat osatzen duten elementuak logikoki erlazionatu edo antolatzeko. Ezaugarri hori oso loturik dago sinkretismoarekin, eta haurraren kontaketa zatikatu eta loturarik gabeetan ikus daiteke, adibidez: "eta" juntagailu kopulatiboa bakarrik erabiltzen du hitzak eta narrazioaren segmentuak lotzeko, eta ez da kausazko edo denborazko loturarik, ezta erlazio logikorik ere. Justaposizioa azaltzen da haurren lehen marrazki sinbolikoetan elementuek espazioan duten banaketaren antolaketa-gabezia ere.

Itzulezintasuna

Ekintza bat ibilbidearen bi noranzkoetan (zuzenekoa eta alderantzizkoa) egiteko gaitasun eza da, ezin baitu ulertu ekintza bera alderantziz. Haurrak oraindik ez du aurkitu alderantzizko eragiketa eragiketa denik, ez eta elkarrekikotasuna ere.

□ Funtzio sinbolikoa edo semiotikoa

Sentimen- eta mugimen-adimenaren 6. azpiestadioan aipatu dugu haurraren eboluzioan ahalbide berriak agertzen direla gaitasun intelektual handiagoak iritsi arte. Funtzio sinboliko edo semiotikoaren lehen agerpenak dira. Piagetek bi hitzak bereizi gabe erabiltzen ditu irudikapena deitzen den markoan kokatzen den zerbaitez jarduteko.



Irudikapena honako hau da: Saussurek⁽¹²⁾ teknikoki **adierazi** deitu zion objektu, pertsona, animalia edo egoera bat beste zerbaitekin ordezkatzeari. Beste zerbaitekin, **adierazle** deitu zion. Adierazle eta adieraziaren artean dagoen hurbiltasun-maila edo harreman-mailaren arabera, hiru irudikatze-era bereiz daitezke: seinale edo erakusgarria, sinboloa eta zeinua.

└ **Seinalean**, adierazleak oso hurbileko harremana du adieraziarekin, hain hurbilekoa ezen elkar ukitu egiten baitute edo eurek noizbait elkar ukitu egin baitute; hau da, adierazia kausa da eta adierazlea bere ondorioa. Adibidez, kea suaren seinalea izango litzateke, gizakiaren hareako arrastoa, gizaki bat handik igaro denaren seinale, edo etxeko gela batean jakineko usain bat, gela horretan jakineko pertsona bat dagoen seinale. Ikus dezakezunez, hiru adibide horietan harreman fisikoa dago adierazle eta adieraziaren artean: kea zuzenean sutatik sortzen da, oin batek arrastoa uzten du eta gorputz batek usain jakin bat jariatzen du.

└ **Sinboloan**, adierazlearen eta adieraziaren arteko harremana ez da seinalekoa bezain hurbila, antzekotasun-harremana dago, ordezkaturako objektua edo egoeraren eta ordezkatzaren duen gauzaren arteko antzekotasuna. Adibidez, pertsona ezagun jakin baten keinu edo mugimendu bat imitatzeak pertsona hori gogoratzea eragiten du; irudi figuratibo edo argazki batean, ordezkatzaren dituzten errealitateak ezagut daitezke, eta abar.

└ **Zeinuan**, ez da inolako harremanik adierazle eta adieraziaren artean. Ez da harremanik, ez hurbiltasunagatik, ez eta aurrean ez dagoen objektu edo egoeraren eta ordezkatzaren duen elementuaren arteko antzekotasunagatik ere. Adieraziaren eta adierazlearen arteko harremana hautazkoa denez, zeinua da Piagetek funtzio sinboliko edo semiotiko deitu zuen horren garapenean irits daitekeen maila gorena.

Zeinuaren adibide garbiena izenen erabileran dago, adierazle den hitzaren eta izendatzen duen objektuaren arteko harremana hautazkoa baita: sagarra bera izan arren, sagarra da euskaraz, manzana gaztelaniaz, apple ingelesez eta pomme frantsesez. Aritmetikaren edo logika matematikoaren hizkuntzan erabiltzen direnak ere zeinuak dira, baita semaforoak eta trafiko-seinaleak ere, besteak beste.

Haurra *sentimen- eta mugimen-adimenaren 6. azpi-estadioan* zehar funtzio sinbolikoa eskuratzen hasi den arren, *pentsamendu aurre-eragilearen* etapan gauzatuko eta gailurrera iritsiko da prozesu hori, hizkuntzaren erabilerarekin eta nolabaiteko menderatzearekin.

Funtzio sinboliko edo semiotikoaren agerpenak

Jarraian, funtzio sinbolikoak agertzeko dituen hainbat modu azalduko ditugu: *jolas sinbolikoa*, *imitazio diferitua*, *buru-irudia*, *marraskia* eta *hizkuntza*.

└ **Jolas sinbolikoa**. Lehenago azaldu dugunez, simulazio-jolasak edo "...bezala" jolasak dira. Haurrak objektua bere nahierara erabiltzen du, ohiko erabileratik kanpo, hala nola aulki etzana autoa bailitzan, edo hari-kaxa kamioia bailitzan. Era horretako jardueretan asimilazioa da nagusi, haurrak objektua bere ekintza-eskemen arabera erabiltzen baitu. Jolas sinbolikoa imitazioarekin loturik dago.

└ **Imitazio diferitua**. Eredua aurrean ez dela egiten den imitazioa da. Horregatik, badirudi bere irudia barneraturik dagoela eta, ondorioz, nahi denean erreproduzi daitekeela. Beraz, oso loturik dago buru-irudiarekin. Ereduak egiten dituen keinu, mugimendu edo jarduerak imitatu ditzake, hala nola aitak nola erretzen duen, amaren zapatak jantzi eta hura bezala ibili, aitonak bezala egunkaria irakurri, edo panpinari jaten eman izebak lehengusuari ematen dion bezala. Imitazioan egokitzea da nagusi, haurrak bere eskemak kanpoko eredu-etara moldatu behar baititu.

└ **Buru-irudia**. Funtzio sinbolikoaren gainerako agerpenak kanpokoak eta ikus daitezkeenak dira, baina buru-irudia barrukoa da, eta bere existentzia kanpoko agerpenenetatik deduzitzen da. Piaget eta Inhelderrek honako hau adierazi zuten: buru-irudia, estrukturala denez, ez dela hautemate-jatorrikoa, baizik eta barneraturako imitaziotik etorritakoa eta, beraz, oroitzapen sinbolikoak sortzeko erabiltzen dela; hautemandakoa gogoratu eta pentsatzeko ezinbesteko tresna da. Etapa aurreeragilean haurrek batez ere irudi mentalen bidez irudikatzen dute informazioa.

└ **Marraskia**. Horren bidez, haurrek errealitatea isla dezakete. Ez da ekintza-marraskia edo mugimendu-ekintza bere horretan, baizik eta errealitatea imitatzen duen marraskia, oro har 3 eta 4 urte artean hasten dena. Horregatik, lotura handia du imitazio diferituarekin eta buru-irudiarekin.

└ **Hizkuntza**. Hizkuntza zeinu bezala errepresentazio-maila gorena da, eta sentimen- eta mugimendu-adimenetik pentsamendu aurreeragilerako sarrera da. Aurreko estadioan, sentimen- eta mugimendu-ekintza hautematen ziren objektuen gainean zuzenean egiten zen; estadio horretan, aldiz, mentalki pentsatu eta jarduteko ez da beharrezkoa objektuak aurrean egotea. Horrek espazio mugagabe bat irekitzen du pertsonak bere funtzio kognitiboak erabil ditzan.



Haurrak aurrean ez dituen egoerak sinbolikoki irudikatze duen gaitasunaren funtsa ekartzen dute funtzio sinbolikoaren agerpenek.

□ Pentsamendu aurreeragilearen azpiestadioak

Eragiketa konkretuak eskuratzea prestatzen duen prozesu horretan, Piagetek bi azpiestadio deskribatu zituen:

- └ 1. azpiestadioa. Pentsamendu sinbolikoa eta kontzeptuurrekoa (2tik 4 urtera). Ezaugarri nagusia hau da: errealitatea adierazleen bidez irudikatzen deneko norbere ekintzarako aukerak ugaritzea.
- └ 2. azpiestadioa. Intuiziozko pentsamendua. (4tik 7 urtera). Aldi horren ezaugarria intuiziozko pentsamendua da; horrek irudikatze-erlazioen koordinazio gero eta handiagoa eskatzen du.

□ 1. azpiestadioa Intuiziozko pentsamendua (2tik 4 urtera gutxi gorabehera)

Aldi horren ezaugarri nagusia aurrekontzeptuen eta arrazonamendu transduktiboaren erabilera da.

Aurrekontzeptuak

Aurrekontzeptuak edo **lehen mailako kontzeptuak** honako hauek dira: *haurrak bereganatu dituen balio esanguratsuko lehen hitzak (zeinuak) erabiltzera iristen denean horiekin lotzen dituen nozioak*. Irudikapen-eskema konkretuak dira eta, nagusiki, haurrari beretzat objektu ezaugarriak direnak, bere eguneroko bizitzako objektu zehatzak, orotarazten dizkieten irudietan oinarritzen dira.

Haurrak etapa horretan dituen oroitzenak beti bere objektuei dagozkie, ez aurrekontzeptu bakoitzari legokiokeen kontzeptu unibertsalari. Adibidez, bere ohea gogora dezake haurrak "bere ohetxo" gisa, baina oraindik ezin du lotu "bere ohetxoari" legokiokeen "ohe" kontzeptu unibertsalarekin.

Nahiz eta eskema esanguratsu horiek objektu zehatzen gaineko sentimen- eta mugimen-asimilazioaren eta haurraren ekintzaren oso mende dauden, benetako irudikatze-eskemak dira, haurrak gogora ekartzen dituelako.

Haurrak kontzeptu batek biltzen dituen objektu guztiek dituzten antzekotasun-ezaugarri funtsezkoak oraindik ezin ditu hauteman; euren artean antzekotasunen batzuk dituztela bakarrik hautematen du. Adibidez, bere gurasoen ohe handiago eta altuagoa edo

anaiarena ez da "bere ohetxo"; "bere ohetxo" aurrekontzeptuak ezin ditu bere baitan gainerako oheak hartu, eta hori egin dezakeenean ez da jada aurrekontzeptua izango, kontzeptua baizik. Oraindik, ordea, ezin du halakorik egin bi arrazoi nagusi hauek tarteko:

- └ Haurrak ezin ditu berdin gisa ikusi espazio ezberdinetan edo denbora bat tarteko ikusi dituen bi objektu. Objektu indibidual iraunkorraren nozioa menderatzen du hurbileko ekintzaren alorrean, baina nozio hori ez dago aski antolaturik era bereko objektuak ager daitezkeen urrunagoko espazio batean.

Adibideak: haurrak etxean dortoka bat badu, "bere dortoka", eta beste nonbait dortoka berdin bat ikusten badu, bere irudikapen-eskemak "bere dortoka" oroituko du, ez dortoka kontzeptua osatzen duen animalia-mota. Piagetek 2 urte eta 7 hilabeteko haur bati egingdako behaketan honako egoera hau sortu zen: "haur batek *hemen dago* esaten du zizare bat ikusitakoan; hamar metro haratago beste bat ikusten du eta dio: *berriro zizarea!*; nik galdetzen diot, *baina, ez al da beste bat?* Haurra, orduan, atzera itzultzen da lehenengoa ikusteko: *orduan, berbera da?*, bai erantzuten du".

- └ Haurrak ezin du aldatzen diren objektuen nortasuna gorde, nahiz eta aldaketa horiek oso azalekoak izan, hautematearen osagaiek asko baldintzatzen dutelako.

Adibidez, haur batek harriduraz begiratzen dio bere amari, ile-apaindegitik itzultzen denean orrazkeraren estiloa zeharo aldatu ondoren; segundo batzuk igaroko ditu, agian antsietate handikoak beretzat, amaren hitzen edo laztanen bidez ez dela beste pertsona bat egiaztatu arte, ama lehengo bera dela eta ez diotela aldatu jakin arte.

Bi eratako edukiak, batzuk indibidualak eta besteak kolektiboak, batzen diren elkargune gisa ere uler daiteke aurrekontzeptua: aurrekontzeptua aplikatzen zaion objektuaren hautematea partikularra da norbanako bakoitzarentzat, eta objektu hori izendatzeko erabiltzen den hitza kolektiboa da, multzo edo klase logiko baten osagai delako. Adibidez, haurraren ohearen kasuan, bere "ohea" eduki indibidual edo partikularra da, zehazki bere oheaz ari baita; hala ere, eduki kolektiboa duen "ohe" hitza erabiltzen du izendatzeko.

Arrazoibide transduktiboa

Arrazoibide transduktiboa aurrekontzeptuak elkarrekin lotzen dituen da. Elementu indibidualen artean harremanak ezartzen ditu, nortasunik gabe eta euren arteko lotura gisa marko kontzeptual kolektiboak esku hartu gabe. Adibidez, haurraren arrazoibidea transduktiboa da, bere pentsamenduak kontuan gertakari edo ekintza baten alderdi nagusi bat bakarrik hartzen duelako, eta inferentziak *partikularretik partikularrera* egiten dituelako. Gogoratu beharra dago arrazoibide

logikoan egiten diren inferentziak honelakoak izan daitezkeela: deduktiboak, orokorretik partikularrera doazenak, edo bestela induktiboak, partikularretik orokorrera doazenak.

Haurrak aldi horretan duen pentsatzeko moduaren ezaugarri diren zentratzeak, itzulezintasunak eta egozentrismoak erabakitzen dituzte era horretako arrazoibideak.

2. azpiestadioa Intuiziozko pentsamendua (4tik 7 urtera gutxi gorabehera)

Piageten arabera, aldi horretan areagotu egiten da irudikatze-harremanen koordinazioa; ondorioz, arrazoibideak itzulgarritasun handiagoa hartzen du pixkanaka. Azpiestadio horretan haurrak lorpen hauek egiten ditu pixkanaka:

- └ Hasieran bere pentsamendua egozentrikoa eta momentuko ekintzan zentratua den arren, nolabaiteko *deszentratzea* sortzen da. Jadanik kontuan izan ditzake elkarren segidako bi dimentsio (adibidez, altuagoa baina estuagoa) likidoen kontserbazio-proban.

- └ Haurrak dituen intuizioak oraindik hautemateen itxurari loturik daude, baina bere arrazoibideak hurrengo aldiari dagozkion eragiketa zehatzen etapako eragile-erako arrazoibideetatik gertu daude. Era horretako arrazoibidea, transduktiboa baino aurreratuagoa, haurrak mundua edo bertako kausazko harremanak imajinatu edo irudikatze duen moduarekin oso loturik dago: *errealismoa*, *animismoa* eta *artifizialismoa*; aurrerago ikusiko ditugu.

- └ Aldi horren amaierara hurbildu ahala, estadio horretako pentsamenduaren ezaugarriak (egozentrismoa, zentratzea, itzulezintasuna, sinkretismoa eta justaposizioa) beherantz doaz, eta urrats mailakatuak ematen ditu arrazonamendu logikoerantz; horiekin hurrengo estadioan sartuko da.

Inbarianteen bereganatzea: nortasunak eta funtzioak

J. H. Flavell-ek⁽¹³⁾ inbariante kualitatiboak osatzeko gaitasunaren bidez balioztatzen ditu haurrak aldi horretan egiten dituen lorpenak.

Inbarianteak hauek dira: *objektu baten ezaugarri funtsezkoak ez diren batzuk aldatu arren, objektu hori halakotzat ezagutzea ahalbidetzen duten funtsezko ezaugarria edo ezaugarriak*. Adibidez: mahai baten inbarianteak dira gainazal horizontal bat izatea lurretik nolabaiteko altueran; horrez gain, bestelako ezaugarriak izan ditzake: altua izatea, baxua izatea, zuria izatea, marroia, egurrezkoa, burdinazkoa, plastikozkoa, hiru hankakoa, lau hankakoa, hanka bakarre-

ko, hexagonala izatea, finko egotea, eramangarria izatea, sabaitik zintzilik egotea, paretari itsatsirik egotea eta abar.

Beraz, edozein objektuk bi eratako ezaugarriak ditu: funtsezko edo inbarianteak, oso gutxi eta oso zehatzak, beste objektuetatik bereiziko dutenak, eta funtsezko ez direnak, oso ugari izan daitezkeenak.



Nortasun kualitatiboa

Aldi aurreeragilean lorpen kognitibo zehatzak ere izaten dira. Aldi horretan zehar, Piagetek **nortasun kualitatiboa** (Piaget, 1968) deitutako ezagutza-forma garatzen du haurrak. Nortasun kualitatiboak hau esan nahi du: konturatzea zerbaiten izaera kualitatibo edo generikoa ez dela aldatzen itxuran aldaketak izan arren. Konturatzea, adibidez, formaz aldatzeko alanbrea okertu dugunean, lehengo alanbre bera izaten jarraitzen duela. Edalontzi batetik erretilu batera pasa dugun ura ur bera dela konturatzea. (Kontuan izan, dena den, haurra ez dela ohartzen alanbrearen luzera edo ur-kantitatea bera denik, ezagutza-forma aurreratuagoaz ari gara.) Argi egon behar luke nortasun kualitatiboak, objektuaren iraunkortasunak bezala, Piageten funtsezko gai bat islatzen duela: inguruneko inbariantziak menderatzea.

Nortasun kualitatiboaren fenomenoaren adibide harrigarria De Vries-en (1969) ikerketa batean ikus daiteke. De Vriesek katu beltz otzan bat erakutsi zien lehenik eskolaurreko bere subjektuei. Gero, maskara oso errealista baten bidez, itxura basatiko txakur bihurtu zen katua. Eraldaketaren ondoren, De Vriesek orduan zein eratako animalia ikusten zuten galdetu zien haurrei. Zein eratako hotsa egingo luke, zein janari gustatuko litzaioke, adibidez? Hiru urteko haur gehienek aski sinesturik ziruditen katua txakur bihurtu zela. Aldiz, 5 eta 6 urteko haur gehienak gai izan ziren hautematearen seinaleak gainditu eta nortasun kualitatiboa baieztatzen. Konturatu egin ziren katua oraindik katu zela eta hala izango zela beti.



4.2. irudia. Txakur bihurtutako katua, De Vriesek nortasun kualitatiboa aztertzeko erabili zuena. Badirudi aldi aurreeragilean dauden haur txikiek sinesten dutela katua benetan txakur bihurtu dela; aldi aurreeragilean dauden haur helduagoak ohartzen dira nortasuna ez dela aldatu. "Constancy of Generic Identity in the Years Three to Six", R. De Vries, 1969, Monographs of the Society for Research in Child Development. 34 (3, Serial No. 127), 8. or. Copyright 1969, Society for research in Child Development. Baimenarekin egokitua.

Horrekin lotutako fenomeno bat, azken urteetan ikerlariak aski arduratu dituen, **itxura-errealitatea bereizketa** deitzen da. Izenak dioen bezala, gauzek aurkezten duten forma eta benetan duten forma bereizteko haurrek duten gaitasuna da. Demagun, adibidez, haurri auto gorri bat erakusten diogula; beltzaren itxura ematen dion iragazki batekin estaliko dugu autoa, eta gero galdetu egingo diogu "egiazki eta benetan" zein kolore duen autoak. Hiru urteko haur batek seguruenik "beltza" erantzuko du; sei urteko batek, ia seguru (eta agian mespretxuz) "gorria" esango du. Demagun arrautza-formako harri bat aurkezten diogula eta gauza arraro horrek "zeren antza duen" galdetzen dugula. 3 urteko haurrak, kasu horretan "benetakoa eta egiazkoa" zer den jakinik (itxurazko arrautza benetan harri bat da), "harria" erantzuko du; 6 urtekoak, berriro ere itxuraren eta errealitatearen artean bereizteko gaitasuna erakutsiz, "arrautza" erantzuko du.

Itxura eta errealitatea bereizteko zailtasunak ez dira ikusmenaren alorrera mugatzen; haurrak kontura daitezke hotsek, usainek edo ukimenak ere okertzeraz eraman gaitzaketela, horien azpian dagoen iturriaz okerreko ustea eraginez (Flavell, Flavell eta Green, 1983; Falvell, Green eta Falvell, 1989). Irits daitezke ulertzera pertsonak ere, objektuek bezala, itxura engainagarriak izan ditzaketela; adibidez, atseginak direlako itxura egin dezakete, zeharo doilorrak izanik (Flavell et al., 1992).

Garrantzitsua da honetaz ohartzea: alor horretan ulermenik ez izatetik amaierako menderatzea bitarteko garapenaren progresioa ez dagokiola gure kulturari bakarrik. Txinako Herri Errepublikako haurrek, adibidez, haur estatubatuarren modu berean erantzuten diete zeregin horiei (Flavell, Zhang et al., 1983), eta Peruko haur indiar kitxuek antzeko aldatetarik dituzte garapenean (Vinden, 1996). Haurrek ez dute inongo kulturatan erabat menderatzen itxura eta errealitatearen arteko aldea sei urtetan; itxura engainagarrien ondorioz huts egiteko aukera izaten jarraitzen dugu guztiok. Baina haurrak aldi aurreeragilean aurrerapen handiak egiten ditu ezagutzaren alderdi hain garrantzitsu hori menderatzen (Flavell, 1986, 1992b).

