

Jatea eta mugitzea, osagarriaren alde

Elikadura heziketa eskolan

**Zeharkako jarduerak 1. eta 2. zikloetako ikasleentzat
eta irakaslearen gidaliburua**

Sailburuak:

Dominique Bense, Pierre Césarini eta David Wilgenbus

Dominique Bense

Hezkuntza Nazionaleko ikuskaria

Béatrice Descamps-Latscha

ohorezko ikerketa zuzendaria INSERMen, *La main à la pâte*

Didier Pol

biologia eta geologiako irakasle agregazioduna, *La main à la pâte*

ikas

Sommaire

Aitzinsolasa	3.or.
Sar-hitza: Elikadura hezkuntza eskolan	4.or.
Jarduera modulua	7.or.
Saioen laburpena	8. or.
Moduluaren erabilbidea	10. or.
1. sekuentzia: Zertako mugi?	11. or.
1. saioa: Denak berdin ala desberdin?	12. or.
2. saioa: Mugitzea ala geldirik egotea?	15. or.
3. saioa: Zertako mugi?	17. or.
1. sekuentziaren ebaluazioa	
2. sekuentzia: Higienea, beharrezkoa ote?	19. or.
4. saioa: Eskuak nola garbi?	20. or.
5. saioa: Hortzak noiz garbi?	22. or.
2. sekuentziaren ebaluazioa	
3. sekuentzia: Ongi jatea, bai, baina nola?	23. or.
6. saioa: Bakoitzak bere gustuak!	26. or.
7. saioa: Zenbat fruitu eta barazki egunean?	29. or.
8. saioa: Gizenak, non dira gordeak?	31. or.
9. saioa: Pitzika aritzea, jatea ote?	33. or.
9 bis saioa: Kozinatzer!	35. or.
3. sekuentziaren ebaluazioa	
4. sekuentzia: Edatea, bai, baina ez zernahi	37. or.
10. saioa: Zertako edan?	38. or.
11. saioa: Zer edari hauta?	40. or.
12. saioa: Zeporik ba ote da?	42. or.
3. sekuentziaren ebaluazioa	
Sintesia: Prebentzio eragile bilakatzea	45. or.
Ikuspegi zientifikoa	49.or.
Elikadura beharrak eta ekarpenak	50. or.
Elikagai multzoak	51. or.
Elikadura orekatua	52. or.
Ura eta organismoa	53. or.
Gustua	54. or.
Gorputz ariketen ongiak	55. or.
Gehiegizko pisua eta obesitatea	56. or.
Eskuen higiena	60. or.
Ahoaren eta hortzen higiena	61. or.
Ikuspegi pedagogikoa	63.or.
<i>La main à la pâte</i> urraspidearen 10 printzipioak	64. or.
Nola irakats zientziak eskolan?	65. or.
Ikasleek bildu ezagutzen ebaluatzea	70. or.
Eskolan egiten den nutrizio hezkuntzaren zedarriak	71. or.
Lotura 1. eta 2. zikloetako programekin	73. or.
Bibliografia	74.or.
Glosarioa	76.or.
Fotokopiatzeko fitxak	77.or.

Aitzin solasa

[...] Dominique Bensek, Béatrice Descamps-Latschak eta Didier Polek pedagogian eta zientzietan dituzten gaitasunak molde ezin hobean elkartu dituzte, elikaduraren arazoa bi ikuspegitarik argitzeko. Badakigu arazo hori gero eta zabalduagoa eta kezagarriagoa dela, publizitateak manatzen dietenaren arabera jaten eta edaten duten haurren kasuan. Haur horiek usu gorputz ariketa guti egiten baitute, ondoriorik izan daiteke: gehiegizko pisua, obesitatea eta lotuak zaizkien eritasunak, bai eta arazo larriak psikologia sailean eta nork bere buruaz duen estimuan.

Dokumentu honen autoreen hautua anbizio handikoa da: ikasleei ulertaraztea –eta ez soilik adieraztea– elikadura praktika zenbait kaltegarriak direla; ikasleei ohartaraztea –eta ez soilik ikaslaraztea– zientziek kaltegarritasun hori deskriba eta esplika dezaketela, eta beraz esperimendatzeko eta baieztatzen ahal dela. Hori ulertuz geroz, eta neurri batean frogatuz geroz, haur horiek bizi guziko tresnak erdiets litzakete, lanjerak beren baitarik hautemateko.

Horren burutzeko, ildo pedagogiko nagusi bat beharrezkoa da. *La main à la pâte* urraspidearena da, erran nahi baita haurrek irakaslearen laguntzaz egin ikerketa moduan egingen dela, galdekatze batetik abiatuz, eta esperimentazioan bermatuz. Horri esker, haurrek argumetuetan bermaturiko iritzia ukanen dute elikaduraz, gehiegizko pisuaz eta obesitate arriskuaz, eta ez diskurtsoak bakarrik. Molde xumean erakutsi ahal izanen dituzte gizenek eta azukreek gorputzean dituzten eragin zenbait.

Ikusten ahalko dute ere argiak landareen haztean duen eragina, urak elikadura zikloan duen lekua, Lurraren erradioaren izaria, legamiak ogiaren egitean duen eragina, karbono dioxigenoak gar bat nola itzaltzen duen, eta obesitatearen lehen hatzak zein diren. Horiek oro behatze metodikoaren eta esperientzietan bermatu arrazoiketaren bidez.

Eta hori, zientzietan aritzea baizik ez da.

Yves Quéré, *zientzietako Akademia*

Elikadura hezkuntza eskolan

■ ELIKADURA HEZKUNTZA ESKOLAN: ZERTAKO?

«Landareak laborantzaren bidez handitzen dira, jendeak, berriaz, hezkuntzaren bidez.»

(Jean-Jacques Rousseau)

Elikadura jokamoldeen bilakaera

Azken hamarkadetan gure jendarteetan aldaketa handiak izan dira sail guzietan, eta bereziki elikaduraren sailean. Jendeen elikadura jokamoldeak azkarki aldatu dira, faktore bat baino gehiagorengatik, hala nola ekoizpenaren eta elikagaien industrializazioarengatik, bizimoldeen aldaketengatik, publizitateak hedabideetan duen leku handiarengatik, eta beste faktore frankorengatik. Adibidez, azken berrogeita hamar urteetan alkohol kontsuma azkarki ttipitu da Frantzian. Berri ona da, alkohol gehiegi edateak ondorio txarrak baititu osagarrian. Baina aldi berean, edari azukreztatuen kontsumoa sei aldiz handitu da eta horrek eraginik badu osagarrian. Eiki, biztanleriaren gehiengoak elikagai mota anitz eskuragarri baitu, eskasiengatik sortu eritasunak biziki bakandu dira herrialde industrializatuetan. Baina aldi berean, bereziki jende pobreenak elikadura desorekatua du eta gehiegizko ekarpen energetikoa, apairuak desegituratu baitira, funtsezko arau dietetikoak ez baitira ezagutzen, eta oroz gainera elikadura orekatua garesti heldu delako.

Gehiegizko pisua eta obesitatea: bi kalte nagusi osagarri publikoari begira

Nutrizio egoera, osagarriaren funtsezko faktore gisa onartua da. Alde batetik gazteek behar bezala hazteko elikadura orekatua eta nahikoa behar baitute, eta bestetik nutrizio egoerak patologia zenbaiten garapenean duen eraginarengatik. Nutrizio egoera jokamoldeei lotua da, bereziki nutrizio jokamoldeei eta gorputz ariketei. Frantziako biztanleriaren nutrizio egoera gaizkitzen dela ikusirik, Osagarri Ministerioak 2001ean 1. Nutrizio Osagarri Programa Nazionala (PNNS²) abiatu du biztanleriaren osagarri egoeraren hobetzeko, elikadura jokamoldeen aldatzeko eta gorputz ariketen praktika bultzatzeko. Programa hori 2006ko ekainean (PNNS 2), 2011n (PNNS 3) eta 2019an (PNNS 4) berritu zen. Elikadura desorekei dagozkien patologiak azkarki emendatu dira azken urteetan, bereziki ondorio gisa gehiegizko pisua dutenak. Gaur egun Frantziako 60 milioi biztanleatarik 14,4 milioi pertsonak gehiegizko pisua dute eta 5,3 milioi obesoak dira. Fenomeno horrek haurrak ere biziki hunkitzen ditu. Claude Ricour medikuak (Necker ospitalean pediatria nutrizioan aditua) horrela esplikatzen du: «*Duela hamabost urte, bost eta sei urte arteko haurretan, hamabitarik batek zuen gehiegizko pisua. Gaur egun, sei haurretarik bat obeso da, eta gune pobreentan bost haurretarik bat. Fenomeno hori arrunt berria da eta kezkarria ondoko urteei begira.*» Datu horiek oraino kezkarriagoak dira jakinez gehiegizko pisua eta obesitatea larriak izan daitezkeen patologiei lotuak direla (diabetesa, eritasun kardiobaskularrak). Gainera, fenomenoak konplexuak dira eta arrazoi anitzetakoak, horien barne, arrazoi genetikoak, soziologoak, ekonomikoak eta kulturalak.

1. <http://www.mangerbouger.fr>

2. PNNS: Plan National Nutrition Santé

PNNSaren helburuei ihardesteko heziketa

Escolan plantan ezartzen diren nutrizio hezkuntza dispositiboak eraginkorra izan daitezkeen, familiak ahal bezainbat juntatu behar dira. Baina familia ingurumena ordezkatu gabe, argi da gaur egun eskolak haur orori beharrezko ezagutzak eta oinarriak eman behar dizkiola gehiegizko pisuaren, obesitatearen eta horien ondorio patologikoen saihesteko. Baldintza horietan, uler daiteke hezkuntzak PNNSaren osagarri helburuetan parte har dezakeela eta osagarri onaren begiratzeko jokamolde egokiak susta ditzakeela. Gaur egun, beste garai batzuetan ez bezala –gure herrialde industrializatueta segurik–, funtsezko arazoa ez da gehiago janaririk aski eskuratzea, baizik eta hautu egokien egitea orotariko elikaduraren ukaiteko eta ordaindu ahal izateko. Elikagaien ezagutzea, haien aniztasunaren ezagutzea eta gustuen prezatzea kulturaren barne dira; horiek oro ikasten dira.

Haur denbora: prebentzioaren egiteko memento egokia

Haur denbora erabakigarria da arrazoibide eta jokabide usaiei hartzeko. Beraz, egoki da haurrak higie eta osagarri arazoei ahal bezain goiz sentsibilizatzea, gorputza osagarri onean atxikitze baldintzak lehenetsiz. Elikadura anizkunaren eta gorputz ariketen garrantzia ulertuz, jokabide arriskutsuen saihestea aiseago da. Gainera, beste sail zenbaitetako prebentzioaren gisan (tabakoa, bide segurtasuna edo eskola segurtasuna), haurrak arrisku horietaz ohartzen direnean, familia ingurumenean ere ondorio eraginkorrik izan daiteke, burasoak ez baldin badira hobendun sentiarazten edo haurren begietan ez baldin badira gutiasten segurik.

■ NUTRIZIO HEZKUNTZA ESKOLAN: NOLA EGIN?

Osagarri hezkuntza: osagarri onera buruz bideratzen dituzten jokabideen barneratzeko ikasketa planifikatuaren esperientzia konbinazioa da. (Lawrence W. Green)

Zientziak osagarriaren aldeko hezkuntzaren zerbitzuko

Ikerketa zientifikoa biziki egokia da osagarriaren aldeko hezkuntzaren sailean. Ikerketaren arauetara jarraikiz haurrak zinez ohar daitezke orotariko elikaduraren ukaitea eta gorputz ariketen egitea garrantzitsua dela osagarriarentzat. Orduan haurrek ez dituzte gehiago nutrizio, higie eta elikadura segurtasun gomendioak jende helduen solas moralizatzaile gisa hartzen («Ez jan gozoki gehiegi; Ez edan soda gehiegi; Ez egon denbora gehiegi telebistaren aitzinean...»), baizik eta beren baitarik ezagutu eta esperientzien bidez egiaztatu dituzten behar gisa.

Zientziak 1. eta 2. zikloetan

Argi da oraino irakurtzen eta idazten ez dakiten ikasleei zuzentzea ez dela aise. Bizkitartean, zientzia saio horien bidez, haurrek ahoz eta idatziz adierazteko gaitasunak gara ditzakete (galderen egitea, argumentatzea, konparatzea, sailkatzea, etab.). Bereiztasun horiek kontuan hartu behar dira esperientzia kaieraren betetzeko; ikerketa urraspidearen memento garrantzitsua da, eta irakurtzen ez dakitenentzat hobe da irudiak erabiltzea idaztea baino, emeki-emeki idazten trebaraziz. Bestalde, zientzietan 1. eta 2. zikloko *Munduaren ezagutzea* programaz eta ahozko eta idatzizko mintzairaren jabetzeaz gain, beste sail nagusi batzuk aipatzen ahalko dira zientzietan egin jardueretarako, hala nola «elkarrekin bizitzen ikastea». Alabaina, besteen ezagutzeko eta haien errespetatzen ikastea parada franko bada eztabaida sortzen delarik: zientzia jarduerak hasi aitzineko galdekatzeko urratsean, talde ikerketa eta trukada denboretan, esperientzien emaitzen erkatzean. Beraz, osagarriaren aldeko elikadura hezkuntza jarduerak zientzietan oinarritu izanik ere, diziplina guzietan aipatzen ahal da. Hori arras egokia da lehen mailako irakaskuntzan; irakasle berak gai guztiak irakasten baititu, loturak aise egiten ditu beste gaiekin, bereziki irakurketarekin, idazketarekin, kalkularekin eta kirolarekin.

Jarduera urratsez urrats

Jatea, mugitzea ene osagarriaren alde, 1. eta 2. zikloak gida pedagogikoak bi zati nagusi ditu:

1. Jarduera modulua

Modulu hau sekuentziatan antolatua da, bakoitza gai berezi baten lantzeko pentsatua da (mugitzea, higiena, jatea, edatea), eta irakaslearentzat egin prest da (formakuntza zientifikoa ukan ala ez).

– **Aitzinatzea zikloaren arabera da:** 2. zikloan jarduerak **12 saiotan egingen dira eta 1. zikloan, berriz, 8 saiotan**. Hautuzko saio bat gehi daiteke (9 bis) eta ezagutzak praktikan ezartzeko sintesia bat. Modulu osoa 6 astez egin daiteke nonbait han, eta material arrunta eta merkea baizik ez da behar.

– **Saioak urratsez urrats azalduak dira eta ilustratuak**, jarduerak plantan ezartzeko behar diren argibide guziekin (zikloa, helburua, iraupena, materiala, galdekatzea, urraspidea).

– Gidarekin betan, **bildu ezagutzen ebaluazio protokoloa** atzemanen duzu, bai eta **fotokopiatzeko fitxak** ere.

– Aipatzen diren gaiak 1. eta 2. zikloetako programa ofizialetakoak dira.

2. Laguntza pedagogikoa eta zientifikoa

Argibide gehiagoren beharretan baldin bazara, bigarren zati horretan hauek aurkituko dituzu:

– **Ikuspegi zientifikoa:** Irakasleentzat egin da (formakuntza zientifikoa ukan ala ez), gaiari lotu nozio zientifikoen barnatzeko (elikadura beharrak eta ekarpenak, gehiegizko pisua eta obesitatea, gustuaren garrantzia, kirol jardueren ongiak...), eta hurrek egin litza-keten galdera frankori erantzuteko.

– **Ikuspegi pedagogikoa:** Hau ere irakasleentzat egin da, lehen mailako irakaskuntza programetan gomendatua den *La main à la pâte* ikerketa zientifiko urraspidea hobeki ezagut eta berengana dezaten. Azalpen sinple eta zehatzen bidez, 1. eta 2. zikloetako «munduaren ezagutzea» saileko saio baten urratsak deskribatuak dira, bereziki haurrak ikerketa egoeran nola ezar edo esperientzia kaiera nola erabil. Eskolan egiten den elikadura hezkuntzaren zedarri instituzionalak zehatzen ditu, bai eta jarduera moduluan aipatuak diren 1. eta 2. zikloetako programen osagaiak ere.

Elikadura hezkuntza jarduera horien plantan ezartzeko, eta oro har zientzien irakasteko, dokumentu hau zinezko formakuntza tresna da ikerketa zientifikoa guti ezagutzen duten irakasleentzat.

Jarduera modulua

Jatea eta

mugitzea,

osagarriaren alde

Saioen laburpena	9. or.
Moduluaren erabilbidea	10. or.
1. SEKUENTZIA Zertako mugi?	11. or.
2. SEKUENTZIA Higienea, beharrezkoa ote? ..	19. or.
3. SEKUENTZIA Ongi jatea, bai, baina nola? ..	25. or.
4. SEKUENTZIA Edatea, bai, baina ez zernahi!.	37. or.
SINTESIA Prebentzio eragile izatea.....	45. or.

Saioen laburpena

Oroitu: 2. zikloko ikastaldeek jarduera-moduluaren saio guztiak ikusiko dituzte. Lehen zikloko ikasleekin al-diz, seinalatuak diren saioak baizik ez egitea gomendatzen dugu, biziki gazte diren ikasle horiei egokiagoak baitzaizkie.

1. sekuentzia: Zertako mugitu?				11. or.
Saioak		Xedeak		Laburpena
1. eta 2. zikloak	1	Denak berdin ala desberdin? (1 oron)	Morfologiaren aniztasunari sentsibilizatzea eta desberdintasunen errespetatzea.	Haurrek erregelak erabiliko dituzte beren buruen neurtzeko. Fisikoki denak desberdinak direla ohartuko dira.
2. zikloa	2	Mugitzea ala geldirik egotea? (1 oron 30 min)	Gorputz ariketen egitearen eta ez egitearen arteko desberdintasuna.	Kanpoko jostalekuan egingen den ariketa-serie baten bidez (lasterkaldi laburra, flexioak, jauzi sokak, etab.) ikasleak ohartuko dira gorputz ariketen ondorioz gorputzaren funtzionamendua aldatzen dela (ikaslea bero da, hatsa zalutzen zaio, bihotza zaluago ari zaio taupaka, aurpegia gorritzen zaio, egarri da, etab.). Gorputz ariketen egitearen eta ez egitearen arteko desberdintasuna ikusiko dute.
2. zikloa	3	Zertako mugitu? (1 oron)	Gorputz ariketen eta energia-xahutzearen arteko lotura egitea.	Kanpoko jostalekuan, denbora jakin batez oinez edo lasterka ibiliko dira ikasleak, egin urrats kopurua kontatuz. Ohartuko dira energia gehiago xahutzen dela laster egitean, oinez ibiltzean baino.
1. sekuentziaren ebaluazioa				

2. sekuentzia: Higienea, beharrezkoa ote?				19. or.
Saioak		Xedeak		Laburpena
1. eta 2. zikloak	4	Eskuak nola garbi? (1 oron)	- Zenbait elikadura higiene arauen garrantziaz ohartzea. - Eskuen garbitzeko jestu egokien ikastea.	Ikasleei proposatuko zaie higienerari eta osagarriari buruz gogoetatzeko, garbitzea beharrezkoa dela ohar daitezen. Eskuen garbitzeko molde zenbait entseatzeko dituzte, eraginkorrenaren atzemateko.
1. eta 2. zikloak	5	Hortzak noiz garbi? (1 oron)	- Epe laburrean eta epe luzean higie-neak dituen ondorioez ohartzea. - Hortzen garbitzeko jestu egokien ikastea.	Saio honek aitzinekoa osatzen du, higiene arauen irakaspena segituz. Ikasleek ikasiko dute hortzak noiz eta nola garbi, hortzeria osagarri onean atxikitzeko.
2. sekuentziaren ebaluazioa				

3. sekuentzia: Ongi jatea, bai, baina nola?				25. or.
Saioak		Xedeak		Laburpena
1. eta 2. zikloak	6	Bakoitzak bere gustuak! (1 oron)	- Elikadura anizkunaren aipatzen hastea. - Publizitateak elikadura-jokamoldeetan duen eraginaz ohartzea.	Elikagaiak beren elikadura gustuen arabera sailkatuz, [gustatzen zait/ez zait gustatzen] ikasleak ohartuko dira elikadura anizkuna ez dutela hobesten, eta elikagai gizenak eta azukreztatutak nahiago dituztela. Elikadurari buruzko publizitateei so egitean (aldizkariak, telebista, etab.) haurrak ohartuko dira horiek beren elikadura jokamoldeetan du-ten eraginaz.

1. eta 2. zikloa	7	Zenbat fruitu eta barazki egunean? (1 oron 30 min.)	- Fruitu eta barazkien jatea beharrezkoa dela ohartzea. - Fruituen eta barazkien identifikatzea, izendatzea eta dastatzea.	Fruituak eta barazkiak ikertuz eta dastatuz, ikasleek horien identifikatzen eta irudikatzen (behaketa marrazkiak) ikasiko dute eta sentimen gaitasunak aberastuko. PNN5aren kontsumo erreferentziak aipatuko dira haurrak ohar daitezen fruituak eta barazkiak jan behar direla.
2. zikloa	8	Gizenak, non dira gordeak? (1 oron)	Elikagaietan gordeak diren gizez ohartzea eta horien kontsumoa ttipitzea.	Paper batean (zeharrargia ala ez) zenbait elikagaik (gizenak ala ez) utzi tatzak konparatuz, gizona duten elikagaiak bereizten ikasiko dute ikasleek. Ohartuko dira elikagai horietarik zenbait izigarri gustuko dituztela eta horien gutiago kontsumitzea egoki litzatekeela.
1. eta 2. zikloa	9	Pitzika aritzea, apairua ote? (1 oron)	- Eguneko apairuen identifikatzea. - Apairuen artean pitzika aritzea zer den ikastea.	Sarkinen jokoaren bidez, ikasleek eguneko apairuak eta horien ordena identifikatuko dituzte. Jatearen eta pitzika aritzearen arteko desberdintasunaz ohartuko dira.
1. eta 2. zikloa	9 bis hautuan	Kozinatzerak! (1 oron)	Fruitu eta barazki errezetan ezagutzea.	Hautuzko saio horretan, ikasleek errezeta bati jarraikiz kozinatuko dute (irakasleak hautaturik) eta eskolan dastatuko.
3. sekuentziaren ebaluazioa				

4. sekuentzia: Edatea, bai, baina ez zernahi!				37. or.
1. eta 2. zikloa	10	Zertako edan? (1 oron)	Ura beharrezkoa dela ohartzea.	Ongi ureztatuak diren eta ureztatuak ez diren loreak konparatuz, bizidunentzat ura beharrezkoa dela ohartuko dira ikasleak. Urik gabe loreak ihartzen direla ikusiko dute.
2. zikloa	11	Zer edari hauta? (1 oron)	- Edari azukreztatuen kontsumoa mugatzea. - Edarietan azukre gordeak badi-rela ikastea.	Ikasleei erronka bat proposatuko zaie: "Aitzinean dituzuen edariak dastatuko dituzue, eta azukreztatuek zein diren adieraziko." Zentzumen jarduera horren bidez ikasleak ohartuko dira ez dela beti aise edarietako azukrearen hautematea, eta ondorioz azukre gehiegi kontsumi dezaketela oharkabea. Alabaina, minkortasunak eta hotzak gure pertzepzioak aldatzen dituzte.
1. eta 2. zikloa	12	Zeporik ba ote da? (1 oron)	Produktu toxikoek duten arriskuez ohartzea.	Arriskurik gabeko likido gardenak –ura barne– ontzitan ezarriko dira. Ikasleek ura zein ontzitan den aurkitu beharko dute, dastatu gabe. Zentzumen bidezko bizipen horietan eta behatu emaitzetan oinarrituz, haurrak ohartuko dira produktu toxikoen kontsumitzea zein lanjeros izan daitekeen.
4. sekuentziaren ebaluazioa				

Sintesia: Prebentzio eragile bilakatzea 1. eta 2. zikloak		45. or.
Xedeak	Laburpena	
- Haurra prebentzio eragile bihurtzea. - Jarduera moduluan bildu ezagutzen erabiltzea.	Ikasleek, elkarrekin hautatu prebentzio ekintza bat burutuko dute (araudia, erakusketa, jokia, inkesta, etab.). Horrela, sekuentzietan zehar bildu ezagutzen sintesia egingen dute eta besteekin partekatuko.	

Moduluaren erabilbidea

Nola erabil modulu hau?

- Jarduera modulua ikasturtean zehar noiznahi has daiteke. 12 saiokoa da 2. zikloaren kasuan eta 8 saiokoa 1. zikloaren kasuan. Astean bi saio eginez geroz (oren batekoak guti gorabehera), lan horrek sei aste iraunen du. “Enbor irakasgai” horrez gain, hautuzko saio bat ere bada (9 bis) eta modulu osoan bildu ezagutzen erabiltzea proposatzen duen sintesia ere.
- Saioak, egina prest den progresio baten arabera antolatuak dira. Saio bakoitzari dagozkion zikloa, xedeak, material-zerrenda, iraupena eta egin daitezkeen luzapenak adieraziak dira. Galderen eta ondorioen ereduak proposatuak dira irakaslearen gidari lana errazteko. Saioen deskribapenetan diren “ohar” zientifiko edo pedagogikoak, aholku praktikoak eta ohar argigarriak dira.
- Saioen burutzeko beharrezkoak diren dokumentu guztiak dokumentuaren bukaeran dira, fitxa fotokopiagarri gisa.
- Saio guzien bukaeran, ikasleek bildu ezagutzen neurtzeko ebaluazio bat bada (erantzunak “pedagogia ikuspegia” sailean dira, ebaluazio horiei buruzko informazio gehigarriarekin).
- Modulua hasi aitzin, egoki litzateke burasoen informazio bilkura baten antolatzea eskolako medikuarekin. Bilkura horretan, pedagogia ekintza horrek haurren osagarrian ukan lezakeen eragin onez ohartzen ahalko dira familiak, eta parte har dezaten galdegiten ahalko zaie.

Zer material behar da?