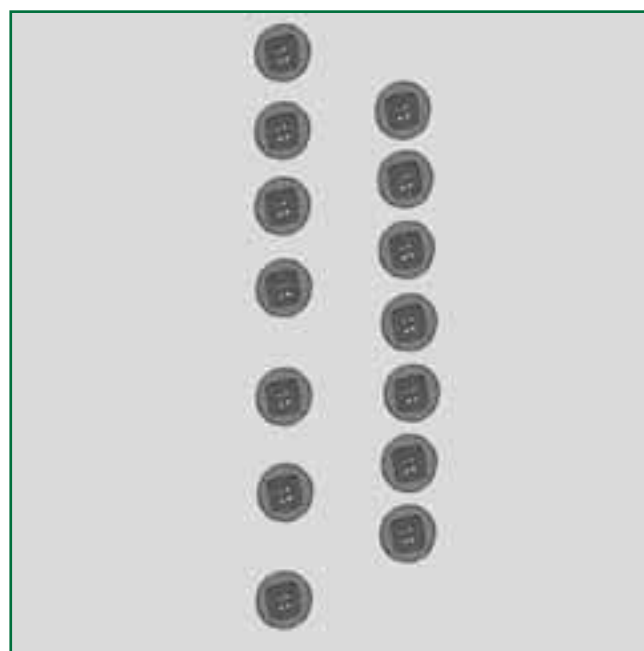
■ **Funtzioak.** Haurra gai da bi gertakariren arteko harremanaz edo eraginaz ohartzeko: gauza bat lehenago bestea gertatu delako gertatzen dela ohartzeko, edo bata bestearen arabera dela ohartzeko. Harreman funtzionalen alderdi kuantitatiboak dira haurrak oraindik ulertu ezin dituenak.

Flavellek Piageten adibide bat erabiltzen du: bost urteko haur bati jostailuzko neurri ezberdinetako hiru arrain ematen badizkiote, eta horiekin batera janari-bolatxoak, arrainen neurriaren arabera bana ditzan, haurrak ulertzen du hiruen artean dagoen erlazioa, eta bolatxo gehiago jartzen dizkio handienari, gutxiago txikienari eta kopuru ertaina neurri ertainekoari. Haurrak egiten duen banaketa ez da

kuantitatiboki proportzionala, oraindik ez baitu nozio kuantitatiboa bereganatu, baina arrainen arteko handiago-txikiago erlazio kuantitatiboa ulertu du.

Funtzioen beste adibide hau kopuru-kontzeptuaren eboluzioarekin loturik dago:

■ 4 urteko haur bati luzera ezberdineko bi ilaratan irregularki banatutako botoi batzuk aurkezten zaizkio eta hau galdetzen zaio: zein ilaratan daude botoi gehien? Gehien ilara luzeenean daudela erantzuko du. Bost urte edo 5 urte eta erdi arte ezin du ilara bateko botoi baten eta beste ilarako baten arteko korrespondentzia kalkulatu.



■ Aurrerago, 5 urte eta erdirekin gutxi gorabehera, kalkulu hori egiten hasten da, baina askotan huts egiten du, oraindik ezin ditu era horretako funtzioak menderatu kopuru handiak direnean, kopuru oso txikietan bakarrik (bi edo hiru...) moldatzen da.

■ 7 urtetik aurrera, eragiketa zehatzen estadiotan, bere egin dezake jada kopuru-kontzeptua.

□ Munduaren irudikapena eta kausalitatea ulertzea

Gutxi gorabehera 5 urtetik aurrera haurrek munduari buruz adierazten dituzten ideiek euren pentsamenduen izaera egozentriko eta zentristaren eragina dute. Haurrak egiten dituen galderak oso loturik daude bere jakin-nahiarekin, eta jasotzen dituen hezkuntzaren eta estimuluen ondorio dira. Oraindik ezin ditu sistematikoki koordinatu jasotzen dituen erantzunak; beraz, errealitatearen hainbat alderdiri buruzko azalpenak kontraesankorrak izan daitezke.

Haurrek errealitatea ulertzeko duten modu bereziak eboluzionatu egiten du garapenarekin eta hazkunderarekin batera. Mundua irudikatzeke era hori desagertu egiten da pertsonak, bere jardueraz kontziente dela, emozionalki eboluzionatzen eta kontzeptu eta kategoria zientifiko zein kulturalak lantzen dituen neurrian. Haurrek egiten duten munduaren irudikapena hiru ikuspegitatik deskribatu zuen Piagetek: *errealismo*, *animismo* eta *artifizialismotik*.

Errealismoa

Haurren errealismoak hau esan nahi du: *ez bereiztea euren mundu psikikoa eta mundu fisikoa*, euren barne-munduko bizipen eta esperientzia subjektiboak (ideiak, sentimenduak, desioak...) eta kanpoko ekintza edo gertaera objektiboak. Horregatik, haurrak uste izaten du bere barneko mundu subjektiboa benetan eta kanpoan existitzen dela: ametsak kanpoko errealitatean existitzen direla, izenak gauzen jabego materiala direla, ideia edo pentsamenduek ezaugarri fisikoak dituztela; bere pentsamendu edo desioak benetako esperientzia gisa kontatzera ere irits daiteke.

Adibideak: ametsa, beregandik kanpoko zerbait balitz bezala, bere gelan sartu egiten da; 6 urteko haur batek erantzuten du "eguzkia zeruan dago", "eguzki" izena ere "zeruan dago"; 6 urteko beste haur batek hau erantzuten du "...bai, elefante izenak indarra du, zapal baikaitzake"; galdera bati emandako erantzunaren beste adibide bat: "beldurra ohepean egon daiteke"; eta abar.

Animismoa

Objektu bizigabeek bizitza eta kontzientzia dutela uste izatea da animismoa. Horren ondorioz, berariaz gizakiari dagozkion emozioak eta ezaugarri moralak egotz dakizkieke. Pentsamendu animista horrek eboluzionatu egiten du hazkunderarekin eta garapenarekin batera, baina zenbait sinesmen eta erlijio indar dezakete.

Animismoaren adibideak: "sumendia haserre dago eta horregatik egiten du oihi"; "autoa nekatu egiten da malda igotzean"; haurrak mahaiaren ertzaren kontra jota kolpea hartuta hau esaten du: "gaiztoa da"; zenbait gizartek euria egin dezan egiten dituzten errituak, eta abar.

Artifizialismoa

Artifizialismoa: existitzen diren gauza guztiak (mendiak, eguzkia, izarrak, itsasoa eta abar) gizakiak edo supergizaki batek eginak direla sinestea. Haurrak oraindik ezin du bereizi naturaren ekintza, bere fenomenoaren ahalmen guztiarekin, gizakiaren ekintzatik. Adibidez, eguzkia nondik heldu den galdetuta, 6 urteko haur batek hau erantzuten du: "sutatik", eta sua? "Pospolotik".

□ Estadio aurreeragileari egindako zenbait kritika eta balioztatze

Piagetek aldi horretan dagoen haurren gaitasunak aztertzen dituenean, badirudi ez duela kontuan hartzen honako hau: proposatzen dituen jarduera eta ariketen edukia ez zaiela oso ezaguna haurrei, eta askotan haurren interesetatik urrun daudela. Geroago, ikerketa berriagoetan, kontuan hartu dira bi aldagai horiek (aurkezten zaizkion ariketekiko haurrak duen ezagutza eta interesa), eta egiaztatu egin da zenbait lorpen pentsatzen zen baino lehenago hasten direla. Jarraian, adibide batzuen bidez, baieztapen horiek azalduko ditugu.

— Hiru mendien arazoan (lehenago azaldu dugu) baieztatzen da haurrak ezin duela berea ez den beste ikuspegi izan bere egozentrismoaren ondorioz. Egiaztatu egin da, ordea, bere interesetik gertuago dauden beste metodo batzuk erabiliz 4 urteko haurrak gai direla beste ikuspuntu batzuk hartzeko eta gauzak horietatik ikusteko.

— Haurrek mundua irudikatzeke duten modu animistari dagokionez, egiaztatu egin da elkarrizketa-tzaileak galderak egiten dituen moduaren arabera ematen eta aldatzen dituztela erantzunak haurrek; izan ere, helduari atsegin zaizkion erantzunak eman nahi izaten dizkio haurrak. Hiru urteko haurrek, oro har, ez dute uste orriak, arkatzak, harriak eta antzeko objektu ezagunak bizirik daudenik, nahiz eta ezagunak ez diren eta maneia ezin ditzaketen objektuei buruz zalantzak izan ditzaketen, hala nola eguzki, ilargi, haize eta abarri buruz. Batzuetan egozentrismoa nahas dezakegu animismo-era batekin, munduaren eta bertako fenomeno askoren azalpena emateko sinesmen-sistema oso batean oinarritutako animismo-erarekin.

Adin horretako haurrak, Piageten arabera, mugak ditu hurrengo estadio eragileari dagozkion ahalmenak bere egin ahal izateko; baina gaitasun logiko batzuk berak uste baino lehenago hasten dira agertzen.

4.7. Norbere kontzientziaren jatorria eta eboluzioa

Haurrak, jaiotzen denean eta bizitzako lehen asteetan, ez ditu bereizten, eta jakina, ezin ditu bereizi, bere nia eta bere nia ez dena. Ezin du bere izatearen eta bere buruaren ezagutzaren kontzientziarik izan ere. Helduek badakite haurrak, jaiotzen den unetik, atsegin- eta atsekabe-sentsazioak bizi eta esperimintatzen dituela,

baina zail gerta dakieke hasieran munduari dagokionez bizi duen desberdintze-gabeko egoera imajinatzea.

Desberdintze-gabezia horrek hau esan nahi du: ezin duela jakin non amaitzen den bere ahoa eta non hasten den elikatzen duen bularra; ezin du jakin gose dela edo sabelean duen hutsak estutzen duela; besterik gabe, negar egiten du berak atsekabe-sentsazio gisa bizi duen desdoitze edo desoreka gertatzen denean. Ezin du jakin sentitzen duen erresumina larruazal narritatuak eragiten diola eta pixoihalak aldatu egin behar dizkiotela; ezin du jakin zein den bere hanka eta besoen jarrera, ez daki hankak eta besoak dituenik ere; ezin da izan kontziente bere gorputz osoak sehaskan duen jarreraz ere. Gorputza zatikatuta balu bezala dago, ez du ezagutzen, ez kontrolatzen, eta bere bizipenen eta garapenaren bidez batu beharko du.



Haurra, jaiotzen denean, desberdintze-gabeko egoera deitzen denean bizi da; poliki-poliki hortik atera egin beharko du.

Noiz hasiko du haurrak bere burua ezagutzeko prozesua? Oso goizetik. Norbere buruaren kontzientzia hartzeko eboluzioaren aurrerapenak, alde batetik, elkarrekintza eta gizarte-harremaneko bizipenak eboluzionatzen duen aldi berean gertatuko dira; bestalde, bere inguruko objektuak hautematen eta haien gaineko ekintzak garatzen diren erritmo berean gertatuko dira.

Sentimen- eta mugimen-adimenaren 3. azpiestadioan haurrak izaten duen garapenaren deskribapenean

esan dugun moduan, haurrak zerbait lortzeko bitarteko eta helburuen bereizketa praktikoan aurrera egin ahala, niarengandik independentea den mundua gero eta gehiago landuko du. Hau da, garapen kognitiboak norbere buruaren ezagutzan aurrera egitea ahalbidetzen du.

Zaila da pentsatzea gizakiak bere buruaren kontzientzia har dezakeela gizarte-elkarrekintza alde batera utzita, hasieran sinbiotikoki amarekin loturik baitago. Sinbiosi hori hasieran biologikoa da, eta gero mendekotasun fisiko eta psikikoa da, amaren edo haren egin-kizuna duen norbaiten (familiako kideak, adibidez) zaintzarik gabe ezin izango bailuke biziraun eta garatu.

Vygotskiren arabera, bere gizarte-nukleotik abiatuz, garatu ahala bereizi egingo den horretatik abiatuz lortzen du haurrak bere buruaren kontzientzia: bere "berariazko bera"ren kontzientzia hartu baino lehen "gu geu"ren kontzientzia bere egiten du, eta hortik sortzen da, gero, "ni" eta "zu" arteko banaketa barneratua, Wallonek ere azaltzen duenez.

Badirudi alderdi emozionalek kognitiboek baino garrantzi handiagoa dutela haurrak bizi duen "ni" eta "zu" arteko barne-banaketa horretan. Bere amarekin edo mendekotasuna duen pertsonekin dituen harreman afektiboen bizipenaren ondorio da hori: ase gabeko beharrek eragindako tentsioak, zainketak jasotzen ditueneko sentsazio atsegin eta lasaitasunezkoak (elikadura, bainua, pixoihalak aldatzea, talko-hautsak, bere amaren eta zaintzen duenaren irribarre eta ahots maitekorra, laztanak, jolasak eta abar).

Lehen hilabeteen ondoren, haurra jada has daiteke zaintzen duten pertsonak bereizten (ama, aita, amona, izeba eta zaintzailea, adibidez) horiarengandik jasotzen dituen hainbat eratako estimuluen bidez (jaten emateko modua, hitz egitekoa, laztantzekoa...) Halaber, bere burua (bere nia) eta gainerako arteko aldea bizitzen ere has daiteke, bere ama eta zaintzen duten besteak ez baitira beti bere aurrean izaten eta, ondorioz, zenbaitetan ez dituzte bere beharrak berehalakoan asetzen. Horregatik, haurrak beregandik hel daitezkeen bestelako estimulazioak aurki ditzake: behatza miatzatu, eskuak ukitu (aurkitu), berak egiten dituen soinuak entzun eta errepikatu, sabaitik zintzilik dauden mugikarien mugimenduari behatu eta abar.

4. edo 5. hilabetetik aurrera era praktikoan ezagutzen du bere eraginkortasuna ingurunearen erantzunak lortzeko. (Ahul edo indartsuago negar egin aita edo ama ondora etor dakizkion, burua edo gorputzaren atalen bat astindu aitzak gustatzen zaion zerbait luza edo errepika dezan eta abar.

J. Lacan-ek ⁽¹⁴⁾ dioenez, 6 edo 7 hilabetetik aurrera haurrak oso pozik bizitzen duen fenomeno bat agertzen da: lehen aldiz, ispiluaren bidez bere gorputza osotasun gisa aurkitzen du; ispiluan islaturik ikusten du aitzak edo amak nola irribarre egiten dioten, eta bere burua ikusiz, berak ere irribarre egiten du.

18 hilabete inguruan "dagoeneko oinarriak jarri ditu *autokontzeptu* deitzen zaion bere buruaren barne-eredu bat bere baitan sortzeko. Batzuek 15 hilabeterekin jada egiteko gai diren arren, 18 hilabeteko haur gehienek arrakastaz burutzen dute orbanaren proba: bera konturatu gabe, 18 hilabeteko haur bati ezpainetako gorri batekin orbana egiten zaio kopetan, eta geroxeago ispiluaren aurrera eramaten da haurra. Islatutako irudia atseginez ikusiz erreakzionatzen badu, pentsa daiteke oraindik ez duela bere burua ezagutzen (haurrak hau esango balu bezala: "a zer piura jarri dioten ispiluko haur horri!"). Aldiz, harriturik eskua bere kopetara eramaten badu, ezpainetakoaren orbana ukituz, ondoriozta daiteke bere irudia ezagutzen duela eta kopetako anomaliaz ohartu dela (hau galdetuko balu bezala: "zer da kopetan dudan hori?")⁽¹⁵⁾

Halaber, irudikapenaren jatorriari buruz aurreko atalean esan dugunez, 18 hilabeterekin haurra has daiteke bere buruaren kontzientzia hartzen; "For-da" jolasaren bidez bestea egotea eta aldentzea sinbolizatzen dituen neurrian egiten du hori, banantzea aktiboki bere eginez eta bere burua beste izaki bat bezala hartuz.

24 hilabete inguru dituen hainbat ebidentziak erakusten dute norbere kontzientzia lortua edo bere egina duela haurrak: zerbait egitea lortzeagatik edo ez lortzeagatik gaitasuna edo gaitasun eza senti dezakeen egoerak edo ezarritako arauen barneratzeari dagozkion jokamoldeek erakusten dute. Hizkuntzan ere, "ni" eta "zu" pertsona-izenordainak agertzen direnean, haurrak autokontzientzia hori baduela erakusten du eta bere burua gainerakoengandik bereizi egiten duela.

Geroago, 3 urtetik aurrera, Wallonek deskribatzen duen "aurkaritza-krisia" deitzen den horretan, bere buruaren kontzientzia izatearen autonomia eta bere nortasuna berresten ditu.

Bere buruaren kontzientzia horrek bizitza osoan zehar eboluzionatu egiten du pertsonaren baitan pilatzen diren esperientzia eta ezagutzekin, eta adinaren araberrako gaitasunen aldaketa eta eraldaketekin.

4.8. Estimulazio kognitiborako jarduerak

□ 0tik 3 urtera

Sentimen- eta mugimen-garapena garapen kognitiboren zati eta hasiera da. Horregatik, adin horretako haurrentzat proposatzen diren jarduerak bat datoz beste unitate didaktiko hauetan proposatutakoekin: 2. Unitate Didaktikoa, *zentzumen-garapenari* dagokiona;

3. Unitate Didaktikoa, *mugimen-garapenari* dagokiona; 6. Unitate Didaktikoa, *psikomotrizitateko ariketa eta jarduerari* dagokiena.

□ 3tik 6 urtera

Hezitzaileek, lehen zehaztapen-mailaren arabera, haurraren garapenaren hiru alorretako Prozedurazko edukiei dagozkien jarduerak egin beharko dituzte bigarren zikloko hiru ikasturteetan zehar. Jarraibide gisa har daiteke edozein autonomia-erkidegotako curriculum-diseinuetan egiten diren esperientzia-alor bakoitzeko prozeduren zerrenda. Eredu gisa honako hau erabil daiteke:

I. alorra. Nortasuna eta autonomia pertsonala

- Nork bere beharrak eta nork bere ahalmenak behatzea eta esploratzea
- Gorputzaren kontrol globala eta atalkakoa
- Ekintza aurreratzea
- Mugimen-trebetasun oinarrikoak lortzea
- Erritmoak erregulatzea eta kontrolatzea: loa, atsedena, elikadura
- Garbitasuna, higiena, janzkera eta ordena egokitzeta eta erregulatzea
- Emozioak eta beharrak adieraztea
- Imitazioa, irudimena, jolas sinbolikoa
- Gogoratzea

II. alorra. Ingurune fisiko eta soziala

- Behaketa eta esplorazio aktibo eta sistematikoa (zuzena edo zeharkakoa)
- Esperimentazioa
 - Ekintza ordenatuak, erlazioak
 - Eraldaketak
 - Interpretazioa
- Ohiturak

III. alorra. Komunikazioa eta irudikapena

Hitzezko hizkuntza

Ahozko hizkuntza

- Ulermena
 - Hainbat komunikazio-seinaleri arreta eskaintzea (keinuak, intonazioa)
 - Bereizketa fonetikoa
 - Seinaleak, mezua eta igorlea identifikatzea
 - Aurreko esperientziekin eta antzeko edo bestelako egoerekin asoziatzea

- Testuinguruarekin eta/edo esperientziarekin erlazioa duten informazio konplexuak interpretatzea
- Pixkanaka lekua, denbora, pertsona, genero eta numeroari erreferentzia egiten dieten aldaketa morfologikoak eta hitzak ulertzea
- Ahozko adierazpenaren sistemak ezagutzea
- Adierazpena
 - Seinale paralinguistiko eta/edo linguistikoen bidez oinarritzko komunikazio-erak erabiltzea
 - Doitze fonetikoak
 - Izen, adjektibo eta aditzak erabiltzea
 - Pixkanaka esaldiaren egitura menderatzea. Komunztadura, ordena eta lokailuren bat erabiltzea
 - Hainbat adierazpen-modu burutzea
 - Komunikazio-erak: elkarrizketaren hasiera, deskribapenaren hasiera, narrazioaren hasiera
 - Ahozko adierazpenaren eta literatur-adierazpenaren hainbat forma erabiltzea
 - Lorpen linguistikoak erabiltzea (atsegin funtzionala).
 - Jolasa - irudikapena
 - Fantasiako munduan sartzea
- Memorizazioa
 - Nork bere bizipenak oroitzea
 - Informazio zehatzak atxikitzea
 - Informazioak sentimen- eta/edo kontzeptu- asoziazio bidez gogoratzea
 - Hitzezko adierazpenak memorizatzea
 - Informazio konplexuak berreraikitzea
- Testuinguru esanguratsuetan hiztegia bereganatzea
 - Esperientzia-alorrekin lotutako hitz berriak aurkitzea
 - Hiztegi ezagunaren eta berriaren arteko loturak: hitzen formagatik, testuinguru esanguratsuegatik, hurbiltasun tematiko edo semantikoagatik
- Ohiturak
 - Egokitzea
 - Ekimena

Idatzizko hizkuntzaren hastapena

- Ahozko hizkuntza - idatzizkoa korrespondentzia
 - Grafikoki komunikatzeko hainbat baliabide erabiltzea
 - Zeinu ikonikoak asmatzea
 - Idatzizko formak identifikatzea

- Sentimen- eta irudimen-hautematea
 - Sentimen- eta irudimen-hautematea
 - Ikusmen-hautematea
 - Irudimena
 - Hots eta fonemak aztertzea eta errepikatzea
- Trazu eta grafiak
 - Espazioa oro har esperimentatzea
 - Espazio-antolakuntza
 - Begi eta eskuen koordinazioa
 - Idazketako mugimenduak esperimentatzea
 - Letren trazu zehatzen hastapena

Musika-hizkuntza

- Entzumen-hautematea eta -ulermena
 - Musikak eragindako afektibitate-giroak hautematea
 - Entzumen-desberdintzea eta honako hauek ezagutzea: isiluneak, hotsak eta euren ezaugarriak, musikaren erritmoa eta "tempoa", leloak, kantuak eta musika-lanak
- Adierazpena eta gauzatzea
 - Honako hauek imitatzea: isiluneak, hotsak eta euren ezaugarriak, leloak, erritmo eta "tempoak" eta dantzak
 - Honako hauek errepikatzea: isiluneak, hotsak eta euren ezaugarriak, erritmoak eta "tempoak"
 - Kantuak, leloak eta dantzak interpretatzea
 - Hotsak, isiluneak, leloak, erritmoak eta dantzak inprobisatzea
- Ohiturak
 - Gorputzaren jarrera egokiari eustea
 - Arreta eta kontzentrazioa
 - Automatismoak eskuratzea
 - Soinuak irakurtzen eta grafikoki irudikatzen hastea
 - Motibazioa
 - Soinuen ezaugarrien grafiaren gorputz-irudikapena egitea
 - Soinuen eta euren ezaugarrien irudikapen grafikoa egitea
 - Soinuak irudikatzen dituzten grafiak interpretatzea

Hizkuntza plastikoa

Sentsorialitatea

- Ikusmen-hautematea
 - Hautemate-sentiberatasuna
 - Elkarrekintzak: argia, soinua...

- Behatzea
 - Multzoa aztertzea
 - Ingurunearen forma
- Objektua aztertzea
 - Guztia/zatiak bereiztea
 - Formaren konstantzia
 - Hondoa-irudia
 - Horizontaltasuna/bertikaltasuna
- Kolorea
 - Irudien arteko erlazioak
 - Koloreari, ehundurari eta tamainari dagozkion antzekotasunak eta ezberdintasunak
 - Espazio-erlazioak
 - Mugimendua
 - Ikusmen-oroimena

Adierazpena

- Mugimen-trebetasuna
- Oro har tresnak eta materialak erabiltzea
- Formak irudikatzeko baliabide gisa hainbat teknika erabiltzea
- Irudikapen objektiboa
 - Naturala denaren behaketa-marraskia
 - Dokumentu-marraskia
 - Deskribapen-marraskia
 - Apainketa-marraskia
 - Kolore-eskemak erabiltzea
- Irudikapen subjektiboa
 - Bizipenak proiektatzea
- Ohiturak
 - Garbitasuna
 - Ordena
 - Norbera zaintzea

Matematika-hizkuntza

- Logikarako prozedurak
 - Behaketak
 - Ezaugarri-erlazioak: bildumak, seriatzeak, ordena-erlazioak
- Kalkulurako prozedurak
 - Erlazio kuantitatiboak material etenarekin
 - Zenbakien hastapena
 - Eraginkortasunaren hastapena

- Neurriari dagozkion prozedurak
 - Konparazioak
 - Aurrerapenak
 - Erlazio kuantitatiboak material jarraituarekin
- Geometriarako prozedurak
 - Espazio-erlazioak: ekintzak eta interpretazioak
 - Erlazio topologikoak: behaketak eta ekintzak
 - Marra, gainazal eta irudi geometrikoak ezagutu eta eraikitzea
- Denbora-prozedurak
 - Denbora-antolaketa
 - Denbora-konparazioak
 - Hainbat egoeraren planteamenduaren eta konponbidearen aurreko estrategiak

4.9. Garapen kognitiboaren asaldurak: buru-atzerapena

Buru-urritasun edo -atzerapenak bi alde ditu:

- └ Adinari dagokion egokitze-jokamoldearen mailako urritasuna
- └ Batez bestekoaz azpiko funtzionamendu intelektual orokorra

Hainbat hurrek, euren adinekoekin alderatuz, garapen motelagoa izaten dute; horrek arazoak ekar diezazkieke ikaskuntza-lanetan zein gizarte-jardueretan.

Hurrek jasaten dituzten urritasun zehatzak balioztatzeke, beharrezkoa izan daiteke *adimen-koizentea*, hurren garapen intelektualaren gaineko test batzuen emaitza gisa, kontuan hartzea; dena den, gaur egun, hurraren jokamoldearen beste alderdi batzuk ere kontuan hartzea ezinbestekotzat jotzen da: gainerakoekin dituen harremanak, eguneroko ohiturak eta abar.

Sailkapena

Sistema psikometriko batean oinarritzen den *Buru-asalduren diagnosirako eta estatistikarako eskuliburuan* (DSM III), buru-asalduran honako maila hauek ezartzen dira:

Buru-atzerapenaren mailak	Adimen-koizientea*
Mugako atzerapena (borderline)	70etik 85era
Atzerapen arina	50/55etik 70era
Maila ertaineko atzerapena	35/40tik 50/55era
Atzerapen larria	20/25etik 35/40ra
Atzerapen sakona	20/25etik behera

(*) Puntuazioak ez dira zurrunik, egokitze-jokamoldearen mailak ere garrantzitsuak baitira (Iturria: DSM III).

Buru-atzerapena duten haurren integrazioa

Buru-atzerapenen bat duen pertsonak gizartean integratu ahal izateko irits dezakeen trebetasun-maila honako hau izan daiteke:⁽¹⁶⁾

- └ **Mugako atzerapena** (*borderline*): gizartean egoki txerta daiteke.
- └ **Atzerapen arina**. "Hezigarria": seigarren mailarainoko ezagutza akademikoa beregana dezake eta bizimodua atera dezake, tentsio-une berezietan laguntza jasoz gero.
- └ **Maila ertaineko atzerapena**. "Trebagarria": bigarren mailarainoko ikasketak egin ditzake, bere burua zain dezake eta zainzaile edo gidariek zaindutako lanteregietan jakineko lan batzuk egin ditzake.
- └ **Atzerapen larria**: eskolatze-adinera heldu arte ez du ikasten hitz egiten eta oinarrizko garbitasun-ohiturak izaten. Lanbide-jarduerarik ezin du egin; lan oso sinpleak egin ditzake, baina gainbegiratze zorrotzaren pean.
- └ **Atzerapen sakona**: etengabeko zaintza eta gainbegiratzea behar ditu.

4.10. Garapen kognitiboko asaldurengatik behar bereziak dituzten haurrak. Curriculum-egokitzapenak

Oro har, urritasun larriak (atzerapen larri edo sakonak) dituzten haurrak ez dira haur-hezkuntzako ikastetxeetara joaten, ikastetxe espezialduetara joaten dira.

Hain larri ez dauden baina urritasun handiak (maila ertaineko atzerapenak) dituzten haurrak ere ikastetxe espezialduetara joaten dira; baina integrazio-programaren baten barruan, haur-hezkuntzako ikastetxeetara ere joan daitezke, egun osorako edo ordu batzuetarako. Kasu horretan, euren ahalmenetara egokitutako programazioa izango dute, bere segimendua egiteaz ere arduratuko diren espezialistek egina.

Atzerapen arinak dituzten haurrak joan daitezke haur-hezkuntzako ikastetxeetara, baina euren garapen motelaren eta ikasteko dituzten zailtasunen ondorioz, ezin diote gainerako haurren erritmoari jarraitu. Euren ahalmenetara egokitutako programazioa prestatu eta arreta pertsonalizatua eskaini behar zaie eskola-laguntzako zerbitzuak erabiliz.

Mugaren barruan (borderline) dauden haurrek eskolak har ditzakete erritmo motelagoan jardunez. Erritmoari jarraitu ezin badiote, Curriculum-egokitzapeneko Unitateko eskoletara joan beharko dute, edo, euren kasu zehatzaren diagnostia eta azterketa egin ondoren, curriculum-egokitzapen indibiduala izan beharko dute.

Curriculum-egokitzapeneko eredu zehatzik ezin da proposatu, kasu bakoitzaren arabera izaten baitira; dena den, haur horiek sentimen- edo mugimen-atzerapenak dituztenean, sentimenen eta mugimenaren garapenari zegozkien unitateetan emandako jarraibideak baliagarri izan daitezke. Era horretako programazioetan helburu orokor gisa kontuan har daitezkeenak honako hauek dira: haurren komunikaziorako eta gizarte-elkarrekintzarako gaitasunak areagotu, higiene-ohiturak eta norbere autonomiari dagozkionak hartu edo indartu eta arreta-ohiturak garatu.

Bibliografia-erreferentziak

- (1) Hemen aipatua: PAPALIA, D.E. *Psicología*, McGraw-Hill, Mexiko, 1998. 309. or.
- (2) TRIADO, C.: *Psicología evolutiva*, Eumo Universidad, Bartzelona, 1997. 43. or.
- (3) TRIADO, C.: *Op. Cit.* 44-45. orr.
- (4) PIAGET, J.: *El nacimiento de la inteligencia en el niño*, Editorial Abaco de Rodolfo Depalma, Buenos Aires, 1981.
- (5) PIAGET, J.: *Op. cit.*
- (6) PALACIOS, J.: *Psicología evolutiva 2. Desarrollo cognitivo y social del niño*, Alianza Editorial, Madril, 1999. 70. or.
- (7) TRIADÓ, C.: *Op. cit.* 46. or.
- (8) PIAGET, J.: *Op. cit.*
- (9) DELVAL, J.: *El mecanismo y las etapas de desarrollo*, "El niño y el conocimiento" bilduma, Madrid, 1985. 28. or.
- (10) PIAGET, J.: *Op. cit.*
- (11) FREUD, S.: *Más allá del principio del placer*, Obras completas Tomo XVIII, Amorrortu Editores S.A. Buenos Aires, 1997.14-15. orr..
- (12) SAUSSURE, F.: (1916) "Hizkuntzalaritza orokorreko ikastaroa". Hemen aipatua: DELVAL, J.: *Desarrollo humano*, Siglo XXI, Madril, 1999. 229-230. orr.
- (13) FLAVELL J. H.: *El desarrollo cognitivo del niño*, Editorial Aprendizaje Visor, Madril, 1984.
- (14) LACAN, J.: *Escritos 2. El estadio del espejo*, Siglo XXI Editores, Madril, 1983. 11-18. orr.
- (15) PALACIOS, J.: *Psicología evolutiva. Desarrollo psicológico y educación*, Alianza Editorial, Bartzelona, 2001. 130-131. orr.
- (16) PAPALIA, D. E.: *Op. cit.* 278. or.

ARIKETAK

1. Jarraian aurkezten ditugun baldintzek objektuekiko arreta eta hautematea oztopatzen duten kasu bakoitzeko bi adibide prestatu:
 - Pertsonaren egoera fisikoarekin lotutako barne-faktoreak
 - Pertsonaren egoera psikikoarekin lotutako barne-faktoreak
 - Ikusmena erabiltzeko intentsitatearekin lotutako kanpo-faktoreak
 - Entzumena erabiltzen den kontrastearekin lotutako kanpo-faktoreak
 - Estimuluaren berritasunarekin lotutako kanpo-faktoreak

2. Bilatu informazioa, eta memoriak ikuspuntu biologikotik nola funtzionatzen duen azaldu.

3. Jarduera hau lau pertsonako taldeetan egingo duzue. Talde bakoitzak bi ataletan banatutako zerrenda egin behar du.

- Lehen atalean, taldekide bakoitzak egin beharreko gauzez gogoratzeko erabiltzen dituen baliabide edo estrategiak zerrendatu behar dituzue.
- Bigarren atalean, taldekideek ikasteko eta azterketak prestatzeko erabiltzen dituzuen baliabide edo estrategiak jaso behar dituzue.

Jarraian, talde bakoitzeko bozeramaileak gainerako ikaskideen aurrean irakurriko ditu zerrendak eta, azkenik, denen artean aztertuko dituzue.

4. Azken 24 orduetan egin, bizi edo ikasi duzuketik, zure ustez memoriaren maila bakoitzean gordeko dituzun item batzuk xeha itzazu hiru zutabe hauetan:

SIS	STM	LTM
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

5. Irudika ezazu egoera hau: haurra autotxo batekin jolasean ari zen eta, halako batean, altzari baten azpira joan zaio; ezin da autoa hartzera iritsi, ez eskuekin ez oinekin.

Azaldu zein estrategia erabiliko dituzten 12 hilabeteko haurrek, 18 hilabetekoek, 24koek eta 36koek, arazo hori konpontzeko.

6. Binaka egiteko sormen-jarduera. 4 edo 5 urteko haurrentzat puzzle bat sortu behar duzue, aukeratzen duzuen gaiari buruzkoa: paisaia, objektua, pertsona, etxea eta abar. Lehenik zirriborroa egin behar duzue; gero, kartoi lodi batean marraztu; azkenik, piezak moztu. Puzzleak egindakoan, elkar trukatu dituzue, funtzionamendua egiaztatu eta zailtasun-maila balioztatzeko.

7. Lauko taldeetan. Talde bakoitzak aukeratutako arazo konkretu edo abstraktu bati heldu behar diozue eta arazo horri bi irtenbide aurkitu behar dizkiozue: bata pentsaera konbergentetik eta bestea pentsaera dibergentetik. Prozesu osoa orri batean idatziz jaso behar duzue. Gero, egindakoa gelakide guztien aurrean azal dezakezue (jardueraren iraupena: 45 minutu).

8. Sormen-jarduera. Ikasle bakoitzari DIN A-4 orri bana eman, eta bakoitzak bere sinaduraren izenpekoa (trazu grafikoa bakarrik, letrarik gabe) egin beharko du boligrafoz. Jarraian, orriak elkar trukatu dituzue. Bost minututan, bakoitzak, arkatzez, zentzua duen marrazki bat egingo duzue ikaskidearen izenpekoa abiapuntutzat hartuz edo marrazkiaren elementu gisa erabiliz. Marrazkiak egindakoan, ikaskide guztien artean pasako dituzue marrazkiak, bakoitza begiratze-ko 10 edo 20 segundo hartuz, ikasle guztiek marrazki guztiak ikusteko aukera izan dezazuen.

9. Jarri asimilazio-mota bakoitzaren adibide bana, haurrak egiten duen edo pentsa dezakeen ekintza zehaztuz.
10. Osa ezazu koadro hau, *1. estadioa: sentimen- eta mugimen-adimena* gaiaren inguruan testuan dagoen informazioa laburtuz.

Azpiestadioa	Adina	Eboluzio kognitiboa	Ezaugarriak eta jokamoldeak
1. Erreflexuen jarduna			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			

11. Azaldu hizkuntza zergatik den oinarrikoa *sentimen- eta mugimen-adimeneko 1. estadiotik adimen aurreeragileko 2. estadiora* igarotzeko. Freud eta Piagetek horri buruz egindako oharra izan itzazu kontuan.
12. Egin ezazu *2. estadioa: adimen aurreeragilea* gaiaren mapa kontzeptuala. Ahalik eta kontzeptu gehien sartu eta elkarrekin lotu behar dituzu.
13. Aurreko koadroa osa ezazu *2. estadioari* dagozkion bi azpiestadioekin.

Azpiestadioa	Adina	Eboluzio kognitiboa	Ezaugarriak eta jokamoldeak
1. Pentsamendu sinbolikoa eta aurrekontzeptuzkoa			
2.			
...			

14. Idatziz proposatu behar dituzue irudikapen-mota hauetako bakoitzaren bi adibide: *seinale edo indizea, sinboloa eta zeinua*. Gero, ikaskide guztien aurrean azalduko dituzue eta egokiak diren aztertuko dituzue.
15. Adierazleak eta adieraziak jokoan jartzeko jardura, lauko taldeetan egiteko. Talde bakoitzak eszena labur bat prestatuko du; lau taldekideek parte hartu behar dute eta ez dute ahozko hizkuntzarik erabiliko, mimika baizik. Eszena gainerako ikaskideen aurrean antzeztutakoan, horiek asmatu egin behar dute zer den antzeztutakoa eta zein izan litekeen argumentua. (Adierazlea antzeztutako eszena mutua da, eta adierazia, aurkeztu edo imitatu nahi zen egoera sortutakoan emandako esanahia.
16. Orri batean, pentsamendu aurre-eragilearen ezaugarri bakoitza azalduko duen adibide original bana proposatu behar duzue: *egozentrismoa, zentratzea, sinkretismoa, justaposizioa eta itzulezintasuna*.
17. Inbariante kualitatiboak edo objektuen identitatea zehazteko jardura. Ikastaldea lau edo bost kideko bost taldetan bana daiteke: A, B, C, D eta E taldeak. Ikasleak ikasgela osoan zehar banatuko dira denek elkar ikusteko moduan (biribilean, adibidez). A taldeak izen bat ahoskatuko du (objektu bat izendatuko du), eta B taldeak objektu horren ezaugarri inbariantek esango ditu. B taldeak gauza bera egingo du C taldearekin, eta horrela behin eta berriro. Hiru edo lau itzuli egin daitezke, eta lehiaketa-eran ere antola daiteke.
18. Orrialde-erdi bat eman ikasle bakoitzari. Hamar minututan, bertan idatzi behar du txikitako oroitzapenen bat, zeinetan haurren animismoa, artifizialismoa edo errealismoa agertuko diren. Gero, bakoitzak bere ekarpena taldekideen aurrean irakurriko du eta taldeak oroitzapen horiek sailkatu egingo ditu aipatutako kategorien arabera. Sailkapen horren laburpen bat irakasleari emango diote (eta hurrengo eskolan, irakasleak ekarpen horiek itzuli egingo ditu bere iritzia edo balioztatzea emanez).

4.1. jarduera

Garapen kognitiboa estimulatzeko materiala

Planteamendua

Garapen kognitiboa estimulatzeko materialaren katalogoa egitea.

Garapena

Ikastaldea lau edo bost pertsonako taldeetan banatuko da.

Talde bakoitzak adin-talde bat landuko du.

- 18tik 24 hilabetera
- 24tik 36 hilabetera
- 36tik 48 hilabetera
- 48tik 60 hilabetera

Talde bakoitzak bere katalogoan bildu beharko du egokitu zaion adin-taldeko haurren garapen kognitiboa estimulatzeko materiala.

Merkatuan dagoen katalogo eta materialean bila dezakezue informazioa (jostailu-dendak, saltoki handiak, ludotekak eta abar); Interneten ere kontsulta egin dezakezue.

Katalogoan sartutako materiala erabiliz, estimulaziorako zenbait jarduera idatzi behar dituzue.

Gelakideen aurrean zuen katalogoaren arrazoiak eman behar dituzue eta proposatzen dituzuen jarduerak azaldu behar dituzue.

Iraupena

Astebete taldekide bakoitzak informazioa biltzeko.

Eskola-saio bat edo bi talde bakoitzean kideek aurkitutako informazioa bateratzeko, katalogoa prestatzeko eta jarduerak idazteko (2 eta 4 ordu artean).

Eskola-saioaren erdia gelan aurkezpenak egiteko (ordu 1).

4.2. jarduera

Arreta eta memoria estimulatzeneko jolasa

Planteamendua

Arreta eta memoria estimulatzeneko joko bat sortzea 4 edo 5 urteko haurrentzat.

Garapena

- Hiru pertsonako taldeetan jardungo duzue.
- "Loto-memory" erako joko bat asmatu eta egingo duzue; joko bakoitzak 16 karta-pare (karta-sorta arruntekoen gisakoak) izango ditu, eta pare bakoitzeko biak erabat berdinak izango dira. Kartak egiteko honako urrats hauek egin ditzakezue:
 - 8 x 12 cm-ko 32 kartoi-zati (bakarren bat gehiago, bat edo beste hondatuz gero horiek ordezkatzeko) moztu, lau ertzak kamuts utzita.
 - Kartoi bakoitzak marrazki eskematiko oso sinplea izango du, haurarentzat egunerokoa den zerbait (objektua, animalia, pertsona, etxea...) irudikatuko duena. Guztira 16 marrazki izango dira, eta marrazki bakoitza bi kartoitara egingo da, 16 pare izan daitezten.
 - Material hori osatutakoan, karta-joko horretan aritzeko era bat pentsatu eta idatzi; hamasei pareekin, ludoteka bateko hezitzaileak eta bost urteko hiruzpalau haurrek jolasteko.
 - Bosteko taldetan, esperimentatu talde bakoitzak aurkeztutako jokoak, bere arau edo irizpideei jarraituz.

Iraupena

- Bi orduko saio bat materiala egiteko
- Ordubete jokoak probatzeko

Aukerakoak

- Bestelako jokoren bat eta adin ezberdinetarako egin ditzakezue, helburua garapen kognitiboa estimulatzea dela kontuan hartuz.