Irakasleak bildu beharreko ohiko material merkea	Saioa iragan baino zenbait egun lehenago familiei galdegin behar zaien materiala:
• Ur iturri bat • Kronometro bat • Sukaldeko tresnak, mahai tresnak, platerak, basoak, kati-luak, entsalada ontziak (plastikozkoak) • Xurgatzeko papera edo paperezko oihalak • Lastoak • Kotoi txotxak • Lurra (ontzi batean) • Xaboia • Plastikozko dabantalak (edo zikinontzi poltsak) • Hortz eskuila zaharrak, eskuila mota zenbait (ile eskuila, arropa eskuila, azazkal eskuila, etab.) • Janari publizitateak • Errezet(ar)en afixa • Elikagaiak (gizenak, ez gizenak, fruituak, barazkiak) • Berinazko botila zenbait (urez, ur azukratuz, ur eta zitroinez edo ur azukreztatuz eta zitroinez beterik) • Dinarritzko eskola materiala: arkatzak, aizturrak (punta errondadunak), kola, margoak, idazlumak, kolorezko arkatzak, erregela handia (edo metro xingola), imanak, pasta lotkorra, etiketak, orriak, A3 formatuko afixak • Komuneko papera • Liliak eta ontzitxoak • Ontzi zenbakiak (estalki batez hetsiak) ozpin zuriz, kanabera azukreaz, xanpuz edo urez beterik	Irakasleak aurreikusi behar duen hautuzko materiala
	• 5. saioa: Haurraren hortz eskuila eta hortzetako pasta • 6. saioa: Janari publizitateak • 7. saioa: Zenbait fruitu eta barazki • Podometroa[k] • Osagarri liburuxka bat (edo pisu eta izari kurben fotokopiak)

HELBURUAK

- Morfologiaren aniztasunari sentsibilizatzea eta desberdintasunen errespetatzea.
- Gorputz ariketak eta ariketarik eza bereiztea.
- Gorputz ariketen eta energia xahutzeen arteko loturen ezagutzea.

Zertako mugi?

1. saioa *(1. eta 2. zikloak)*

Denak berdin ala ezberdin?

2. saioa *(2. zikloa)*

Mugitzea ala geldirik egotea?

3. saioa *(2. zikloa)*

Zertako mugi?

Ebaluazioa *(Fotokopiatzeko fitxak, 86. or.)*

1. saioa

Denak berdin ala desberdin?

MAILA

1. eta 2. zikloak

HELBURUAK

- Morfologiaren aniztasunari sentsibilizatzea
- Desberdintasunen errespetatzea

IRAUPENA

Oren bat guti gora-behera

BEHAR DEN MATERIALA

- Familiei helarazi beharko zaien gutun adibidea (fotokopiatzekoa)
- 80. or.-ko 1. fitxa
- Imanak edo pasta lotkorra

Lehen saioa hasi baino zenbait egun lehenago, familiei jakinaraz lan bat abiatuko dela osagarriaren aldeko elikadura hezkuntzari buruz (ikus 80. or.-ko 1. fitxa).

TALDE-LANA

1. Eztabaida

Helburua hau da: haurrak ohar daitezen denek itxura fisiko desberdinak dituztela, eta elkar errespetatu behar dutela, itxura fisikoa edozein izanik ere. Horretarako, ikasleak elkarri so jarriko dira, adibidez taldeka (2, 3 edo 4 ikasleko taldeak) eta galdeginen zaie: “Zuen ustez, denak berdinak gara ala desberdinak?”

Desberdintasunak eta antzekotasunak

Ikasleek desberdintasunei begiratuko diete, hala nola izariari, larruaren koloreari, ileei, begiei, indarrari, ahotsari, izenei, hortzei... Jende guzien baitan berdin diren ezaugarriak ere aipa ditzakete: burua, gorputz enborra, bi beso, bi zango... Erantzunak arbelean idatziko dira (hitz soilak edo eskemak, ikasleen adinaren arabera). Haurrek izaria aipatzen ez baldin badute, irakasleak lagun ditzake: “Medikuarengana izan zarete jadanik, naski: neurtu ote zaituzte?”, “Haur guziek neurri bera ote dute?”

Saio horretan osagarri liburuxka bat aurkez daiteke, haurraren haztea jarraikitzeke erabiliko dela erakusteko (pisu kurba, izari kurba, burezuraren zirkunferentzia). Kasu, ez erakutsi ikasle baten osagarri liburuxka, mediku dokumentuei dagokien anonimotasuna eta konfidentzialtasuna begiratzeko, eta nehor ez estigmatizatzeko. Ahalaz, osagarri liburuxka anonimo bat erabil. Ikasleei iradokitzen ahal zaie beren osagarri liburuxkari arratsean berean so egin diezaioten, burasoekin.

Familiak ikasgelan egin lanean parte harraraztea zein garrantzitsu den ohartzeko, xehetasun gehiago: **➤ Ikuspegi pedagogikoa: 67. or.**

Nola jakin haurra handitzen denetz?

Galdera horri erantzuteko, irakasleak beren izariaren neurtzea proposatuko die ikasleei. Neurtzea nola egin daitekeen galdeginen die. “Zer tresnaz? Zer izen dute tresna horiek? Nola idazten dira izariaren neurriak? Zenbakiz?”. Eztabaidaren aberasteko, haurrei neurgailu mota bat baino gehiago erakusten ahalko zaie.

TALDEKA 2. ZIKLOAN EDO TALDE JARDUERA GIDATUAN 1. ZIKLOAN

2. Izariaren neurtzea

Izariaren neurtzea (hiru ikasleko taldeak)

Neurtu izarietan ikasleen izenik ez idatz, nehor ez estigmatizatzeko gisan.

1. proposamena:

Talde bakoitzeko, neurgailu bertikala (paper zerrenda) lotuko da ikasgelako murruan. Izariak arkatzez markatuko dira paper zerrendan: lehen haurra zutik ezarriko da zerrendaren kontra, bigarrenak lehenaren buru gainean liburu bat jarriko du eta hirugarrenak

Talde bakoitzarentzat:

– Izariaren neurtzeko

1. proposamena:

- neurgailu bat (5 cm guzietz markatua den paper zerrenda)
- arkatx bat

– Izariaren neurtzeko

2. proposamena:

- komuneko paper bil-kari bat
- margo bat
- aizturrak (punta errondadunak)

zerrendan izaria markatuko. Irakasleak hobe du zerrendak aitzinetik markatzea (5 zentimetro guzietz) edo zerrendaren ondoan metro-xingola bat murrutan lotzea, zenbakiak irakurriz zehazkiago neurtzeko gisan.

Metodo horren bidez izariak eta neurtzeak iker daitezke.

Jarduera hori ikasturtean zehar berriz egin daiteke, eta neurgailuak konparatuz ikasleen izarien bilakaerari behatu.

2. proposamena:

Talde bakoitzeko neurgailu horizontal bat (komuneko papera) lurrian hedatuko da. Izariak margoz markatuko dira paper zerrendan: lehen ikaslea etzanen da, bigarrenak paper muturra atxikiko du etzanik den ikaskidearen zangoen heinean, hirugarrenak izaria paper zerrendan markatuko du eta papera pikatuko. Gero paper zerrenda guztiak arbelean lotuko dira. Metodo hori jostagarriagoa da eta sinpleagoa, baina neurriak ez dira hain zehatzak.



▲ 1. zikloko handien sailekoak, neurtzen ari.

Hasi aitzin, aginduak ongi ulertuak izan direla segurtatzeko, ikasle bati (edo ikasle talde bati) galdegiten ahal zaio laguntzarik gabe eginen dituzten jarduerak nola egin behar diren erakustea.

TALDE LANA

3. Emaizten bateratzea

Paper zerrenden luzerari edo neurgailuetan egin markei begiratzuz, haurrak neurrien aniztasunaz edo antzekotasunaz ohar daitezke. Emaizak irakurriz, irakasleak morfologiaren mota anitz badela ohartaraziko die ikasleei (izari, pisu, larruaren kolore, etab.) eta desberdintasunak errespetatu behar direla.

Ondorioa:

“Jende guztiak desberdinak dira”.

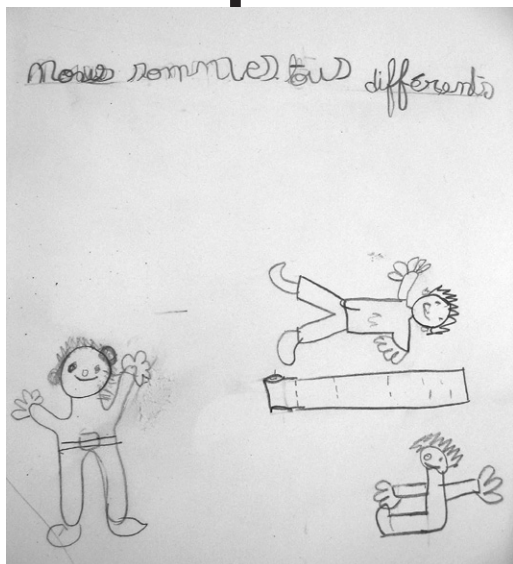
Neurtze (anonimo) horiek afixatze taula batean atxikiko dira.

BAKARKAKO LANA 2. ZIKLOAN

4. Idatzizko hatzak

Gomendatzen dugu ikasleei jarduera denboran egiten dutena esperientzia kaieran marrazaraztea. Horri esker ikasleak ez dira hainbeste irakaslearen beha egonen.

Marrazki horien osatzeko, neurtu izariak eta elkarrekin eraiki ondorioa idazten ahal dira. (Gazteenek paper zerrenden arabera luzera duten marrazkiak egin ditzakete neurrien adierazteko).



◀ CP mailako ikastalde baten idatzizko irudikapena.

Ondorioa

**Denak berdinak gara: denek dugu buru bat, bi beso, bi zango...
Baina, aldi berean, denak gara desberdin: adibidez, jendeek izari
biziki desberdinak izan ditzakete.**

Ikastalde guziarekin ondorio baten apailatzeko informazio gehiago:

► **Ikuspegi pedagogikoa: 70. or.**

Zenbait luzapen

Jendearen aniztasuna:

Geografia jatorriaren eta larruaren kolorearen arteko loturaren ikertzea.

Bibliografia: *Eguzkiarekin bizi, irakaslearen gida*, 3. zikloa, David Wilgenbus, Pierre Césarini, Dominique Bense, Ikas, 2020 (www.ikas.eus).

Haurrak Eguzkiari lotu arriskuei sentsibilizatzeko eta babes neurri eraginkorrak ukaiten irakasteko.

– Afixatze taula baten egitea aldizkarietan moztu pertsonaia desberdinekin.

Bibliografia: *Six milliards de visages*, Peter Spier, L'École des Loisirs, 2005.

Populuen aniztasunaren ezagutzeko.

Gorputzaren ezagutza

– Ikasleen itxuraren bilakaera, irakasleak ikasturtean zehar egin ikastaldearen argazkietan; handitzen den oinatza, zapataz aldatzera behartuz; ttipiegi bilakatzen diren jantziak; garai desberdinetako argazkiei behatzea (ninia besoetan, lauhazka ibiltzen, zutik ibiltzen, haurtzaindegira ari, eskolara...).

– Biziko garai nagusiez ohartzea familiako argazki albumetan, esne hortzen galtzea (2. zikloan)...

Bibliografia: *À la découverte du corps et de la santé, apprendre à l'École maternelle*, Bernadette Bornancin, Michel Bornancin eta Danielle Moulary, Delagrave, 2002. Liburu hori jende-gorputzaren eta osagarriaren alderdi desberdinei buruz da, haur gazteek horien integratzeko zailtasunak baitituzte usu.

Handitasunak eta neurriak:

– Neurgailuen ikertzea (balantzak, erregelak, termometroak...), usaiako neurririk egokiena (m/cm, g/kg) hautatzea luzeren edo masen neurtzeko.

2. saioa:

Mugitzea, ala geldirik egotea?

MAILA

2. zikloa

HELBURUAK

- Gorputz ariketen eta ariketarik ezaren bereiztea.

IRAUPENA

Jardueraren burutzeko oren bat guti gorabehera, eta idatziz ezartzeko 30 minutu, bakarka

BEHAR DEN MATERIALA

- Xurgatzeko papera
- 2 afixa
- Margoak



▲ Ikasle bat bihotz taupaden entzuten ari

Kanpoko jostalekuan, aterpean edo kirol gelan egin beharreko saioa da.

TALDE LANA

1. Eztabaida

Gorputz ariketetan aritzea eta ez aritzea nola bereiz?

Irakasleak ikasleei bost minutuz gorputz ariketa baten egitea proposatuko die (laster-kaldi laburra, flexio andana bat, jauzi soka...). Ikasleak gorputz ariketetan aritzearen eta ez aritzearen arteko ezberdintasunaz ohar daitezen, irakasleak galdeginen die:

«Izenda itzazue mugituz egiten diren gauza batzuk; eta mugitu gabe egiten diren beste batzuk.»

Adibidez, mugitu gabe egoten da telebistari beha, bideo jokoetan aritzean, ordenagailu aitzinean, autoz ibiltzean...

Gorputzaren aldaketak gorputz ariketa baten ondotik

Ikasleek gogoetak eginen dituzte gorputz ariketak egiten dituztelarik gertatzen denaz: «Ohartu ote zarete gorputzean aldaketak edo erreakzioak bazirenetz, adibidez, laster edo jauzi egin ondoan?»

Haurrek proposamen hauek aipa ditzakete: berotuak gara, zaluago hats hartzen dugu, hatsantuak gara, bihotza zaluago ari da taupaka, akituak gara, aurpegia gorria dugu... Gero, gorputzaren funtzionamenduan izan diren aldaketen aztertzea galdeginen zaie: «Nola jakin izerditan garela? Bihotza zaluago ari dela taupaka?...»

Hipotesien egitea

Galde horiei erantzuteko, irakasleak ikasleei biziki esperientzia sinpleak (egunero koan bizi izanak) kontraziko dizkie, gorputzaren erreakzioak neurtzeko gisan:

- izerditzean, izerdia bil dezakegu paperezko mokanes batean;
- hatsantzean, eskua aho aitzinean ezarri hatsa sendi dezakegu;
- bihotza zalutzean, bihotz taupadak entzun ditzakegu belarria lagunaren papoan ezarri, kartoizko bilkari bat erabiliz edo eskua papoan pausatuz.

TALDE TTIPITAN

2. Gorputz ariketak

Ikasleak talde ttipitan ezarriko dira (binaka adibidez) eta talde guzietan esperientzia bera proposatuko zaie (adibidez, izerdiari edo hatsandurari buruzkoa). Emaizak konparatuko dira (denen arteko elkarrizketan) ondoko esperientzia egin aitzin (adibidez, bihotz taupadana). Esperientzia horien burutzeko, ikasleek berriz ere gorputz ariketa bat eginen dute bost minutuz. Mugitzen direlarik eta zenbait minutuz geldirik egoten direlarik zer gertatzen den konparatuko dute, bereziki bihotz taupaden kasuan. Esperientzia andana bakoitzaren ondotik, taldeetan erdietsi ondorioak bateratuko dira.

Jarduerei buruz informazio gehiago (irakaslearen rola, talde lana):

➤ **Ikuspegi pedagogikoa: 69. or.**

3. Idatzizko hatzak (berantago egitekoa)

Hobe da bakarkako idatzizko hatza saioaren ondotik berehala ez egitea. Alde batetik, saioa kanpoko jostalekuan edo aterpean iragaten baita, ikasleak ez dira baldintza onetan bildu-

maren idazteko; bestalde, hatza berantago idatziz, irakasleak nozio garrantzitsuak lasaiki berriz aipa ditzake. Ikasleek, egin jarduerak esperientzia kaieran marraztuko dituzte eta ondorioa kopiatuko. Ikasle gazteenei esperientzia bakar baten marraztea proposatzen ahal zaie. Ikasgelan ezarri afixatze taula kolektibo batean, pertsonaiak irudika daitezke, batzuk gorputz ariketatari eta besteak geldirik. Horri esker, aipatu nozioak indartuko dira (pertsonaiak aldizkarietan pika daitezke). Ikasleek beren hiztegia aberats dezaten, irakasleak ekintzari doakion aditza idatziko du irudi bakoitzaren azpian.

Ce que je cherche :

Comment savoir si mon cœur bat

Matériel nécessaire :



Expérience :

▲ CP mailako ikastalde batek eginiko jardueraren marrazkia.

Argitasun gehiago idatzizko hatzei buruz:

➤ **Ikuspegi pedagogikoa: 71. or.**

Ondorioa

Ibiltzea, laster egitea, jauzi egitea, igeri egitea... hori dena mugitzea da. Ez mugitzea, aldiz, geldirik egotea da, adibidez, telebistari beha egotea edo ordenagailuaren aitzinean... Mugitzen naizelarik ene bihotza zaluago ari da taupaka, ene hatsa ere zaluagoa da, izerditzen naiz...

Luzapen zenbait

Bizidunen aniztasuna:

– Animalia ezagunen lokomozio moldeei behatzea (ikasgelan haziak edo ikasleek ekarriak). Behatze lan horren osatzeko ateraldi bat egin daiteke baserrira, zoora...

Bibliografia: *C'est un veau*: animalia baten eta haur baten jokamoldeen konparatzea.

Entzungaiak: *Fabulettes pour enfants*, Anne Sylvestre.

Biribil, Josianne Aguerre, Philippe Albor, Ikas

Barnetik, Josianne Aguerre, Philippe Albor, Ikas

Kantiruri, Pantxika Solorzano, Xano Halsouet, Ikas

Haurren gorputza:

– Nork bere gorputzeko junturen aurkitzea, erradiografia batzuei behatzea, txotxongilo artikulatu baten muntatzea.

Bibliografia: *Les lunettes à voir le squelette*, Renaud Chabrier eta Gérald Stehr, «Archimède» bilduma, L'École des loisirs, 2002. *Le corps humain*, C. Delafosse, P.-M. Valat, «Mes premières découvertes» bilduma, Gallimard Jeunesse, 2004.

Irudi bizidunak:

Liburu bizidun baten edo folioskopio baten sortzea. Ikus fabrikazio fitxa:

<http://www.teteamodeler.com/vip2/nouveaux/decouverte/fiche218.asp>

Irudien animatzeko zinemaren aitzinekoei behatzea, hala nola zootropoari edo taumatropoari. Ikus fabrikazio fitxa:

<http://www.teteamodeler.com/vip2/nouveaux/decouverte/fiche220.asp>

3. saioa:

Zertako mugi?

MAILA

2. zikloa

HELBURUAK

- Gorputz ariketen eta energia xahutzearen arteko loturaren eza-gutzea.

IRAUPENA

Oren bat guti gora behera

BEHAR DEN MATERIALA

- Kronometro bat
- Afixa bat, bi zutabe-ekin (ibiltzea, laster egitea)
- Margo bat
- Hautuzkoa: podometro bat edo gehiago (irakasleak kirol denda batean erosten ahalko ditu)

Aitzineko saioan bezala, ikasleei gorputz ariketa baten egitea proposa (ibiltzea, laster egitea, jauzi egitea). Saio hori kanpoko jostalekuan, aterpean edo kirol-gelan egingen da.

TALDE LANA

1. Eztabaida

Lehen-lehenik, irakaslea aitzineko saioaz ariko da. Ikasleei galdeginen die zer den “gorputz ariketa” eta horren ondorioz zer izan diren behatu ahal izan dituzten gorputz funtzionamendu aldaketak.

Irakasleak ikasleak gorputz ariketen eta energia xahutzearen artean den loturaz ohartarazi beharko ditu.

«Zer jardueratan da indar gehienik xahutzen, zuen ustez? Ibiltzean ala laster egitean?»

Eztabaida denboran, ikasleei argumentatzea eta esperientzien irudikatzea galdeginen zaie beren erantzunen egiaztatzeko. Ikasleak lagunduko dira ibiliz eta laster eginez egin urrats kopuruaren kontatzen eta konparatzen. Irakasleak podometrorik baldin badu, ikastaldeari aurkeztuko dio:

«Zertako erabiltzen ote da neurgailu hau?» (Neurgailu horren bidez ibiltzean edo laster egitean egiten den urrats kopurua neur daiteke.)

■ Gorputz ariketen ongiei buruz informazio gehiago: ➤ **Ikuspegi zientifikoa: 57. or.**

TALDE LANA

2. Ibilketa eta lasterkaldi jarduerak

Ikasle guziek epe berean ber gorputz ariketa egingen dute (adibidez, 10 segundoz): haurrek ibilketa denboran egin urrats kopurua «beren baitan» kontatuko dute eta emaitzak afixa batean idatziko dira. Lasterkaldiaren kasuan berdin egingen da, epe bera atxikiz. Ikasgelan podometro bat edo batzuk baldin badira haurrek aldizka lepoan har litzakete, 10 segundo guziez eramailez aldatuz. Podometroaren bidez neurtzen duten eta «beren baitan» kontatzen duten ikasleen emaitzak hurbil direla egiaztatuko da.

■ Ariketa errepikakorra izan ez dadin, abiadura aldatzen ahalko da, urrats ttipiak egiten ahalko dira, handiak, jauziak lekuan berean, jauzika ibili...

TALDE LANA

3. Bateratzea

Afixa batean idatzi emaitzetarik abiatuz, ikasleak ohartzen ahalko dira desberdintasuna badela lasterkaldiari eta ibilketari dagozkien neurrien artean:

«Lasterkaldiaren emaitzak ibilketarenak baino goragoak dira, epe berean laster eginez urrats gehiago egiten baita ibiliz baino.»

Ikasleei ohartaraziko zaie «urrats gehiago eginez, indar gehiago xahutzen dela. Eta indar gehiago xahutzean, erregai gehiago kontsumitzen dela.» «Baina zer da ikasle baten erregaia?». Autoen erregaia ezantza da, haurrarena aldiz, jaten duena.

■ 1. eta 2. zikloetan hobe da energiaren edo energia xahutzeen ez aipatzea. Auto baten erregai kontsumoaren eta janariaren arteko analogia sinplearekin aski da.

Ikasleek egin dituzten jarduerak esperientzia-kaierean marraztuko dituzte (ibilketa, lasterkaldia), eta emaitzak eta ondorioak idatziko.

Découverte du monde vivant		Sancé GS
A quoi ça sert de bouger ?	13 janvier 2006	Séance n°3

23 JAN 2006

1) Les résultats de l'expérience avec le podomètre

Nombre de pas quand je marche durant 20 secondes	9
Nombre de pas quand je cours durant 20 secondes	43

2) Ce qu'on a compris après l'expérience

je marche je cours → plus de pas

3) J'apprends à dessiner des personnages en mouvement

MARCHER 	COURIR 
SAUTER 	ETRE IMMOBILE 

◀ Ama-eskolako handien saileko talde batek egina, adibide gisa.

Giltza mezua

Gehiago mugitu, eta indar gehiago xahutzen dut.

1. sekuentziaren ebaluazioa (fotokopiatzeko fitxak, 86. or.)

Irakaslearentzat

- Galdera horren bidez segurtatuko da ikasleek ulertu dutela gorputz ariketek gorputzaren funtzionamenduan aldaketak eragiten dituela (gorputz ariketa azkarrago izan eta gehiago ageri da).
- Laster egiten duen haurra da gehienik berotzen eta izerditzen.

Argitasun gehiago ikasleek bildu ezagutzen ebaluaziori buruz:
 ➤ **Ikuspegi pedagogikoa: 72. or.**

HELBURUAK

- Elikadura higiene arau zenbaiti sentsibilizatzea.
- Eskuen garbitzeko jestu egokien ikastea.
- Norberaren higieneak epe laburrean eta luzean dituen ondorioez ohartzea.
- Hortzen garbitzeko jestu egokien ikastea.

Higienea: beharrezkoa ote?

4. saioa (1. eta 2. zikloak)

Eskuak nola garbi?

5. saioa (1. eta 2. zikloak)

Hortzak noiz garbi?

Ebaluazioa (Fitxa fotokopiagarriak, 87. or.)

MAILA

1. eta 2. zikloak

HELBURUAK

- Elikadura higie arau zenbait sentsibilizatzea.
- Eskuen garbitzeko jestu egokien ikas- tea.

IRAUPENA

Oren bat guti gora-behera

BEHAR DEN MATERIALA

- Lurra (ontzi batean)
- Xaboia
- Ur iturri bat
- Xurgatzeko papera
- Plastikozko dabantalak (zikinontziz egin daitezke)

TALDE-LANA

Saioa hurrek eskuak garbi ditzaketen toki batean egin behar da, adibidez, eskolako komunetan. Komunak ez baldin badira biziki garbiak, haurrak gogoetazten ahalko dira komunen garbi begiratzeko aterabideei buruz.

1. Eztabaida

Funtsezko higie arauak

Saioaren bidez ikasleek beren higie jokamoldeez gogoetatuko dute, ohartuko dira zikinaren kentzeko garbitu behar dela eta oinarrizko higie jestuen burutzea beharrezkoa dela.

Irakasleak ikastaldea ibilbide horretan lagun dezake galderen eta eztabaidaren bidez. Etxea garbirik atxikitze zer egiten den galdeginez has daiteke (xuriketen egitea, zikinen zikinontzira botatzea, ñuñuaren ez herrestan uztea, xurgagailuaren pasatzea, etab.), eta ondotik, zer egiten den gorputzaren garbirik atxikitze:

«**Zer egin behar da garbirik egoteko? Noiz garbitzen da? Zertako garbitzen da?**»

Irakasleak eztabaida kudeatuko du ikasleek bi gauza aipatzeko gisan: garbitzeko beharra arrazoi estetikoengatik (usain onaren ukaitea, apain izatea, etab.), baina oroz gainetik, higie arrazoiengatik (eritasun kutsudunen transmisioa). Alabaina, mikrobio anitz pertsona batetik bestera eskuen bidez hedatzen dira. Irakasleak ohartaraziko du eskuak usu zikinak ditugula, objektu anitz hunkitzen baititugu. Ikasleei galdeginen die:

«**Eguneko zer mementotan garbitzen ditugu eskuak ontsalaz?**»

Apairuen aitzin eta ondotik, komunetara joan ondoan, kozinatu aitzin, zerbait zikin hunkitu eta, etab. Ikasleak ohartu behar dira eskuen garbitzea beharrezkoa dela, zikinak iduri ez baldin badute ere. Gaia luza daiteke azazkalen garbitzea eta moztea aipatuz.

Jestu egokiak

Eskuen higiearen garrantzia aipatu ondoan, ikasleek eskuen garbitzen behar bezala ikas dezaten, irakasleak galdeginen du: «**Eskuak nola garbi?**» Hurrek hauek aipa litzakete: «ur hotzez ala beroz, xaboiz ala gabe, eskuak finki torratuz...»

Irakasleak eskuen garbitzeko molde bat baino gehiagoren entseatzea proposatuko du, molde eraginkorrena atzeman dezaten:

«**Nola ukan eskuak ahal bezain garbi?**»

Ikasleek aldagaiak eta egin beharreko esperientziak identifikatuko dituzte:

- 1. esperientzia: urik gabe, xurgatzeko papera.
- 2. esperientzia: urez bakarrik. Erabiltzen den ur kantitatea alda daiteke.
- 3. esperientzia: urez eta xaboiz. Irakasleak hurren adinaren arabeko esperientziak «hautatuko» ditu (gutienez, urez/gabe, urez eta xaboiz) eta ikasleak talde ttipitan banatuko (esperientzia bat taldeka; talde batzuek jarduera bera egin dezakete).