4.3. jarduera

Filma. Rainman

Fitxa teknikoa

Aktoreak: Dustin Hoffman eta Tom Cruise

Iraupena: 133 minutu

Film onenari, aktore onenari, zuzendari onenari eta gidoi original onenari Oscar sariak.

Mark Jonson-ek ekoiztua eta Barry Levinson-ek zuzendua.

Sinopsia

- Charlie Babbit (Tom Cruise) gazte ekintzailea da, autoak inportatzen jarduten duena. Bat-batean bere aita hil egin dela jakiten du. Aita-semeek ez zuten inoiz harreman ona izan, baina anbizio handiko gazteak aitaren aberastasun handia herentzian jasotzea espero zuen. Baina aberastasun hori eza gutzen ez duen anaia nagusiaren (Dustin Hoffman) eskutara joaten da; buru-urritasunak dituztenentzako egoitza batean bizi den autista da. Charlie ez dago diruari uko egiteko prest, eta Raymond berekin eramaten du. Legearen aldetik, ordea, bahiketa da hori.

Jarduerak

- Filma ikusi ondoren, balioztatu gutxi-asko intuizioz Dustin Hoffmanek antzezten duen pertsonaiak buru-atzerapena duen edo bestelako arazoak dituen (afektiboak, emozionalak, sozialak...).
- Saia zaitetz zure irizpidearen arrazoiak ematen filmeko zenbait eszena gogoratzuz.

4.4. jarduera

Orangutanen sinbolo-mailako kultur transmisioa?

Planteamendua eta garapena

Jarraian aurkezten dugun dokumentua irakurri, hausnartu eta eztabaidatu gelakideen artean.

Orangutanen kultur transmisioaren ebidentziak aurkitu dituzte antropologoek

Primateek populazio batetik bestera desberdinak diren hotsak, jolasak eta tresnak erabiltzen dituzte.

JAVIER SAMPEDRO, Madril Antropologoaren artean onartuen dagoen kulturaren definizioa —jokamoldearen gizarte-transmisioa egiteko sistema— ontzat joz gero, kultura ez zuten gizakiek ez homini-

doek asmatu, askoz primitiboago diren orangutanek baizik. Duela gutxi nazioarteko ikertzaile-talde batek ondorioztatu duenez, tximino horiek badituzte gutxienez 24 jokamolde (hotsak, jolasak, tresnen erabilera)

kultur transmisioaren bi bereizgarri dituztenak: desberdinak dira leku batean eta bestean, eta erreperatorio aberatsagoa dute gizarte-harremanetarako aukera gehiago duten populazioetan.

Kultur transmisioaren antzeko arrastoak aurkitu ziren lehenago gaur egun gizakia-rengandik espezie gertukoena den txinpantzearengan. Duela sei milioi urte txinpantzeak eta gizakiak gauza bera ginenez (egungo txinpantzearen oso antzeko primatea), ebidentzia horiek kultura garai hartan sortu bide zela pentsarazten zuten. Baina ordurako, baziren beste zortzi milioi urte Orangutanak Lurrean zirela. Datu berriek diotenez, beraz, duela 14 milioi urte sortu zen kultura. Giza espezieak 50.000 edo 100.000 urte besterik ez ditu.

Duke-ko Unibertsitateko (Durham, Ameriketako Estatu Batuak) Antropologia Biologikoko Departamenduko Carel van Schaik buru duen iker-tzaile amerikar, malaisiar, indonesiar, japoniar eta holandarren taldeak egindako ikerketen emaitzak gaur argitaratu dira Science aldizkarian. Orangutanek ez dute gizakiaren hizkuntza sinboli-

koaren antzeko ezer; gizakia-rena soilik da buru-tresna hori. Hala ere, populazio bakoitzeko kideek elkarrekin trukutzen dituzte hainbat tresna erabiltzeko ezagutzak: prebentzio-tresnak (adaxka edo fruitu arantzadunak hartzeko hostoz egindako esku-larruak), mahai-tresnak (ahon jartzen dituzten adaxkak ez-tia, intsektuak edo haziak zuhaitzen zirrikituetatik edo bestelakoetatik ateratzeko), zuhaixka-adarrak erleak uxatzeko, megafonoak (ahon jarritako hostoak ahotsa anplifikatzeko), eguzkitik eta euritik babesteko gordelekuak eta abar. Orain artean, ikasitako 24 jokamolde aurkitu dira. Orangutanek batzuek besteengandik ikasten dute arriskuko kirola dirudiena ere: hildako zuhaitz batera edo haustear dagoen adar batera igotzen dira eta salto egiten dute hautsi eta berekin erortzeko... azken unean helden diote inguruko landarediari, lurraren kontra jotzea saihesteko. Jokamolde horiek

guztiak, bere horretan, senezko jokamolde gisa interpreta litezke. Baina datu esanguratsu batek agerian uzten du kultur transmisioa dagoela: Sumatra eta Borneoko irletan banatutako sei populaziotan, jokamolde horiek leku batean eta bestean desberdinak dira. Borneoko hegoaldeko populazio batek zuhaitz eroriaren jolasean jarduten du, eta iparralderago bizi den beste batek, aldiz, ez du jarduten. Baina bigarrenak hostoekin egindako megafonoak erabiltzen ditu, eta lehenak, berriz, ez du halakorik ezagutzen. Are gehiago: jokamolde-erreperatorio handiagoa dute elikagai gehiago izatearen ondorioz gizarte-harremanetarako aukera gehiago dituzten populazioek. Bada gehiago ere: distantzia zenbat eta handiagoa izan, jokamolde-erreperatorioen arteko antzekotasuna hainbat eta txikiagoa da. Badirudi populazio batzuek euren trebetasunak inguruko beste batzuegan-dik ikasi dituztela. Banaketa

horrek paralelismo handia du gizakienarekin, Van Schaiken arabera: "Giza kulturek berrikuntzak zabaltzeko joerak izaten dituzte, eta elementu gehien hartzen dituzten kulturak beste gizarteen eraginera irekien daudenak dira; horrekin alderatuz, tokian tokiko berrikuntza arrakastatsuak ez dira oso ohikoak". Van Schaik honako hau ere azaltzen du: "Orangutanen gaineko aurkikuntzek iradokitzen dutenez, eboluzionatu zuten lehen hominoedoek (zortzi milioi urte geroago) kultur oinarri sendoak izan bide zituzten euren kultura eraikitzeko. Giza kultura ez zen bat-batean sortu gure espeziearekin batera, baizik eta eboluzio-garaian askoz lehenagokoa da". Gure garai-ko kultur agerpen batzuk ikusita, hori da, agian, lan guztian gutxian harritzen duen ondorioa.

El Pais.

Ostirala, 2003ko urtarrilaren 3a

5. Unitate Didaktikoa

Psikomotrizitatea



"... gauza bera direla Pentsatzea eta Izatea. Beraz, ez dit axolarik nondik hasi, behin eta berriro horietara iritsi beharko baitut".

PARMÉNIDES

5.1. Zer da psikomotritzitatea?

Jatorrian, psikomotritzitate hitza jardun klinikoan haurraren atzerapenak edo eboluzio-arazoak era integralean hartzeko sortu zen. Alde horretatik, haurraren jokamoldea eta errendimendua normalizatzerara bideratutako terapia- edo berreziketa-metodotzat hartzen zen psikomotritzitatea.

Geroago, hitzaren esanahia zabaldu egin da jarrera profilaktikoagorantz; gaur egun, haurtzaroa era integratu eta globalean hartzen duen heziketa-metodologia adierazten du. Metodologia horrekin, haurrak geroago berreziketa behar izatea eragin dezaketen zenbait arazo aurreikus eta saihestu daitezke.

Beraz, abiapuntutzat hartzen den haurraren garapenari buruzko ikusmoldean gauza bertzat hartzen dira funtzio neuromotritzak eta funtzio psikikoak. Horregatik, heziketa haurrari bere osotasunean bideratu behar zaio.

Psikomotritzitatea honela uler daiteke: *"gorputzaren mugimenduarekin eta horren garapenarekin lotutako fenomenoak aztertu eta ulertzeaz arduratzen den ezagutza-esparrua. Baina psikomotritzitatea, funtsean, heziketari ekiteko era bat da, mugimendutik eta ekinztatik abiatuz pertsonaren gaitasunak (adimena,*

komunikazioa, afektibitatea, gizartekoitasuna, ikaskuntza eta abar) garatu nahi dituen".⁽¹⁾

Garapena ulertzeko modu hori eta irizpide metodologiko horiek haur-hezkuntzaren berritzearekin eta eboluzioarekin sortu ziren hainbat mugimendutan jasotzen ziren jada: *Froebel, Itard, Seguin, Decroly, Montessori*. Espainian, besteak beste: *Pablo Montsenos, Padre Manjón, Jose Ferrer y Guardia, Pere Vergés, Jordi Galí, Rosa Sensat* eta abar. Horregatik, psikomotritzitateak ikusmolde eta heziketa-metodo gisa dituen ideiak lehenik aplikatzen ziren haur-hezkuntzako hainbat instituziotan.

L. Picq eta *P. Vayer*-en arabera, **"heziketa psikomotorra honako hau da: haurraren jokamoldea normalizatu edo hobetzeko helburuarekin gorputz heziketaren baliabideak erabiltzen dituen ekintza psikologikoa"**. Horrela, era sistematikoan hezi nahi dira haurraren mugimen-jokamoldeak eta jokamolde psikomotorrak, ondorioz heziketa-lana zein eskolan eta gizartean integratzea erraztuz.⁽²⁾

A. Lapierre eta *B. Aucouturier*-en arabera ere, heziketa psikomotorra heziketa guztiaren oinarria da, eta honela definitzen dute: **"mugimen-jardunean oinarritutako prozesua; prozesu horretan, gorputzaren ekintza, berez bizitakoa, funtsezko nozioak aurkitzera bideratzen da; nozio horiek hasieran kontraste gisa agertzen dira, eta nia zein mundua antolatzerara eta egituratzerara eramaten dute"**.⁽³⁾



5.2. Esku-hartze psikomotorreko metodologiak

□ Saikapen-irizpideak

Psikomotrizitatea ulertzeko eta aplikatzeko era ezberdinek hainbat proposamen metodologiko ekarri dituzte; horietako batzuk argi eta garbi bereizten dira dituzten helburuengatik zein erabiltzen dituzten baliabideengatik. Jarraian, zenbait sailkapenen bidez, horien hainbat ezaugarri ikusiko ditugu.

Hezitzaileak duen lekuaren arabera

Lehenik eta behin, psikomotrizitatean esku-hartzea bi eratan egin daiteke, hezitzaileak hartzen duen lekuaren arabera:

┌ **Bideratzailea.** Esku-hartzea programazio batetik abiatuta egitea aurreikusten du. Programazio horretan, bete beharreko helburu batzuk ezarrita egongo dira, eta saioen ordena eta prestakuntza lehendik erabakita egongo da. Horregatik, haurrak trebetasunak bereganatzeko eta kontzeptuak ulertzeko printzipio didaktikoak dituen tresna edo baliabidea lirateke psikomotrizitate-saioak. Horregatik, metodo bideratzaile horri *instrumentala* ere deitzen zaio.

┌ **Bideratzailea ez dena.** Aldez aurretik ezarritako harreman-loturak baliatuz trebetasunen bat edo kontzepturen bat eskuratzeko haurraren desiotik abiatzen den esku-hartzea aurreikusten du. Beraz, ez dago helburuak aurrez programaterik, ez eta saioetan jarduerak ordenatu edo sekuentzian ezar-terik ere, haurraren bizipenaren eta desioen arabera izango baita. Horregatik, bideratzailea ez den metodo horri *bizipenezkoa* ere dei dakioke.

Bestalde, psikomotrizitate-jarduna hezitzailea bideratzaile izatearen edo bideratzaile ez izatearen arabera banatzea, ez dirudi erabat argia denik. Izan ere, nagusiki bere jarreraren arabera izango da jarduna era batekoa edo bestekoa. Jarduna bideratzailea ez izanda ere, gutxieneko bideratze bat beti izango da, honako hauengatik:

- Saio bakoitzaren hasieran edo saioan zehar ematen diren aginduengatik.
- Horiek adierazteko moduagatik (erabilitako aho-tsaren tonua, keinu-hizkuntza, ahozko hizkuntza eta abar).
- Saioak egiteko aukeratutako lekuagatik.
- Saio bakoitzeko proposatzen den materialaren aukeraketagatik.

- Saioetan zehar gelan kokatzeko duen eragatik, hurrekin, indibidualki zein kolektiboki, elkarri eragiteko eta jarduteko duen eragatik.
- Saioetan duen parte-hartze eta inplikazio-mailagatik.
- Saio bakoitzari jarritako denbora-mugengatik.

Era berean, metodo bideratzaile bat erabiltzeak ez du esan nahi hezitzailearen jarrerak zurruna eta zorrotza izan behar duenik; izan ere, haur txikiarentzat, leuna, malgua eta unera egokitua izan behar du, haur bakoitzaren erritmoa onartu eta jarraitu ahal izateko. Beraz, hezitzailearen jarrerak eragin handia izan dezake psikomotrizitate-saioak bideratzaile izateko edo bideratzaile ez direnak izateko.

Hezitzailearen jardun teknikoaren arabera

Sistematizazio horri jarraituz, beste sailkapen-mota bat ere egin daiteke, psikomotrizitateak izan behar duenaz hezitzaileak duen irizpide pertsonalaren edo jarreraren arabera. Irizpide horien arabera era batera edo bestera helduko dio, haurrei helburu jakin batzuk lortzen laguntzeko era jakin bateko psikomotrizitate-jarduerak proposatuz.

Helburu horiek eta eskuratzeko erak, inplizituki edo esplizituki, psikologia-mugimendu edo -eskolek garapenari buruz dituzten teoretara muga daitezke (liburu honetan 1. Unitate Didaktikoan aurkeztu ditugu). Horien bidez, agian, ikuspegi hobea izan daiteke eta metodologia batzuk besteetatik bereizteko ezaugarri eragingarriagoak aurki daitezke.

Hemen, orain, *konduktismoa* eta psikoanalisi hartuko ditugu arketipo teoriko gisa; garapenari buruz dituzten kontrako irizpideekin, esku-hartze psikomotorreko bi jarreraren eredu izan daitezten. Jardunean zorrozki gauzatzen ez badira ere, muturreko jarrera teorikotzat har ditzakegu, eta hainbat eratako jardun edo esku-hartze psikomotorrak horien artean koka ditzakegu.

┌ **Konduktismoa.** Joera horri batez ere ikaskuntza eta jokamoldea interesatzen zaizkio. Horretarako, pertsonengan aplikatutako baliabide eraginkorrak erabili-liko ditu, pertsona horien ekintza edo jokamoldeetan espero dituen emaitzak lortzeko. Pertsonak nolakoak izan behar duten zehazten duten aurretiko eredu batzuetatik (esplizituki adieraziak edo ez adieraziak) abiatzen da, eta harantz bideratu behar dira ikasleak, kasu honetan haurrak. Beraz, esku-hartze psikomotor konduktistak honako ezaugarri hauek ditu:

- Hezitzailearen aurreikuspen-asmoa.
- Saioen diseinu zehatza, honako hauek eragiteko:
 - Jakineko zenbait jokamolde psikomotor garatu.
 - Jokamolde psikomotorrak beste hainbat ikaskuntzatan erabiltzeko gaitasunak garatu.

- Burutzen diren praxiek helburu bat izan behar dute, jakineko zerbaiterako balio behar dute

└─ **Psikoanalisia.** Psikoanalisiari pertsona bakoitzaren berezko psikismoa eraikitzea interesatzen zaio batez ere; pertsona bakoitzaren berezko nortasuna, bere jokamoldearen arrazoia edo jokamolde hori erabakiko duena, eraikitzea. Ez da aurretiko kanpoko "eredurik" pertsonak horietara egokitzeko; haur bakoitza da bere buruaren eredu.

Esku hartzeko joera psikoanalitikoak honako bereizgarri hauek ditu:

- Saio bakoitzean parte hartzen dutenen bizipen pertsonala ahalbidetzea.
- Pertsona bakoitzari, bere bizipenetatik abiatuz, ezagutza-nozioak edo -oinarriak inferitzea ahalbidetuko dioten esperientzia psikomotorrak eskaintzea.
- Enpatia, komunikazioa eta adierazpena sustatzeko praxi sinbolikoak egitea.

Erraz ondoriozta daitekeenez, esku hartzeko bi ereduak bat etor litezke lehen aipatu ditugun bideratzaile eta bideratzaile ez den psikomotrizitate-jardunarekin.

□ Proposamen metodologikoak

Jarraian, aipatutako muturreko ereduaren artean leudekeen psikomotrizitate-hezkuntzarako edo -jardunerako hiru proposamen aurkeztuko ditugu.

└─ *Le Boulch-en psikozinetika.*

└─ *L. Picq eta P. Vayer-en ildo psikopedagogikoa.*

Bi proposamen metodologiko horiek, bideratzaile izaera handia dutenak, laburrago azalduko ditugu, osorik psikomotrizitate-jardunari eskainitako 6. Unitate Didaktikoan azaltzen baitira era horretako metodologia programatuagoak.

└─ *A. Lapierre eta B. Aucouturier-en bizipen-hezkuntza.* Proposamen hori aurrerago atal berezi batean deskribatuko dugu, xehekiago eta zehatzago, honako arrazoi hauengatik:

- Psikomotrizitate-metodo hori erabiltzeak duen zailtasunagatik edo ekar dezakeen erronka pertsonalagatik; izan ere, bideratzaile-izaera urria du eta oso dinamikoa da, eta, globalki, haurraren ezagutza-eremu guztietara heda daiteke.
- Hezitzaile asko metodo hori erabil dezaketela jabe daitezen, euskarri gisa hainbat oinarri teoriko, zenbait jardun-irizpide eta tresna batzuk eman ahal izateko.

□ Jean Le Boulchen Psikozinetika

J. Le Boulchek honako hau proposatzen du: "baliabide pedagogiko gisa giza mugimendua bere forma guztietan erabiltzen duen heziketa-metodo orokorra".⁽⁴⁾ Proposatzen duen helburu nagusia hau da: mugimenduaren, bere eraginaren, eta burutzerakoan eskain ditzakeen esperientzien bidez, giza garapena sustatzea.

Esku-hartze zinetikoari dagozkion jarduerak diseinatzeko, haurraren interesak eta aldi bakoitzean dituen eboluzio-beharrak kontuan hartuta egitea aholkatzen du Le Boulchek. Horri esker, haurrak honako hauek eskuratu ahal izango ditu:

- └─ Hautematea egituratzea; bere burua ezagutzea eta espazioa eta denbora hautematea ahalbidetuko dio.
- └─ Gorputzaren jarrera doitzea.
- └─ Mugimena doitzea. Eskolan mugimen-koordinazio orokorraz eta, zehazkiago, eskuen koordinazioaz arduratu beharra dago.

Le Boulchen arabera, jokamoldea menderatzeko lehen urratsa gorputza menderatzea da. Bere ikusmolde psikozinetikoaren oinarriak neurologiaren, psikofisiologiaren eta psikologiaren edukiak dira. Printzipio teorikoen abiapuntua gizakiaren izaera globala da, eta ikuspegi dualistari (gorputza/burua) kontra egiten dio. Honela labur daitezke:

- └─ Norbere-gorputza nozioa, globaltasun-zentzua nagusi dela.
- └─ Psikomotrizitate-heziketaren oinarritzko helburua nortasuna egituratzea da.
- └─ Nortasuna egituratzea lortzeko, ezinbestekoa da lehenik gorputz-eskema egituratzea.
- └─ Gorputz-eskema egituratzea berezko mugimenduetatik abiatuz lortzen da.

□ Louis Picq eta Pierre Vayer-en ildo psikopedagogikoa

Haurraren mugimen-jokamoldeak eta jokamolde psikomotorrak era sistematikoan hezteko proposatzen dute; horrekin, heziketa-lana eta gizartean zein eskolan integratzea errazten da.

Planteamendu hori batez ere *H. Wallonen* teoria batzuetan oinarritzen da: heltze organikoaren eta esperientzia psikomotorraren arteko lotura estua deskribatzen duten teoretan. Estadio guztietan, "mugimen-oldarkortasunekotik" "proiektziozko" (1. Unitate Didaktikoan deskribatuak), mugimen-dinamismoa buru-jardunarekin oso loturik dago: mugimen-ekintzatik buru-irudikapenera, organismoaren eta ingurunearen arteko etapa edo maila guztiak mailakaturik daude.⁽⁵⁾

Mugimena, psikismoa eta hezkuntza psikomotorra

L. Picq eta P. Vayer-ek⁽⁶⁾ adierazten dutenez, hiru urtera arte mugimena eta psikismoa inbrikaturik daude, gainjarriak, eta 3 edo 4 urtetik aurrera, psikismoaren eta mugimenaren arteko harreman estu horren ondoren, funtzioak gero eta gehiago bereizten dira: batasun funtzional baten barruan egon arren, mugimen-garapena, garapen afektiboa eta garapen kognitiboa independente bihurtzen hasten dira.