TALDEKA 2. ZIKLOAN EDO TAILER GIDATUAN 1. ZIKLOAN

2. Eskuen garbitzea

Talde bakoitzak 22. orrialdeko zerrendako materiala beharko du.
Ikasle bakoitzak eskuak lurrean sartuko ditu esperientzia hasi aitzin:

- 1. taldea: Eskuak paperez baizik ez torra.
- 2. taldea: Eskuak urean ikuz eta eskuak xuka.
- 3. taldea: Eskuak urez eta xaboiz garbi eta eskuak xuka.

Ikasleek eskuen xukatzeko baliatu duten paperari behatuko diote.

◀ Ikasleek eskuak lurrean sartuko dituzte.

TALDE LANA (IKASGELARA ITZULI ONDOAN)

3. Bateratzea

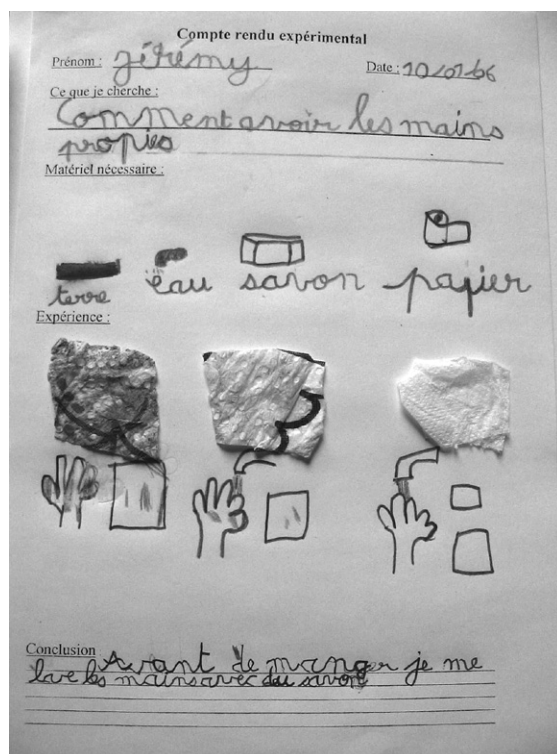
Talde bakoitzeko xurgatzeko paperean gelditu diren zikinkeriak konparatuz, ikastaldeak eskuen garbitzeko molde eraginkorrena ura eta xaboiaren erabiltzea dela ondorioztatuko du. Afixa bat eginen da talde bakoitzeko xurgatzeko paper adierazgarrienak kolatuz. Erabili materiala, emaitza eta ondorioa ere idatziko dira.

BAKARKAKO LANA 2. ZIKLOARENTZAT

4. Idatzizko hatzak

Egin afixaren arabera, ikasleek egin dituzten jarduerak esperientzia kaierean marraztuko dituzte eta ondorioak kopia-tuko. Ikasle bakoitzak, deskribatu esperientziari dagokion xurgatzeko paper puska bat kola dezake.

CPko ikastalde batek ▶ egin idatzia.



Ondorioa

Jan aitzin, eskuen garbi ukaiteko, urez eta xaboiz garbitu behar dira.

Luzapen zenbait

Pasteur erakundearen heziketa webgunea: <http://www.hygiene-educ.com>

5. saioa

Hortzak noiz garbi?

MAILA

1. eta 2. zikloak

HELBURUAK

- Higienek epe laburrean et luzean guregan dituen ondorioez ohartzea.
- Hortzen garbitzeko jestu ego-kien ikastea.

IRAUPENA

Oren bat guti gora behera

BEHAR DEN MATERIALA

- Hortzetako eskuila higatuak
- Zenbait hortzetako eskuila berri (txoribu-ruentzat)
- Eskuila mota bat baino gehiago: ile eskuila, azazkal eskuila, arropa eskuila, eskuila jatsa, etab.
- Ur iturri bat
- Plastikozko basoak
- Hortzetako pasta
- Xurgatzeko papera

Ikasle guzientzat:

- Bakoitzak bere hortzetako eskuila

Saioa egin baino zenbait egun lehenago, familiak abisatuko dira eta ikasle bakoitzari galdeginen zaio bere hortzetako eskuila ekartzea ikasgelara. Irakasleak hortzetako eskuila higatuak ere ekarriko ditu, eta eskuila mota zenbait (ile eskuila, arropa eskuila, azazkal eskuila, eskuila jatsa, ...).

Saioaren helburua higiene-arauen ikasten segitzea da, esku garbitze saioan egin bezala. Hortzak ikasgelatik kanpo garbituko dira (adibidez, eskolako komunetan). Hortzen eskolan garbitzea zaila gertatzen baldin bada, eskolako zuzendariari arazoaren aipatzeko parada izanen da.

TALDE LANA (IKASGELAN)

1. Eztabaida

Irakasleak hurrei galdeginen die zer egin behar den hortz sanoen ukaiteko: azukre gehiegiren ez jatea, apairu bakoitzaren ondotik hortzen garbitzea, dentistarengana joatea hortzen egoeraren zaintzeko edo, beharrez, artatzeko.

Eskuila egokiaren hautatzea

Irakasleak ikasleei zenbait eskuila mota aurkeztuko dizkie (ile eskuila, arropa eskuila, azazkal eskuila), artean hortzetako eskuilak:

– Eskuilen ezagutzeko eta izendatzeko (hiztegiaren lantzea).

– Bakoitzaren funtzioaren azaltzeko:

«Zertako dira eskuila horiek?»

– Bat besteari konparatuz, hortzetako erabiltzen diren eskuilak ezagutzeko eta erantzunen frogatzeko (eskuilaren forma, neurria...).

Ikasleak ohartu beharko dira hortz sanoen ukaiteko hortzetako eskuila egoera onean izan behar dela. Beraz, hortzetako eskuila berriak eta higadura egoera desberdinetakoak konparatuko dituzte:

«**Berdin heldu ote da hortzetako eskuila berriaren ala higatuaren erabiltzea?**

Hortzak lasterrago usteltzen ahal ote dira hortzetako eskuila higatua erabiliz?»

(hortzetako eskuila berriak eta higadura egoera desberdinetakoak konpara).

Jestu egokiak

Hortzetako eskuila busti, hortzetako pasta pixka bat ezar, hortz guziak garbi, beherekoak, gainekoak, aitzinekoak, eta ahoa xafarra. Ohartaraziko zaie eskuila hortz hobotik hortzaren bazterrera pasarazi behar dela, mugimendu biribila eginez, hortzen artean diren janari hondarrak hobeki kentzeko gisan. Irakasleak azpimarratuko du hortz mota bakoitzaren arabera zenbait mugimenduren egitea beharrezkoa dela eta ikasleei galdeginen die bakoitzak bere eskuila har dezan hortzen garbitzeko eta «jestu egokien» mimatzeko (saioaren ondoko etapan egiazki egin aitzin).



▲ Ikasgelan aztertuko diren eskuila mota zenbait

Hortzak noiz garbi?

Hurrei galdeginen zaie hortzak noiz garbitu behar dituzten: apairu guzien ondotik. Azpimarratuko da oheratu aitzin hortzen garbitzea beharrezkoa dela.

BINAKA (ESKOLAKO KOMUNETAN)

2. Hortzen garbitzea

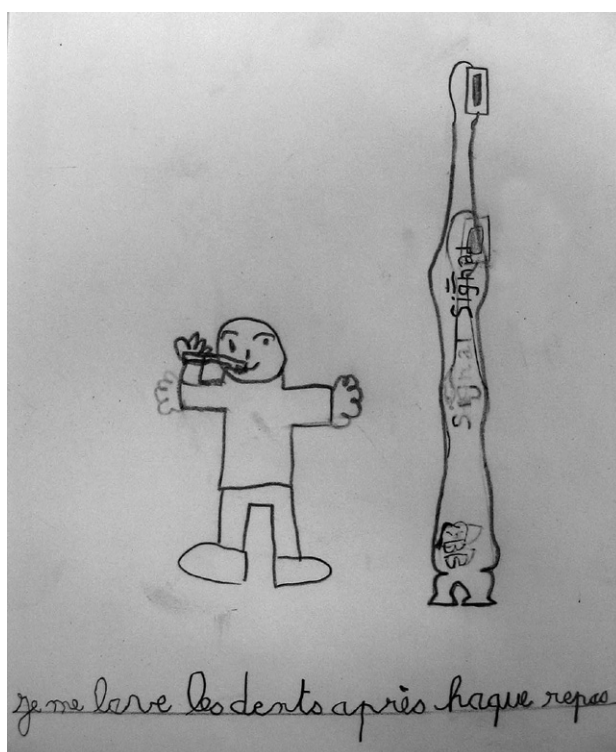
Irakasleak ikastaldeari proposatuko dio jestuak barneratuak diren kontrolatzea eta eskolako komunitara joan den hortzen garbitzera. Ikasle bakoitzarentzat beharrezkoa den materiala: hortzetako eskuila, hortzetako pasta, ura eta plastikozko basoa.

Ikasle bakoitzak bere hortzetako eskuila eta pasta erabiliko ditu. Irakasleak binaka izanen dira: bata hortzak garbitzean, besteak behatuko du jestu egokiak egiten ote dituen. Ikasle guziek hortzak behar bezala garbitzen badakitela egiaztatu behar da («jestu egokiak eginez»): irakaslea talde batetik bestera ibiliko da ikasleen eleen biltzeko eta bakoitzak hortzak behar bezala garbitzen ote dituen egiaztatzeko.

TALDE LANA (IKASGELAN)

3. Lanaren bateratzea eta idatziz ezartzea

Ikastaldeak laburbilduko du hortzak noiz (apairu bakoitzaren ondotik) eta nola («jestu egokiak eginez») garbitu behar diren oinarritzko higie arauak segitzeko eta hortzak luzaz sano atxikitzeko. Ikasle bakoitzak esperientzia kaieran bere hortzetako eskuila marraztuko du (behaketa marrazkia) eta ondorioa idatziko.



◀ CP mailako ikasle baten marrazkia esperientzia kaieran.

Ondorioa

Hortzen egoera onean atxikitzeko, apairu guzien ondotik garbitu behar dira.

Luzapen zenbait

Gorputzaren ezagutza:

- Hartz erradiografiei behatuko zaie, bai eta hortzen igeltsuzko moldaketei, norberaren hortzei mirail tipi baten bidez, esne hortzei.
- 2. zikloko ikasleek jendaki hortzak eta animalia hortzak (haragijaleak eta belarjaleak) konparatuko dituzte ohar daitezen jendeek denetarik jateko egokiak diren hortzak dituztela. Haragijale hortzak badituzte (letaginak) eta belarjale hortzak ere (haginak).

Higiene arauak eskolan:

- Eskolan zerbait plantan ezar higie-ne-arauak egunero aplikatzeko gisan: jan aitzin eta komunetara joan ondotik eskuen garbitzea, bazkaldu ondoan hortzen garbitzea.

2. sekuentziaren ebaluazioa (Fotokopiatzeko fitxak, 87. or.)

Irakasleen laguntzeko

Haurrak 2. irudi seriea hautatu behar du (eskuen garbitzea, apairua, hortzen garbitzea), hori baita higie-ne-arauen segitzeko kronologia egokia. Haurrak ohar-taraz lezake apairuaren ondotik ere eskuak garbitu behar direla (urint-suak baldin badira, adibidez), eta xuxen litzateke.

HELBURUAK

- Elikadura anizkunaren aipatzea.
- Publizitateak elikadura jokamoldeetan duen eraginaz ohartzea.
- Fruituen eta barazkien jatea beharrezkoa dela ohartaraztea.
- Fruituen eta barazkien identifikatzea, izendatzea eta dastatzea.
- Elikagaietan gizen gordeak badirela ohartzea, eta horien gutiago kontsumitzea.
- Egun bateko apairuen identifikatzea.
- Pitzika ari izateari sentsibilizatzea.

Ongi jatea, bai, baina nola?

6. saioa (1. eta 2. zikloak)

Bakoitzak bere gustuak!

7. saioa (1. eta 2. zikloak)

Zenbat fruitu eta barazki egunean?

8. saioa (2. zikloa)

Gizenak, non dira gordeak?

9. saioa (1. eta 2. zikloak)

Pitzika aritzea, jatea ote?

9 bis. saioa (1. eta 2. zikloak), hautuzko saioa

Kozinatzero!

Ebaluazioa (Fotokopiatzeko fitxak, 88. or.)

6. saioa:

Bakoitzak bere gustuak!

MAILA
1. eta 2. zikloak

HELBURUAK

- Elikadura anizkunaren aipatzea.
- Publizitateak elikadura jokamoldeetan duen eraginaz ohartzea.

IRAUPENA
Oren bat guti gorabehera

BEHAR DEN MATERIALA

- Kontsumo erreferenzien taula (A3 formatuan fotokopiatzekoa) → 81. or.-ko 2. fitxa
- Janari publizitateak

Ikasle guzientzat:
• 2 orri
• Kola
• Aizturak

Saioa egin baino zenbait egun lehenago, familiei janari publizitateen biltzea galdegin, adibidez, supermerkatuetakoak.

TALDE LANA

1. Eztabaida

Ikasleek ekarri dituzten publizitateetako elikagaiei eta edariei behatuko diete:

- Elikagaien eta edarien ezagutzeko, konparatzeko eta izendatzeko.
- Elikagaien jatorriaren identifikatzeko: bereziki animalia eta landare jatorria.
- Elikagaien gustu desberdinen aipatzeko: gazia, azukretsua, kiratsa.

Ikasleei galdeginen die 1. saioko ondorioaz oroitzeko («Denak berdin ala desberdin?»). Saio horretan ohartu ziren denak desberdinak garela.

Eta elikadura gustuak, denek berak ote ditugu?

Denei gauza beren jatea gustatzen ote zaigu?».

Haurrek beren elikadura gustuak aipatuko dituzte. Zenbaitek elikadura erregimen bereziak aipa litzakete (zerrikirik gabekoa, begetarianoa, glutenik gabekoa, etab.).

■ Gustuaren garrantziaz xehetasun gehiago: ► **Ikuspegi zientifikoa: 56. or.**

BAKARKAKO LANA

2. Bereizketa jarduera

Eztabaidaren ondotik, irakasleak proposatuko du ikasle bakoitzak publizitateak bereiz ditzan bi irizpideren arabera: «gustatzen zait», «ez zait gustatzen». Elikagaiak bi taldetan ezarriko dituzte: gustuko dituztenak eta gustuko ez dituztenak. Hamabost bat minutuz, ikasleek publizitateak moztuko dituzte eta bi orritan kolatuko: «gustatzen zait» orria gustuko dituzten elikagaien kolatzeko, eta «ez zait gustatzen» orria besteen ezartzeko. Aitzinetik, ikastaldeak bi piktograma hautatuko ditu orrien desberdintzeko, adibidez, aho bat «gustatzen zait» orrian eta aho bat marraturik «ez zait gustatzen» orrian.



▲ Ama eskolako handien saileko ikasle bat, moztu dituen publizitateak kolatzen ari.

TALDE LANA

3. Bateratzea

Elikadura anizkuna

Ikasleek beren orriak arbelean afixatuko dituzte, egin bereizketaren arabera. Ohartuko dira elikagai mota berak gustatzen zaizkiela (bereziki azukretsua) eta elikagai zenbait bakarrik hautatzeko joera dutela, beraz, ez dutela biziki elikadura anizkuna. Nutrizio erreferentziak aipatzean (erabil 2. fitxa, aitzinetik fotokopiatuz), irakasleak esplikatu du ez dela osagarriarentzat txar edo debekaturik den elikagairik, baina medikuek denetarik jatea gomendatzen dutela. Erraten dute ere elikagai zenbaiten kontsumoa mugatu behar dela (bereziki elikagai gizenak eta azukretsua) eta beste zenbaitena hobetsi.

■ Elikadura orekatuaz xehetasun gehiago: ► **Ikuspegi zientifikoa: 54. or.**

Janari publizitatea

Ikasgelara ekarri publizitatez baliatuz, irakasleak jarduera hori luzatuko du. Xedea da kontsumitzaile gazte diren ikasleei ohartaraztea publizitateak haien elikadura jokamoldean zer eragin duen:

«Zuen ustez, zer dira janari publizitateetan gehienik ikusten diren elikagaiak? Eta zer dira kasik sekula ikusten ez direnak?»

Ikasleek elikagaien zerrenda ahoz egingen dute, hobestekoak direnak eta ez direnak bereiziz. Telebistako elikadura iragarkiak ere aipatuko dira.

«Zer elikagai mota erakusten dute telebistako publizitateetan?

Zer diozue iragarki horiei buruz (gogoa, frustrazioa, nahikeria...)?

Burasoei galdegiten ote diezue ikusi elikagaien erostea?

Artetan nahigabetuak ote zarete? Usu? Beti?»

Haurrei etxan inkesta baten egitea galdegiten ahal zaie telebistako iragarkietan ikusten dituzten elikagaiak idatziz (edo marraztuz). Gazteenek, burasoen laguntzaz egingen dute lan hori.

Marrazkiak afixa batean bil daitezke telebistako iragarkietan agertzen diren elikagaiak agerian uzteko.

BAKARKAKO LANA

4. Idatziz ezartzea

Esperientzia kaieran ikasle bakoitzak bere orriak kolatuko ditu («gustatzen zait» / «ez zait gustatzen») eta ondorioa garbiki idatziko. Telebistako iragarkiei buruz egin inkestaren ondorioa ere gehi dezake.

Ondorioa

Elikatzeko, hobe da denetarik jatea eta publizitateak duen eraginari kasu egitea.

Luzapen zenbait

Bibliografia: haur literatura:

- Trop bon ! Bien se nourrir pour bien grandir, Sylvie Girardet eta Fernando Puig Rosado, «Citoyens en herbe» saila, Hatier, 2006: bost alegia labur elikagaien sekretuen ezagutzeko eta ongi handitzeko gisan ongi jatea ikasteko.
- Lili n'aime que les frites, Dominique de Saint-Mars eta Serge Bloch, «Ainsi va la vie» saila, Calligram, 2004: ipuin horrek erakusten du zein garrantzitsua den mahaian lasai eta umore onean izatea, artetan, azietetan dena bezainbat!
- Manger équilibré, C. Llewellyn, M. Gondon, «Pourquoi je dois...» saila, Gamma, 2004.

Higienea eta elikadura segurtasuna:

- Sukaldarien jantziak (burukoa, eskularruak, dabantala); gaur egungo (deshidratazioa, hormatzea) eta lehengo (gazitzea, keztatzea) kontserbazio eta paketatze teknikak konpara.
- Elikagaien paketatze ontziak bil, sailka altxatzen diren tokiaren arabera (armairua, hozkailua, izozgailua) eta errespetatu behar diren arauak aipa (jateko epemuga, hoztaren katea...).

Bibliografia: ikus 2012ko urtarrilaren 3ko oharra: **Elikagaien segurtasuna: jestu egokiak**, elikadura segurtasunaren bermatzeko ikasgeletan (<http://www.education.gouv.fr> webgunean telekargatzekoa).

Zenbat fruitu eta barazki egunean?

MAILA

1. eta 2. zikloak

HELBURUAK

- Fruituak eta barazkiak jan behar direla ohartaraztea.
- Fruituen eta barazkien identifikatzea, izendatzea eta dastatzea.

IRAUPENA

Ordu bat eta erdi, bi alditan

BEHAR DEN MATERIALA

- Kontsumo erreferentzien taula (A3 formatuan fotokopiatzekoa)
→ 81. or.-ko 2. fitxa
- Ikertu elikagaien etiketa eredua
→ 82. or.-ko 3. fitxa
- Fruitu-adibide zenbait: sagarrak, bananak, laranjak, arabisagarrak, udareak, marrubiak, zitroinak, gereziak
- Zenbait fruitu exotiko: mangoak, kiwiak, ananak, litxiak
- Zenbait barazki: lursagarrak, alberjoniak, arbiak, pasta-nagreak, kuiatxoak, azaloreak, luzo-kerrak, errefauak, tomateak, tipulak, entsaladak, endibiak, onddoak

TALDE-LANA

1. Eztabaida

Kontsumo erreferentziak

Aitzineko saioko «gustatzen zait» orrietan fruituen eta barazkien bilatzea galdutako zaie ikasleei. Galdera sinpleak eginez, entsea haurrek zenbat fruitu eta barazki jaten duten neurtzera.

«Zer fruitu edo barazki gustatzen zaizue?

Egunero jaten ote dituzue (gordinik, errerik, freskoak, izozturik, kontserban)?

Apairu guziez? Fruiturik jaten ote duzue askarian edo arratsaldeko askarian?»

«Ba ote dakizue egunero zenbat fruitu eta barazki zati jan behar den gutienez?»

Ikasleei esplikatu zaie (2. fitxako kontsumo erreferentzien taula baliatuz) medikuek gomendatzen dutela gutienez bost fruitu eta barazki zati jatea egunero, elikagai horiek beharrezkoak baitira gorputzak ongi funtziona dezan, bereziki hazten ari den gorputzak. Ikasleei fruitu eta barazki zenbaiten dastatzea proposatu zaie, gehiagoren jateko gogoia pizteko gisan.

Herrialde industrializatu gehienetan, haurrek barazkiak usu errefusatzen dituzte, bereziki 2 eta 10 urte artekoak. PNNSak horregatik du azpimarratzen fruituen eta barazkien jatea ezinbestekoa dela, haurrek horietarik gutiegi jaten baitute.

2. Elikagaiei behatzea (1. urratsa)

Fruituen eta barazkien bereizteko jarduera

Ikasleei galdeginen zaie ekarri dituzten elikagaien sailkatzea: mahai batean fruituak ezarriko dituzte, bestean barazkiak. Lagin hori irakasleak ekarri duenarekin osa daiteke (adibidez, fruitu exotikoak). Ikasleei fruituen eta barazkien izendatzea eta deskribatzea galdeginen zaie (pisua, neurria, forma, testura, kolorea, usaina) eta mota desberdin franko badela ohartaraziko. Esplorazio hori gidatua izanen da: ikasleei fruitu eta barazki guzien haztatzea proposa, testuraren sentitzeko matela gainean pasatzea, usaintzea... Jarduera horri esker ikusten ahal-ko da ikasleek zer fruitu ez duten ezagutzen edo zein nahasten dituzten (adibidez, klementina eta laranjak).

Fruitu eta barazki hitzen definizio zientifikorik ez aipa (adibidez, botanikan, tomatea eta kuiatxo fruituak dira). Fruituak eta barazkiak bereizten dituen hiztegi arrunta baizik ez erabil, haien usaia-ko erabileraren arabera.



Behaketa marrazkia

Ikasle bakoitzak egun batean janen lituzkeen fruitu bat eta barazki bat hautatu-ko ditu ekarri dituen fruituen eta barazkien artean. Ondotik, esperientzia-kaierean marraztuko ditu eta haien izenak idatziko (etiketa-jokoa, 82. or.-ko ikus 3. fitxa). Ikasleen adinaren arabera, irakasleak bat baino gehiago marraztea galda diezaieke.

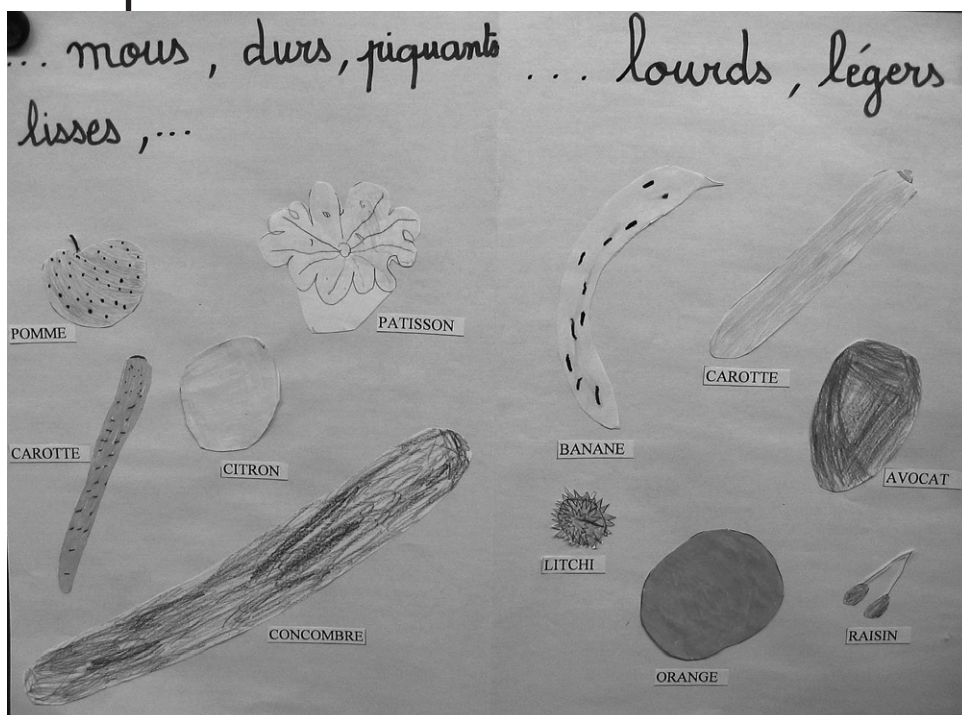
Ikasleei behaketa-marrazki baten ezaugarriak azalaraziko zaizkie: marrazkiak errealitatearen itxura ukan behar du, hautatu fruitu eta barazkien ezagutzeko gisan. Horretarako, itxura, proportzioak, koloreak eta ezaugarriak (girtaina, tatxak...) ahal bezain fidelki marraztu behar dira. Elikagaia orriaren gainean pausatzea proposa daiteke, inguruaren, neurriaren eta itxuraren marrazteko gisan. Marrazkiak egin ondoan, ikasle bakoitzak giltza mezua kopiatuko du:

«Egunero, gutienez 5 fruitu eta barazki zati jan behar dira osagarri onean izateko».



Idatzizko hatzei eta behaketa marrazkiei buruz xehetasun gehiago: ➤ **Ikuspegi pedagogikoa: 71. or.**

Lan horretan oinarrituz, taula bat egin daiteke taldean, fruituen eta barazkien erakusteko eta ikasgelan (edo jangelan) afixatzeko. Horrela, haurrak akuilatuko dira egun guzietan fruituen eta barazkien jatera.



◀ CPko ikastalde batek egin talde afixa.

3. Elikagaien dastatzea (2. urratsa)

Fruituen eta barazkien barnea

Aitzineko urratsean egin behaketa marrazki zenbait euskarri gisa erabiliko dira, elikagai osoaren (marraztua) eta elikagai moztuaren arteko loturaren egiteko:

«Ezagutzen ote dituzue puskatan diren fruitu eta barazki horiek?

Nola deitzen ote dira?

Erakusten ahal ote didazue mozturik diren fruitu eta barazkiak marrazkitako zein elikagairi dagozkien?»

Ikasleek hezurak, pipitak, zitriko ziterrak, etab., konpara ditzakete.

Zenbait fruitu eta barazki ikasleen aitzinean zurituko dira, erabiltzen diren tresnak ezagut ditzaten:

«Azala jaten ote da? Nola egin azalaren kentzeko ez baldin bada jan nahi (edo jan behar)? Zer tresna erabil?»

Dastatze jarduerak

Ikasleek zer sentitzen duten azalduko dute, testurak (guria, gogorra), zaporeak (azidoa, azukretsua, kiratsa) eta haien gustuak («gustatzen zait, ez zait gustatzen») deskribatuz...

Ikasleek jadanik dakizkiten oinarriko higie arauak (eskuen garbitzea, hortzen garbitzea...) oroitaraziko dira, eta azpimarratuko da fruituak eta barazkiak jan aitzin garbitu behar direla, bereziki azala jaten delarik (sagarra, tomatea).

Giltza mezua

Egunero gutenez 5 fruitu eta barazki zati jan behar dira osagarri onean izateko.

Luzapen zenbait

Bizidunen aniztasuna:

– Barazki edo fruitu ondoen landatzea, fruitu baratzeen bisitatzea. Identifikatze jokoak: arbola fruitudunei dagozkien fruitu eta hostoen ezagutzea.

Bibliografia: *L'enseignement scientifique à l'École maternelle*, Maryline Coquidé-Cantor eta André Giordan, «Pédagogie et formation» saila, Delagrave, 2002, ikus 2. kapitulua – «Autour d'un «coin»: le coin nature et jardinage».

Haur literatura: *Toujours rien*, Christian Voltz, Rouergue, 1997: hazi baten hozidurari buruz esperimentazioen egiteko abiapuntua.

Gereziondoa, Alba Garcia-Puig, Ikas, 2018: fruituak nola heldu diren lantzeko abiapuntua.

Dix petites graines, R. Brown, «Gallimard album» saila, Gallimard Jeunesse, 2001: kontatzeko liburua eta eguzki-lili hazi baten hozidurari buruzko dokumentala.

Denboraren eta espazioaren egituratzea:

– Sasoiak jin sasoiak joan, arte plastikoetan eskulanak eginen dira denbora joaten dela ohartzeko eta urtaro bakoitzaren ezaugarrien ezagutzeko (koloreak, formak, itxurak...).

– Baratzezain egutegi baten apailatzea.

– Landaketak eginez landareen bizi-zikloaren aztertzea.

– Haurrek usu jaten dituzten elikagaiak (konpotak, erreximentak...) nondik heldu diren eta nola eraldatuak diren jakitea (laborari-etxe bat edo lantegi bat bisitatuz).

– Zenbait barazki lantzen diren eskualde edo herrialdeen xerkatzea. Urte guzian fruituen eta barazkien ukaiteko, klimak eta landatze praktikek zer eragin duten iker- tzea.

Gizenak, non dira gordeak?

MAILA

2. zikloa

HELBURUAK

- Elikagaietan gizen gordeak badirela ohartzea
- Gizenen kontsumoaren mugatzea

IRAUPENA

Ordu bat eta erdi, 30 minutuko bi alditan

BEHAR DEN MATERIALA

- Kontsumo erreferentziak (A3 formatuan fotokopiatzekoa) → 81. or.-ko 2. fitxa
- Elikagai gizenen / ez gizenen etiketa ereduak → 83. or.-ko 4. fitxa
- Ura
- Kotoi txotxak
- Elikagai gizenak, adibidez: gurina, margarina, gasna, xipzak, azukre-opilak, txokolatea, intxaurrak, hurrak, zozizona, bixkotxak, aperitibo-bixkotxak
- Elikagai ez gizenak, adibidez: fruituak, barazkiak, ogia, ogierre xerrak, pastak, irrisa

Irakasleak elikagai gizenak eta ez gizenak ekarriko ditu ikasgelara eta aitzinetik behar den materiala prestatuko. Saioa 30 minutuko bi urratsetan bereiztea gomendatzen dugu, emaitzak irakurri aitzin esperientziek 10 minutu behar baitituzte idortzeko.

TALDE LANA

1. Eztabaida

Elikagai gizenak zer diren

Irakasleak ikasleei galdeginen die mahai gainean ezarriko dituen elikagaiei behatzea:

«Elikagai horiek ezagutzen ote dituzue? Zer dute izena? Jadanik jan ote duzue horietarik?»

Ondotik, galdeginen die:

«Elikagai horien artean ba ote da elikagai gizenik?»

Ikastaldeak olio botila erakutsiko du.

TALDEKA

1. Esperientziak (1. urratsa)

Konparaketa: olio eta ura

Haurrei beren esperientzia kaieretan olio tatxa baten eta ur-tatxa baten egitea galdeginen zaie (kotoi txotx bat erabiliz). Bi tatxei behatzean haurrek ikusten ahalko dute elikagai gizen batek utzi tatxa (hatz zeharrargia uzten du) eta urak utzia (idortu ondoan, hatz zeharrargirik ez da). Behaketa idortu ondoan bakarrik egin baitaiteke (hamar bat minutu), artean ikasleei esplikatu zaie elikagai zenbaitek gure gorputzarentzat beharrezkoak diren gizenak badituztela, baina ez dela haietarik gehiegi jan behar. Alabaina, landare jatorria ukan (olioa, margarina) ala animalia jatorria (gurina, esne gaina, zerri urina, antzara olio), denak biziki kalorikoak dira. Horregatik, medikuek gomendatzen dute gizen «gordeak» dituzten elikagaien kontsumoa mugatzea (adibidez, pastizak, azukre opilak, barra txokolatedunak, aperitibo bixkotxak, xipzak, zerrikiak...)

Usu «ikus daitezkeen» gizenak (erretzeko olio edo ozpin oliorako olio, gurina ogi xerren gainean) eta gizen «gordeak» bereizten dira. Hauek, edo berezkoak dira (intxaurra, oliba, gasna, etab.), edo merkataritzako elikagaietan gehituak (azukre opilak, barra txokolatedunak, aperitibo bixkotxak, xipzak, zerrikiak...).

Elikagai taldeei buruz xehetasun gehiago: ► **Ikuspegi zientifikoa: 53. or.**

Esperientzien obratzea

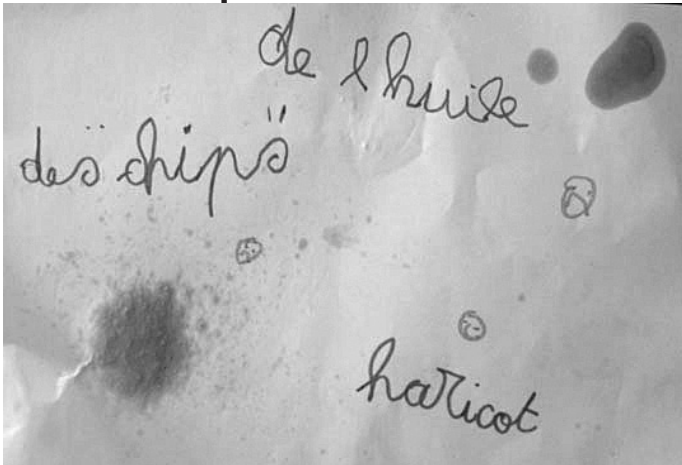
«Elikagaia gizona denetz nola jakin?»

Aitzineko saioan olioarekin eta urarekin egin esperientzietan oinarrituz, ikasleek proposatuko dute esperientzia bera beste elikagai batzuekin egitea. Haurrek olio eta ur tatxak baliatuko dituzte entseguetan erabili elikagaiek utzi tatxen konparatzeko. Irakasleak, kotoi txotx bez hartzen ahal ez diren elikagaiak (xipzak, intxaurrak, pastak...) esperientzia kaieretan torratzea proposatuko du (hamar bat aldiz). Ikasleei elikagai lagin zenbait banatuko zaizkie (gizendunak eta gizenik gabekoak), eta gazteeni elikagaien etiketa sorta bat (83. or.-ko 4. fitxa) elikagai izenen idazteko laguntza gisa, edo, aiseago, etiketen kolatzeko.

Jarduera burutu aitzin, haurrek zer emaitza lortzea pentsatzen duten (gizena ala ez gizena) esplikatzen beharko diete beren taldeko ikaskideei. «Hipotesien» egiteak biziki eztabaida aberatsak sor ditzake talde bakoitzean (kontrako ideiak agertuz) eta hipotesia esperientazioaren bidez «egiazztatzea» justifika dezake. Irakaslea talde batetik bestera ibiliko da eta haur guztiak mintzatzera bultzatuko ditu haien arteko harremanen akuilatzeko.

TALDEKA, ETA GERO DENAK ELKARREKIN

3. Bilana eta ondorioa (2. urratsa)



▲ Idortu ondoan ikus daitezkeen tatxak.

Ondorioei behatzea

Hamar bat minutuz idortu ondoan, talde bakoitzak kausitu dituen emaitzei beha diezaieke. Emaitza horiek aitzineko urratsean ahoz egin hipotesiekin konparatuko dira.

Talde bilana

Talde bakoitzak egin esperientzietan oinarrituz, emaitzak bateratuko dira: haurrek diktaturik, irakasleak laburbilduma taula bat egingen du elikagaiak bi zutabetan sailkatuz: «gizenak» eta «ez gizenak». Test entseguetan erabili elikagaiak irudika daitezke pakeztatze ontziak edo publizitate orrietan pikatu irudiak izenaren ondoan kolatuz. Gako-mezuaren apailatzeko,

gizen gordeak dituzten elikagaiak zein diren oroitaraziko da, (azukre opilak, xipzak, barra txokolatedunak, etab.) haurrek izigarri maite baitituzte eta apairuen artean jaten (pitzika aritzea). Kontsumo erreferentzien taula ere aipatuko da (81. or.-ko 2. fitxa). Giltza mezua esperientzia kaieran idatziko dute ikasleek. Irakasleak taldean egin laburbilduma taula kopiatuko du eta fotokopiatuko, ikasleek esperientzia-kaieran kola dezaten.

Ideia baten emateko:

- ohiko barra txokolatedun batek 5 azukre koskorren eta kafe-koilaratara bat olioren balioa du.
- txokolatezko bixkotx pakete batek 3/4 zopakoa koilaratara olioren eta 20 azukre koskor baino gehiagoren balioa du.

Giltza mezua

Ez da gizen gordeak dituzten elikagai gehiegi jan behar, adibidez: xipzak, zerrikiak, txokolatea, croissantak...

Pitzika aritzea, apairua ote?

MAILA

1. eta 2. zikloak

HELBURUAK

- Egun bateko apairuen identifikatzea.
- Apairuen artean pitzika aritzearen gaia aipatzea.

IRAUPENA

Oren bat guti gorabehera

BEHAR DEN MATERIALA

- Sarkinen jokoa (fotokopiatzekoa) → 84. or.-ko 5. fitxa

Saio honen bidez aitzineko saioetan ikusi nozioak barnatzen ahalko dira.

TALDE LANA EDO BAKARKAKO LANA (ZIKLOAREN ARABERA)

1. Dokumentu baten aztertzea: apairuak

Jarduera honetan «Sarkinen jokoa» (82. or.-ko 5. fitxa) erabiliko da, baina haurrek ukanen duten denbora erreferentzien arabera, irakasleak hautatuko du:

- taldean egitea apairuen eta haien kronologiaren ikasteko;
- edo bakarkako lan gisa egitea bildu nozioen sakontzeko.

TALDE LANA

«Sarkinen jokoa» A3 formatuan fotokopiatuko da, moztuko eta arbelean afixatuko. Ikasleei irudiei begiratzea eta irudikatua denaren identifikatzea galdeginen zaie. Bi «sarkin» badirela jakinaraziko zaie, hots, soberakinean diren bi irudi aurkitu behar dituztela. Sei irudien artean ikasleek eguneko hiru apairuak eza-gutu eta identifikatu behar dituzte (gosaria, bazkaria, afaria) bai eta arratsaldeko askaria, eta nola hautatu duten erran beharko (adibidez, elikagaien, lekuen, egoeren arabera). Gero, hautatu lau irudiak ordena kronologikoan ezarriko dituzte. Azkenik, irudi bakoitzaren ondoan dagokion apairuaren edo askariaren izena idatziko da.

Irakaslearentzat: 1. irudia: gosaria. 2. irudia: arratsaldeko askaria. 4. irudia: afaria. 6. irudia: bazkaria.

BAKARKAKO LANA

Esperientzia kaieran, «sarkinen jokoa» A4 formatuan kolatuz, ikasleek jarduera bera bakarka eginen dute. Ondoko aginduak emanen zaizkie:

- Apairuen eta arratsaldeko askariaren irudiak ordena kronologikoaren arabera zenbakituko dituzue, 1etik 4ra.
- Apairuen eta arratsaldeko askariaren izena dagokion irudian idatziko duzue.
- Bi sarkinak marratuko dituzue (3. eta 5. irudiak: pitzikaka jatea).

Lan horren ondotik erantzunak bateratuko dira A3 formatuan fotokopiatu irudiak baliatuz, ikasleek beren erantzunak egiazta ditzaten.

Lan horretan bermatuz, taula bat egin daiteke taldean eguneko apairuen erakusteko. Ikasgelan afixatuko da, denbora erreferentzien azkartzeko.

TALDE LANA

2. Eztabaida: pitzikaka jatea

Aitzineko lanaren ondotik, «sarkinak» aipatuko dira, ikasleak ohar daitezten apairua, arratsaldeko askaria eta pitzika aritzea ez dela gauza bera (apairuez kanpo, «soberakinean» jatea): «Zer irudikatzen dute «sarkinak» diren bi irudiek? Jaten ote duzue hiru apairuez eta arratsaldeko askariak kanpo? Zeren kariatara?»

Haurrek «pitzikaka jaten duten» zenbait egoera aipa ditzakete, adibidez, telebistaren aitzinean, bideo jokoetan aritzean, ordenagailuaren aitzinean, goizeko aire hartzean... Kontuan hartzekoa da haur ttipiek ez dutela «pitzikaka jatea» aipatzen baizik eta askari hitza. Zenbait hurrei gerta lekietan «askaria» lau aldiz jatea, eta arras tenore aldakorretan.

■ Gehiegizko pisuari eta obesitateari buruzko argibide gehiago: ➤ **Ikuspegi zientifikoa: 58. or.**

■ Bigarren Mundu Gerlaren ondotik, goizeko askaria finkatu zen eskolan: esnea ematen zitzaion haurrei, kaltzio ekarpenaren hobetzeko. Alta, gaur egun, Frantziako haurrek ez dute gehiago kaltzio eskasiarik. Beraz, askari hori ez da beharrezkoa. Adituen aholkuei jarraikiz, Hezkunde Nazionalako Ministerioak askari horren kentzea gomendatzen du, baina irakasleei egoera berezietarako askariaren egiteko parada utziz.

■ Xehetasun gehiago:

➤ **Ikus 2004ko oharra askariari buruz, ikuspegi pedagogikoan (73. or.).**

BAKARKAKO LANA

3. Idatzizko hatzak

Pitzikaka jateari buruzko solasaldiaren ondotik, ikasleei proposatuko zaie apairuez kanpo jatea gustatzen zaizkien elikagaiak (adibidez, arratsaldeko askarian) janari publizitateetan moztea eta esperientzia kaieretan kolatzea. Hautatu elikagaietan bermatuz, ikasleak ohar daitezke usu produktu gizenak eta azukretsua hobesten dituztela (edo gizenak eta gaziak), fruituak eta esnekiak baino. Giltza mezua apailatuko dute bukatzeko, eta esperientzia kaieretan idatziko.

Giltza mezua

Egunero, 3 apairu egin behar dira (gosaria, bazkaria eta afaria) eta arratsaldeko askari bat.

Entseatu behar da apairuen artean ez pitzika aritzera.

Luzapen zenbait

- *Poèmes à dire et à manger*, É. Brami, E. Houdart, Seuil Jeunesse, 2002.
- *Clara est trop gourmande*, C. Lavocat, Magnard Jeunesse, 2001.
- *Coquin Colin*, M. Daniau, R. Badel, éditions Thierry Magnier, 2002.
- *Marlène grignote tout le temps*, Dominique de Saint-Mars, S. Bloch, «Ainsi va la vie» saila, Calligram, 2003. Liburu horrek esplikatzeko du zergatik gehiegi jaten den. Ez da borondate eskasa baizik! Osagarri arazoak? Beharbada... Jan txarra, hain segur! Baina janariak beste sufrimendu batzuk ere ase ditzake: bakartasuna, jelsia, amak kasurik ez egitea, aitaren falta.

9 bis saioa (hautuzkoa)

Kozinatzeraz!

MAILA

1. eta 2. zikloak

HELBURUAK

- Gustuaren ikastea
- Fruitu eta barazkiekin egin daitezkeen errezetak ezagutzea.

IRAUPENA

Oren bat guti gorabehera

BEHAR DEN MATERIALA

- Errezeta afixa
- Elikagai zenbait (hautatu errezetaren arabera)
- Sukaldeko tresnak
- Katilua, entsalada ontziak, mahaitresnak, platerak, etab.

Saio hau aitzinekoen luzapena da: fruitu eta barazki errezetak hobetsiko dira eta arau higie-neak oroitaraziko. Sasoiko fruitu eta barazkiak hautatu behar dira. Haien kostua-ren eta jatorriaren arteko harremana azpimarra (urrunekoak ala hurbilekoak diren), haurrak ohar daitezen badi-rela fruituak eta barazkiak arrazoizko prezioan.

TALDE LANA

1. Eztabaida

Haurrei galdeginen zaie:

«Nola egin egunean bost fruitu eta bost barazki jateko? Ezagutzen ote du-zue fruitu-errezetarik? Barazki-errezetarik? Biak nahasten dituen erreze-tarik?».

Ikasleek fruitu edo barazki batzuk elkartzen dituzten errezetak aipa ditzakete, adi-bidez, tartak, kixak, konpotak, fruitu entsaladak, zopak... Ikasleei proposatuko zaie afixa batean errezeta baten idaztea, eta ondotik kozinatzea. Testuaren irakurketa eta errezetaren apailatzea taldean eginen dira, ikasgelan.

«Zer egingen dugu? Nola egingen dugu?» (ilustrazioak deskribatuko dira, eta ekin-tzak hitzez adieraziko). «Zer behar dugu?» (behar diren materialaren eta osagaien zerrenda egingen da). Elikagaiak erre behar baldin badira, erretze denboran gertatu denaz hipotesiak egin. Paradaz balia daiteke erretzeari lotu lanjeren aipatzeko (etxeko istripuei sentsibilizatzea).

Kasu: zoparen apailatzeko hurrek ez dute irabiagailu elektrikoa erabili behar, eskuzko barazki xeha-gailua baizik.

TALDEKA

2. Sukaldaritza jarduerak

Errezetaren apailatzea eta dastatzea

Errezeta apailatuko da talde afixan adieraziak diren urratsei jarraikiz.

Egin moldeak errezetaren berezitasunen eta haurren adinaren arabera izanen dira:

- taldean;
- talde ttipitan (eginkizunak taldeen artean banatuko dira, eta ondotik dena batera-tuko da jaki bakar baten egiteko gisan; edo talde bakoitzak eginkizun guztiak egingen ditu);
- irakasleak egingen du (eginbide zailegiak baldin badira haurrentzat: hezur kentzea, erretzea, irabiagailu elektrikoaren erabiltzea, etab.).

Sukaldaritza jarduera horiei esker osagaiak eta erretze moldeak ezagutuko dituzte ikasleek (egosia, gordina, gorritua).

Jakia dastatzea memento atsegina da, eta aitzinetik fruituei eta barazkiei buruz egin lanaren barnatzeko parada ematen du (testura, zaporea, usaina, kolorea, gordina, egosia, etab.).

Errezeta-liburu baten idaztea

Ikasgelan egin errezeta, familiako errezetekin konparatuko da («Amak/aitak zopa ho-rrela egiten du, horrekin...») Saio hori luza daiteke familiako fruitu eta barazki erre-zetak biltzen dituen liburuxka idatziz. Errezeta liburuxka hori familia guziei banatuko zaie.

3. Idatzizko hatzak

Apailatu errezeta haur guziek marraztuko dute, talde afixaren laguntzaz. Idatzizko hatza haurren adinaren arabera izanen da (adibidez, errezetaren urratsen irudi sekuentzialak ordena kronologikoan ezarriz).

Ondorioa

Fruituak eta barazkiak kozinatzen ditut eta dastatzen.

3. sekuentziaren ebaluazioa (Fotokopiatzeko fitxak, 88. or.) Irakasleen laguntzeko

– 1. galdera:

A. Borobilak mahatsaren eta marrubiaren azpian marraztuak dira, karratuak aldiz, pastanagreen eta porruen azpian.

B. Gomendatua da egunean gutenez bost fruitu eta barazki zatiren jatea.

C. Inguratzekoak diren elikagaiak: gurina, txokolatea eta kruasanak. Haurrek modu-luko test entseguetan beste elikagai batzuk erabili baldin badituzte, haien esperien-tziaren arabera irudiak erabil.

– 2. galdera:

A. Irudietako bi egoera ez dira apairuak: pitzikaka jatea eta arratsaldeko askaria. Pitzikaka jatea ez da osagarriarentzat beharrezkoa eta gehiegizko pisua eta obesitatea eragin ditzake.

B. Hiru apairuak, ordena kronologikoan: gosaria, bazkaria, afaria.

HELBURUAK

- Ura beharrezkoa dela ohartzea
- Edarietan gorderik diren azukreez ohartzea.
- Edari azukreztatuen mugatzea.
- Produktu toxikoen lanjerez ohartzea.

Edatea bai, baina ez zernahi!

10. saioa [1. eta 2. zikloak]

Zertako edan?

11. saioa [2. zikloa]

Zer edari hauta?

12. saioa [1. eta 2. zikloak]

Zeporik ba ote da?

Ebaluazioa [Fotokopiatzeko fitxak, 87. or.]

10. saioa

Zertako edan?

MAILA

1. eta 2. zikloak

HELBURUA

- Ura beharrezkoa dela ohartzea.

IRAUPENA

Oren bat guti gorabehera, 30 minutuko bi alditan

BEHAR DEN MATERIALA

- Kontsumo-erreferentziak (A3 formatuan fotokopiatzekoa)

81. or.-ko 2 afixa

Bikote bakoitzarentzat:

- 2 lili pikatu
- 2 ontzi
- 2 etiketa, kolore desberdinetakoak (urarekin – urik gabe)

Saioaren burutzeko, lili pikatuak ekarri beharko dira ikasgelara. Bi urrats dira saioan, prestaketa eta obratzeari dagokion lehenbizikoa, eta oren batzuen buruan edo biharamunean burutuko den emaitzen behaketarena (bi urratsak oren batez egiten dira oro har).

Bi urratsen artean, ikasleen adinaren arabeko jarduerak proposa daitezke, hala nola ur eskasa duten herriei buruzko dokumentu bilaketa edo basamortu paisaien argazkiak xerkatzea, etab.

TALDE LANA

1. Eztabaida

Ikasleek oroitaraziko dute zer aldaketa gertatzen diren gorputzean gorputz ariketen ondotik (1. saioan ikusia): «Gorputza berotzen da, izerditzen gara, egarritzen gara, arnasa zaluago hartzen dugu». Galdeginen zaie: «**Baina kirola egitean edo bero delarik baizik ez dugu edaten? Neguan ere edan behar ote dugu? Zergatik? Zer gertatzen zaigu zenbait egunez edaten ez baldin badugu?**»

Usuenik idortzen garela erantzunen dute ikasleek, egarritz garelako. Galdegin beharko zaie nola egiazta genezakeen hipotesia hori: «**Zer egin genezake bizidunek ur beharra dutela erakusteko?**». Haurren proposamena izan liteke edaten ez dugularik gertatzen denari begiratzea, baina berehala ohartuko dira ezin daitekeela beren baitan edo animaliekin esperimentatu, eta beraz lili pikatuak hautatuko dira: lili bat urean, bestea ez.

Ura da nahi bezainbat edan daitekeen edari bakarra, bai apairu denboran bai kanpo. Ura indar fisiko denboran, indar fisikoa aitzin edo ondotik gomendatzen den edari bakarra ere da.

Urari eta organismoari buruzko xehetasun gehiago: Ikuspegi zientifikoa: 55. or.

BINAKA

2. Esperientziak (1. urratsa)

Ikasleak binaka ezarriko dira eta aipatu materiala banatuko zaie.

Talde bakoitzak lore bat ezarriko du ura duen ontzi batean eta beste bat urik ez duen ontzi batean. Ontzietan araberrako etiketak ezarriko dituzte (urean – urik gabe). Binaka lan eginez, haur bakoitzak beregain har dezake esperientzia baten eramatea eta kaieran marraztea.

TALDEKO ETA BAKARKAKO LANA



3. Bilana eta ondorioa (2. urratsa)

Emaitzen konparatzea

Zenbait orenen buruan edo biharamunean, talde guzien emaitzak bateratuko dira ontzietako loreei behatuz. Ikasleak ohar daitezke beren hipotesia egiaztatua dela:

“Urean ez diren loreak zimeldu dira.”

◀ Lorearen esperientzia, urean eta uretik kanpo.

4. Idatzizko hatzak

Haurrek nahi bezainbat ur edatea beharrezkoa dela behin eta berriz azpimarratu behar da, eta ez bakarrik apairu denboran (kontsumo erreferentzien taulari beha, 81. orrialdeko 2. fitxan).

Ikasleek ondorioztatu dutena esperientzia kaieretan marraztuko dute (urik gabeko lorea, zimeldua; urean den lorea, ez zimeldua), behaketaren data idatziko dute eta ondorioa garbiki kopiatuko.

Compte rendu expérimental

Prénom : _____ Date : _____

Ce que je cherche :

Est-ce qu'il faut boire pour vivre?

Matériel nécessaire :

Expérience :

◀ CPko ikastalde batek egin esperientzia txostena.

Ondorioa

Nahi bezainbat ur edan behar da, gorputzak behar duelako.

Luzapen zenbait

Bibliografia: haur literatura

Ur xortarik ere gehiago ez edatea erabaki zuen Henri momiaren ipuina irakur daiteke: *Le P'tit Miam: Bien se nourrir, mode d'emploi*, Aline Goldschmidt eta Catherine Meurisse, Bayard Jeunesse, 2004.

Urik ez xahutzea (2. zikloa):

Saioan egin esperientziak eta ikasleek bildu dokumentuak abiapuntu gisa hartuz, ikasleak ur baliabide arazoez eta Lurreko eskualdeen desberdintasun handiez ohartaraz daitezke (gure planetan, bost pertsonatarik batek ez du edateko on den urik). Ikasle gazteei, ur guttiagoren xahutzen eta ura ez kutsatzen irakasten ahal zaie. Bakoitzak bere eguneroko ur kontsumo usaiak zer diren deskriba lezake: dutxuluaren hestea hortzak garbitzean, dutxatzea bainatzea baino...

MAILA 2. zikloa

HELBURUAK

- Edarietan gorde-rik diren azukreez ohartaraztea.
- Edari azukrezta-tuen kontsumoa mugatzea.