Beraien ustez, 3 eta 4 urte eta 7 eta 8 urteen artean, haurrak bere gorputzaren kontzientzia hartzen du, lateralitatean definitu egiten da, bere buruari dagokionez orientazioa bereganatzen du eta kanpoko mundura egokitu egiten da; oinarritzko ikaskuntzen aldia eta pixkanaka plan sozialean integrazteko aldia da.

Horretarako, integrazio hori errazteko proposatzen dute haurraren psikomotrizitate-heziketa. Horren bidez, honako hauek lortu behar ditu:⁽⁷⁾

- └ Bere buruaren kontzientzia
- └ Oreka menderatzea
- └ Koordinazio globalen eta atalkakoen kontrola lehenik eta, geroago, eraginkortasuna
- └ Borondatezko inhibizioa eta arnasketa kontrolatzea
- └ Gorputz-eskema antolatzea eta espazioan orientatzea
- └ Espazio- eta denbora-egituraketa egokia
- └ Kanpoko mundura egokitzeko ahalmen onenak



Psikomotrizitate-heziketa sistematikoki egin behar da, lehendik prestatutako aldizkako saioen bidez, adierazitako edukien garapena estimulatzeko. Horrekin guztiarekin, haurraren eskola-ikaskuntza erraztu egingo da eta bere jokamoldea normalizatu edo hobetu egingo da.

Etapak

Pierre Vayerrek, 2 eta 5 urte arteko haurrentzako heziketa-ekintzari eskainitako "Gorputz-elkarrizketa"⁽⁸⁾ lanean, haurra bere gorputzaren bidez hezteko hiru etapa bereizten ditu (ez ditu hiru etapen arteko adinak zehazten):

- └ **1. etapa. Esplorazioa.** Kanpoko munduaren hainbat alderdi edo elementurekin eta gainerakoekin harremanetan jartzen da haurra.
- └ **2. etapa. Ezagutza.** Haurrak bere ekintzak kontrolatzen ikasten du. Horrek ezagutzaren lehen elementuetara eramaten du, lehen nozioetara, lehen irudikapenetara.
- └ **3. etapa. Irudikapena.** Haurra gai da jada bere ekintzak kontrolatzeko, konparatzeko eta koordinatzeko. Ekintza, jada, asmo bat burutzea da. Irudikapenaren eta adierazpenaren estadioa da.

Vayerrek, halaber, psikomotrizitate-saioetan egiteko hainbat ariketa proposatzen ditu; ariketen zailtasuna pixkanaka areagotu egiten da, eta honako hiru alor hauei dagozkie:

- └ Gorputz-niaren eraikuntza.
- └ Haurra objektuen munduan, lehen nozio batzuekin: bolumena, altuera, luzera eta kopurua; espazio hutsa, objektuen espazioa eta espazio-erlazioak; eta tarte, abiadura, iraupen eta segida nozioak.
- └ Haurra gainerakoen munduaren aurrean.

Irudikapenaren etapan garrantzi berezia ematen zaie psikomotrizitate xeheko jarduera edo ariketei, geroago idazketa errazago ikasi ahal izateko.

Bost urtetik gorako haurrentzat, "eskola-ikaskuntzen adina" deitzen duen horretarako, *P. Vayerrek*⁽⁹⁾ heziketa-asmoak hiru alditan banatzea proposatzen du, aldi horien adin-mugarik ezarri gabe. Saioretan egin beharreko jardueren gaiak hauek dira:

- └ Gorputz-eskemaren heziketa edo norbere buruarekin harremana.
- └ Haurra hemen eta oraingo munduaren aurrean (espazio- eta denbora-errealitatea).
- └ Haurra gainerakoen munduaren aurrean (harreman-pedagogia)

A. Lapierre eta B. Aucouturier

Gorputz Heziketa Espezializatuko bi irakasle horiek elkartu zituen psikomotrizitatearen gaineko ikusmoldea eboluzio pedagogiko luze baten ondorio gisa sortu zen. Izan ere, adin guztietako eta eskolan zein gizartean maila guztietako egokitze-arazoak zituzten haurrekin lan egin zuten: buruz ahulak, dislexiadunak; ortografia-, kalkulu- eta marrazketa-arazoak zituztenak, hitz-motelak, baldarrak, ezegonkorak, baztertuak eta abar. Garai hartako pentsamendu-joerek ere eragina izan zuten eurengan, hala nola: neurofisiologiak, psikologia eta epistemologia genetikoak, psikoanalisiak, hizkuntzalaritza-ikerketak, pentsamendu logikoak eta matematika modernoak, arte plastikoek eta abar. Horiek guztiek euren ikerketa pedagogikoa kokatzea ahalbidetu zieten. Dena den, zalantzarik gabe, gorputzari, giza mugimenduari eta hori heziketa-helburuekin edo helburu terapeutikoekin erabiltzeari buruzko ikusmolde europarren eboluzio-ildo orokorrak azaltzen du euren eboluzio pertsonala.

Psikomotrizitate-jardunaren oinarriak

Psikomotrizitate-jardunaren analisia egiterakoan nahitaez izan behar da kontuan nori eta zergatik egiten zaion.

Psikomotrizitate-jarduna haurrari egiten zaio, funtsean, beregan dagoelako "adierazkortasun psikomotorra" bete-betean. Izaki horrengan bakarrik daude loturik mugimen-egitura, egitura afektiboa eta ahalmen kognitiboak. Horrek hau esan nahi du: haurrak, ekintzaren (sentimen-mugimenezkoa) bidez, hondo toniko-emozionalaren eta bizitza fantasmatico etengabearen gainean, espazioaren, objektuen eta pertsonen mundua inbestitzen duela.

Haurraren ekintzak duen karga afektiboa bere afektibitate sakonenarekin loturik dago, hau da, bere historia afektiboarekin eta inkontzientearekin. Bide horretatik azaleratzen da bizitza sakonean bazterturik egon den guztia, desatseginarekin eta frustrazioarekin loturik bizi izan den guztia.

Izateko era original hori adierazkortasunaren alorrekoa da eta **adierazkortasun psikomotorraren nozioa** osatzen du.

Adierazkortasun psikomotorra adierazlea eta adierazia dituen diskurtsotzat jo daiteke.

Adierazlea honako hau da: haurra espazioan dagoenean ikus eta entzun dezakeguna (haurra korrika dabilenean bere jarrerak, keinuak... alegia, bere parametro psikomotorrak beha ditzakegu). Adierazia, berriz, hau da: adierazlearen esanahia, espazioaren inbestitzeak zehazten duena; horrek urruneko historia baten zentzua du, haurraren historia afektiboarena.

Haurrak bere adierazkortasun psikomotorrean duen izaera espazio-erlazioaren hiru osagaien arabera azter dezakegu:

- 1) **Alderdi neuromotorra**: maila bertikalean, horizontalean eta objektuen gainean koordinaziozko mugimen-aukerak azaltzen dizkigu.
- 2) **Alderdi afektiboa**: haurraren afektibitateari dagokiona, espazioan duen atseginarekin eta desatseginarekin lotutako emozioa, hautematea ahalbidetzen digu. Nolabait, adierazpen afektiboa analiza dezake.
- 3) **Dimentsio kognitiboa**: Haurrak honako hauek nola egiten dituen adierazten digu: espazioa nola aurkitzen duen eta bere ezagutzan integratzen duen, materiala espazioan nola erabiltzen duen, eta objektuak nola antolatzen dituen, hau da, nola inplikatzeko den espazioan prozesu kognitiboan. Hiru osagai horiek korrante psikobiologiko, kognitibo eta psikoanalitikoaren sintesia dira.

Psikomotrizitate-jardunaren abiapuntua, beraz, haurraren edo, zehazkiago, haur bakoitzaren adierazkortasun psikomotorra da. Horrek objektuen espazioaren eta, batzuetan, pertsonen espazioaren esplorazioa eskatzen du. Ingurune jakin batean eta haurrari desblokeatzen eta aberasten laguntzen dion teknikotasunarekin doitzen ditu psikomotrizistak haurraren adierazkortasun psikomotorrari ematen dizkion erantzunak. Ikuspuntu horretatik, profesionalak haurraren adierazkortasunaren aurrean egiten duen esku-hartzea da psikomotrizitate-jarduna.

Honela dio Aucouturierrek: "Psikomotrizitatea egiten duenak haurraren adierazkortasuna errespetatu egin behar du, denik eta mugatuena edo gehiegizkoena izan. Esku-hartze hezitzaile, berreziketako edo terapeutiko ororen abiapuntu da haurra; hori espirituzko jarrera da, erabilgarri egotea".⁽⁴¹⁾

Horregatik, B. Aucouturierrek planteatzen duen psikomotrizitate-jardunak haurra ulertu egiten du, errespetatu egiten du eta bere adierazkortasun psikomotorra integratuz jarduten du, objektuen, pertsonen eta espazioaren inbestitzeetan esku hartzen etengabe saiatuz. Inoiz ez du esku hartzen globaltasun hori osatzen duen egituraren gainean bakarrik, hau da, mugimen-egituraren, egitura afektiboaren edo egitura kognitiboaren gainean; horren ordez (eta hemen datza jardun horren originaltasuna), honela egiten du: haurrak espazioa, materiala... inbestitzeko gaitasunean hiru egiturak bildurik daudela. Psikomotrizistaren originaltasuna honetan datza: haurra ez duela zatitan moztzen, ezin baita bere afektibitatean esku hartu, adibidez, bere osotasunean esku hartu gabe.

Hori da psikomotrizitatearen abiapuntua, eta jaiotzatik 7/8 urte artean kokatzen da; adin hori arte globaltasuna argi eta garbi agertzen da. Tarte horretan,

adierazkortasun psikomotorrak haurraren egikera aurkitzea ahalbidetzen digu, eta heziketaren alorrean, berreziketarenean zein alor terapeutikoan laguntzeko aukera ematen digu.

Haurraren eboluzioan bi etapa nagusi dira jaiotzen denetik 7/8 urte artean:

- 1) Lehenengoa, bere buruaren irudia ezagutzeari dagokio.
- 2) Bigarrena, deszentratzeko gaitasuna eskuratzeari dagokiona da. Bi etapa horiek erabakigarriak dira garapenean, bien artean baitago adierazkortasun psikomotorraren fase hobezina; izan ere, haurra globaltasun sakoneko izaki gisa agertzen da, eta psikomotrizitate-jardun eragin-garria egin daiteke beragan.

1. Bere buruaren irudia ezagutzeko etapa (10 hilabetetik urtebete edo urte eta erdira)

Haurrak ispiluan ezagutzen duen irudia da bere buruaren irudia. Haurrak bere amarekin izan duen harreman onaren lekuko da.

Ispiluan bere buruaren irudia ezagutzearen mende dago etorkizunean izango duen irudikapen-gaitasuna eta, ondorioz, honako hauek eskuratzea: funtzio sinbolikoa, hizkuntza, adimen-eragiketak, sozializazioa eta kultura.

Ispiluaren aurrean bere burua agerrarazi eta desagerrarazteak atsegina eragiten dio haurrari. Horren jatorria hau da: amaren aurpegia (begirada, ahotsa...) agertzeak eragin dion atsegina eta desagertzeak eragin dion desatsegina. Ondorioz, funtzio sinbolikoa bereganatzeko gaitasuna estu loturik dago haurrak lehenago bere amarekin (edo horren ordekoarekin) izandako harreman afektibo onekin.

Haurrak amarekin bizi duen fusio-etaparen ondoren bereganatzen du bere buruaren irudia; aldi berean "nia" eta "gorputz-nia" sortzen dira, eta, azkenik, objektuaren iraunkortasuna, Piageten teoriak aztertu zuenez.

2. Deszentratze-etapa (urtebete edo urte eta erditik 7/8 urtera)

Etapa horren ezaugarria hau da: haurrak munduan sartu nahi izatea. Bere afektibitate, emozio eta pulstio guztiekin besarkatu nahi du. Piageten asimilazio-prozesuari dagokio une hori. 7/8 urtetik aurrera, haurrak mutazioa jasango du: deszentratze-prozesua. Une horretatik aurrera, bere ekintzan eta munduan erreparatzeko gaitasuna izango du, inguratzen duen guztitik izaki beregain gisa bizitzeko gai izango da. Eboluzio horren ondorioz, bere jarduerak aldatu egiten dira eta bere buruaren eta bere ekintzen gaineko kontzientzia areagotu egiten da; **gorputz-jardunaren** aldia hasten da.

Haurra etapa berri horretan sartzen denean, gero eta gutxiago adierazten du adierazkortasun psikomotorraren bidez. Jadanik ez du dena ukitu beharrik eta ekintza guztietan inplikatu beharrik. Jolas sinbolikoa desagertu egiten da. Seinale horiek guztiek beste prozesu bat iragartzen dute: pentsamendu eragilea agertzea.

Gorputz-jarduna hasten duen pentsamendu berri horri esker, haurrak bere buruaren kontzientzia beste era batean hartzeari ekiten dio: bere morfologiarekiko interesa eta bere gorputzaren ahalmen fisikoarekiko interesa pizten zaizkio, ahotsa modulatzeko ikasten du, erritmoei jarraitzen... Hau da, bere gorputzaren gainean zentratzeko eta deszentratzeko gaitasuna bereganatzeari esker, haurrak euskarri zintesteko eta mugimenezko baten pean hartzen du bere gorputzaren kontzientzia. Lehen ez zituen eta ikasten zailak zitzaizkion eskemak aurkitu eta beregana ditzake.

Haurrak, 7/8 urtetik aurrera, alde batera uzten du bere adierazkortasun psikomotorra, bere sentimen-mugimena eta objektuen mundua. Lehen osotasun bezala bizi zen munduan. Orain, kontziente da interesatzen zaion gorputz batekin dagoela munduan. Beraz, dualtasunaren kontzientzian sartzen da.

Lehen, bizitza fantasmatikoko emozioak betetzen zuen bere gorputzaren. 7/8 urtetik aurrera, bizitza fantasmatikoko hori baldintzatu egiten dute hizkuntzak, marrazketak, idazketak eta hainbat rol-jokok. Horren ondorioz, etapa horretan psikomotrizistak arau-jokoetan, erlaxazio tonikoan, dantzan eta abarretan oinarrituko du bere lana.

Haurrak 7/8 urte arte bizi izan duen psikomotrizitate-jardunak erraztu egingo du gorputz-jardunera iristea, eta heziketaren ikuspuntutik, batetik bestera igaroko da pixkanaka.

Haur heldugabeengan, adimen-urritasuna dutenengan edo harmonikoak ez diren eboluzio-formak dituztenengan psikomotrizitate-jardunak bere helburuak 7/8 urte betetakoan lortu ez baditu, adin horren ondoren ere egiten jarraitu behar da.

Psikomotrizitate-jardunaren eta gorputz-jardunaren arteko aldea honako hau da: lehen kasuan, badugu espazio partaidetu bat eta haurrak bere ekoizpenen gainean jardunez erabiltzen duen ingurunea aldatzeko aukerarik ematen ez duen material egokia. Jardun horretan haurra den bezala errespetatzen da, bere unitate psikosomatikoa errespetatzen da, beraz, ezin da esku hartu gorputzaren mailan ezta jardunaren mailan ere; haurraren ekoizpenen gainean jardun behar da, hezkuntza-jardunaren helburuetarantz (komunikaziorantz, sormenerantz eta pentsamendu eragilerantz) eboluzionatzen lagunduz.

Gorputz-jardunean, haurraren berarengan esku hartzen da mugimenduaren bidez. Horrela, kontzientzia hartzea, neurriak, espaziora, denborara eta

mugimen-ikaskuntzetara egokitzea eta abar lantzen dira. Heziketa fisikoaren lanketan sartzen gara, alegia, gizakiaren gaineko ikuspegi dualistan.

5.3. Psikomotrizitate-jardunaren edukiak

5.3.1. Gorputz-eskema

Gorputz-eskema, J. Le Boulchek (1980) definitzen duen eran, gure gorputzaren intuizio globala edo gertuko ezagutza da, dela geldi dagoenean dela mugitzen ari denean, bere atalen arteko erlazioen arabera eta, batez ere, inguruan duen espazioarekiko erlazioaren arabera.

Wallonen arabera (1970), gorputz-eskema osatzeak beste edozein jarduerak baino garrantzi handiagoa du, ondorengo kontzientzia-hartze prozesuetarako behar-beharrezkoa baita, jardun errealearen eta jardun kontzientearen oinarria denez gero. Haurrak bere gorputzaz duen irudikapen gutxi-asko globala, gutxi-asko zientifiko eta desberdindua, bere nortasuna eraikitzeke ezinbesteko elementua da.

Gorputzaren bidez haurrak bere burua ezagut dezake, adierazi egin dezake eta harremanetan jar daiteke.

Bere gorputz-eskemaren ezagutza ona duen haurrak bere buru-irudikapena egin dezake. Gorputza bizitzeak ahalbidetu egingo du barneratzea, espazioan egitura-zea eta, azkenik, adimeneratzea.

Pertsona batek bere gorputza hautemateko, bere nia hautemateko eta kanpoko mundua hautemateko dituen erak loturik daude. Pertsonaren gorputz-eskemaren izaera bere estilo kognitiboaren parte da.

Norbere gorputza, bere muga zein ahalmenekin, ezagutzea eta maitatzea, oinarritzko alderdiak dira norbere gorputza onartu ahal izateko. Haurrak bere gorputza onartzen badu, bere burua globalki onartzeko urrats handia egingo du (are gehiago adin horretan, gorputzak haurren bizitzan garrantzi handia duenean).

Bere burua onartzeko erak pertsonaren alderdi guztietan du eragina: adimenean, afektiboan, harremanetan eta abarretan.

Ikusi dezakegu, beraz, gorputz-eskema lantzea zenbateraino den beharrezkoa norbere buruaren gaineko ikusmolde ona izateko.

Norbere gorputzari buruzko ezagutza aldatu egiten da eboluzio-etaparen arabera. Jaioberriak ez du bere burua kanpoko mundutik bereizten, baina pixkanaka

aurkitu egiten du, zatiz zati, eta beste pertsonengandik eta kanpoko ingurunetik bereizi egiten du.

- 2tik 4 urtera lekualdatzeko autonomia bereganatzen du (ibili, makurtu, altxa, jaitsi, igo...).
- 5etik 7 urtera pixkanaka gorputza integratu egiten du auto-irudikapenerantz. Bere gorputzaren ezaugarrien kontzientzia hartzen du poliki-poliki: garrantzitsua izango da bere argazkiak ikustea edo ispilu aurrean bere buruari behatzea.
- Aurrerago, eskuratutako mugimen-gaitasunak gauzatu egingo ditu. Objektuekin bezala esperimentatuko du bere gorputzarekin.
- Etapa horien amaieran, haurrak era egokian eskuratu du bere gorputzaren ezagutza. Beharrezkoa da jarrera-kontrol egokia (oreka mantentzea eta artikulazioen malgutasun egokia lortzea ahalbidetuko diona), eta kontrol toniko egokia (tentsio muskularraren maila batera iritsi eta gero inhibititu edo erlaxatzea ahalbidetuko diona) eskuratzea.

Beharrezkoa da haurrek euren gorputza ezagutzea, osorik edo zatika erabili ahal izan dezaten. Osorik erabilia, keinuek harmonikoak, orekak ezin hobea eta gelditzeak posiblea izan behar dute. Neurri batean euren gorputzaren atalez eta horien mugikortasunaz kontziente izan behar dute, eta zati batzuk mugitzen diren bitartean besteak inhibitzen ikasi behar dute. Disoziazio horrek mugimenduak koordinatzea ahalbidetuko du.

Gorputza ezagutzeko lanean hiru etapa ezar daitezke:

- 1) Lehena, bizipen eta imitaziozkoa izango litzateke. Bizipen-etapa horren baitan daude gorputzaren kontzientzia globala hartzea, bere batasunarena, gorputzak espazioan izan ditzakeen jarrerena: zutik, eserita, belauniko, ahoz gora etzanda, eta abar. Kontuan izango dira, halaber, ekintzako lekualdatzeak, gorputz osoa erabiliz egiten direnak: ibiltzea, korrika egitea, itzulipurdiak, gelditzea, geldirik geratzea.

Egindakoa hitzez adierazteak bere ekintzen kontzientzia hartzen lagunduko dio haurrari.

Gorputzaren lana aurkitzean, segmentu handiak osatzen dituzten elementuak sartzen lagundu behar da: burua, enborra, goiko eta beheko gorputz-adarrak. Haurrak gorputzaren zati batzuk bakarrak direla aurkitu behar du eta besteak, aldiz, pareak direla (sudur bakarra du, baina bi esku...). Hortik aurrera, segmentu horien atalen (begiak, kopeta, bizkarra, eskua, oina eta abar) bizipenak eta horien loturenak, artikulazioenak eta abarrenak, izango ditu, segmentu-mugimenduak lortu ahal izateko. Halaber, ohartu behar du gorputzaren alde batek trebetasun handiagoa duela: lateralitate-definizioari

esker bere eskuina eta ezkerre ezagutu ahal izango du lehenik, eta besteena gero; azkenik, gorputz-atalak kontzeptualizatuko ditu eta simetria-ardatza barneratuko du. Azken hori oso garrantzitsua izango da lateralitate ona eskuratzeko. Horregatik aurkeztu ditugu simetria-ardatzari buruzko ariketak lateralitateari dagokion atalean.