IRAUPENA

Oren bat guti gora-behera

BEHAR DEN MATERIALA

- Kontsumo erreferentziak (A3 formatuan fotokopiatzekoa)
→ 81. or.-ko 2. fitxa
- Plastikozko basoak
- Lastoak
- Aitzinetik prestatu edariz bete lau botila:
 - 1. botila: ur azukreztatua, inguruko tenperaturan.
 - 2. botila: ur azukreztatua, biziki hotza.
 - 3. botila: ur azukreztatua eta zitroin jusa.
 - 4. botila: ura eta zitroin jusa.
- Margoak
- Etiketak

Saio honetan asmakizuna egingen zaie ikasleei: edari zenbaiten artean, zein da azukre gehienik duena? Hobe da edarien aitzinetik prestatzea eta basoen etiketatzea (edo feltro lumaz markatzea). Ura ez da azukreztatuegi izan behar: 1 edo 2 gramo azukre erabiliko dira 100 mililitroka (10-20 g litroka). Saio hori 8. saioaren luzapena da («Non gordetzen dira gizenak?»), erran nahi baita gehiegi kontsumitu behar ez diren elikagaietan (gizenak, azukreak) «gorderik» diren osagaiei buruzko sentsibilizazioaren segida dela.

TALDE LANA

1. Eztabaida

Galdera sinpleak eginenez, haurrek edaten duten edari azukreztatu kantitatearen neurtzera entseatuko da irakaslea. «**Uraz gain, edaten ote duzue beste edaririk? Zer edari nahiago duzue? Zergatik?**» Haurrek edari azukreztatuak nahiago dituztela erantzun lezakete (ziropak, sodak...), gustu hobea dutelako, erran nahi baita azukretsuagoa. Medikuek edari azukreztatu gehiegiren ez edatea gomendatzen dutela erran behar zaie (ziropak, sodak, fruituzko eta nektarrezko edari azukreztatuak) azukre anitz dutelako (kaloriak ematen dituzte) eta egarria ez dutelako eztitzen. Kontsumo erreferentzien taula ere aipatuko zaie (81. or.-ko 2. fitxa).

Ongi desberdindu behar dituzte fruituzko edo nektarrezko edari azukreztatuak (azukre anitz eta fruitu guti dutenak), eta fruitu freskoz eginik diren edo dendetan “azukre gaineraturik gabe” idatzia duten jusak (kontzentratuak barne). Fruitu zapatu batek edo “azukre gaineraturik gabeko” basotara erdi bat fruitu jusek, egunero jan beharreko bost fruitu eta barazki zatitzat balio dute.

TALDEKA

2. Asmakizuna

8. saioan («Non gordeak dira gizenak?») ikasi dutena oroitaraziko zaie ikasleei: elikagai zenbaitek gizen «gordeak» dituzte. Hurrei galdeginen zaie beren iduriko edari zenbaitek azukre «gorderik» badutenetz, erran nahi baita, gustuan sentitzen ez den azukrerik. Haurrek erantzunen dute aise dela edaria dastatuz azukreduna denetz antzematea.

Ikasleei asmakizuna egingen zaie: «**Prestatu dudan edariak dastatuz, erradazue zein diren azukredunak**». Irakasleak ikastaldeari erakutsiko dio prestatu duen materiala:

- likido desberdinez beteriko lau botila, horietarik bakoitza kolore desberdineko etiketa batekin (ikus zerrendako materiala);
- plastikozko 4 baso serie, horietako bakoitza kolore batez markaturik (botiletako kolore berak);
- basotara bat ur ikasle bakoitzeko, ahoaren xafarratzeko bi dastaketaren artean.

Ikasleak launaka ezarriko dira: talde bakoitzak kolore bateko baso bat ukanen du. Koloreak edari desberdinei dagozkie. Ikasle bakoitzak lau edarietarik xorta bat dastatu beharko du lasto bat baliatuz. Dastaketa bakoitz, ikasleak esperientzia kairean basoa marraztuko du etiketaren kolore beraz, eta sailkatuko du: edari azukreduna da ala ez.



CPko ikasle batzuk ▶
lau edarien
dastatzen ari.

TALDE LANA

3. Lanaren bateratzea eta bururapena

Emaitzak bateratuko dira ikasleek bakarka idatzi dutena oinarritzat hartuz. Bakoitzak bere sailkapena kontrolatzen ahalko du eta hauek egiaztatzen ahalko:

- aise dela azukrearen hautematea inguruko tenperatura duen ur azukreztatuan;
- zailago dela azukrearen hautematea zitroi jusa daukan ur azukreztatuan, eta ur azukreztatu biziki hotzean.

Alabaina, ur biziki hotzak eta zitroin jus minkorrak gustu azukretsua gordetzen dute.

Haur ttipiek gustu «azukretsua» eta «minkorrak» nahasteko joera izanki, interesgarri da azukrea eta zitroin jusa duen ura eta zitroin jusa baizik ez duena konpara ditzaten.

Haurrek gustuak nahasten baldin badituzte, gustuen ezagutaraztea gomendatzen dizuegu saio hori aitzin edota horren aberasteko. Zentzumenak lantzen dituen jarduera horiei esker, ikasleak ohartzen dira azukrea ez dela beti hautematen edarrietan, adibidez minkortasunak eta hotzak gure pertzepzioak aldatzen baitituzte. Ondorioz, azukre gehiegi jan genezake oharkabea.

Ideia baten emateko: biziki minkorra den cola botilaño batean (33 zentilitro) 35 gramo azukre (6 azukre koskor) dira.

Giltza mezua

Ez da egun guzietan edari azukreztaturik edan behar.

12. saioa

Zeporik ba ote da?

MAILA

1. eta 2. zikloak

HELBURUA

• Produktu toxikoen lanjerez ohartaraztea

IRAUPENA

Oren bat guti gorabehera

BEHAR DEN MATERIALA

• Piktograma taula
→ 85 or.-ko 6. fitxa

• Talde bakoitza-
rentzat:
4 ontzi zenbakitu-
rik (estalkiekin):
– 1 ontzitara
ozpin zuri
– 1 ontzitara
azukre-ziropa
– 1 ontzitara
xanpu garden
– 1 ontzitara ur

TALDE LANA

1. Eztabaida

Irakasleak aitzineko saioan edari azukreztatuekin egin lana oroitaraziko du, eta pres-tatu duen materiala ikasleei erakutsiko die: estalki batez hetsiak diren ontzi gardenak, uraren itxura duten likidoz beterik.

«Zuen ustez, likido garden guziak ura ote dira? Zeporik ba ote da?»

Eztabaidatu ondoan, ikasleei ulertaraziko zaie uraren itxura duten likido guziak ez di-rela baitezpada ur. Horri esker, haurrak etxeko produktu toxikoen arriskuez ohartuko dira, eta nahigabeen ura eta likido toxiko gardenak nahas ditzaketela (adibidez, lixiba ura).

Ontzi zenbakituak erabiliz irakasleak joko bat proposatuko du:

«Edukia dastatu gabe, nola aurki ura daukan ontzia?»

Ikasleek “so eginez”, “usainduz”, “hunkituz” erantzun lezakete.

Haurrek ez baldin badute deus proposatzen, erabil daitezkeen beste zentzumenak aipatuko dira.

Aitzinetik, haurren adinaren arabera, egoki litzateke zentzumen bakoitza piktograma batez adieraztea (ikusmena = begia; usaimena = sudurra; hunkimena = eskua).

2. ZIKLOAN 4 IKASLEKO TALDETAN, ETA 1. ZIKLOAN TAILER GIDATUAN

2. Zentzumen jarduerak

Esperientziak

Lau ontzi ttipi banatuko dira, hetsirik eta zenbakiturik. Ontzien kopurua haurren adi-naren araberakoa izanen da: ttipienentzat, hiru ontzi aski da.

Irakasleak, eztabaida kolektiboan aipatu esperientzien burutzea proposatuko du, erran nahi baita «gure zentzumenen erabiltzea ontzien edukiaren identifikatzeko, oroitaraziz dastatzea debekatua dela». Zentzumen ikerketa horren burutzeko, urratsak ordenan segitu behar direla esplikatuko zaie hurrei, bereziki ttipiei: lehenik so egin, ondotik usaindu, eta azkenik hunki.

Lehenik, beraz, ikasleek likidoei so egingen diete (ontziak ireki gabe): bederazka behatuko dute likidoek itxura desberdina ote dutenez eta horren arabera ontzi bat edo bi bazter dezaketenetz. Ontziak inarrosten baldin badituzte, xanpua baz-tertzen ahalko dute, hagina harrotuko baitzaio.

Ondotik ontziak irekiko dituzte likidoen usaintzeko. Orduan, ozpin zuria bazter-tzen ahalko dute, duen usainarengatik.

Azkenik, hunkituko dituzte eta horrela ziropa azukrea baztertuko dute, likatsua baita.



▲ CPko ikasle bat ontzi bateko likidoaren usain-tzen ari.

Haur ttipi-ttipiak munduaren ezagutzera laguntzeko, haien zentzumen gaitasunak aberastu eta ga-ratu behar dira lehenik. Horretarako, haurrek arretaren biltzen ikasi behar dute, usaiaiko oharkabeko gertakari zenbaiten hautemateko.

3. Emaitzen bateratzea

Ontziak bat bestearen ondotik baztertuz, haurrek ura daukana identifikatuko dute. Emaitzak bateratuko dira eta taldean egiaztatzen ahalko da zein ontzik daukan ura. Adinaren arabera, ikasleei galdegiten ahal zaie likidoak identifikatzea eta izendatzea. Zentzumenen ezagutzeko jardueretan eta haien emaitzetan bermatuz, irakasleak berriz ekarriko du produktu toxikoei buruzko hastapeneko eztabaida, eta entseatuko da ikasleak produktu toxikoak ustekabetarik kontsumitzearen lanjerez ohartaraztea: «ur itxura dute baina ez dira ur». Arrisku horren azpimarratzeko, haurrei esplikatzeko ahalko zaie produktu horiek aise irekitzen ez diren botiletan daudela ontsalaz (segurtasun buxona) baina ez dela beti hala. Produktu toxiko botila huts zenbait erakusten ahalko zaizkie, lanjeraren adierazteko ageri diren laranja edo gorri koloreko piktogramak seinalatuz.

Ikasleen adinaren arabera, proposatzen ahalko zaie piktograma zenbaiten erranahia-
ren xerkatzea (buru hezurra: produktu hilgarria; garra: su har dezakeen produktua...),
83. or.-ko 6. fitxa erabiliz. Dokumentu horren laguntzaz loto joko bat ere munta daite-
ke; ikasleek piktogramak eta dagozkien erran-nahiak lotu beharko dituzte (piktograma
taula bat eta hartan pausatze txartel batzuk, piktogramen erranahiekin). Joko hori
ikasgelan utziz geroz, ikasleek librokiko erabil lezakete.

4. Idatzizko hatzak

Ikasle bakoitzak lau ontzi zenbakituak esperientzia kaieran marraztuko ditu eta ur ontzia inguratuko. Ontzi bakoitzaren edukia identifikatzeko erabili dituen zentzumen organoak (begia, sudurra, eskua) seinalatuko ditu. Identifikatu dituen likidoen izenak ere idatz ditzake. Ondorioztatuko du botila bateko likidorik ez dela edan behar, aitzinetik edukiaz segur izan gabe.

Ondorioa

Botila batetik ez da edan behar edukia zer den segur izan gabe.

4. sekuentziaren ebaluazioa (Fotokopiatzeko fitxak, 89. or.)

Irakaslearen laguntzeko

- A. Lixiba urak uraren itxura du baina ez da edaria.
Produktu toxiko lanjerosa da.
- B. Edari azukrezatuak soda eta saltegietan erosten diren fruitu jusak dira.
Edari azukrezatuak ez dira gehiegi kontsumitu behar.
- C. Ureztatzen ez den loreak ura eskas du; zimeltzen da, eta gero hiltzen.
Bizitzeko, bizidun guziek dute uraren beharra.

HELBURUAK

- Haurra prebentzio eragile bihurtzea
- Jarduera moduluan bereganatu dituen ezagutzen erabiltzea

Prebentzio eragile bilakatzea

Prebentzio eragile bilakatzea?

MAILA

1. eta 2. zikloak

HELBURUA

- Haurra prebentzio-eragile bihurtzea.
- Jarduera-modulan bereganatu dituen ezagutzen erabiltzea.

IRAUPENA

Aldakorra, komunikazio ekintzaren araberakoa

Familien inplikatzeko biziki egokia den saio hau (*La main à la pâte* liburuko 7. printzipioa, 64. or.) aldi berean moduluaren ondorioa eta zehaztapena da.

Komunikazio euskarri zenbaiten bidez (araudia, erakusketa, inkesta, jokia...), moduluaren sekuentzietan ikasia berriz erabiltzeko egoerak proposatuak dira. Bai hizkuntza-aren aldetik, bai eta zientziaren aldetik ere.

TALDE-LANA

1. Ezagutzen partekatzea

Oinarrizko saio honek, ekintza pedagogiko soil bat tokiko prebentzio kanpaina bilaka dezake. Beste eragile batzuen parte hartzea dela medio (buraso, lankide, eskolako mediku eta erizain, herriko saltzaile...), haurrek beren ezagutza eta gaitasun berriak partekatu beharko dituzte.

Baina besterekin komunikatzeko biziki argi izan behar da. Ikastaldeak puntu garrantzitsuak eta lehentasuneko mezuak adostu beharko ditu. Hori egin ondotik, ikasleak komunikazio ekintzan sartzen ahalko dira.

TALDEKA EDO ELKARREKIN

1. Ekintza bide zenbait

1. bidea: Eskolako araudi baten gauzatzea

Ikastaldeak «elikadura jokamolde egokien» erakusteko «araudi» bat prestatuko du eta ilustratuko. Eskolan eta eskolatik kanpo afixatzen edota banatzen ahalko da.

2. bidea: Prebentzio publizitate baten sortzea

Publizitate batzuk ikertu ondotik (egunkarietan, esku orrietan, telebistan...), ikasleek ulertuko dute hedabideek, eta bereziki publizitateak, elikagai azukretsuen eta gizenen irudi biziki positiboa hedatzen dutela (azukre opilak, barra txokolatedunak, aperitibo bixkotxak, gozokiak...), gehiegizko pisua eragin lezakeen elikagai moten kontsumoa bultzatzeko asmoz. Beraz, haurrek osagarriaren elikadura hezkuntzaren sustatzeko publizitate esloganak asmatuko dituzte, mezu sinpleetan oinarrituz. Publizitate hori gisa anitzetakoa izan daiteke: afixa, irati iragarki, multimedia dokumentu, etab...

3. bidea: Errezeta liburu baten muntatzea

Fruitu eta barazkietan oinarritu errezetak familiengandik bilduz, ikastaldeak errezeta liburu bat sor dezake. Ikasleek liburuia ilustratzen ahalko dute jakiak, erabili osagaiak (fruituak, barazkiak) eta tresnak marraztuz.

4. bidea: Joko baten sortzea

Ikastaldeak antzara joko erraldoia apaila dezake, adibidez. Helmugara heltzeko bildu behar diren bost fruitu edo barazkietarik baten irabazteko, jokoaren lauki bakoitzean ageriko diren proba galderei erantzun beharko zaie. Ikastaldeko haurrek eskolako beste haurrak jostaraziko dituzte (parekoen arteko hezkuntza) edo burasoak, eskolako bestaren kariatara... Marrazkiak eta dagozkien izenak lotu behar diren loto edo domino joko bat ere muntatzen ahalko da (fruitu eta barazkietarik abiatuz).

5. bidea: Aitatxi-amatxien galdekatzea

Aitatxi-amatxiak eta birratitxi-birramatxiak galdekatuz, ikasleak ohartuko dira zer aldaketa izan den elikadura jokamoldeetan, kontsumoan, elikagaien paketatzean eta saltegitan. Gure bizimoldeen bilakaerak elikadurarekin dugun harremana nola aldatu duen erakuts dezake lan horrek (nork bere burua denboran kokatzearekin loturik).

6. bidea: Beste herrialde bateko jaki «tradizional» baten kozinatzea

Sukaldaritza lan hori familiek eman dokumentu batzuetan edo munduko elikadura usaia erakusten dituzten haur albumetan oinarritzen ahal da.

Haurrek herrialde bakoitzeko afixa bat egin lezakete, hartan tipikoak diren janariak erakusteko.

Espazioan kokatzearekin lotura egin daiteke, herrialdeak munduko mapan edo lur globo batean kokatuz. Ondotik, ikastaldeak lan hori osatuko du jaki «tradizional» horietarik zenbait prestatuz, jatorriz herrialde horietakoak diren burasoen laguntzarekin bereziki.



▲ CPko ikastalde batek egin antzara joko erraldoia.

Ikuspegi zientifikoa

Parte honetan irakurleei funtsezko argitasunak emanen zaizkie eskolan elikadura hezkuntzaren egiteko gisan eta haurren galderei ihardesteko gisan. Alabaina, galdera franko egiten dituzte, eta batzuetan harrigarriak. Gai bakoitza bereiz lant daiteke. Ikuspegi zientifiko horri esker, gehiegizko pisuari eta obesitateari buruz ere gehiago ikas daiteke.

1. Nutrizio beharrak eta ekarpenak	52. or.
2. Elikagai multzoak	53. or.
3. Elikadura orekatua	54. or.
4. Ura eta organismoa	55. or.
5. Gustua	56. or.
6. Gorputz ariketen ongiak	57. or.
7. Gehiegizko pisua eta obesitatea	58. or.
8. Eskuen higiena	62. or.
8. Ahoaren eta hortzen higiena	63. or.

Hitz zientifikoaren argitzeko,
ikus 78. orrialdeko hiztegia.

1. Elikadura beharrak eta ekarpenak

Funtzionatzeko, jendeen organismoak, animalia guzien organismoak bezala, ekai organismoak beharrezkoak ditu. Horiek energia iturri eta eraikuntza ekai gisa erabiltzen ditu. Bestalde, gatz mineralak ere beharrezkoak ditu. Elikadurak ditu substantzia guzi horiek ekartzen. Elikadurak energia, ur eta ekai beharrak estaltzen ditu, bereziki organismoak fabrika ezin ditzakeen ekaienak (bitaminak, gatz mineralak, zenbait azido gantzatsu eta aminoazido).

➤ Behar eta ekarpen energetikoak

Organismoa pausan delarik, energia gastua biziki apala da (oinarrizko metabolismoa deitzen da). Energia gastu hori 100 watteko anpoila baten heinekoa da pertsona heldu baten kasuan, eta bakoitzaren ezaugarrien arabera aldatzen da (adibidez, gorputzaren azalaren eta adinaren arabera). 4 eta 6 urte arteko haurrek 6.700 kJ¹ (1.600 kcal) behar dituzte guti gorabehera egunean beren energia beharren estaltzeko; 7 eta 9 urte arteko neskek 7.500 kJ (1.800 kcal) behar dituzte nonbait han egunean, eta adin bereko mutikoek 7.900 kJ (1.900 kcal). Behar horiek emendatzen dira hotzak edo gorputz ariketek (giharrek lanean direlarik) sortu energia gastuen arabera, eta jende helduen egoera fisiologiko berezien arabera ere (adibidez, haurdunaldi denboran eta bularra ematean).

Organismoak erabil dezakeen energia iturri nagusia elikadurak ekartzen dituen substantzia organikoez osatua da (makronutrientek). Duten osaketa kimikoaren arabera, substantzia horiek hiru multzotan sailkatzen dira: gluzidoak (edo azukrea), lipidoak (edo gizona) eta protidoak (gehienik proteinak). Organismoak substantzia horiek ekartzen duten energia kimikoa beste energia mota bihurtzen du, adibidez, energia mekaniko (giharren aktibitatearentzat) edo energia termiko (barneko tenperatura beti 37,5 °C-ekoa izateko).

Giharrek dute energia gehienik xahutzen, gorputz ariketa denboran. Alabaina, egunean zehar neurrizko gorputz ariketak eginez, pausan baliatzen den energia xahutzeak bikoizten dira kasik. Parekoak diren jende multzo handien beharrak banaz besteko fin-

ka baldin badaitezke ere, pertsona bakoitzak bere beharrak ditu. Ekarpinak xahutzeak baino handiagoak direlarik, soberakina erre-serba gisa metatzen da, gehiena gluzidoz eta lipidoz osaturik. Gluzidoak giblean eta giharretan metatzen dira glukogeno gisa. Lipidoak aldiz, ehun berezitu batean metatzen dira: gantz ehunean. Gluzido erresebak biziki mugatuak dira eta laster xahutzen dira gorputz ariketak eginez geroz; baina apairuen ondotik aise berrosatzen dira. Bizkitartean, soberakinean diren makronutriente gehienak gantz ehunean metatzen dira gantz gisa, eta biziki energia iturri nasaiagoa osatzen dute. Erre-serba horiek sobera metatzen direlarik gehiegizko pisua gertatzen da.

Organismoak molekula ttipi andana bat atzeman behar du elikaduran, bereziki baitezpadako zenbait aminoazido, beharrezko zenbait azido gantzatsu, bitaminak eta gatz mineral franko (kaltzioa, sodioa, potasioa, burdina, etab.). Azkenik, zuntz ekarpena ere beharrezkoa da digestio onaren segurtatzeko.

➤ Ur beharrak

Jende heldu gazteen organismoaren % 65 urez osatua da. Baina bana besteko 2,5 litro ur galtzen ditugu egunean (pixa, hats hartzea, izerdia, gorotza), eta hein bereko ekarpenaz ordaindu behar dira: gorputzeko ur guziaren % 10 ez baldin bada ordaindua, arazo fisiologiko larriak gerta daitezke. Egunean 1,2 litro ur edatea beharrezkoa da, baina egoera batzuetan gehiago ere edan behar da, adibidez, bero handia delarik, gorputz ariketen egitean edo patologiazko egoeretan (beheitikoa).

➤ Nutrizio Ekarpin Gomendatuak (NEG)

Ezin da nutrizio ekarpenari buruzko arau unibertsalik definitu, ez kantitateari, ez eta kalitateari dagokienez, bakoitzaren beharrei egokitu behar direlako. Halere, kantinetako elikadura arduradunek, hazkurri industrien, osasun publikoko eragileek edo ikertzaileek erreferentzia zehatzak behar dituzte beren betebeharren burutzeko. Horregatik, aditu

1. Nazioarteko energia unitatea *joule* da (J), baina kaloria oraino usu erabiltzen da, zuzenkontra, bereziki nutrizioari dagokionez. Aise da unitate batetik bestera pasatzea, jakinez 1 kaloria = 4,18 joule dela.

talde batzuek bana besteko nutriente beharrak neurtzen dituzte, jende multzo desberdinen kasuan (haurrak, haurdun diren emazteak, adineko jendeak, etab.). Horri esker, jende multzo bakoitzari dagozkion **nutrizio ekarpen gomendatuak (NEG)** finkatzen dira.

Jende multzo bakoitzaren kasuan, ekarpen horiek erreferentzia gisa baliatzen dira eskasia egoerarik izan ez dadin. Adibidez, 4 eta 9 urte arteko haurrek egunean 0,8 gramo kaltzio behar dute NEGen arabera (oroit behi esne pinta batean 1,2 gramo kaltzio badela). 4 eta 9 urte arteko mutikoen energia ekarpen gomendatua 4.600-8.800 kJ artekoa da (1.100-2.100 kcal) eta neskena 4.200-8.400 kJ-koa

(1.000-2.000 kcal) (250 gramo pasta edo irris gordinek 4.250 kJ ekartzen dute, erran nahi baita 1.000 kcal baino doi bat gehiago).

Haatik, zenbait elikagai energetikoren proportzioak finkatuak izan dira eta segitu behar dira. Gluzidoen, lipidoen eta protidoen arteko proportzio gomendatuak aurki ditzakezu orekari buruzko kapituluan (54. or.).

Usuenik 6 urte irian, gorputz masaren indizearen² (GMI*) kurban aldaketa bat gertatzen da: “gantz jauzia”. Horregatik, 4 eta 9 urte arteko haurren NEGei jarraitzea biziki garrantzitsua da.

*(GMIa berdin pisua [kilotan] zati neurria ber 2 [metrota]: pisua/neurria²)

2. Elikagai multzoak

Elikagaiak zenbait irizpideren arabera sailka daitezke, adibidez, jatorria, jasan transformazioak, osaketa, etab. Nutrizionistek erabiltzen duten elikagaien sailkapena, elikagaien osaketa kimikoaren eta nutritzio ezaugarrien arabera da. **Elikagaiak zazpi multzotan edo familiatan** biltzen ditu (ikus beherean). Sail-

kapen horren bidez nutriente nagusien iturria identifika daiteke. Kasu: sailkapena irakasleen argitzeko emana da, bereziki nutriente nagusien jatorria identifika dezaten, baina ez zaie nehola ere 2. zikloko ikasleei sailkapen hori eginarazi behar.

Baliabide mnemotekniko baten erabiltzeko, elikagai familia bakoitza kolore batek bereizten du:

- Urdinez, zuriz eta gorriz: ur eta proteina iturri nagusi diren elikagai multzoak (7.a, 1.a eta 2.a).
- Berdez, marroiz eta horiz: proteina, lipido eta bitamina iturri nagusi diren elikagai multzoak (3.a, 4.a eta 5.a).
- Arrosa kolorez: produktu azukretsua (6.a).

2. Gorputz masaren indizeari (GMI) buruzko xehetasun gehiago bada 7. kapituluan: «Gehiegizko pisua eta obesitatea».

1. Esnekiak (esnea, jogurtak, gasna).

Proteinak eta animalia gizona, kaltzioa, bitamina liposolubleak.

NB: Gurina eta esne gaina esnez eginak dira baina ez dira multzo horretan sartzen kaltzio eta proteina guti dutelako eta gizen anitz. Gizenen multzoan dira beraz (5.a).

2. Haragia, itsasoko produktuak, arroltzeak

Animalia proteinak (bereziki beharrezko aminoazidoak dituztenak), aise asimilagarri den burdina.

3. Fruitu eta barazki freskoak

Zuntzak (digestioarentzat baliagarriak), gatz mineralak, bitamina hidrosolubleak.

4. Zerealak, fekuladunak, lekariak (irrisa, garia, artoa, irin larria, pastak, lursagarriak, garbantzuak, dilistak, babak, etab.)

Gluzido konplexuak, adibidez, almidoia (energia iturri).

5. Gizen gehituak (olioa, margarina, gurina, esne gaina, zerri urina)

Lipidoak (energia iturri), funtsezko azido gantzatsuak, bitamina liposolubleak.

6. Produktu azukretsuak (azukrea, edari azukreztatuak, gozokiak, txokolatea, erreximenta, eztia)

Azukre sinpleak (energia iturri).

7. Edariak (ura, fruitu jusa, tisana)

Ura, gatz mineralak, oligoelementuak.

3. Elikadura orekatua

Osagarriarentzat funtsezkoak diren bi faktore badira: **elikadura orekatuaren ukaitea eta gorputz ariketen egitea**. Elikadura orekatuak organismoak funtzionatzeko beharrezkoa duen energia ekartzen du, bai eta makronutrientek, baitezpadako aminoazidoak, funtsezko azido gantzatsuak, bitaminak, gatz mineralak, zuntzak eta ura ere. Horien oro erdiesteko, elikadura multzo guzietarik jan behar da, eta neurrian. Elikadura oreka iraupenean da kausitu behar eta ez apairu bakoitz.

Jaten dena hiru mailatan orekatu behar da:

- energia mailan,
- makronutrienteen (gluzidoak, lipidoak, protidoak) eta mikronutrienteen (gatz mineralak) artean,
- animalia eta landare jatorriko proteinen eta gizenen artean.

Organismoaren jardueren segurtatzeko energia makronutrientek dute ekartzen, baina jakin behar da lipidoen balio energetikoa guti gorabehera bi aldiz handiagoa dela gluzidoena

eta protidoena baino (1 gramo lipidok 37 kJ balio du, hots, 9 kcal, aldiz, 1 gramo gluzidok edo protidok 17 kJ balio du, hots, 4 kcal). Gomendatua da janari partean makronutrientehoriek proportzio hauetan kontsumitzea: % 50-55 gluzido, % 30-35 lipido eta % 12-15 proteina. Baina eguneko ekarpen energetiko osoa apairuen artean ere orekatu behar da: % 20-25 gosarian, % 25-30 bazkarian, % 15-20 arratsaldeko askarian eta % 25-30 afarian. Bizkitartean, ez da kalkulagailuarekin kontatzen ari izan behar kozinatzen edo jaten den aldi oro! Arau sinpleena denetarik neurrian jatea da.

Apairuen aiseago prestatzeko eta elikadura orekaren segurtatzeko, PNNSak, kontsumo eta gorputz ariketa erreferentziak finkatu ditu. Ondoko orrialdeko taulan erreferentzia horiek ageri dira, helduen kasuan. 81. orrialdeko 2. fitxak 3 urtez goitiko haurrentzako kontsumo erreferentziak erakusten ditu.

PNNSaren KONTSUMO ETA GORPUTZ ARIKETA ERREFERENTZIAK JENDE HELDUEN KASUAN		
Gorputz ariketa	Gutierrez 30 minutuko ibilaldi zalua egun guzietz (edo hein bereko ariketa)	Eguneroko bizian egitekoa (ibiltzea, eskaileren igatea, bizikletaz ibiltzea...)
Fruituak eta barazkiak	Gutierrez 5 egunean	Apairu guzietz eta gose izanez geroz Gordinik, egosirik, hola-hola edo apailaturik. Freskoak, izozturik edo kontserban.
Ogia, zerealak, lursagarriak eta lekariak	Apairu guzietz eta apertuaren arabera	Ahalaz irin osoko zereal elikagaiak edo ogi beltza. Aniztasuna hobets.
Esnea eta esnekiak (jogurtak, gasna)	3 egunean	Aniztasuna hobets. Kaltzio gehienik duten gasnak hobets, gizen et gatz gutienik dutenak.
Haragia, itsasoko produktuak, arroltzeak	Egunean behin edo bi aldiz	Horrekin betan zerbitzatzen den plater osagarria baino kantitate tipikoan. Haragia: haragi guzietarik jan, eta gizen gutienik dutenak. Arraina: gutierrez bi aldiz astean.
Gizen gehituak	Kontsumoa muga	Landare gizenak hobets (oliba olio, koltza olio). Aldizka kontsumi. Gurina, krema, etab. muga.
Produktu azukretsuak	Kontsumoa muga	Edari azukretsu gehiegi ez edan. Aldi berean gizenak eta hotzak diren elikagaiak (pastizak, kremak, txokolatea, izozkiak...) neurrian jan.
Edariak	Ura nahi bezainbat	Apairu denboran eta kanpo. Edari azukretsuak muga (azukre gutiko edariak hobets). Edari alkoholik: emazteek* egunean bi basotara arno (10 zentilitrokoak) gehienik eta gizonen hiru. Bi baso arnotan, hauetan bezainbat alkohol bada: presioko bi garagarno edo 6 cl alkohol azkar.
Gatza	Kontsumoa muga	Gatz iodatua hobets. Dastatu gabe gatzik ez gehi. Egosteko urean gatz guti ezar. Gasna eta zerriki gazienak eta aperitibo produktu gaziak muga.
* haurdun diren emazteak salbu, haurdunaldi denboran alkoholik ez edatea gomendatua baita.		

NB: Elikagai batzuen jatea mugatzea gomendatua da, baina ez debekatua. Noiztenka, nork bere buruari plazer egin diezaioke.

4. Ura eta organismoa

Ura bizidun guzien oinarritzko osagaia da, hala zelula mailan nola organismo mailan. Pertsona heldu gazteen baitan, ur proportzioa % 65ekoa da nonbait han (45,5 litro 70 kiloko pertsonaren baitan), baina pertsona batetik bestera alda daiteke. Berezi adinaren arabera: nini baten baitan proportzioa % 75ekoa da eta adineko gizon baten baitan % 50ekoa; ur proportzioa apalagoa da organismoak gizen gehiago duelarik. Alabaina, gantz-ehunak

% 20 ur baizik ez dauka, eta beste ehunek, bana besteko, % 73 ur daukate.

Organismoak ura geldi-geldia galtzen du, eta urik ez baldin bazaio batere ekartzen, 48-72 orrenen buruan hiltzen da. Ura pixatik galtzen da (1,5 litro egunean), izerditik eta hats hartzetik (0,9 litro egunean) eta gorotzetik¹ (0,1 litro egunean), hots, 2,5 litro egunean guti gorabehera gorputz ariketarik egiten ez duen heldu baten

1. Gorotza hertzeek kanporatu digestioaren hondar solidoa da.

kasuan, klima epeleko gunean. Organismoak ez baitu ur erreserbarik egiteko sistemarik, ekarpenek galtzeak konpentsatu behar dituzte.

Egarria da alarma seinalea: ur gehiegi galtzen dela adierazten du, beraz, egarri sentsazioaren eztitzeko bezainbat edan behar da. Gorputz ariketarik egiten ez duten eta klima epeleko gunean dauden pertsona helduek horrela estali behar dituzte ur beharrak: edarrietako urez (1,5 litro egunean), elikagaietako urez (0,9 litro egunean) eta zelulen baitan gertatzen diren erreakzio kimikoek sortu urez (0,1 litro egunean). Gorputz ariketak eginez geroz edo kanpoko tenperatura gora izanez geroz, galtzeak, eta beraz beharrak, azkarki emendatzen dira gehiago izerditzen bai-

ta. Alabaina, tenperatura zentralaren egonkor atxikitzeke, hozte mekanismo nagusi bat dugu: izerdian dagoen ura larruaren azalean lurruntzea. Gorputz ariketak giro beroan eginez, litro bat ur baino gehiago gal daiteke orenean izerdian bidez.

Haurrak zenbat eta gazteago izan, ur orekaren arazoez gehiago hunkitzen dituzte. Hala nola, sortu berriek gorputz pisuaren 1/10eko ur masa galtzen eta hartzen dute egunero, eta jende helduek 1/30ekoa. Beraz, hurrei ohartarazi behar zaie zein garrantzitsua den egunean urik aski edatea, bereziki bero delarik edo gorputz ariketak egiten dituztelarik.

5. Gustua

Elikagaienezko gustua fenomeno konplexua da: zentzumen organoetan diren hartzailak horretan parte hartzen dute, bai eta alderdi psikologikoez, soziologikoez eta afektiboez. Primatek –eta horien barne jendeek– jitezko erreflexuak badituzte ttupidanik gustu zenbaiti ihardukitzeko gisan. Hala nola, haur sortu berriei ur azukretsu xorta bat mihi gainez ezarri geroz, irriño bat sortzen zaie; zerbait samín ezarri geroz aldiz, ihakin bat. Erreflexu bera dute beste primatuek ere. Bizkitartean, adinarekin, haurrek beste gustu batzuk ezagutzen dituzte eta elikagai berrien zaporeen prezatzen ikasten dute. Hori kulturala da neurri handi batean, familiaren elikadura eta sukaldaritza usaien arabera da.

Mihiaren hartzailak elikagaien zaporeak hautematen dituzte, baina bestalde, elikagaien dastatzeko, usaimena ere beharrezkoa da. Norbera ohartu da marranta izanez geroz elikagaiak gatzilak direla. Usaimenak elikagaien usaina detektatzen du: lehenik janaria ahoan ezarri aitzin, eta ondoren irensteko mementoan. Zapore eta usain hartzailak gain, beste sentsazio frankok ere parte hartzen du gustuaren eraikuntzan. Alabaina, minaren hartzailak estimulazioak du biperbeltzaren edo biperraren sentsazio bizi eragiten. Baina beste zentzumenak ere inportanteak dira zeren eta elikagaien tenperaturak, ahoan sortzen dituzten hunkitze sentsazioak, janariaren itxurak (nola aurkezten diren), edo berdin harrabotsak (errekien zirtakoa) ere jateko gogo sorbaitezakete. Azkenik, emozioa ere garrantzi-

tsua da: apairuak zer baldintzatan eta norekin prestatzen eta jaten diren.

Janariak ekartzen duen plazera ikasten da beraz, eta ingurumen materialaren eta kulturalaren arabera biziki alda daiteke. Alabaina, 2 eta 10 urte arteko haurren % 77k ez dute elikagai ezezagunik beren baitarik dastatu nahi. *Neofobia* deitzen da hori. 2 urte baino lehen bakan gertatzen da, baina 4 eta 7 urte artean biziki usu: haurrek ezagutzen ez dutena azkar-ki akuilaturik baizik ez dute dastatzen. Horregatik, errefusa ez dezaten, biziki inportantea da elikagaien gustuen aniztasuna ahal bezain goiz irakasten hastea.

«Gustu heziketa, eskolan egiten den elikadura hezkuntzaren beste alderdi bat da. Alabaina, hezkuntza hori libertatearen ikasketa mota bat da eta heziketa mailan alderdi interesgarri franko baditu. Janariaren prezatzea, gustuaren moldatzea, dastatzearen garatzea... horiek orok eguneroko ikasketen parte ez diren gaitasunak mobilizatzen dituzte. Alabaina, nork bere gorputza entzun behar du –hunki, usaindu, begiratu, dastatu–, onartzen diren elikagaien arloa zabaltu, plazera partekatu, izpiritu kritikoa garatu, hautatzeko libertatea indartu, kontsumo ingurumen gero eta hertsagarriaren aitzinean. Hots, gustuaren pedagogia eraikitzea da helburu.» (*In Trop de poids, trop de quoi?* Enfances Psy n° 27, 2005).

6. Gorputz ariketaren ongiak

Jende gorputzak zazpiehun bat gihar ditu. Horiek uzkertuz, gorputzaren mugimenduak eragiten dira: betazal-kliska bezain mugimendu ttipia, nola lasterkaldi zalua. Gihar lana behar duten jarduera guziak (ibilaldia, lasterkaldia, kirola, garbiketa, dantza, xitxuketa, baratzezaintza, etab.) gorputz ariketak dira. Alderantziz, ariketa ezak, hots, geldirik egoteak, biziki gihar lan guti behar du, (telebistari so egitea, ordenagailuan lan egitea, jarririk edo etzanik egotea). Gihar jarduerak elikadurak ekarri energia kimikoaren parte handi bat kontsumitzen du.

Oren batez telebistaren aitzinean deus egin gabe egonez, nerabeek 313 kJ (75 kcal) xahutzen dituzte, oren batez kirola eginez aldiz, 1992 kJ (460 kcal). Egunean zehar neurritxo gorputz ariketak eginez, organismoren funtzionamenduaren atxikitze behar diren energia gastuak kasik bikoizten dira (8.400 kJ, edo 2 000 kcal, 70 kiloko heldu baten kasuan). Bestela erranik, gorputz ariketa gehiagoren egitean, energia xahutzea biziki emendatzen da, gorputz ariketaren intentsitatearen eta iraupenaren arabera.

Xahutze baino ekarpen gehiago delarik, organismoak soberakina gizen gisa metatzen du gantz ehunean, eta zenbait patologia gartzeko arriskua emendatzen da. Ondorioz, gorputz ariketak eginez eta aldi berean elikadura orekatuz, gizenak ez dira soberrakinean metatzen, eta beraz gehiegizko pisurik eta obesitaterik ez da gertatzen. Gorputz ariketak osagarri onaren begiratzen laguntzen du, gizentzea mugatzeaz gain, zenbait eritasunen ukaiteko arriskua ttipitzen baitu ere, adibidez eritasun kardiobaskularrak eta hipertentsioa, zenbait minbizi, 2. motako diabetesa eta osteoporosia.

Gorputz ariketak erregulariki eginez, gorputzaren egoera hobetzen da, eta adinarekin, luzazago trenpu onean egoten da. Alabaina, gorputz ariketak motor funtzionamendua, giharretako indarra, malgutasuna, oreka eta koordinazioa eta bihotz eta arnas funtzionamenduak hobetzen ditu, eta bizkarreko minaren ukaiteko arriskua gutitzen. Gainera, gorputz ariketak eginez, unadura ttipitzen da, hobeki lo egiten da eta antsietatea eta depresioa apaltzen dira. Gorputz ariketen egitea

lasaigarria da, loa errazten du, eta horrek eraginik baduke pisuan. Alabaina estatubatuar ikerketa baten arabera, gauean hamar oren baino gutiago lo egiten duten hurrek gizen-tzeko bost aldiz arrisku gehiago dute. Hurrek lo direlarik jariatzen duten hazkuntza hormonarengatik izan liteke, horrek eragin handia bailuke gantzen errekuntzan.

Halere, gorputz ariketen egiteko moldea ere biziki garrantzitsua da. Gorputz ariketak eraginkorrak dira lau parametro kontuan hartuz geroz: erregularitasuna (kirola erregulariki egitea), aniztasuna (kirol desberdinetan aritzea), egiten denaren kontziente izatea (jarduera denboran gogoaren biltzea) eta partekatzea (beste batzuekin praktikatzea). Helduentzat gomendatua da egun guzietan gutienez 30 minutuz zalu ibiltzea, edo hein bereko jardueren egitea (hurrek oren batez). Eguneroko biziko jarduerak izan daitezke; adibidez, ibiltzea, eskaileren igoeta, bizikletaz ibiltzea, etab. Gehiegizko pisua duten haurrak edo obesoak direnak, fisikoki elbarrituak dira. Indar jarrakietan, pisu normala duten hurrek baino bihotz, hats eta mekanika lan handiagoa egin behar dute. Beraz, haien ahaleen arabera gorputz ariketak proposatu behar zaizkie.

7. Gehiegizko pisua eta obesitatea

➤ Gorputz masaren Indizea (GMI)

Gorputz masaren Indizea (GMI) pertsonen loditasunaren estimatzeko erabiltzen den neurri unitatea da. Horrek pertsona baten pisuaren «normaltasuna» finkatzen du haren handitasunaren arabera. Pertsona baten GMIaren finkatzeko eragiketa hau egin behar da: pisua (kilogramotan) zati handitasuna ber bi (metrotan).

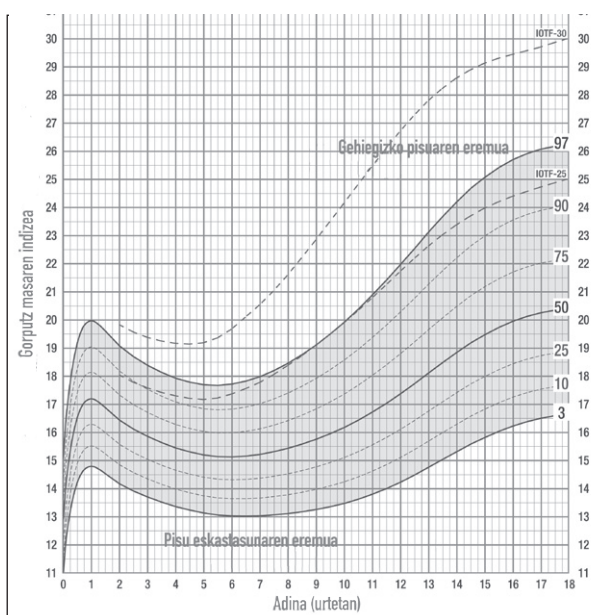
Adibidez: 1,20 metro handi den eta 23 kilo pisu duen haur batek 15,97ko GMIa du ($1,20 \times 1,20 = 1,44$; $23/1,44 = 15,97$). Pertsona heldu baten loditasuna normala dela erraten da 18,5 eta 24,9 arteko GMIa duelarik. Pertsona batek gehiegizko pisua du GMIa 25 eta 29,9ren artean baldin badu, eta obesoa da 30 iragaten baldin badu.

GMIaren arabera, helduen loditasuna eskuinteko taulan ageri den bezala sailka daiteke:

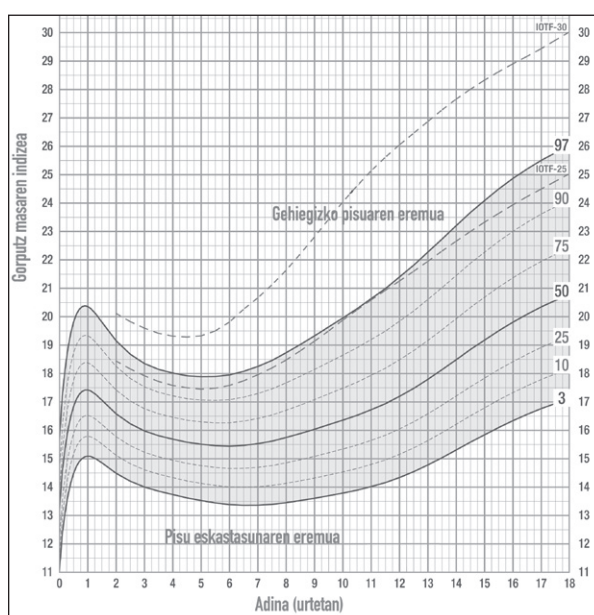
	GMI
Normala	18,5 - 24,9
Gehiegizko pisua	25 - 29,9
Obesitatea	> 30
I. gradua	30 eta 34,9 artean
II. gradua	35 eta 39,9 artean
III. gradua	> 40
Desnutrizioa	< 18,5

Baina sailkapen hori ez zaie nehola ere haurrei aplikatzen ahal. Alabaina, luzatzen direlarik, haurren loditasuna berez aldatzen da. Hori ongi erakustera ematen dute GMIaren aldaketa kurba hauek (adinen arabera): loditasuna azkarki emendatzen da urtea bete arte, gero, 5, 6 edo 7 urte arte ttipitzen da, eta ondotik masa gizona berriz emendatzen da; hori “gantz jauzia” deitzen da. Kasu egin behar da goizik gertatzen delarik eta handia delarik,

Loditasunaren kurba 0-18 urteko nesken kasuan.



Loditasunaren kurba 0-18 urteko mutikoen kasuan.



Frantses erreferentziak eta International Obesity Task Force (IOTF) erakundearen mailak.

PNNsaren karietara zabaldu GMIaren kurbak, Haurren Nazioarteko Zentroak egin hazkundearen frantses ikerketa sekuentzialetik atera frantses erreferentzien* arabera (Michel Sempé), eta International Obesity Task erakundearen erreferentziazkotik osaturik.

18 urtetan, indarra (IOTF**) 25ekoa da gehiegizko pisuaren kasuan (IOTF-25), eta 30ekoa (IOTF-30) obesitatearen kasuan.

* Frantses erreferentziak: Rolland Cachera eta coll. Eur J Clin Nutr 1991; 45:13-21.

** Nazioarteko erreferentziak (IOTF): Cole et coll. BMJ 2000;320:1240-3.

horrek erakusten baitu haurrek obeso izateko arriskua dutela. Osagarri eragileek gisa horretako adierazleak xerkatzen eta baliatzen dituzte obesitateari hobekiago ihardukitzeko.

► **Faktore anitzetako kausak**

Zail da gehiegizko pisuaren eta obesitatearen jatorria ezagutzea, eta gehienetan faktore bat baino gehiago bada. Ez dira soilik nutrizioari (energia ekarpen soberakina) eta energia xahutzeari (batere ez mugitzea) lotu faktoreak. Beste zenbait faktore ere badira, bereziki faktore psikologikoak, hala nola estresa edo depresioa, faktore sozioekonomikoak (jendarte maila xumeenak dira hunkienak) eta genetikoak.

Azken berrogeita hamar urteetan gehiegizko pisua eta obesitatea emendatu dira, bizimoldeak biziki aldatu baitira. Alabaina, jendea gero eta gutiago mugitzen da lanean (hirugarren sektorearen emendatzea, langileen egin-kizunen mekanizazioa) eta bizitza pertsonalean (autoa gehiago erabiltzen da, telebistari gehiago behatzen zaio), eta denbora berean, elikadura desorekak areagotzen dira.

Obesitateari buruz ari den nazioarteko lantaldearen arabera, helduen % 60 eta haurren % 20 pisuegiak dira Europar Batasunean. Gaur egun 15 urtez goitiko pertsonen laurden bat baino gehiagok obeso izateko arriskua dute munduan. Frantzia, azken ObÉpi-Roche inkesta epidemiologikoaren arabera, 1997az geroztik 3 milioi pertsona obeso bilakatu dira, hots, % 5,9ko goratzea 12 urtez. Inkesta beraren arabera, gehiegizko pisuaren frekuentzia egonkorra da Frantzian: helduen % 31,9 (2006an % 29,2). Azken urteetan, helduen gehiegizko pisua eta obesitatea emekitu dira: 1997 eta 2000 artean + % 18,8 eta 2006 eta 2009 artean + % 10,7.

Haurren kasuan, gehiegizko pisua eta obesitatea biziki emendatu ziren 2000 urtea aitzin, eta hori kezagarria zen. Baina Elikadura Kontsumoen 2. Inkesta Nazionalaren (EKIN 2) arabera, 3 eta 17 urte arteko gazteen gehiegizko pisuaren prebalentzia egonkortu da 1999az geroztik: % 14 (horietarik % 2,8 obesoak dira). Nutrizio-Osagarri Programa Nazionala (PNNS) 2001ean abiatu zen, eta hori Frantziako biztanleriaren gehiegizko pisuaren eta obesitatearen prebalentziaren gibelatzearekin betan gertatu baitzen, zenbait ikerketek erran dute gutitze hori, hain zuzen, PNNSa-

ren emaitza zela⁵. Emaitza horiek aldekoak izanik ere, haurren gehiegizko pisuaren eta obesitatearen zaintzea beharrezkoa da oraino. Gai horretan desberdintasun franko bada eskualde batetik bestera bai eta desberdintasun sozioekonomiko franko (ikus ondoko orrialdeko laukia). Gainera, gehiegizko pisuaren ondorioak larriak dira epe luzean: heldutasun adinean obeso izateko arriskua % 50-70ra igoen da obesitatea pubertaroa aitzin gertatuz geroz, eta % 20-50era pubertaroaren ondotik gertatuz geroz.

► **Faktore sozioekonomikoak**

Obesitatearen prebalentzia⁶ anitz kanbiantzen da burasoen lanbidearen arabera: % 7,3koa da kalifikatuak ez diren langileen haurren baitan, eta % 1,3koa lan arduradunen haurren baitan. Ikerketa batzuek baieztatatu dute faktore sozioekonomikoek eraginik badutela gehiegizko pisuan eta obesitatean. Frantziako iparraldea eta ekialdea dira bereziki hunkiak: obesitatearen prebalentzia⁶ % 13,5 eta % 11,4 artekoa da. Mendebaldea (% 7,6) eta hego-mendebaldea (% 8,7) ez dira hain hunkiak. Arnaud Basdevant medikuntza irakasle agregaziodunaren arabera: «Obesitatea oroz lehen ingurumenari eta jokabideei lotu eritasuna da, trantsizio ekonomikoari lotu eritasuna, biztanleria ahulena hunkitzen duena». Lehentasunezko Hezkuntza Eremuan (LHE, frantsesez ZEP) diren haurrez (5-7 urte) egin ikerketa batek agertzer eman du haur horien gehiegizko pisuaren frekuentzia (obesitatea barne) % 16,5ekoa zela (hain segur jendarte xumeagoetako haurrak dira). LHEz kanpo eskolatuak diren haurrena % 13,6koa da. Etxeko hilabeteko diru sartzeen heina izari zuzenagoa da. ObÉpi 2000 ikerketaren arabera, haurren obesitateak etxe xumetakoak zituen hunkitzen.

Egoera sozioekonomikoak eragina ukan dezake jendeen gorputz ariketen praktikan. Alabaina, gorputz ariketak egin ahal izatea jendarte mailen arabera da. Hori, arrazoi ekonomikoengatik, bai eta gorputz ariketen ongiei buruz den informazio arrazoiengatik.

5 Haurren kasuan, adibidez: Péneau S. & Al, *Stabilisation des prévalences de surpoids et d'obésité chez les enfants de 7 à 9 ans en France entre 2000 et 2007*, www.invs.sante.fr.

6. Prebalentzia: jende guzien artean hunkia den jende proportzioa

Jendarte mailako desberdintasun handiak

Osagarri Ministerioaren Ikerketen, Azterketen, Ebaluazioen, eta Estatistiken Gidaritzak (IAEEG) 2010ean argitaratu azken azterketaren arabera, 5 eta 6 urteko haurren artean gehiegizko pisua eta obesitatea nabarmenki tipitu dira: gehiegizko pisuaren prebalentzia % 12,1era jautsi da 2005 eta 2006 artean; 1999 eta 2000 artean % 14,4ra jautsi zen. % 16ko gibelatze horrek ez ditu agerian ezartzen eskualdeen arteko desberdintasun handiak, ez eta desberdintasun sozioekonomikoak ere. LHEetatik (Lehentasunezko Hezkuntza Eremua) kanpo, obesitatea % 24z apaldu da, aldiz, LHEetan % 9z baizik ez da apaldu. Eskualdeen arteko desberdintasunari dagokionez, gehiegizko pisuaren prebalentzia ez da batere apaldu Frantziako hegoaldean, iparraldean eta ekialdean; Île-de-France, Provence-Alpes-Côte d'Azur eta Rhône-Alpeak eskualdeetan aldiz, obesitatea % 10z jautsi da. Bestalde, ikerketa horrek gorputz ariketa eskasaren eta gehiegizko pisuaren arteko lotura agerian uzten du. Oren batez baino gehiagoz pantaila baten aitzinean jarri egoten diren haurrek, gehiegizko pisuaren ukaiteko probabilitatea % 30 handiagoa dute. Halaber, obesitatea duten haurrak eskolatik kanpo gutiago ari dira kanpoko jokoetan (obesoak % 59 gutienez hiru aldiz astean, eta haur guzien % 63). Haur horiek eskola egunetan denbora gehiago pasatzen dute pantailen aitzinean (oren bat baino gehiago egunean: obesoak diren haurren % 50, eta haur guzien % 37).