Gorputz-bizipenaz gain, etapa horretan kontuan hartu beharko da imitazio-gaitasuna. Imitazioa berehalakoa izan daiteke, emandako eredu baten arabera: hurrek berehala errepikatzen dituzte hezitzaileak egindako keinuak; horrek ikusmen-kontzentrazioa behartzen du. Imitazio diferitua, eredurik gabekoa, hau da: hurrek hezitzaileak lehenago egindako keinua errepikatu behar dute; beraz, keinu horien buru-irudikapena behar da.

- 2) Bigarren etapa gorputzaren funtzionamenduak ahalbidetzen dituen *ahalmenen esperimendazio pertsonalari* dagokiona litzateke. Bere gorputzaren atalekin egin dezakeena egiaztatzeko balio du. Etapa horretan mugimendu berriak egin beharko ditu, ikasi duenetik abiatuta. Mugimendu horiek gainerakoekin harremanak izatera eraman behar dute, komunikatzaera, eta aldi berean bere gorputzaren kontrola lortu behar du, gorputzaren mugak ezagutzen dituen neurrian. Ariketen arteko kontrasteak hautematea hobetuko du, eta hizkuntzarekin batera, bere buruaren ezagutza eboluzionatuagoa eta bere gorputzaren menderatze handiagoa ekarriko ditu. Gorputzaren menderatze hori honela egiaztatuko dugu: txandakako aginduen bidez, jarrera-aldaketen

(adibidez, mugimena-mugimenez ezaren) bidez, jarduerak egin beharko dituen espazio- eta denbora-mugen bidez, edo ekintza agindu jakin baten mende jarritz.

- 3) Azken etapa *sortzailetasunari* dagokiona izango litzateke; haurrak badu, jada, nolabaiteko barne-egitura: baditu hainbat trebetasun, autonomo sentitzen da eta edozein pertsonaia, objektu edo gogo-aldarte eta abar erreal zein irudimenezkoren mugimendua adierazi eta sortzeko gai da.

Etap horretan garrantzi handiagoa du sozializazioak, bestearen beharrak. Taldeko ariketak egin beharko dira; horietan, norbere gorputzarekin egindako eta inguruko munduari dagozkion hainbat sinbolizatzen bidez, haurrak bere gorputz-adierazpena besteen gorputz-adierazpenarekin lantzen du, jadanik eskuratua duen guztia esperimendatuz eta erabiliz.

Gorputz-eskemaren garapena eta lantzea

Pierre Vayerren arabera, gorputz-eskema mugimena heltze- eta garapen-legeei, lege zefalokaudalari eta proximodistalari (3. Unitate Didaktikoan ikusi ditugu) jarraituz lantzen da, eta ni-gauzen mundua-gainerako mundua etengabeko harremanaren bidez, bata bestean oinarritzen diren eta elkar baldintzatzen duten hainbat etapatan zehar eratzen da.⁽³⁴⁾

Etap horien mugak malguak dira, eta haur bakoitzaren berezitasun edo bizipenen mende egongo dira. Etapak eta euren ezaugarriak honako hauek dira:

Gorputz-eskemaren garapenaren etapak Pierre Vayerren arabera		
Etapa	Adina	Ezaugarri bereizgarriak
Aldi amatiarra	Jaiotzatik 2 urtera arte	<ul style="list-style-type: none"> Lehen erreflexuetatik (erreflexu nukalak) ibiltzera eta lehen mugimen-koordinazioetara igarotzen da, amaren eta haurraren arteko elkarrizketa tonikoaren bidez; elkarrizketa hori, hasieran oso itxia, gero eta askeago bihurtzen da, baina beti dago bertan.
Norbere buruaren ikaskuntza globaleko eta erabilerako aldia	2tik 5 urtera	<ul style="list-style-type: none"> Ekintzaren bidez, heltze-gaitasuna zehatzago bihurtzen da, eta keinuei eta lokomozio gero eta koordinatuagoari oturik dago. Mugimena eta zinetesiak bere gorputz osoa gero eta zehatzasun handiagoz ezagutzea eta, ondorioz, era berezituagoan eta zehatzagoan erabiltzea ahalbidetzen diote haurrari. Kanpoko mundutik bereizi eta norbanako gisa bere burua ezagutzeko aukera ematen dion eboluzio horren funtsezko faktorea da haurrak helduekin duen harremana.

Trantsizio-aldia	5etik 7 urtera	<ul style="list-style-type: none"> • Estadio global eta sinkretikotik bereizketaren eta analisiaren estadiora igarotzen da haurra. • Mugimen- eta zinetesia-sentsazioen datuak beste sentimen-datuekin, bereziki ikusmenarenekin, asoziatzeak, pixkanaka gorputzaren ekintzatik irudikapenera igarotzea ahalbidetzen du; orduan, honako hauek iristen dira: <ul style="list-style-type: none"> — Jarrera eta arnasketa kontrolatzeko aukerak garatzea; — Lateralitatea behin betiko berrestea; — Eskuina eta ezkerre ezagutzea; — Besoen independentzia enborrarekiko... • Heldua aurrean egotea bere buruarekiko eta ingurune munduarekiko erreakzioak ezartzean eragina duen faktorea da oraindik.
Gorputz-eskema behin betiko ezartzea	7tik 11 edo 12 urtera	<ul style="list-style-type: none"> • Gorputzaren elementuez kontzientzia hartzeari esker eta mugimena ekintzarako kontrolatzeari esker, honako hauek garatu eta ezartzen dira: <ul style="list-style-type: none"> — Erlaxazio global eta atalkakoa egiteko ahalmena — Beso eta hanken independentzia enborrarekiko — Eskuinaren independentzia ezkerrekiko — Gorputzaren atal eta elementuen independentzia funtzionala — Norberari buruzko ezagutza gainerakoek ezagutzara aldatzea... Horren ondorioz, ikaskuntza-gaitasunak eta kanpoko munduarekin harremanak izatekoak garatzen dira. • Haurrak baditu jadanik bere autonomia eskuratzeko baliabideak. Helduarekin harremana, beti hor dagoena, gero eta urrunagoko egingo da, elkarlanera eta ardurak partekatzerara iritsi arte.

Le Boulchek⁽³⁵⁾, Wallon, Mucchielli eta, batez ere, Ajuriaguerra kontuan hartuz, hiru etapa bereizten ditu gorputz-eskemaren eboluzioan:

Gorputz-eskemaren garapenaren etapak		
Etapa	Adina	Ezaugarri bereizgarriak
Bizitako gorputzaren etapa	Hiru urte arte	Ezaugarri nagusia gaizki kontrolatutako ondorio emozionalak dituen mugimen-jokamolde globala da. Hiru urterako, niaren "barne-egitura" bereganatu du jardun-esperientzia globalaren eta helduarekin duen harremanaren bidez.
Hautemate-bereizketaren etapa	3tik 7 urtera	Ezaugarri nagusia gorputz-eskemaren orientazioaren garapena eta lateralitatearen finkapena dira. Etapa horren amaieran haurra gai da bere gorputz osoan eta gorputz-atal guztietan arreta jartzeko.
Gorputz irudikatuen etapa	7tik 12 urtera	Piageten adimen-garapenean "eragiketa konkretuen" estadioari dagokio. Etapa horretan "ekintza-eskemek", gorputz-eskemaren alderdi dinamiko eta benetako aurrerapen-irudiak, zeregin erabakigarria dute; horien bidez mugimena kontzienteago egiten da.

5.3.2. Kontrol tonikoa

3. Unitate Didaktikoan azaldu dugunez, geroago automatizatu egingo diren borondatezko mugimenduz arduratzen den muskulu-jardunari zinetiko edo kloniko deitzen zaio, eta *muskuluen nolabaiteko tentsio- edo distentsio-mailaren bidez jarrera mantentzeaz arduratzen den muskulu-jardunari toniko edo tonu muskular deitzen zaio.*

Tonu muskularra ez da bakarrik jarrera jakin bat mantentzean edo gorputza geldirik edukitzean izaten, baizik eta mugimendu asmodunekin batera ere izaten da.

Kontrol tonikoaren funtzioak

Tonu muskularrak funtzio garrantzitsuak ditu, sententzio propiozeptiboek eskaintzen duten informazioaren bidez honako hauetan parte hartuz: gorputz-eskemaren eraketan, jarreraren kontrolean eta mugimen-koordinazioan. Oro har, esan daiteke norberaren gorputzaren kontzientzia tonu muskularraren funtzionamenduaren eta kontrolaren mende dagoela.

Barraquer Bordas-ek zehazten ditu tonu muskularra azaltzen deneko funtzioak:

1. Mugimenari dagokionez, gorputzaren atal bakoitzean oreka ziurtatzen du tonu muskularrak; mugimenduaren euste-puntua da eta, gainera, mugimenduaren fase bakoitzaren progresioa sostengatzen du, jarrera egokia hartuz. Elastikotasuna, egonkortasuna, indarra eta zehaztasuna ematen ditu.
2. Sentikortasunari dagokionez, funtzio tonikoa erregulatzen duten egitura neurologikoen barrualdeko zein kanpoaldeko kitzikapen-gainazal (esterozeptibo, propiozeptibo eta interozeptibo) guztien estimulazioak jasotzen dituzte, eta elkarren artean lotzen dituen etengabeko tentsio sorra mantentzen dute. Tonua hondo-oihal baten antzekoa da: bertan gurutzatzen, mantentzen eta sostengatzen dira gizakiaren sentimen-sistema osatzen duten ahal horiek guztiak.
3. Emozioei dagokienez, tonua emozioak azalera-tzearen oinarrian dago. Erlazio estu hori argiago azaldu ahal izateko, adibide bat jarriko dugu: ezustekoa, emozio oso indartsua edo atsekabe handia hartzen ditugunean honako hau esan ohi dugu: "harri eta zur gelditu naiz", "odola galduta bezala gelditu naiz". Metafora horiek era horretako hunkipenen aurrean jasaten dugun tentsio tonikoaren erorketa adierazten dute; mugimendua oinarririk gabe geratzen da, euskarririk gabe, eta funtzio tonikoan nahasmena edo desordena agertu ohi da. Hori guztia sentiberatasun organikoaren eta muskuluen jardun tonikoaren elkarrekotasun eta interpelazioari zor zaio.⁽³⁷⁾

Azken alderdi horri dagokionez, Wallonen arabera alderdi tonikoa funtsean emozioari eta afektibitateari loturik dago. Jaioberriak, bizitzako lehen egunetatik

hasita, tonu muskularraren bidez adierazten ditu bere tentsio- edo lasaitasun-egoerak; amarekin harreman-maila handia eta benetako tonu- eta gorputz-elkarrizketa ezar dezake, gorputz-eskemaren garapeneraren azalpenean esan dugunez.



Kontrol tonikoaren gaineko jardueren helburuak

Muskuluen jardun tonikoa, halaber, anatomikoki (sistema linbikoaren eta sare-erakinaren bidez) arreta-prozesuez arduratzen diren garuneko eremuekin loturik dago; horregatik, ezinbestekoa da nolabaiteko kontrola izatea edozein ikaskuntza-mota egiteko.

Jokamoldearen agerpenak ere tonu muskularraren bidez erregulatzen direnez, borondatezko mugimenduak lortu nahi diren helburuetara egokitzen ikastea beharrezkoa da. Tonu muskularra ingurunearen beharretara egokitu ez duen pertsonak psikikoki eragin diezaioketen jardun-arazoak izango ditu, ingurunearen gaineko jardunean bertan ezartzen baitira, objektuak maneiatzean zein pertsonekin elkarrekintzan, goi-mailako buru-prozesuak.

Beraz, jokamoldea ahalbidetu eta moderatzen duen eta harremanak izateko eran eragiten duen mekanismo gisa jarduten du tonu muskularrak. Horregatik, psikomotrizitate-jarduerak honako helburu hauek izan behar dituzte:

- Gaitasun tonikoa garatzea, muskulu-uzkurduraren mailan zein erlaxazio-mailan
- Jokamoldea inhibi dezaketzen mekanismoak garatzea
- Oreka estatikoa zein dinamikoa kontrolatzea
- Keinuen bidez, adierazpen-gaitasuna garatzea

Erlaxazio-jarduerak

Kontuan izan behar da, halaber, erlaxazio-ariketak egiteko aukera. Arazotsua izan daiteke haur txikiei aurkezteko, baina jarduera hori intuizioz egin ohi da haurrak jolasean edo ariketa fisikoa egiten nekatu direnean.

Tradizionalki, bi erlaxazio-mota hartzen dira kontuan: *globala* eta *atalkakoa* dira; bata gorputz osoa lasaitu nahi du, eta besteak gorputzaren atalen bat.

Erlaxazio kontzientearen eta erlaxazio automatikoaren artean ere aukera daiteke.

— **Erlaxazio kontzienteak**, egin ahal izateko, gorputza ongi ezagutzea, gorputz-eskema nolabait menderatzea, eskatzen du.

Haurrak 6 edo 7 urtetik aurrera bakarrik dira horretarako gai; dena den, 4 edo 5 urtetik aurrera saioak egiten has daiteke, ukimen- eta entzumen-estimuluak erabiliz. Haurra erabat erlaxatzea lortu ez arren, bere gorputz-atalen ezagutza hobea edo kontzientzia handiagoa izango du, gutxienez.

Erlaxazio-era hori haur txikiagoek egin dezaketen beste erlaxazio-mota batekin txandaka daiteke: erlaxazio automatikoarekin.

— **Erlaxazio automatikoa**, globala edo atalkakoa, haurrek neke handia eragin dieten jarduerak egin ondoren egiten da.

Hezitzaileak ia ez du esku hartzen, eta haurrek lasai atsedean har dezaten uzten du, giro egokia (tenperatura egokia, soinurik eza, argi suabea, espazio-interferentziarik eza eta abar) sortuz, agian giro-musika suabea jarriz.

Hezitzailearen kezka bakarra haurrak jarrera txarrean ez egotea eta gorputz-jarrera egokiak, aldi berean eurentzat erosoak izango direnak, mantentzea izango da.

5.3.3. Koordinazio dinamikoa

Honela ulertu behar dugu koordinazio dinamikoa: gorputzak ingurunearekin, berarekin era egokian erlaxionatzeko eta gorputzaren kontrolaren bidez menderatzeko, ezartzen duen erlazio gisa.

Haurrak gorputzarekin erantzuten du espazioan mugitu behar duenean, dela saltoka, herrestan, korrika, igoz eta abar. Era horretako mugimenduak lortzeko, ongi koordinatu behar dira; bestela, ez dira eraginkorrak izango eta ez dute zentzurik izango. Haurrak, ingurunearen eta bere ezaugarrien arabera, gorputz-jarrera ezberdinak hartuko ditu asmo bakoitzerako.

Haurrekin, hainbat espaziotan libre egin ditzaketen mugimendu koordinatuak esperimentatuko ditugu lehenik, guztiak esperimentatu ahal ditzaten eta euren beharretara doi ditzaten. Gero, egiten dakizkiten mugimendu guztiak konparatu beharko dituzte, azkenean automatizatu ahal izateko.

Koordinazio dinamikoko ariketetan, gorputzaren mugimendu librea sustatuko duten eta aldi berean mugak zehaztuko dituzten mugimendu orokorrak egingo ditugu lehenik.

Bigarren urratsa mugimendu konbinatuen kontzientzia hartzen hastea izango da; horiek keinuak koordinatzea eta menderatzea ahalbidetzen dute, gorputzaren atal asko aldi berean eta erritmo berean mugimenduan jartzera behartuz, eta arre- eta kontzentrazio-gaitasuna sustatuz.

Berariazko koordinazio dinamikoak haurrak objektuen gainean jarduten dueneko zereginekin zerikusia du. Guk haur-eskolan jaurtiketak eta hartzeak lantzea proposatzen dugu, adin horretako haurrek egiten dituzten jarduera askotan erabiltzen baitira; ez lirateke begi eta eskuen koordinazioaren ikuspegitik bakarrik landu behar, eta objektuak maneiatu eta menderatzeko egiten diren ekintzetan haurrak erabiltzen dituen beste gorputz-atal batzuk ere kontuan izan behar lirateke. Horregatik, gorputzaren hainbat atalekin egindako jaurtiketak, hainbat mugimendurekin eta hainbat jarreratan eginak (geldirik, eserita, saltoka, esku batekin edo birekin eta abar), landuko ditugu.

Jarduera horietarako, funtsean, hainbat era, neurri, ehundura eta pisutako pilotak eta puxikak erabiliko ditugu.

Interesgarria izango litzateke koordinazio-ariketak egin ondoren egindako mugimenduei eta erabilitako gorputz-atalei buruz haurrekin gogoeta egitea, eta, beharrezkoa balitz, guztiak koordinazio egokia lortu ahal izateko azalpenak ematea.

Jarreraren kontrolak eta orekak lagundu egingo dute mugimendu-koordinazioa eskuratzen.

Jarreraren gaineko kontrola beharrezkoa da geroago borondatea bi era hauetan erabiltzeko: bulkadaz eta inhibizioaz. Borondatearen ekintza hori agertuko da, adibidez, bat-batean gelditzeko edo hasierako bulkada poliki-poliki geldiarazteko eskatzen diegunean. Jarreraren kontrola beharrezkoa izango da jakineko denbora batez edozein jarrera mantentzeko eskatzen diegunean ere.

Landu beharreko beste alderdi bat gorputzaren oreka izango da. Txingoka, kokoriko, oztopoak saihestuz edo material eta altuera ezberdinen gainean ibiltzen jakitea oreka-gaitasunaren garapenerako mesedegarri izango da.

5.3.4. Arnasketaren kontrola

Arnasketa ez da ezinbesteko funtzioa bizitzeko bakarrik, baina baita gutxieneko bizi-kalitatea izateko ere. Haurrak erditzeko unean oxigenatze eskasa (anoxia) izaten badu, asaldura psikomotor gutxi-asko larriak izan ditzake, agian bizi guztirako ondorioekin. Anoxia arinenak ere ondorioren bat utz lezake.

Arnasketa eta gorputz-eskema

Arnasketa, organismoaren bizitzarako beharrezkoa izateaz gain, gorputz-eskemaren eraketan funtsezko osagaia da. Arnasketa objektibatzeak (kontziente egiteak eta kontrolatu ahal izateak) norbere gorputzaren hautematea hobetu egiten du; erlaxazio-ariketa global edo atalkakoen bidez tonu muskularra aurkitzeari loturik dago, eta, ondorioz, pertsona lasaitzeko lagungarri izan daiteke; horrekin, kontzentrazioa eta arreta errazten ditu.

Arnasketa-gaitasunaren estimulazioa

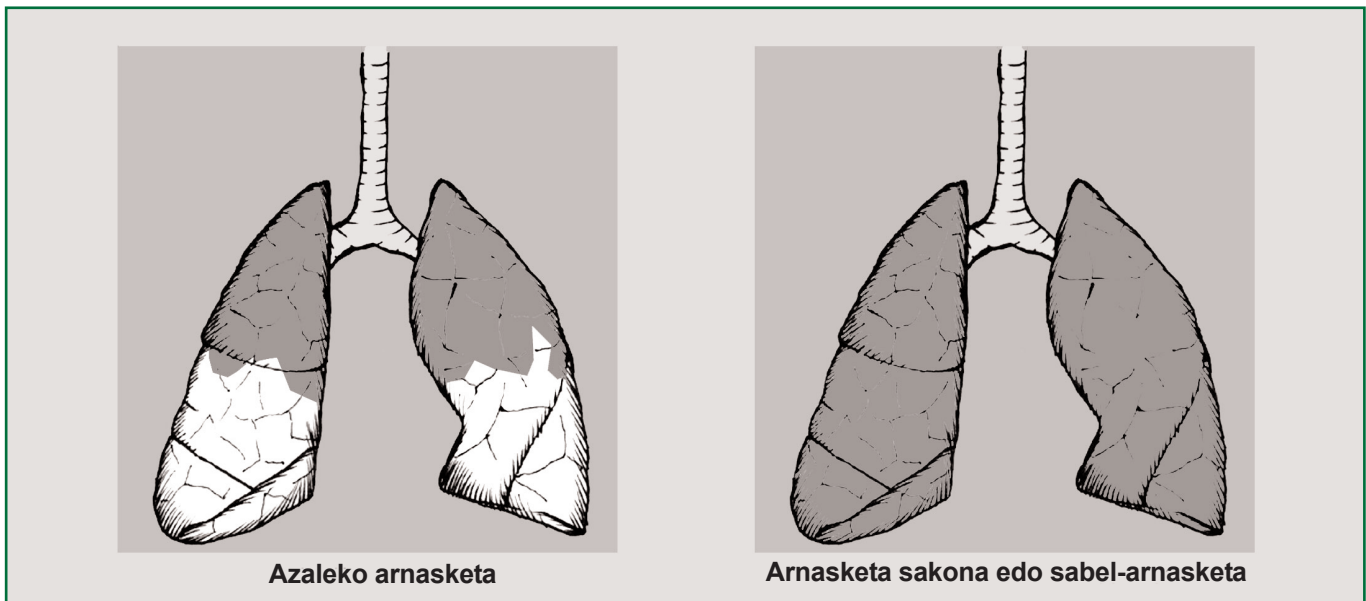
Pentsa daiteke arnasketa funtzio mekanikoa dela, organismoaren beharren arabera automatikoki erregu-

latzen dena, eta, horregatik, estimulatzeko ez dela inolako ekintzarik behar.