Jendalde pobreenetan, elikadurak biziki energetikoa izateko joera du eta franko gizona; barazkiak, fruituak eta zereal beltzak karioago dira, eta gutiago kontsumitzen. (Blandine de Lauzon, Marie-Aline Charles doktorea, INSERM U258).

2007ko urtarrilaren 30eko Asteroko Epidemiologia Agirian argitaratu artikulua batean lotura egin dute nerabeen gehiegizko pisuaren, eta ezaugarri sozioekonomiko eta familiar jatorri geografikoen artean. Val-de-Marne departamenduan badu urteak obesitatearen prebentzioaren aldeko egitasmo bat badutela eta zeharkako bi ikerketa egin dituzte. Bat 1998an, 1041 ikaslerengan eta bestea 2005ean, 960 ikaslerengan (10 eta 18 urte artekoak). Gehiegizko pisuaren prebalentzia ez da kasik aldatu 1998 (% 16,4) eta 2005 (% 17) urteen artean, baina emendatu da langileen haurren kasuan (% 16,4tik % 31,1era) eta ofiziale eta saltzaileen haurren kasuan ere (% 14,4tik % 26ra). Bitarteko lanbideetako burasoen haurren kasuan, haatik, murriztu da (% 19,1etik % 10,9ra). Gainera, gehiegizko pisuaren prebalentzia emendatu da familiako aita Magrebekoa delarik (% 18tik % 30,1era), halaber Europatik kanpoko herrialde batekoa edo Afrikakoa (% 13,1etik % 23,3ra).

Inkesta epidemiologiko interesgarri bat abiatu dute Marie-Aline Charlesek eta Nadine Thibultek (INSERM Unité 258), ekintzak eramaten diren lurralde bateko pisuaren bilakae-

raren estimatzeko. Hiri horietako eskoletan, prebentzio neurriak plantan ezarri (besteak beste nutrizio hezkuntza programa bat) eta bost urte berantago, obesitatearen prebalentzia ez da emendatu hiri horietako haurren kasuan. Eskualdeko beste hirietako haurren kasuan, aldiz, bai. Esperientzia horren arrakastan bermatuz, Epode programa (*elkarrekin haurren obesitatea saihestu dezagun*) abian ezarri dute Frantziako hamar bat herritan; bost urte iraunen du. Epodek prebentzio neurriak hartu ditu, eta haien artean, hiri horietako eskoletan nutrizio anizkunari eta orekatuari buruzko formakuntzen egitea (PNNSaren irizpideen arabera).

INPESen webgunean bada «Alimentation atout prix» deitu sailkagailu bat. Zailtasunetan diren jendaldeekin lanean ari diren ofizioek eta boluntarioek erabiltzeko formakuntza eta animazio tresna da. Ehun bat fitxa zientifiko eta gardenki pedagogikoz osatua da, eta lau parte ditu: Etika, Erostea, Prestatzea, Jatea. Horren bidez elikaduraren alde ekonomikoa aipa daiteke. Sailkagailu hori librokari telekarga daiteke: <http://www.inpes.sante.fr/CFES-Bases/catalogue/pdf/498.dfgs>

► Ondorioak osagarri publikoan

Gehiegizko pisuari eta obesitateari gero eta kasu gehiago ematen zaie, bereziki osagarri publikoan ukan litzaketen ondorioei. Egin diren ikerketa zientifikoek frogatu dute loturarik badela gehiegizko pisuaren eta pazienteen bizi

esperantza hunkitzen duten patologien artean. Badira nutrizioarekin zuzenki lotuak diren patologiak, hala nola eritasun kardiobaskularrak. Frantzian eritasun mota hori da lehen hilkortasun arrazoa: urte guzietan 170.000 pertsona hiltzen dira eritasun horiengatik (heriotzen % 32). Beste patologia batzuk ere badira: 2. motako diabetesa, zenbait minbizi (bereziki orofaringeko minbiziak eta digestioari lotuak), eta osteoporosia. Azkenik, obesitatearengatik gertatzen dira buruko odol kolpeen % 2, hipertentsio arterialen % 24, diabetesen % 24 eta bihotzekoen % 14. Patologia horiek arazo anitzengatik gerta daitezke, faktore genetikoak eta ingurumenari lotuak barne; baina elikadura desorekak eta gorputz ariketa eskasak ere eragin handia dute.

Gainera patologia horiengatik diru anitz xahutzen da: obesoak diren helduek pisu normala duten beste helduek baino % 27 mediku gastu gehiago dituzte, eta % 39 farmazia gastu gehiago.

► Elikadura desorekaren alde psikosozilogikoa

Iduri luke gehiegizko pisua duten gazteak kontsumo jendartearen tentamendutan aiseago erortzen direla eta elikatze moldeen bila-kaerak gehiago hunkitzen dituela. Haur eman-kizun denboran diren publizitateetan agertzen diren produktu guzietan eragin berezia dukete haur horiengan. Eskuragarri den nasaitasun horrek segur aski gosea eta asetasuna nahasten ditu.

Usu zail da jakitea haur lodiek zer jaten duten, eta zer neurritan. Horregatik ikerketa bat egin da, haur horien nutrizio ekarpenak egunean zehar nola banatuak diren jakiteko. Gehienek goizetan gutiago jaten dute eta aise sobera arratsaldeko askaritik landa. Egun bukaerako ekarpen horrek eraginik baduke gehiegizko elikaduran, maiz ekarpen trinkoak eta kalori-koak baitira. Gainera, organismoak ez ditzake aski erabil edo erre. Segur da gehiegizko pisua duen pertsona orok, sartzeen (jaten dena) eta ateratzeen (xahutzen dena) arteko desoreka jasan duela garai batez. Zenbait obesitate, luzaroan pixka bat gehiegi elikatzearen ondorioz gertatzen dira. Beste zenbait, garai batez xahutzeak azkarki ttipitu eta zenbait gozoki jateagatik gertatzen dira, adibidez, ebakuntza baten ondoko geldialdi denboran. Ontsalaz gehiegizko pisua desagertzen da haurrak aktibitate normala berriz hastean.

Haurrek, eta jende heldu frankok ere, ongi badakite beren gorputzaz besteez duten ikusmoldea zer den. 1970ean Richardsonek erakutsi zuen obesoak diren haurren itxura biziki gaizki ikusia zela, eta haur obesoek berek ere negatiboki ikusten zutela. Haien itxura, beraz, hein batean burasoek eta ingurukoek igortzen duten irudiaren arabera da. Gaitzesenez begiratzen baldin bazaie, beren gorputza desatsegin eta okaztagarri izan lekieke. Obeso gazteek pairatzen duten diskriminazioak, beren hezkuntza maila apalagoan eraginik badu. Estigmatizatuak direlako, beren gorputzaren aldera duten estimua apaltzen da, eta orokor-ki beren buruaren baitan duten estimua ere. Gurpil zoroa sortzen du horrek: estigmatizatuak izateak eta oinaze psikologikoak bakartasun soziala ekartzen baitute; bakartasunaren konpentsatzeko elikadura baliatzen da, eta ondorioz gizentzen da.

Irakaslearen rola ez da erraza, gehienek ez dute ikasleen bizi pribatuan sartu nahi, eta arrazoiarekin. Bizkitartean, modulu honi esker, irakasleak familiarekin hitz egiteko parada ukan dezake, ikusten baldin badu gehiegizko pisua duen haur batek jokamolde arazoak dituela. Alabaina, buraso anitzek beren haurra-zen ezinegona gutiesten dute, haurrek gaizki ihardukitzen baitute, edo isilik egoten baitira. Irakasleak hau jakin behar du: *«autoestimutxarra izateaz gain, haur horiek uste dute gehiegizko pisua ukaitearen hobendun direla, eta pisu hori dela beren bakartasun sozialaren arrazoa.»* (Elisabeth Lesne, in Papa, *maman, on m'a traité de gros*, Éditions J'ai lu, 2005).

► Haurren obesitatea psikopatologiaren ikuspegitik

Haur obesoek, helduek bezala, obesitatearen efektu psikosozialengatik sufritzen dute: «eritasun ikusezin» hori ez da «mehetasun idealaren» arabera, eta maiz obesoari leporatzen zaio obeso izatea. Hiru kasu nagusi dira:

- Oinaze jarraiki hori jadanik hor izan daiteke eta obesitatearen hastapenean parte har dezake.
- Obesitatea agertu eta, egoera konplika dezake.
- Obesitateari gehitzen ahal zaio, harekin lotura berezirik ukan gabe

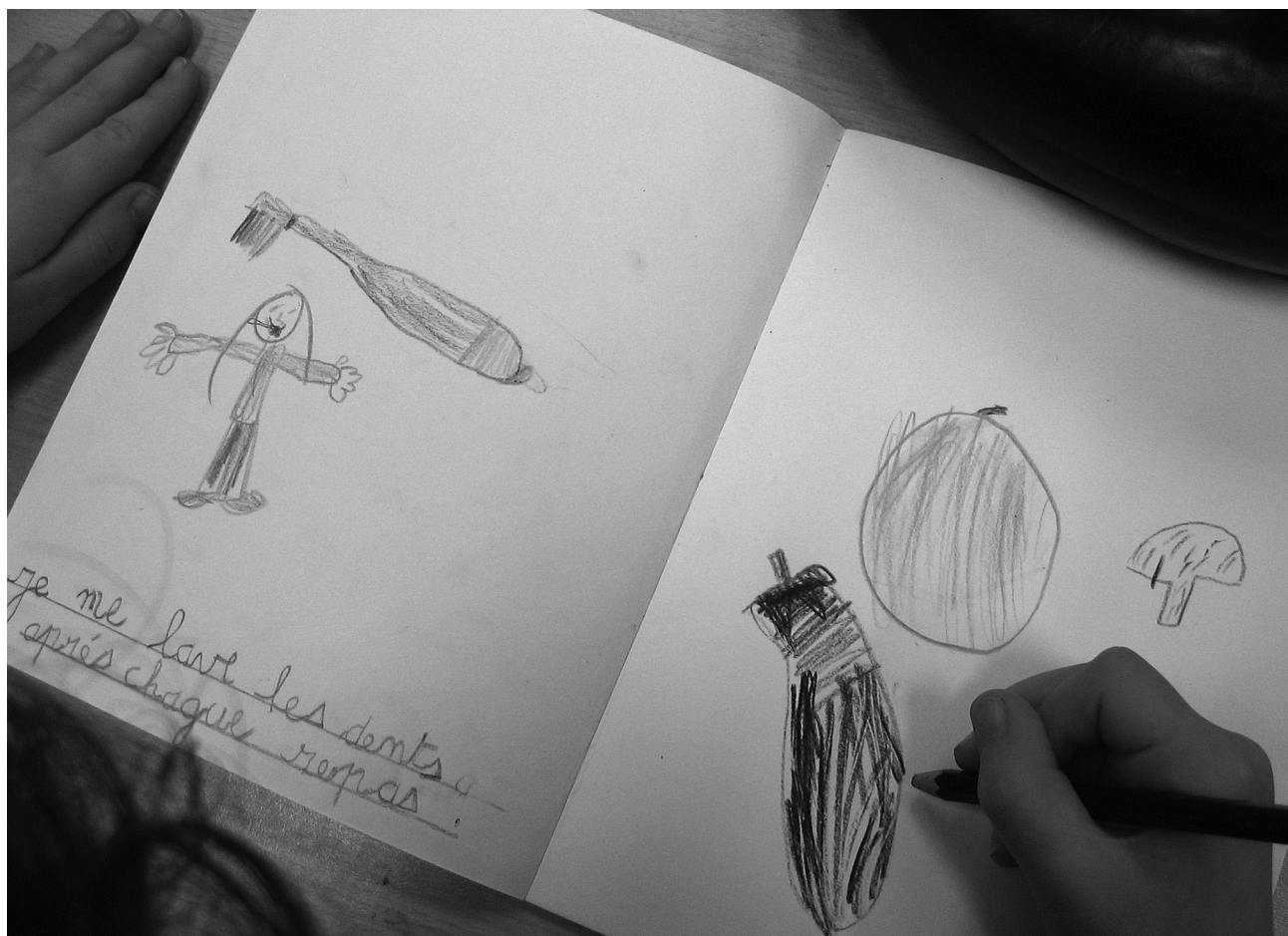
Haur obesoek kasik beti pairatzen dituzte bazterkeria, trufak eta estigmatizazioa.

Gérard Apfeldorfer medikuaren ustez, baliteke «ondoretasunak eraginik ukan dezan jateko

erakargarriei ihardesteko moldean, gosean eta asetzeko abiaduran».

Gehiegizko pisuarengatik artatuak diren haurrek arazo psikopatologiko gehiago dituzte. Horra usuenik obesitateari lotuak zaizkionak: elikadura neofobia, nerabeen kasuan bulimia krisiak eta ondotik higuina eta hobenduntasuna, gaueko elikaduraren sindromea (haur

obesoan artean prebalentzia % 5ekoa dateke), eta depresioari lotu arazoak. Haur tipiei dagokienez, obesoak direlarik, jokamolde arazo gehiago dute (adibidez, arreta eskasa eta hiperaktibitatea) bai eta lo egiteko eta ikasteko arazoak ere. Horregatik, obesitatea goizik dektatu behar da, oinazearen eta haren ondorio psikopatologikoen saihesteko.



▲ Esperientzia-kaier bat, 2. zikloan.

8. Eskuen higieena

XIX. mende erditsutik, gauza jakina da gorputz higieena, eta bereziki eskuen higieena ezinbestekoak direla eritasun kutsudunak eragiten dituzten germenak ez transmititzeko. Ondotik, nork bere buruaren egunero garbitzea eta eskuen ikuztea gauza normala bilakatu zen. Horri esker besteak beste, epidemia anitz geldiarazi ziren. Izurria, kolera, eta hala-ber tifusa kasik desagertu dira Mendebaldeko herrialdeetan. Baina XX. mende erditik goi-

ti, jendea ez da gehiago higieneari hain erne egon. Eta arrazoirekin: sintesi-ko antibiotikoak eta txertoak agertu ziren, eta horrek patologia frankori lotu larritasun nozioa ahuldu zuen. Gaur egun ez da gehiago pneumoniaz, anginaz edo gastroenteritisaz nehor hiltzen, eta berdin ahazten da lehen jendea horietaz hil zitekeela...

Baina orain berriz agerian ezartzen da eritasunen prebentzioa eskuen higieneari esker egi-

ten dela. Alabaina, gero eta eragile kutsudun gehiagok erresistentziak garatu dituzte eta antibiotikoek ezin dute iharduki. Hala nola estafilokokokoak: infekzio nosokomial franko eragiten dituen bakterioak dira. Horien zenbait enborren kontrako antibiotikorik ez da. Gauza bera gertatzen da Arnas Sindrome Akutu Larriaren kasuan (ASAL) edo H1N1 gripearenean. Munduko Osasun Erakundearen (MOE) arabera, birus horiek pandemia eragin lezaketek, ez delako herritarren immunizatze txertorik. Beraz, eskuen higiena oinarritzkoa da: merke da, eta hari esker norberaren eta besteen osagarria begiratzeko dira. Jendeeztzat arraz lanjerosak diren eragile kutsudunen transmisioa eta hedatzea mugatzen ditu.

Zientziaren ikuspuntutik, eskuak xaboi hidroalkoholdunez edo urez eta xaboiz garbitzea eraginkorra da eritasun kutsudunen ez hedatzeko. Adibide gisa, munduan gaindi 7 urtez peko haurrak errezibitzen dituzten erakundeetan egin estatubatuar ikerketa⁷ aipa daiteke. Ikerketaren emaitzen arabera, behe-tiko aldiak % 30ez apaldu dira esku garbitzearen aldeko kanpaina publikoei esker. 2001ean estatubatuar soldadu berrien artean egin beste ikerketa batek erakutsi du, arnas infekzioen kariatara egin kontsultak % 45ez ttipitu zirela eskuen higienari sentsibilizatze programatik bat plantan ezarri ondokoan⁸.

2006ko Nicolle inkestaren kariatara galdekatuak izan diren 10 pertsonatarik 9k baino

gehiagok adierazi dute egunean eskuak gutenez 5 aldiz garbitzen dituztela. Horrelako inkestetan adierazten diren jokamoldeak ez dira beti errealitatearen araberrakoak, baina 18 eta 79 urte arteko jende helduez egin ikerketa horrek agerian utzi du gazteenek eskuak ez dituztela hain maiz garbitzen. Alta, heldu gazteek dituzte gehienik garraio publikoak hartzen, eta haietan dute germenez kutsatuak izateko arrisku handiena. Gainera, unibertsitateetan eta eskoletan komunetako garbitasun baldintzak txarragoak dira. Beraz, osagarri publikoaren aldeko lehentasuna da haurrak gazte-gaztetik higienari sentsibilizatzea.

INRSak¹⁰ eskuen garbitzea gomendatzen du:

- Kozinatu aitzin eta ondotik.
- Jan aitzin edo haur bati jatera eman aitzin.
- Zintzatu ondoan eta ez tul edo urtzintz egin ondoan.
- Etxera sartzen den aldi oroz.
- Eri bati bisita egin ondoren edo erabiltzen duen materiala edo puskek hunki ondotik.
- Komunetara joan ondotik.
- Haur baten xatarrak aldatu ondotik edo haur bat komunetara lagundu ondoan.
- Animalia bat hunkitu ondotik.
- Eskuak zikinak direlarik.

9. Ahoaren eta hortzen higiena

Hortzeria ezinbestekoa da bizi kalitate onaren begiratzeko, bai funtzioaren, bai estetikaren eta bai ekonomiaren ikuspegitik. Jatea, komunikatzea edo irribarre egitea bezalako ekintza sinpleak hortzen egoerari lotuak dira. Aldi berean, ahoko eta hortzetako arazoak metatzen direlarik, arten prezioa araberr emendatzen da, eta horrek osasun kostu handia du, hala pazientearentzat nola Estatuarentzat. Horregatik UFSBDak¹¹ gomendatzen du apairuen

ondotik hortzak sistematikoki garbitzea, 3 minutuz. Osasunaren Zuzendaritza Nagusiak¹² UFSBDari manatu ikerketa baten araberr, hortzetako usteldurak zituzten 6 eta 12 urteko frantsesen proportzioa heren batez ttipitu da 1987 eta 2006 urteen artean.

Berrri ona izanik ere, desberdintasun sozioekonomiko franko bada zenbaki horien gibelean. Haurren % 20ek hortzetako ustelduren

7. Ejemot RI & Al, *Hand washing for preventing diarrhoea*, 2008, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18254044>.

8. Margaret A. K. Ryan & Al., *Handwashing and respiratory illness among young adults in military training*, <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0749379701003233>.

9. 2006ko Nicolle inkesta – *Connaissances, attitudes et comportements face au risque infectieux*, www.inpes.sante.fr.

10. Institut National de Recherche et de Sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles, www.inrs.fr

11. Union Française pour la Santé Bucco-dentaire, www.ufsbd.fr.

12. *L'état de santé de la population en France – Indicateurs associés à la loi relative à la politique de santé publique – Rapport 2007, Indice carieux des enfants âgés de 6 et 12 ans*, www.sante.gouv.fr.

% 72 daukate. Halaber, laborarien, langileen eta langabetuen haurrak, eta lehentasunezko hezkuntza guneetako eta baserrialdeko haurrak gehiago hunkituak dira. 12 urtetan, hortzetako usteldura indizea 1,55ekoa da langileen haurren artean, eta 0,90ekoa goi-mailako lan arduradunen haurren artean. Bestalde,

nahiz eta haurren hortzen egoera hobetzen den, usteldurak dituztenena ez da aise hobetzen: 1998an, hortzetako usteldurengatik artatua izan behar zuten 12 urteko haurrek 2,3 hortzetan behar zituzten artak. 2006an, bana bestekoa 2,1era baizik ez zen jautsi.

Ikuspegi pedagogikoa

Parte horretan ikuspegi pedagogikoa ekartzen diogu osagarriaren aldeko hezkuntza eta ikerketa zientifikoa hertsiki lotzen dituen urraspideari. Moduluko adibide zehatzetan bermatuz, xeheki erakusten du urraspidea nola plantan ezar. Garaturik diren nozioak programako jarduera sail nagusi batean baino gehiagotan kokatzen dira. Horri esker, haurrek ikasten dutena egituratuko dute, bereziki sail hauetan: munduaren ezagutza, elkarbizitzan, eta hizkuntza ikasketen erdian baita, hizkuntzan.

1. *La main à la pâte* urraspidearen 10 printzipioak .. 66. or.
2. Nola irakats zientziak eskolan? 67. or.
3. Ikasleek barnatu ezagutzen ebaluatzea 72. or.
4. Eskolako elikadura hezkuntzaren erreferentziak .. 73. or.
5. Loturak programekin..... 75. or.

1. *La main à la pâte* urraspidearen 10 printzipioak

Zientzien ikasteko metodo unibertsalik ez da, baina ohargarria da azken aldietan irakaskuntzaren berritzeko egin entsegu guziak urraspide berean oinarritzen direla.

Urraspide horren arabera, zientzietan ari diren haurrek ikertzen ari izan behar dute, eta komunikazioari (ahoz eta idatziz) leku handia ematen zaio. Horren plantan ezartzeko *La main à la pâte* urraspidea 10 printzipiotan bermatzen da.

***La main à la pâte* urraspidearen 10 printzipioak**

1. Haurrek beren zentzumenez hauteman dezaketen mundu errealeko, hurbileko objektu bati edo fenomeno bati behatuko diote, eta hari buruz esperimentatuko dute.
2. Ikerketan zehar, haurrek argumentatuko dute eta arrazoituko, ideiak eta emaitzak baltsan ezarriko dituzte eta ezagutzak eraikiko, ez baita aski jarduera eskuzkoa bakarrik izatea.
3. Ikasketak progresio baten araberakoak izateko gisan, irakasleak ikasleei proposatuko dizkien jarduerak sekuentzian antolatuko dira. Ikasketak programen arabera-koak izanen dira. Ikasleei autonomia handia utziko zaie.
4. Zenbait astez gai beraren inguruan lan egingen da, astean bi orenez gutienez. Jarduerak eta metodo pedagogikoak jarraikiak izan behar dira, eskola denboraldi osoan zehar.
5. Haur bakoitzak bere esperientzia kaieran idatziko du, bere gisara.
6. Helburu nagusia ikasleek emeki-emeki kontzeptu zientifikoak eta lan egiteko teknikak berenganatzea da, eta aldi berean idatzizko eta ahozko adierazpenaren azkartzeta.
7. Familiari edota auzoei dei egingen zaie ikasgelako lanaren burutzeko.
8. Ingurumenaren arabera, partaide zientifikoek (unibertsitateak, goi-mailako eskolak) ikastaldearen lana lagun lezakete beren gaitasunak ikasleen esku ezarriz.
9. Ingurumenaren arabera, ESPEk irakasleak lagun litzake pedagogia eta didaktika sailetan.
10. Irakasleek moduluak, jardueren egiteko ideiak, edo argibideak aurki ditzakete webgune honetan: <http://www.inrp.fr/lamap/>. Elkarlanean ere ari daitezke lankideekin, formatzaileekin edo zientifikoekin.

2. Nola irakats zientziak eskolan?

Kapitulu horretan, ikasleak molde aktiboan eta emankorrean bilarazi nahi dituen irakaslearen ikuspegia hartuko dugu. Nola egin?

Ez gara arras orokorrean ariko, ez eta ere kontrara, arrunt molde espezializatuan edo teknikoan. Munduaren ezagutzako saio baten plantan ezartzeko ezinbesteko urratsak aipatzea nahiago dugu, *La MàP* urraspidearen printzipioen arabera eta testu ofizialei jarraikiz. Hauek dira ezinbesteko urratsak: hastapeneko egoeraren hautua, haurren ideien eta galderen kontuan hartzea, jardueren antolatzea, esperimintatzea eta elkarrekin ondorio baten ateratzea. Gero, beste bi elementu aipatuko ditugu:

- Jarduera horien garrantzia hizkuntzaren lantzeko.
- Ezin prezatuzko tresna den esperientzia kaiera nola erabil.

► **Familiei eta osagarri saileko ofiziokei dei egitea**

Eskolan elikadura hezkuntza dispositibo bat plantan ezartzen delarik, eraginkorra izan dadin, beharrezkoa da familiak ahal bezainbat juntatzea ikasgelan egiten den lanari, haien onarpena funtsezkoa baita. *La MàP* urraspidearen zazpi garren printzipioa dugu hori: «*Familiari edota auzoei dei eginen zaie ikasgelako lanaren burutzeko.*»

Michel Chauliac medikua da, eta Nutrizio Osagarri Programa Nazionalaren (PNNS) zuzendaria Osagarri Ministerioan. Hona haren iritzia: «*Elikaduraren hautua norberaren askatasunari dagokio eta elikatzeak badu karga kultural, sozial eta afektiborik. Beraz, haurrak eskolan entzuten eta ikusten dituzten mezuez eta jokamoldeez ohartzen baldin badira, horrek familietan oihartzuna ukan dezake; haurrak prebentzio eragile bihurtu litezke.*»

Ikasleen hurbilekoekin harremanetan sartzeko molde bat baino gehiago bada: gutun baten bidez burasoei irakaspenen helburuen berri ematen ahal zaie; jardueren egiteko beharrezkoak diren usaiako objektuen bilketa egin daiteke; familia batek kozinatu jaki «tradizional» bat dasta daiteke; ikasleen lanen erakusketa egin daiteke; fruitu eta barazki errezeta liburu bat apaila daiteke familiek eman ideietarik abiatuz, etab.

Claude Ricour medikua Enfants-malades ospitalean nutrizio pediatra da. Haren arabera, «haur obesoen artatzeko, haurren eta burasoen jokabideez arduratu behar da. Haurrei ez zaie erregimenik eginarazi behar. Elikatzeko usaiak aldarazi behar dira, eta geldirik egonarazten dituzten jokabide guzietan eragin: telebistari so egoteko denbora ttipitu (3 oren baino gutiago egunean), gorputz ariketak garatu (oren erdi bat egun guzietan, eta oren bat asteazkenetan eta asteburuetan). Edozein gisaz, haurrak molde eraginkorrean artatzeko, familiek eta hurbileko guziek parte hartu beharko dute (familia, eskola), inguruko hertsadurak kontuan hartuz (usaiak, bizimoldeak). Neurri horiek molde jarraikian atxikitzeke, epe luzean geldia laguntza ekarri behar zaie haurrei».