Egiazki, hori ez da horrela. Gizakiek jaiotzen direnetik duten arnasketa erreflexu eta mekanikoa zutik ibiltzen ikasteko unean edo haztearen zein heltzearen beste une batzuetan eraldatu egin daiteke, ase behar lituzkeen betebeharrak guztietatik batzuk bakarrik asetzen dituen arnasketa bihurtuz. Arnasketa hori azalekoa da, ez baititu birrikak osorik betetzen arnasgora-denboran, biriken goialdeko zati gutxi-asko handia bakarrik baizik. Arnasketa-mota horrekin gorputza nekatu egiten da jarduera fisikoak egiten dituenean: ez da nahikoa oxigenatzen.

Arnasketa-gaitasun handiagoa eta egin beharreko zereginera graduatu edo egokitze ahalmen handiagoa izateko, beste arnasketa-mota bat aurki dezan haurra estimulatzea proposatzen da: arnasketa sakona, sabel-arnasketa edo torax eta sabeleko arnasketa deitzen zaiona.

Marrazki honetan azaleko arnasketaren eta arnasketa sakonaren edo sabel-arnasketaren birika-eraketa alderatzen dira:



Ikus dezakezunez, azaleko arnasketan, arnasa hartu ondoren, biriketara sartzen den aireak ez ditu birrikak osorik betetzen, lekua geratzen da betetzeko; aldiz, sabel-arnasketan, arnasa hartu ondoren, biriken bolumen guztia hartzen du aireak.

Haur txikiei, oraindik euren gorputzaren kontzientzia handiegia ez dutenei, nekez erakuts dakieke zuzenean sabel-arnasketa egiten. Baina hainbat jarduera (burbuilak egin, hotsak egin, zintz egiten ikasi eta abar) egin daitezke euren arnasketa-bizipenaz ohartzen has daitezkeen; alegia, arnasbotatze-ariketak egin daitezke.

4 eta 5 urte artean has gaitzke haurrek zuzenean euren sabel-arnasketa aurkitzera bideratutako ariketa edo jarduerak egiten. Sabel-arnasketa ezagutu eta nahita egiten denean, borondatezko beste edozein mugimendu legez, automatizatu eta pentsatu gabe egiten da. Gorputzak berak graduatzen du, era automatikoan, arnasketa-funtzioaren indarra, dituen beharren arabera.

5.3.5. Lateralitatea

Lateralitatearen kontzientzia hartzea prozesu luze baten lehen urratsa da. Prozesu horren amaieran, eskola-garaiaren azken urteetan, bere lateralitatea menderatzea lortuko du haurrak.

Lateralizatze txarrak dislexia-arazoak edo irakurtzen eta idazten ikasteko zailtasun handiak eragin ditzake; hizkuntzan eta, ondorioz, hizkeran ere eragina izan dezake.

Gorputzaren lateralitateak bi zati bereizi ezagutzea eskatzen du: eskuina eta ezkerria. Halaber, esku baten, begi baten eta oin baten nagusitasuna ezagutzea ere eskatzen du. Horiek gehienetan alde berekoak izan ohi dira, baina ez beti (badira lateralitate gurutzatuak; alegia, gerta daiteke eskuineko eskua izatea nagusia, baina oinetan ezkerrekoa izatea nagusi). Kontuan izango dugu pertsonarengan organo nagusiak ez direla beti gorputzaren alde berekoak.

Badira eskuina eta ezkerria berdin erabiltzen dituzten haurrak ere: haur eskuin-ezkertiak dira. Egiazki, dena den, oso zaila da pertsona benetan eskuin-ezkerti garbia izatea. Beti sustatuko dugu bata edo bestea erabiltzea, bestela kalte egingo baikenioke haurrari orientazio espazialean. Haurrak bi urteren inguruan hasten dira euren esku nagusia aukeratzen, hiru edo lau urtetan nagusitasun hori berretsi egiten da, baina 6 edo 7 urte arte ez da behin betiko finkatzen. Hala ere, gorputzaren lateralitatea geroago menderatzen da, eta behar bezala lantzen ez bada, gerta liteke heldutasunera erabat menderatu gabe iristea.

Haurrek esku edo oin bat era librean erabil dezaketen egoerak sustatuz erraztuko dugu lateralitate-prozesu egokia. Alegia, egokien zaien esku edo oina erabil dezaten utziko diegu, lateralitateari aurka ez egiteko.

Lateralizatze-prozesu egokia sustatuko dugu, haurrari irudimenezko ardatz baten bi aldeetara dituen zati simetrikoen kontzientzia hartzen laguntzen badiogu.

Beste aukera bat, gorputzaren gainean pinturarekin lan eginez bi aldeak bereiztea izango da.

Gorputzaren atal simetrikoak zein diren argi dutenean hasi ahal izango gara horiekin era konbinatuan lan egiten, gorputzaren atalak simetria-ardatz naturala gurutzatuz lantzerantz bultzatuz. Hasieran "alde bat" eta "beste aldea" hitzak erabiliko ditugu, eta geroago "eskuina" eta "ezkerria". Kontuan izango dugu, dena den, oso ohikoa dela, maiz gertatzen dena, haur-eskolako haur askok eskuin eta ezkerrearen kontzeptua oraindik bereganatu gabe izatea.

Era honetako jarduerak egin ditzakegu: haurrak musikaren erritmora gela osoan zehar mugitzen ari direla, musika gelditutakoan guztiek eskuineko hankarekin lurrean kolpe indartsua joko dute, eta panderaren hotsa entzundakoan, ezkerreko oinarekin.

Ohar hau egin nahi dugu: haurrek irakaslearen jarrera bat imitatu behar dutenean, irakaslea, euren aurrean, bizkar emanda jartzea komeni da, eredu gurutzatuak ematea saihesteko. Oso garrantzitsua da haurrek lehenik euren lateralitatea egoki integratzea; gero, aurreragoko ikasturteetan, egingo dute bigarren urratsa, ardatz nagusia gurutzatzea. Horrela eginez gero, irakurtzen eta idazten ikasteen letrak eta zenbakiak alderantziz ulertzea saihestuko dugu.

Ikus dezakegunez, gure saioetan lateralitatea ondo lantzea oso garrantzitsua da, eta txikienetatik hasita egingo dugu. Hasieran ezin izango dugu ezkerretatik eta eskuinetatik hitz egin, ezberdintasun funtzionalak dituzten gorputzaren bi alde simetrikoez baizik: begiak, belarriak, goialdeko eta behealdeko gorputz-adarrak. Lateralitatearekin lotutako edozein jarduerara egiterakoan kontuan izan beharko dira, lehenik, norbere gorputzaren lateralitatea, eta gero, objektuetara aldatzea. Poliki-poliki aurreratu egingo dugu eta ariketa zailagoak egingo ditugu. Jarraian iradokitzen ditugunak adibideak dira, hezitzaile bakoitzak bere haurren beharretara egokitu beharko dituenak.

Eboluzioa

Lateralitatearen edo lateralizatze-prozesuaren eboluzioa haurra heldu ahala gertatzen da, eta paraleloki, bere mugimena trebatu ahala.

J. A. Gacia eta F. Fernández-en arabera, "Garapen-aldi luzearen ondoren sortzen da gorputz-lateralitatea. Bere eboluzioa honako hau litzateke:

- **Zehaztu gabeko** , zehazki agertzen ez den aldia, 0 eta 24 hilabete artean.
- Beste definizio-aldi bat, zeinetan ezaugarri komuna mugimen-trebetasuna eskatzen duten ekintzetan bi eskuen **txandaketa** den, 2 eta 4 urteen artean.
- **Automatizazio**-aldia, haur gehienek erabileran lehen tasun argia erakusten duten aldia, 4 eta 7 urteen artean".⁽⁴¹⁾

Haurra, 6 urterekin gutxi gorabehera, bere eskuin eta ezkerria irudikatze gai da, bere kontzeptu-nozioa eskuratzen du. 8 edo 9 urterekin, aurrean duen pertsonaren ikuspegitik eskuina eta ezkerria irudika ditzake.

5.3.6. Orientazio espaziala

Haurrek inguratzen dituen espazioa nolakoa den aurkitzen dute pixkanaka, eta gorputza mugitzean, gertu dituzten objektuak ukitzean edo urrun dituztenak begiratzean espazioaren nozioa bereganatzen dute; alegia, euren gorputzarekiko erlazioan bereganatzen dituzte espazioaren dimentsioak. Gorputzaren mugimendutik abiatuz, haurrek inguruko espazioa menderatu egiten dute eta menderatze horrek euren

ahalmenei buruzko konfiantza ematen die, bertan jarduteak atsegina ematen dien espazioan euren buruarekin gustura eta seguru sentiarazten die.

Espazioa ez da ezer berez, haurrak bere jarduna bertan kokatzen duen unean da zerbait; testuinguru fisikoa da: testuinguru horretan bere gorputzaren bidez orientatu egiten da, objektuekin erlazionatzen da, elkarrekiko loturak ezarriz bere mugimenduaren eta beregandik kanpokoa denaren artean.

Hasieran, bere gorputzarekin erlazioan aurkitzen ditu espazioaren ezaugarriak; aurrerago, inguratzen duten objektuekiko interesa duenean, bere ezagutza zabal-tzen du. Azkenik, norabide guztietan mugi eta lekualda daitekeenean, espazioa areago menderatzen du.

E. Gazzano-k (1989) dioenez, haurrak bere gorputz-errealitatearen eta unitate-izaeraren kontzientzia globala hartu duenean, bi osagaitan zentra dezake bere jarduna: barneratzean eta adierazpenean.

Bere gorputz-errealitatea barneratzen duen aldi berean bere gorputz-espazioa antolatzen eta gorputz-ardatza egonkortzen dihardu, bere lateralitatea ere definitzen duen bitartean.

Lortzen duen neurrian, bere buruarekiko erreferentzia-puntua (aurrean, atzean, alde batean, eskuinean, ezkerrean eta abarretan) ezartzen du; horrek espazioan egoki proiektatzea eta pixkanaka espazioa eta denbora antolatzea ahalbidetzen dio.

Bere buruaren barne-antolaketatik abiatuz, haurrak bere esperientzia guztiak espazioan eta denboran orientatu ahal izango ditu; aldi berean, objektuen eta gainerako mundua bere ekintzetan integratzen ditu, bai mugimen-mailan, bai maila tonikoan, bai maila afektiboan. Adierazpen- eta komunikazio-beharrek bere hurbileneko ingurunea ezagutzera eramango dute.

Ariketek oso adierazkorrak izan behar dute; espazio libre edo betean, handi edo txikian egin-dako jolasek haurrak bere kanpoko mundua osatzen duen hori guztia menderatzea eta antolatzea ahalbidetuko dute.

Orientazio espaziala lantzen denean, kontuan izango dira binakako ariketak; izan ere, jakineko espazio batean lan egitea irekitzeko eta komunikatzeko bidea da, norbera bere espazio mugatutik ateratzera behar-tzen baitu.

Materialak (makilak, gurpilak, zapiak, zintak, pilotak eta abar) erabiltzeak nori bere gorputza espazio osoa menderatu ahal izateko proiektu dezan lagun-duko du. Objektu horien bidez espazio-erlazioak ezar daitezke. Pilota bat gelakide bati botatzeak espazio jakin batean bestearengana proiektatzea bultzatuko du. Aldiz, pilota bat oso poliki emateak espazio jakin batean kontrola eta kontzentrazioa lantzen laguntzen

du, bestearekin komunikazio zehatz bat gauzatzen den aldi berean.

Material bakoitzarekin ezartzen den erlazioa garrantzi handikoa da. Beraz, bakoitza nola erabiltzen den zaintzea komeni da eta, batez ere, bakoitza nola aurkezten den zaindu behar da.

Beste atal batean sartu ditugu kontrasteen gaineko ariketak; izan ere, espazio bat bera hainbat erataraz biziarekin dezaizaten egoerak izan daitezkeela ikusarazi nahi diegu haurrei. Honelako kontzeptuak erabili ditugu: zarata-isiltasuna, zurruntasuna-erlaxazioa, astuna-arina.

5.3.7. Erritmoa eta denbora

Erritmoa hainbat hots, mugimendu, fenomeno edo ekintza oso txikiren arteko denbora-proporzioa da.

Erritmoaren nozioa hautematearen bidez lortzen da.

Gertaeren segida behatzeak lagundu egingo dio haurrari erritmo-denborazko lehen nozioa bereganatzen.

Iragana, oraina eta etorkizun kontzeptuak bereganatzea haur-eskolan landu beharreko helburua izango da. Hiru urteko haurrentzat denboraren nozioa espazioarenari eta norbere gorputzari loturik dago, eta oso zaila zaie denbora-nozioak bereganatzea, oso argi baitute orainaldia, baina nekez ulertzen dituzte iragana eta etorkizuna.

Lehenik egunero bizi dituzten hurbileneko eta egunero denbora-kontzeptuak landu beharko dira, hala nola ...baino lehenago egiten duguna, ... ondoren egiten duguna, ...ren aldi berean egiten duguna, ...-n bakoitzean egiten duguna, eta abar.

Elkarren segidako bi ekintzaren arteko denbora markatzeko beharrezko elementua izango da bien arteko isiltasuna edo tartea, alegia, ekintza baten eta bestearen artean markatuko dugun etena. Ekintzak eta tartearak markatuko dute erritmoa.

Erritmoa lantzea denboraren asimilazioa lantzeko era bat da: iraupena, abiadura, aldiberekotasuna, aldizkakotasuna, segida eta abar. Jarduera erritmi-koek haurrengana hainbat prozesu garatzea ahalbi-detzen dute: inhibizioa, gelditze-erreakzioa, jarduna eta abar.

Bizkortzen eta gelditzen jakiteko etena landu behar da, une jakin batean eta jakineko aldi batez gelditu ahal izateko; era horretan bere buruaren kontrola izaten erakusten ari gataizkio.

Haurrek euren mugimenduen hasiera eta gelditzea, jarduera bat hasi eta geldituz, kontrolatzea lortzen dugun neurrian, beste hainbat nozio sartzeko unea

izango da, honako hauek landuko ditugula kontuan izanik:

- *Denbora kronologikoari* dagozkion kontzeptuak, hala nola: lehen, orain, gero, atzo, gaur, bihar, arratsaldea, gaua eta abar.
- *Denboraren iraupen*-kontzeptuak, hala nola: labur, luze, beti, inoiz ez, batzuetan eta abar.

Lehen esan dugunez, erritmoa lantzea denboraren asimilazioa lantzeko era bat da, baina honako hau gehitu nahi dugu: erritmoaren heziketarekin, alde batetik, ikasleek euren barne-erritmoa eta inguratzen dituzten beste izaki eta fenomenoena ere aurki dezaten laguntzen da, eta, bestalde, gorputzaren mugimenduen bidez edo objektu zein tresnak maneiatuz erritmoak adieraztea ahalbidetzen da.

Beraz, erritmoa pertsonaren nortasun sortzailearen adierazpen askea sustatzen duen baliabidea da.

Oso garrantzitsua da erritmoa lantzea haurren garapen globalerako; E. Vanderspan-ek (1990) honela esan zuen:

Jaques Dalcroze-k pertsona batek bere buruarekin kontent ez egotearekin lotutako nortasun-arazoak, arrazoiak edozein izanik ere, musikaren erritmoari jarraitzeko gaitasun-ezean islatzen zirela ikusi zuen. Espiritua eta gorputzaren artean desoreka eta koordinazioan urritasun orokorra agertzen ziren. Honako hau egiaztatu zuen: haurrari kontrolatzen lagun zekiokela musikaren bidez, eta hiperaktiboa izan edo motelegia izan, egoera kontrolatzen eta aldatzen erakuts zekiokela.

Gure ikusmoldetik, erritmoa mugimenduarekin lotuta lantzea interesatzen zaigu, eta honako hauen bidez egingo dugu:

- *Espazio jakin baten barruko mugimendua*
- *Mugimenduaren hasierako eta amaierako edo azkeneko puntua*
- *Ibilera, saltoa (aurrera, atzera, gorantz) lauhazka eta abarren hainbat konbinazio, hainbat abiaduratan*

Lan horren helburua haurraren mugimenduen ezaugarriak eta segurtasuna, malgutasuna, abiadura eta kontrola hobetzea izango da. Eta aldi berean, erritmoa bat-bateko hautematearen mailan zein buru-irudikapenaren mailan eskuratzeak islatuko duen denbora-egituraketa lortzea.

5.4. Asaldura Psikomotorrak

□ Zer dira asaldura psikomotorrak?

Oro har, **asaldura psikomotorrak** honako hauek direla esan daiteke: *pertsonak psikomotrizitatearen edukiak bereganatu edo integratzeko duen zailtasun handia edo, batzuetan, ezinen bat agerrarazten duten asaldurak.*

Ez dira asaldura psikomotor gisa hartu behar sentimen- eta mugimen-asaldurak edo asaldura kognitiboak; horiez jardun dugu dagokien unitate didaktikoetan.

Ikusmolde horretatik, honako hauetan ager daitezke asaldura psikomotorrak:

- └ Tonu muskularrean
- └ Jarrera-sisteman
- └ Arnasketa-kontrollean
- └ Lateralizatzean
- └ Denbora- eta espazio-egituraketan
- └ Praxiaren kontrollean eta mugimen-koordinazioan
- └ Gorputz-eskemaren formalizazioan

Ezin dira argi eta garbi ezarri era horretako zailtasunen kausak, ezin baitira bereizi garatzen diren testuingurutik: asaldura psikomotorrak eta afektiboak estu loturik daude, elkarri eragiten diote eta elkar indartzen dute.

Horregatik, *H. Bucher*-ek honako hau dio: "asaldura psikomotor nozioa definitzen zailenetakoa da: faktoreak nahasirik daude, agerpenek eboluzionatu egiten dute eta hainbat forma eta eduki daude. Saikatzeko saio orok mugikortasun horrekin, elkarrekiko lotura horrekin, topo egiten du, eta gure kontzeptuek ezin dituzte bereizketa argiak egin zailtasun-kategorietan, ezin dituzte benetan bereizi entitate autonomo gisa."⁽⁴⁹⁾

Autore berak adierazten duenez, asaldura psikomotorrak multzo-disfuntzioko sintoma gisa agertzen dira, eta zaila da, urritasunaren jatorri posibleaz gain, asaldura psikoafektiboaren ondorio zein zati den edo izan daitekeen eta asaldura funtzional baten ondorio zein den jakiten.

J. de Ajuriaguerra eta *G. Bovalot-Soubiran*-ek adierazten dutenez, abiapuntua mugimenaren alderdian (mugimen-eskuratzea, -antolaketa eta -automatizazioa) zein harremanen alderdian esku hartzen duen antolaketa psikomotorra da. Antolaketa hori haurrak bere ingurunearekin duen jokamoldearen eta harremanen

erdigunean dago eta, ondorioz, garapen psikomotorren eta jokamoldearen asaldurak loturik daudela egiaz-taturik dago.⁽⁵⁰⁾

□ Asaldura psikomotorren sailkapenak

H. Bucherren sailkapena

Bucherrek asaldura horiek hiru multzotan sailkatzea proposatzen du, balizko etiologia batetik abiatuz eta zen-bait eratako edukiak globalizatuz; honako hauek dira:⁽⁵¹⁾

I. Gorputz-eskemaren asaldurak (eta denbora- eta espazio-egituraketarenak). Hemen sartzen dira gorputza ezagutu eta erabiltzeari dagozkion alderdiak, denbora eta espazioa antolatzeako arazoak eta latera-lizatzeari dagozkionak; dispraxia-sintomak eragin ditzakete.

II. Heltze-atzerapenak. Atzerapen horiek haurren historiarekin oso loturik daude, eta eboluzioaren ikuspegi globaletik aztertu behar dira. Atzerapen horie-tan garapen psikoafektiboari eta "heltze-dinamikaren" gaineko motibazio, esperientzia eta baldintzei dagoz-kien faktoreek esku hartzen dute.

Haurren nortasunean eta bere egoera psikikoan eragiteaz gain, alderdi psikomotorrean ezegonkorta-sun psikomotorra, baldartasuna, koordinaziorik eza, lateralitaterik eza eta espazio- eta denbora-funtzioetan zein gorputza ezagutzean eta erabiltzean urritasuna eragin diezaiokete. "Mugimen-atzerapena beti da, nolabait, asaldura handi eta gogorrena nabarmentzen duen atze-oihala".⁽⁵²⁾

III. Disarmonia tonikomotorrak. Era horretako asaldurak mugimen-maila oneko pertsonak jasan ditzakete. Jakineko egoera bati edo jasaten dituen pertsonaren harreman-zailtasunen bati lotutako disarmonia tonikoak dira. Honela agertzen dira:

- └ Erreakzio arruntekin txandakatzen diren inhibizio-krisiak.
- └ Deskarga tonikoak keinuen inkontinentziarekin, zurruntasunarekin, zakartasunarekin eta mugimen-oldarkortasunarekin.

J. de Ajuriaguerraren sailkapena

J. de Ajuriaguerrak asaldura psikomotorren sailkapen hau proposatzen du:⁽⁵³⁾

- └ **Gauzatze psikomotorreko asaldurak.** Borondatez-ko mugimenduen asaldurak (dispraxiak) dira; hain-bat ikaskuntza zaildu egiten dituzte: eskolan, adibi-dez, idazketa; eta eguneroko ohituretan, adibidez, zapaten lokarriak lotzea.
- └ **Ezegonkortasun psikomotorra** Sindrome hiperzine-tikoa ere deitzen zaio. 3. Unitate Didaktikoan deskribatu dugu Mugimen-asalduren artean.

└ **Mugimen-ahultasuna.** Mugimen-portaeren eta ho-rien gorputz-koordinazioen urritasun orokorra da.

└ **Lateralizate-arazoak.** Begi, esku eta oinen latera-litatearen artean homogeneotasunik ez denean. Psikomotrizitatearen edukiei buruzko atalaren barruan lateralitateari dagokion atalean deskri-batu ditugu.

└ **Asaldura tonikoemozionalak edo harremanetakoak.** Mugimen-ritmiak, onikofagiak (azazkalak jatea), tikak (horiek ere 3. Unitate Didaktikoko mugimen-asalduretan deskribatuak).

Erreferentzia bibliografikoak

- (1) GARCIA NUÑEZ, J.A. eta BERRUEZO, P.P.: *Psicomotricidad y educación infantil*, CEPE, Madril, 2000. 26. or.
- (2) ORTEGA, J.J. eta GONZÁLEZ ORTEGA, J.: *Psicomotricidad y educación física*, Visor dis. SA, Madril, 1998. 27. or.
- (3) *Op. Cit.* 28. or.
- (4) LE BOULCH, J.: *La educación por el movimiento*, Ed. Paidós, Buenos Aires, 1981. 17. or.
- (5) WALLON, H.: *Del acto al pensamiento*, Ed. Psique, Buenos Aires, 1974.
- (6) PIC, L. eta VAYER, P.: *Educación psicomotriz y retraso mental*, Editorial Científico-Médica, Bartzelona, 1969.
- (7) *Op. Cit.* 9. or.
- (8) VAYER, P.: *El diálogo corporal*, Editorial Científico-Médica, Bartzelona, 1972. 61. or.
- (9) VAYER, P.: *El niño frente al mundo*, Editorial Científico-Médica, Bartzelona, 1973. 35. or.
- (10) LAPIERRE A. eta AUCOUTURIER B.: *Educación vivenciada, Los contrastes y el descubrimiento de las nociones fundamentales*, Editorial Científico-Médica, Bartzelona, 1977.
- (11) *Op. Cit.* 4. or.
- (12) *Op. Cit.* 10. or.
- (13) *Op. Cit.* 11. or.
- (14) *Op. Cit.* 13. or.
- (15) *Op. Cit.* 13. or.
- (16) *Op. Cit.* 16-17. or.
- (17) *Op. Cit.* 18. or.
- (18) *Op. Cit.* 19. or.
- (19) *Op. Cit.* 20. or.
- (20) ARNAIZ, P. SANCHEZ, RABADAN, M. eta VIVES, I.: *La psicomotricidad en la escuela: Una práctica preventiva y educativa*, Ediciones Aljibe, Archidona (Malaga), 2001. 113-115. orr.
- (21) *Op. Cit.* 108. or.
- (22) LAPIERRE, A. eta AUCOUTURIER, B.: *Educación vivenciada, Los contrastes y el descubrimiento de las nociones fundamentales*, Editorial Científico-Médica, Bartzelona, 1977.
- (23) *Op. Cit.* 41. or.
- (24) *Op. Cit.* 61. or.
- (25) *Op. Cit.* 137. or.
- (26) LAPIERRE, A.: *Educación psicomotriz en la escuela maternal*, Editorial Científico-Médica, Bartzelona, 1984.
- (27) *Op. Cit.* 17-18. orr.
- (28) VAYER, P.: *El niño frente al mundo*, Editorial Científico-Médica, Bartzelona, 1973. 35. or.
- (29) LIÈVRE, B. eta STAES, L.: *La psychomotricité au service de l'enfant*, Ed. Belin, Paris, 1992. 17. or.
- (30) LE BOULCH, J.: *L'éducation par le mouvement*, Ed. ESF, Paris, 1973. 39. or.

- (31) WALLON, H.: *Kinesthésie et image visuelle du corps propre chez l'enfant*, Enfance 3-4 zk., Paris, 263. or.
- (32) PASTOR, J. L.: *Fundamentación conceptual para una intervención psicomotriz en educación física*, INDE Publicaciones, Madrid, 2002. 135. or.
- (33) MARTINEZ LÓPEZ, P. eta GARCIA NUÑEZ, J. A.: *Psicomotricidad y educación preescolar*, Editorial Nuestra Cultura, Madrid, 1982. 55. or.
- (34) VAYER, P.: *El niño frente al mundo*, 22-23. or.
- (35) LE BOULCH: *L'education par le mouvement*, 41-42. or.
- (36) GARCIA NUÑEZ, J.A. eta FERNANDEZ VIDAL, F.: *Juego y psicomotricidad*, CEPE, Madrid, 1999. 31. or.
- (37) BARRAQUER BORDAS, L.: *Neurología fundamental Volumen I*, Ed. Toray-Masson, Bartzelona, 1986.
- (38) PIC, L. eta VAYER, P.: *Educación psicomotriz y retraso mental*, 16-17. orr.
- (39) ZAZZÓ, R.: *Manual para el examen psicológico del niño Voumen I*, Editorial Fundamentos, Madrid, 1979. 24. or.
- (40) *Op. Cit.* 25. or.
- (41) GARCIA NÚÑEZ, J. A. eta FERNÁNDEZ VIDAL, F.: *Op. Cit.* 36. or.
- (42) PALACIOS, J., MARCHESI, A. eta COLL, C. *Desarrollo psicológico y educación*. "1. Psicología evolutiva" Alianza Editorial. Madrid, 2001. 190. or.
- (43) LAPIERRE, A.: *La reeducación física*, Editorial Científico-Médica, Bartzelona, 1974.
- (44) GARCÍA NÚÑEZ, J. A.; BERRUEZO, P. P.: *Op. Cit.* 51. or.
- (45) LAPIERRE, A.: *Op. Cit.*
- (46) PICQ, L. eta VAYER, P.: *Op. Cit.* 30. or.
- (47) PASTOR, J. L.: *Op. Cit.* 117. or.
- (48) GARCÍA NÚÑEZ, J. A.; BERRUEZO, P. P.: *Op. Cit.* 53-54. or.
- (49) BUCHER, H.: *Trastornos psicomotores en el niño*, Ed. Toray- Masson SA, Bartzelona, 1982. 4. or.
- (50) AJURIAGUERRA DE, J.; BONVALOT-SOUBIRAN, G.: *Indications et techniques de rééducation psychomotrices en psychiatrie infantile*, La Psychiatrie de l'Enfant, vol. II, fasc. 2 P.U.F. 1959.
- (51) BUCHER, H.: *Op. Cit.* 7-9. orr.
- (52) BUCHER, H.: *Op. Cit.* 7. or.
- (53) AJURIAGUERRA DE, J.: *Manual de psicopatología del niño*, Ed. Toray-Masson, Bartzelona, 1982.

Ariketak

1. Bereiz itzazu psikomotrizitatearen bi erabilera hauek: baliabide pedagogiko gisa eta terapia- edo berreziketa-tresna gisa.
2. Egin koadro konparatiboa psikomotrizitate-joera normatiboagoaren (L. Picq eta P. Vayerren erakoa) eta beste joera dinamikoagoaren (A. Lapierre eta B. Aucouturierren erakoa) artean, bakoitzaren ezaugarri nagusiak azalduz.
3. Azal ezazu testu labur batean (DIN-A4 orri bat) espazioak eta denborak haurraren gorputz-eskema osatzean duten erlazioa. Jarri adibideren bat.
4. Praxiak gauzatzeari dagokionez, zer esanahi izan dezake psikomotrizitate-jardunaren edukien praxi-kontrollean sartzen den "haurrak egin nahi izateko desioa izan behar du" esaldiak?

5.1. jarduera

Psikomotrizitate-saioak

Planteamendua

Zenbait psikomotrizitate-saio egitea proposatzen dugu, adibide gisa balio dezaten. Saioak gutxi-asko bideratuak izango dira eta leku egokian (areto handia, tailer-gela, gimnasioa...) eta saio bakoitzerako behar den adina materialez hornituan egin behar dira, ikasleek jarraian proposatzen ditugun gidoiei jarrai diezaieten. Hain bideratzaile ez direnak ere, gehiago intuizioz gidatuak, partehartzaileen ekimenaren arabera garapenean zehar berez sortzen denaren arabera, izan daitezke.

Lehen saioa

Helburuak

- Mugimen-desinhibizioa sustatu
- Espazioa eta materiala ezagutu
- Irudimena eta sormena estimulatu
- Bestearengan konfiantza hartzea edo indartzea bultzatu

Materiala

- Uztaiak, oihal handiak (luze eta zabalak), makilak, egurrezko zein plastikozko kubo edo blokeak, pilotak, puxikak, koltxonetak, egunkari-papera, musika-ekipoa eta 30. hamarkadako musika (adibidez, Glen Miller) eta abar.

Garapena

- Partehartzaileek janzkera erosoak jantzi ondoren, irakasleak agindu hauek eman ditzake:
 - "Mugi zaitzete nahi bezala gelan, kontzentratuta eta isilik egoten saiatuz, eta erabili, probatu edo espermentatu ahal duzuen material guztia, nahi duzuen eran. Baldintza bakarra dago: norberak minik ez hartzea eta besteri minik ez ematea."
 - "Begira zer egiten duen... Egin dezakezue gauza bera?"
 - "Badakizue olatuak egiten? Bi edo lau taldeetan, eutsi oihalei muturretatik eta mugiarazi besoak gora eta behera eginez, ea olatu onak ateratzen diren..."

- "Orain, uztaiak erabil ditzakezue: begira nola biraraz daitezkeen gorputzaren hainbat atal mugituz..."
- ...
- "Orain, binakako jarduera bat egingo dugu. Bikote bakoitzeko kide batek kutxatik zapi bat hartu eta bikotekideari begiak estaliko dizkio; eskutik helduko dio, eta itsu-mutilarena eginez, gela osoan zehar ibiltzen lagunduko dio..."
- "Orain, bestearen lekuan jarriko gara, gidatua zena gidari izango da..."
- "Eser gaitezen eroso, eta hitz egin dezagun, nahi dugu neurrian, saioaren ataletan zehar sentitu dugunaz: nola bizi ditugun, zein izan den dibertigarriena, zein gehien sentitu duguna, nola sentitzen zen hobekien espazioa: begiak irekita ala itxita? Seguru sentitu zarete eramaten zintuztenean?..."

Iraupena

— Ordubete eta ordu eta erdi artekoa.

Bigarren saioa

Helburua

- Gorputz-ardatza esperimendatu.
- Gorputz-atalak bizi.

Materiala

— Musika-ekipoa eta musika gozoa.

Garapena

— Ikasleek arropa eroso jantzi ondoren, irakasleak agindu hauek emango ditu:

- "Banaka, espazioko puntu batean eta geldirik, jarrera egokia aurkitzen saiatuko gara, tentsiorik gabe, gure gorputz-ardatza sentituz".
- "Zutik, oinak paraleloan jarrita, arinki kulunkatuko gara aurrerantz, atzerantz eta alboetarantz, gorputzaren oreka galdu gabe".
- "Jarrera horretan irudikatuko dugu sabaian marrazki bat egingo dugula paper zuria balitz bezala, gure gorputza arkatza balitz bezala erabiliz; nahi dugun marrazkia egin genezake, edozein norabide edo edozein trazu irudikatuz".
- "Espazioan lekuz aldatuko gara gela guztian zehar, norabide guztietan, norbere bularrezurrean pentsatzen saiatuz. Bularrezurra pixka bat aurrera eta gorantz egiteak azkarrago eta seguruago ibiltzea eragiten digula nabarituko dugu. Gorputzaren pisua aldatzea oso garrantzitsua da lekuz aldatu eta ibiltzeko. Gorputzaren jarrerak erdiguneko ardatza galdu eta erreperatu egiten du".
- "Aurrerantz ibiliko gara eta gorputzaren atzealdea gainean daramagun zama dela pentsatuko dugu, gorputzaren erdia garraiatuko bagenu bezala. Ibileraren abiadura azkartu egingo dugu, gure itzaletik ihes egin nahian".
- "Orain, alderantziz, atzerantz ibiliko gara, gure gorputzaren aurrealdean pentsatuz, gure gorputzaren erdia garraiatuko bagenu bezala. Ibileraren abiadura azkartuko dugu. Ibiltzea etengabeko erorketaren modukoa da".
- "Gorputzaren atalak mugituko ditugu: burua, sorbaldak, besoak, eskumuturrak, eskuak, hatzak, aldaka, hankak, orkatilak, oinak..."
- Zutik gaudela, geldi, begiak bilduko ditugu eta gorputzaren atalak leunki mugituko ditugu: burua, eskuineko besoak, ezkerrekoa, lepoa... mugimendu leunekin, arinekin, kanpora irekiak, barrurantz eta abar".

- "(Musika jarrita) "Musika entzunez, egin ditzagun mugimenduak espazioan, espaziorantz: ibil gaitezen gelan zehar, gorputzaren atalak konbinatuz. Mugimendu koordinatuak eginez hasiko gara, mugimendu laburrak, bortitzak, luzeak, leunak, arinak, irekiak, itxiak".
- "Espazioa gorputz osoarekin betetzen saiatuko gara, ebakiz: plano horizontaletik abia gaitezke, plano bertikala ere ebaki daiteke, eta abar".
- "Orain, eseri eta saioa nola bizi izan dugun hitz egin dezakegu..."

Iraupena

- Ordubete eta ordu eta erdi artekoa.

Hirugarren saioa

Helburua

- Nolabaiteko erlaxazio-mailara iritsi eta esperimentatzea.

Materiala

- Koltxonetak

Garapena

- Ikasleek arropa eroso jantzi ondoren, irakasleak agindu hauek emango ditu:

- "Koltxoneten gainean etzango gara, ahoz gora, lasai. Gerrikoak lasaitu eta begiak itxi egingo ditugu, koltxoneta ukitzen dugula nabaritu egingo dugu, bertan bermatzen diren gorputz-atalen bidez. Arnasa entzun eta nabaritu egingo dugu".
- "Gorputzaren eskuinaldearen kontzientzia hartuko dugu: eskuineko besoa altxatuko dugu, oso poliki, bost bat zentimetro; bermeak eta mugimendua non hasten den nabarituko dugu. Besoa jaitsi eta bermaturik utziko dugu berriro".
- "Eskuineko hanka bost bat zentimetro igoko dugu, oso poliki; bermeak eta mugimendua non hasten den nabarituko dugu. Hanka jaitsi eta bermaturik utziko dugu berriro".
- "Poliki-poliki, eserita jarriko gara, eta gero, oso poliki, zutik".
- "Orain elkarri adieraz geniezazkioke hauteman ditugun sentazioak, eta ezberdintasunik nabaritu dugun gorputzaren eskuinaldearen eta ezkerrealdearen artean".
- "Berriro etzango gara, lasai eta aske sentituz. Begiak itxita, koltxoneta ukitzen dugula nabarituko dugu, gorputz-atalen bidez. Arnasketa nabarituko dugu".
- "Gorputzaren ezkerrealdearen kontzientzia hartuko dugu, ezkerreko besoa altxatuko dugu, oso poliki, bost bat zentimetro inguru, bermeak eta mugimendua non hasten den nabarituko ditugu. Besoa jaitsi eta bermaturik utziko dugu berriro".
- "Ezkerreko hanka altxatuko dugu, oso poliki, bost bat zentimetroko altueraraino, bermeak eta mugimendua non hasten den nabarituz. Hanka jaitsi eta bermaturik utziko dugu berriro".
- "Poliki-poliki eseri egingo gara, eta gero, oso poliki, zutitu".
- "Orain, hauteman ditugun sentazioen berri emango diogu elkarri: alderik nabaritu dugun lehen eta bigarren aldiaren artean, gorputzaren bi aldeak berdin nabaritzen diren eta abar".

Iraupena

- Ordu-erdia.

5.2. jarduera

Jolas arautuak

Planteamendua

Jakineko eduki psikomotorren bat eskuratzea edo indartzea sustatzeko jolasak ere egin daitezke. Bi joko oso ezagun egitea proposatzen dugu: bata soka-tira da, jarrera-kontrola (jarrera eta oreka) estimulatzen duena; bestea, aulkiena, espazio- eta denbora-koordinazioa estimulatzen duena.

Soka-tira

Materiala

Soka luzea, zapi bat eta klera bat.

Prestakuntza

Klerarekin lerro zuzen bat egingo dugu lurrian, gelaren erdialdean, luzera osoan; marraren erdigunea biribil batekin seinalatzen da; erdigune horretatik bi metro edo bi metro eta erdira, ondo ikusteko moduko bi marka egiten dira, alde bakoitzean bana. Sokaren erdigunean zapiaren mutur bat lotuko da, zintzilik gera dadin. Soka lurrian uzten da, marraren gainean luzaturik.

Garapena

Ikasleak bi taldetan banatuko dira; talde bakoitza bere eremuan jarriko da, marka baten atzean, ilaran, banaka edo binaka, sokaren ondoan eta marraren erdigunerantz zuzenduta, beste taldeari begira. Partehartzaile guztiek sokari heldu eta altxatu egin behar dute, indarrez eutsiz. Taldeak elkarrengandik 4 edo 5 metrora egongo dira.

Hezitzaileak adierazitakoan, bi taldeek indarrez tira egin behar dute sokatik, erori gabe, zapia seinaletik taldearen eremura ekartzea lortu arte; hori lortutakoan amaitzen da jokia.

Jarduera amaitzeko, indarraren, jarreraren, orekaren eta abarren gainean hitz egin: oinak edo hankak nola jarri behar diren ez erortzeko; gorputzaren zein atalekin eta zein jarreratan egiten den indar handiagoa; taldekide guztiek aldi berean tira egin duten eta abar.

Aulkiena

Materiala

Partehartzaileentzat aulkiak, pandero bat eta makila edo mazo bat

Prestakuntza

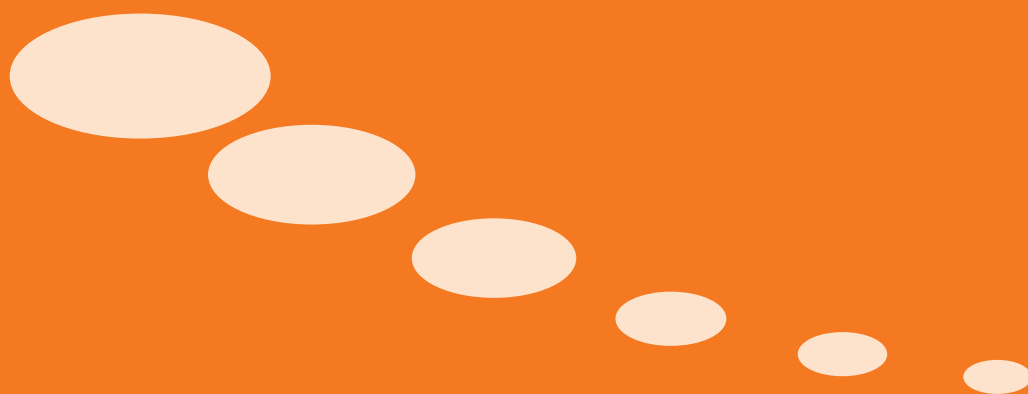
Aulkiak biribil bat osatuz jartzen dira, kanporantz begira, gelaren erdian (partehartzaileak baino bat gutxiago), elkar ukituz edo elkarren oso ondoan.

Garapena

Hezitzaileak panderoa jotzen duen bitartean partehartzaileak aulkien inguruan ibiliko dira. Panderoa jotzeari uztean, partehartzaile guztiek esertzen saiatu behar dute, baina batek ez du lortuko eta kanpoan geratuko da. Noski, ezin da inor bultzatzea, ez eta aulkiak lekualdatu ere. Aulki bat kendu, eta kanporatutako pertsonak markatuko du erritmoa panderoarekin, beste kide bat kanporatzeko jotze-ari uzten dion arte. Horrela behin eta berriro, bi partehartzaile eta aulki bakarra gelditu eta jokia amaitzen den arte.

Jarduera amaitzeko, bizitako gorabeheraz hitz egingo duzue: aurreratzerik baden, aulkia aurkitzeari uko egiten zaion, soinuaren erritmoari jarraitzen zaion, panderoa gelditu aurretik aulkia bilatzen den eta abar.

Jardueraren ikusmoldea zabal daiteke, partehartzaileek, oinez dabilzan artean (azkarrago, motelago) panderoaren erritmoari jarraitzen badiote.



LANBIDE
EKIMENA