Moduluaren burutzeko, eskoletako, eskualdeko edo departamenduko osagarri langileei (eskolako medikuak, erizainak) ere dei egiten ahal zaie, eta ahal delarik PNNSaren lekuko ordezkari.

► **Abiatzeko egoeraren hautatzea**

Ikasleen irudimena eta motibazioa izigarriko akuilatzailea izan daitezke bilaketa emankorraren abiatzeko, ikastalde guziaren mobilizazioaren kausitzeko, eta emaitzen erdiesteko.

Aztergaiaren hautatzea

Horretarako, egoki da aztergaia haurren kulturaren parte izatea: haientzat zentzua duen zerbait izan dadin (horri buruz duten ikuspeina okerra izanik ere, eta bereziki hala bada). Urraspidearen lehen printzipioa hau da: «Haurrek beren zentzumenez hauteman dezaketen mundu errealeko, hurbileko objektu bati edo fenomeno bati behatuko diote, eta hari buruz esperimintatuko dute» («objektu» hitzaren erran-nahi zabalean). Adibidez, fruituei eta barazkiei behatzea; eskuen gar-

bitzea; nork bere goratasunaren izartzea; elikagai gizenak zein diren ohartzea... Ez dira, beraz, hunkitzen eta eskukatzen ahal diren objektu materialak bakarrik. Haurren jakintzetan bermatu behar da, eta abiatzeko egoera emankorra izan: maiz jostagarria izanki eta ekintzan oinarritua, haurrei jakin-mina sortzen die, esploratzeko gogoia eta aurkikuntzako plazera.

Aztergaia haurrek berek hauta lezaket, hautua bada!

Bistan da, aztergaia haurren adimenduaren araberakoa izan behar da. Eskolako programen eginkizuna da, besteak beste, maila bakoitzari dagozkion gaien (eta araberrako ezagutzen) finkatzea. Materiala ere ez da traba izan behar: ahal bezain sinplea izan da, eta haurren egun guzietakoaren parte. Behar izanez geroz, material berria gehi daiteke, baina beti esplikatuz edo oraino hobeki, funtzionamendua elkarrekin ezagutuz: «Asma ote dezakezu zer den barnean? Nola dabilen?»...

Ikasgelako liburuaren xokoan, edo liburuak agerian emateko mahai baten gainean, ikasleek liburuak eskuragarri ukan behar dituzte (istorioak, olerkiak, aldizkariak, dokumentalak, arte liburuak...) bai eta beste euskarri motak ere (hortz moldaketak eta hortz erradiografiak, errezetak, kantinako menua, sasoiko fruituen egutegia, hazi katalogoak, hazien eta elikagaien paketatze ontziak...), denak aztergaiaren eta jardueren araberakoak.

Dokumentalen irakurketa ama eskolatik hasten da eta eskolaldi guzian segitzen.

Aztergaia hautatu ondoren, nola has?

Irakasle frankoren galdera da hori. Modulu horretan, aztergai gehienak galdera batez (saioaren tituluaren da) hastea erabaki dugu. Galdera hori 1. eta 2. ziklotako ikasleek ulertzeko gisan egin behar da. Galderek ahalaz gogoeta edota ekintza eragin behar dute. Ikasleen arrazoiketaren akuilatzeko, galderak horrela has daitezke: «Zuen ustez,...», edo «Zuen iduriko...», edo «Nola egin daiteke...».

Baina hasteko beste molde franko bada. Horra zenbait ideia beste egoera batzuetan ikasleen jakin minaren pizteko:

– **Itxurazko edo zinezko kontraesanak agerian uztea:** 8. saioan adibidez, irakasleak ikasleek bereziki gogoko dituzten eta maiz apairuen artean jaten dituzten elikagaiak aipa ditzake:

«Esperientzia egin aitzin, kasik denek erran duzue barra txokolatedunak ez direla elikagai gizenak, alta paperean torratzen duzuelarik zer gertatzen da? Zergatik?» Edo, 10. saioan, «Edateko beharrik ba ote dugu neguan? Zergatik?»

– **Usaiaz kanpoko objektu bat ekar:**

3. saioan adibidez, irakasleak kronometro bat ekarriko du ibilaldien eta lasterkaldien iraupena neurtzeko.

– **Erronka bat bota:** adibidez 11. saioan, «Pres-tatu ditudan edariak dasta itzazue eta, erradazue zein diren azukredunak», edo 12. saioan: «Zuen ustez, likido garden guziak ura ote dira? Zeporik ba ote da?»

– **Esperientziak egin:** paperezko oihalen gaineko zikinkeriak konparatuz, talde bakoitzak eskuak garbitzeko molde bat baino gehiago entseatuko du, eta eraginkorrena zein den atzemanen: «*Nola ukan eskuak ahal bezain garbi?*». Ikasleek horri erantzuteko (4. saioan), aldatu beharreko parametroak eta plantan ezarri beharreko esperientziak identifikatuko dituzte.

– **Saio denboran,** adibidez 6. saioan, emaitza harriagarri bat emanen da agerian: «Zuen ustez, janari publizitateetan, zein dira gehienik ikusten diren elikagaiak? Eta zein dira kasik sekula ikusten ez direnak?»

– **Joko bat erabil:** adibidez, 9. saioan «sarkinen jokoa»-ri esker, eguneko apairuak identifikatuko dira, eta apairuen arteko pitzikak aipatuko.

– **Lanaren abiatzeko** (edo luzatzeko), gaiarekin lotua den dokumentu bilaketa baten egitea, edo album baten irakurtzea: 10. saioan adibidez, ur xahutzeari eta kutsadurari sentsibilizatzeko, eguneroko uraren kontsumo usaien kanbiatzeko xedez.

► Haurren galderak eta ideiak kontuan hartzea

Ikasleen ideiak

Haurrek maiz ikuspen anitz badute eskolaz kanpoko esperientzien bidez ezagutu dituzten fenomenoetarako buruz.

«Lehen ikuspen» edo «hastapeneko irudikapen» horiek adierazpen molde bat baino gehiago dute, irudimenezkoak izan daitezke, edo afektiboak. Haurrak ikuspen horietan bermatzen dira beren inguruko munduaren interpretatzeko. Komunikazioa, ideia horiek ez datoz bat fenomenoaren azalpen zientifikoei. Ikasgelan egin lanaren funtsa, zuzenagoa den azalpen «berri» baten bilaketa da. Bilaketa hori eraginkorra izateko, haurrak ohar-tu beharko dira beren ideiak makurrak, ez osoak edo beste ideia batzuekin kontrajarriak direla.

Irakaslearen rola: komunikazioaren erraztea
 Irakasleak haurrak ibilbide horretan lagun ditza-
 ke galdeak eginez («Zure ustez, zer gertatzen da...»
 «Nola esplikatzan duzu...»), eta taldean egin ez-
 tabaiden bidez. Irakasleak haur gazteenen adie-
 razpena deskodetuko du ulergaitza baldin bada;
 beste gisa batez erranen du; hitzak zehaztuko
 ditu (ulertzea eta nork bere buruaren ulertaraz-
 tea da helburua, harremanak ekintzarekin edo
 jarduerarekin lotuak diren egoeretan). 1. eta 2.
 zikloetan, funtsezkoa da irakasleak haur bakoit-
 za bultza dezan mintzatzera eta komuni-
 katzera. Hortako ikasgelan errespetua eta bo-
 rondate ona nagusi izan behar dira. Mintzaira
 beharrezkoa da haurrak ongi gara daitezen eta
 ikasketa guzietako ere, beraz, jarduera guzietan
 hizkuntzaren lekua argi izan behar da.

Talde eztabaida fase horretan, irakasleak kalita-
 tezko ahozko harremanak lagunduko ditu hau-
 rren eta helduen artean, eta haurren artean ere.
 Eztabaidak erregulatuko ditu, denek adierazteko
 paradarik badutela segurtatuz. Irakaslea «epai-
 le» izanen da, eta haurrak lagunduko ditu haien
 artean mintzatzan (ez bortxaz bere bitartez), eta
 beharrez, eztabaida berriz gaira ekarriko du. Be-
 raz, eztabaida kolektiboak iragaten diren lekua
 eta mahaien kokapena helburu horien arabera
 antolatuko dira.

**Irakasleak haurren ideiak eta galderak kon-
 tuan hartuko ditu**, denak ohar daitezen beste
 ideiarik ere badela, ideia horiek pentsatu ez zi-
 tuzten datu batzuetan bermatzen direla eta espe-
 rimentatuz entseatzen ahal direla: «Zer gertatuko
 da ene iduriko?» eta handienen kasuan, «Zerga-
 tik?». Noiztenka haurrek galdera korapilatsuak
 egiten dituzte eta irakasleak ez daki erantzuten.
 Zer egin? Jarduera zientifikoaren izaeran berean
 da erantzuna: «Ez dakit, baina elkarrekin bila de-
 zakegu.» Galderaren arabera, esperimentazioak
 erantzun posible batzuk ikertuko ditu. Behar-
 bada ikerketak ez du ondorioz ukanen, baina
 bultzatu duen esplorazioak berak balio handia
 du. Erantzuna dokumentu batzuetan xerkatzen
 ahalko da (adibidez, dokumentu honetako ikus-
 pegi zientifikoan), edo laguntzaile zientifiko bati
 galdegiten ahalko zaio, edo aholkulari bati (La
 main à la pâte webgunekoei, konparazione), ez
 dadin erantzunik gabeko galderarik geldi. Gal-
 dera sinplifikatuz ere ikasle gazteekin aipatzeko
 konplexuegia baldin bada, irakasleak erranen
 die fenomenoaren zenbait urteren buruan ulertuko
 dutela.

► **Jardueren antolatzea**

Ikastalde batekin lan zientifiko baten burutzeko,
 denboran, espazioan eta logistika mailan antolatu
 behar da. «Jatea, mugitzea ene osagarriarentzat»
 moduluko saioak ez dira bat bestekin loturarik
 gabeko jarduera segidak, baizik eta **urraspide
 pedagogiko eta zientifikoak**. Jarraipen baten
 zati dira eta horien bidez gai beraren alor guziki
 aipa daitezke bat bestearen ondotik, eta emeki-
 emeki (adibidez, gehiegizko pisuaren eta obe-
 sitatearen prebentzioa). Alabaina, ikasleek den-
 bora behar dute nozio berrien berenganatze-
 ko eta bat besteari lotzeko. Hori bera diote La
 M&P urraspidearen 3. eta 4. printzipioek: lana
 sekuentzian antolatzea, asteen bi orenez gu-
 tienez aritzea; ama eskolan lan molde bereziei
 eta ordutegiari egokituz, bistan da. Aipatzen den
 gai bakoitzari (mugitzea, higiena, jatea, edatea)
 «sekuentzia» bat dagokio. Sekuentzia bakoitzean
 saio bat edo bi bada, nahi den emaitzara heltze-
 ko gisan. **Progresioa ikastaldearen arabera-
 koa da**: 2. zikloan 12 saioen egitea pentsatua da,
 1. zikloan aldiz, 1., 4., 5., 6., 7., 9., 10. eta 12.
 saioak baizik ez egitea gomendatzen dugu. 9 bis
 saioa hautuzkoa da 1. eta 2. zikloetan, eta «Pre-
 bentzio eragile izatea» sintesia saioa bi zikloetan
 egin daiteke.

Zailago diren saioak (nozio zailagoa, edo ikas-
 taldea kudeatzeko zailagoa...), 2. ziklokoentzat
 baizik ez dira. Progresioa denentzat egokia da,
 baina 1. zikloan, pasatzen den mezuren funtsa
 baizik ez da aipatzen; 2. zikloan, aldiz, zenbait
 nozio barnatzen dira.

Ikasleen aktibitatea eta inizatiba da funtsezko-
 na. Irakasleak ikasleen esplorazio moldeak ego-
 kituko ditu: lantalde batean baino gehiagotan
 parte hartzea, eskaera maila desberdinen ukai-
 tea ikasleen erritmoaren arabera, irakasleak lana
 desberdinki gidatzea (haurrak bakarrik ariko
 dira edo heldu batek zuzendurik)...

Ikerketa molde batez baino gehiagok antola dai-
 teke: ikastalde osoan ala talde tipitan. Esper-
 imentazioa biziki egokia da talde lanean aritzeko.
 Taldetan banatzen direlarik (binaka, hirunaka
 edo launaka gehienik, hortik gora usu ez da hain
 eraginkorra eta irakaslearentzat kudeatzeko zai-
 la), haurrak antolatzera behartuak dira, eginbi-
 deak partekatzea, eta komunikatzera. Horrela
 gero eta autonomoagoak bilakatzen dira. Gai-
 nera, antolaketa horrek materialaren kudea-
 keta errazten dio irakasleari. Honek material
 sinplea eta egun guzietakoa proposatuko dio
 ikastaldeari, esperientziak segurtasun baldin-
 tza onetan egiteko gisan (gehienetan materiala
 ikasleek berek ekarriko dute familiei galdegi-

nik, adibidez, 3. sekuentzian fruituak eta janari publizitateak ekarriko dituzte). Beharrez material horri, tresna batzuk gehitzen ahalko zaizkio (liburuak, CD-ROMak, Internet...).

► **Esperimentatzea**

Esperimentatzeak ez du interesik ez baldin bada arazo bati erantzuteko. Beraz, esperientziak pres-tatu behar dira: ikasleek jakin behar dute zer xerkatzen duten (zer galderari ihardetsi nahi dioten), arazoari buruz gogoetatu behar dute, eta beren «hipotesiak» argiki azaldu. Handienek, esperientzia egin aitzin beren baitan irudikatu-ko dute: «Nola egingen dut?», «Zeren beharretan naiz?» ...

Xede horren betetzeko, irakasleak eginbeharrak ongi zehaztuko ditu: hitz sinplez jakinaraziko du zer egingen duen eta ikasleek zer egin beharko duten. Ikasleek aginduak ongi barneratu dituz-tela segurtatzeko, irakasleak galdegin diezaieke aginduak beren gisan erratea, eta egin beharreko jardueren erakustea. Beharrez, irakasleak agin-duak oroitaraziko ditu jarduera denboran.

Behar bezala komunikatzeko, ikasleek jakin behar dute haiengandik zer igurikatzen den. Haur gazteak lagundu behar dira beren lehen ikaskuntzaren barnatzen: egoera hizkuntza². Horretarako, haurrek hizkuntza harreman anitzetan parte hartu behar dute, haurrak zu-zenki hunkitzen dituzten eta haientzat zentzua duten egoeretan (adibidez, esperientzietan egi-ten dena hitzez adieraziz). Bilaketa denboran eraikitzen diren loturen bidez, bereziki talde lanean, haurrek ikusten dute ikaskideekin lan-kidetzan aritzea eraginkorra eta atsegina dela, talde arauak berenganatzen dituzte, eta parte hartzeaz gain, trukatzeko eta beren ikuspuntu-erkatzen ikasten dute. La MaP urraspidearen bigarren printzipiori dagokio hori: «Ikerketan zehar, haurrek argumentatuko dute eta arra-zoituko, ideiak eta emaitzak baltsan ezarriko dituzte».

Esperimentazio urrats horretan, haurren iniza-tiba sustatu behar da, haurrak beren buruaren galdekatzera eta erantzunen aurkitzera bultzatu behar dira. Hizkuntzak ditu haurrak zuzenduko

eta sostengatuko bilaketa jardueretan. Ikasleek beren baitan konfiantza aski izan behar dute bel-durrik gabe tronpatzeko, beren hutsen esplika-tzeko eta estrategien konparatzeko. Urraspide pedagogiko horrek huts egiteari lekua uzten dio: ideia guziak entsea daitezke, huts egitea haizu da, eta entseatuz eta huts eginez aitzinatzen da, zientzien historiak erakusten duen bezala!

► **Elkarrekin ondorio baten ontzea**

Guzien gogoeta eta elkarrekintzak akuilatzen di-tuzten ikerketa eta esplorazio egoeren ondotik, irakasleak ikasleen ezagutzak egituratuko ditu emaitzak talde osoan konparatuz, trukatzeko memento egokienean. Talde osoa biltzen delarik desadostasunen arrazoiak bila daitezke, egin es-perientziak aztertu, ikerketa osagarriak proposa-tu, eta gauza berriak ikasi. Elkarriketari esker ikasleek, irakaslearen laguntzarekin eta tal-dean, ondorio kolektibo bat onduko dute saio bukaeran bildu ezagutzei buruz. Ondorioa ikasleen mailaren arabera adieraziko da, lehe-nik ahoz eta ondotik idatziz. Jarduera moduluko saioetan diren ondorioak, irakasleen laguntzeko adibideak baizik ez dira.

Taldean trukatzeko delarik, hitza denek aitzinean hartu behar da, eta besteak entzun behar dira, norbere aldiaren beha egon, eta solasaren gaian egon. Horien oro egiten ikasten da, ama eskolan hasi eta eskolaldi guzian zehar. Xede horrekin, irakasleak taldeko eztabaida animatuko du eta ikuspuntu guziak errespetatuak direla zainduko. Ondorio bat taldean ontzeko, aipamen hizkun-tza³ erabiltzen ikasi behar da, da ikasgelan egin berri diren jarduerak hitzez oroitarazteko, eta bildumaren egiteko.

► **Esperientzia kaiera**

Urraspidearen bosgarren printzipioa hau da: «Haur bakoitzak bere esperientzia kaieran ida-tziko du, bere gisara.» Zer erran nahi du horrek? Zer idatz kaier horretan? Noiz erabil? Zertako balio du? Eta oroz gainetik, 1. eta 2. zikloetako ikasleek nola egin lezakete?

Esperientzia kaiera, egin jardueren «me-moria» pertsonala

Lehenik, errealistak izan gaitezten: edozein adi-

2. Egoera hizkuntza ("langage de situation" frantsesez), elkarrekin mintzo direnek bizi duten egoerari lotu gertakarien aipa-tzeko baliatu hizkuntza da. (Argibide gehiago programen laguntzeko dokumentuetan, *Le langage à l'école maternelle*, Scéren argitaletxea, 48. or.)

3. Aipamen hizkuntza ("langage d'évocation" frantsesez) testuingurutik kanpo baliatzen da, zerbait molde ulergarrian aipatze-ko: gertakari bat, kontakizun bat, informazio bat, etab. (Argibide gehiago programen laguntzeko dokumentuetan, *Le langage à l'école maternelle*, Scéren argitaletxea, 48. or.)

netako ikasleek ez dute beren baitarik idatziko zientzietan ari direlarik. Esperientzia kaiera tresna bat da, eta beste tresna guziak bezala, erabiltzen ikasi behar da. Erabiltzen ikasi ondotik, oinarritzkoa bilakatzen da ezagutza zientifikoaren egituratzeko, bai eta hizkuntzaren menderatzeko ere. **Kaierari esker, haurrari aiseago izan zaio oroitzea eta bere pentsamenduaren egituratzeko:** kaiera «papereko memoria» da. Esperientzia kaiera ama eskolatik beretik plantan ezartzen ahal da, ikasleen adinari egokituz bistan da, eta ikasleak handitu arau garatuz. Oinarritzko ikasketen zikloko jarduera guzietan idazketa eta irakurketa elkarri lotuak dira. Ondorioz, idatzia zer den ikasten hasiz, ama eskolako ikasleek zinezko gaitasunak garatzen dituzte. Alabaina, ikasleak ahozkoaren eta idatziaren arteko loturez ohartzen dira, eta horri esker lehen mailan eginen dituzten ikaskuntzei hobeki presatuak dira.

Irakurtzen ez dakiten ikasle gazteek **helduari diktatuko** diote idatzi behar den testua. Irakasleak hurrek erranak esperientzia kaieretan idatziko ditu, esperientzia edo jarduera irudikatzen duen marrazkiaren ondoan.

Esperientzia kaieretan bi idazki mota izan daitezke: idazki pertsonalak eta idazki kolektiboak.

- Alde batetik ikasleak «beretzat» idazten du: horri esker baliabide bat zehatz dezake, bere ikerketen hatz bat atxiki, aitzineko jarduera bat berrikusi, bere ezagutzak sailkatu. Eskolan anitz erabiltzen den narrazioaz harat, esperientzia kaierak idazkien beste erabilera batzuk proposatzen ditu, eta horrek interes berezia du usaian sail horretan zailtasunak dituzten ikasleentzat. Zorroztasuna eta zehaztasuna galdatzen du, eta ikasteko baliabide gisa erabiltzen da. Ikasleen idazki pertsonalak biziki baliosak zaizkio irakasleari, ikasleen ibilbidearen segitzeko, dituzten irudikapenen, entseguen, hutsegiteen eta aitzinamenduen ezagutzeko.

- Bestalde, ikasleek taldeka ere idazten dute edo ikastalde osoan: idazki horiek besteentzat eginak dira, egin edota ulertu denaren transmititzeko. Ikastaldearen kritika eta irakaslearen oniritzia ukan ondotik, idazki kolektibo horien bidez ikasleek hiztegi zehatza ikasiko dute, eta sintesiak apailatzen ahalko dituzte. Sintesia horiek jakitate gisa kontsideratuko dira. Elkarrekin apailatu herexa horiek esperientzia kaieretan idaztean, idazki pertsonaletarik bereiztea gomendatzen dugu: kolore desberdinak erabil, laukietan idatz, ordenagailuz idatz...

Herexa motak

1. eta 2. zikloetan zenbait erregularitasun eta antzekotasun beharrezkoak izanik ere, idazkiak ez dira estereotipatu behar. Herexa mota anitz bada: hatzak, argazkiak, belar bildumak, aldizkarietako irudiak, marrazkiak, helduari diktatu erranaldiak edo kopiatuak (ondotik, 2. zikloan aitzinatu arau, zenbait lerroko testuak). Ekoizpen pertsonalen parteak (kopiaketa, idazketa, marrazkia, eskemak...) haurrak bildu dituen ezagutzen araberakoa izan da. Nahi izanez geroz, orrialde batzuk atxiki daitezke ikasgelako gaiei buruz etxan egin esplorazioen idazteko: esperientzia kaiera eskolaren eta familiaren arteko harremanen atxikitze euskarri da.

Idatzizko herexen bilakaera

Saio baten hasteko aitzineko idazkietan bermatuz, herexei garrantzia ematen zaie: egin lanaren memoria dira. Bakarka egin herexa desberdinak ikusiz, ikasleak ohar daitezke aztergaien irudikatze edota azaltzeko molde anitz badela, eta beren idazkiak hobetzen ahalko dituzte:

- irudikapena aztergaiaren hobeki zentratuko dute (objektua bakarrik irudikatuko da eta ez irakaslea, dekoratua, ikaskideak...), behargabeko xehetasunak bazterrera utziko dituzte (haur marrazkiak emeki-emeki eskema bilakatuko dira), koloreei, formei, objektuen ezaugarriei kasu eginen diete, etab.
- molde «zientifikokoan» idatziko dute lokailu logikoak erabiliz («zeren... bait-»), idazketaren egituratzen hasiko dira (galdera, esperientziaren marrazkia, beharrezko materiala, ondorioa)...

Irudikapen burutuen kausitzeko bidea luzea eta konplexua da, eta lehen mailatik landa oraino segituko da. Esperientzia kaiera baliatzen trebatu arau, ikasleen idazkiak gero eta egituratuagoak izan da. Ikasleek esperientzia kaier bera atxikitzen baldin badute ziklo osoan zehar, adierazpenak zinez hobetu direla ikusten ahalko da. Munduaren ezagutzan ari direlarik, hurrek eginen dituzten idazkiak ez dira jujatuak, baizik eta jarduera euskarri gisa hartuak. Idatziarekiko harreman berezi hori ezinbestekoa da, bereziki idazteko gogorik ez duten ikasleentzat.

3. Ikasleek bildu ezagutzen ebaluatzea

Ikerketa proiektu batean eraman lanaren ebaluatzea beti da delikatu. Alabaina, proiektu horren interesa gaitasun zenbaiten aitzinera ematea da: ikasleen aribidea, beren buruei galderen egitea, erantzunen atzematea eta ondorioen ahoz eta idatziz komunikatzea. Ezagutza «faktualak» (adibidez: «Zer dute izena eguneko apairuek?») ebaluatzea gehienetan sinple da. Galdetegi baten bidez egin daiteke, galdeen adierazteko moldea behar bezala pentsatuz, interpretazio problema-rik gerta ez dadin.

► Ezagutzak, gaitasunak, jarrerak

Irakaskuntza ororen xedea (eta ebaluatzea irakaskuntzaren parte da) ikasleen aitzinaraztea eta ikaskuntzetan laguntzea da.

Horregatik, ebaluazioa ikasleen laguntzeko erabil daiteke eta ez bakarrik haien jartzeko, mai-zege gertatzen den bezala. Irakasleak ikasle bakoitza zertan den aztertzen baldin badu, bere sekuentzia egoki dezake: zer dira batzuen eta besteen zailtasunak? Zer egin aterabideen atzemateko? Esperientzia kaierean ikusten ahalko da ikasleak zertan diren, bereziki idatzizko he-rena indibidualei dagokienez. Ikasleei jardueran ari direlarik behatzea ere biziki aberasgarri da. Haurren jarreraren ebaluatzeke adierazle franko bada. Horra zenbait:

- Xerkatzeko gogoa: Ikasleak aktiboki parte har-tzen ote du? bakarrik? irakasleak lagundurik? ez da batere interesatzen? Arazo bati aterabidea atzemateko bide bat baino gehiago entseatzen ote du? Aterabide batzuk proposatzen ote ditu?
- Komunikatzeko gogoa: Ikaslea mintzo ote da ikastalde osoa bildurik denean? Bere baitarik komunikatzen ote du (erranaldi eraikiak eta de-nentzat ulergarriak)? Bere aldiaren beha ego-ten dea hitzaren hartzeko? Besteak entzuten ote ditu? Argiki mintzatzen ote da? Argumentuak ematen ote ditu? Izpiritu kritikoa garatzen ote du? Ikasleak bere buruari galderak egiten ote dizkio? Esperientziaren emaitzak kontuan har-tzen ote ditu? Behaketa zehatzak egiten ote ditu? Kuriosa dea?
- Elkarbizitza: Ikasleak onartzen ote du elkarla-nean aritzea? Laguntzaren ematea edo ukaitea? Materiala prestatzen ote du? Bere ikaskideekin elkarlanean ari ote da?

► Jarduera moduluaren ebaluatzeke galdetegia

Sekuentzia guzien bukaeran, proposatzen di-zuegu ikasleen ezagutzen eta gaitasunen ebalua-tzea. Zenbait ariketatan hori zuzenki gauzatzen da, baina beste batzuk konplexuago baitira, bil-du ezagutzak beste egoera batera egokitu behar dira. Galderen erantzunak emanak dira, bai eta erantzunen interpretatzeko zenbait argibide ere.

- Idealki jarrerak jarduera denboran ebaluatu behar litezke, baina hau arrazoi etikoengatik eta antolaketarengatik, ez da posible. Beraz, idatziz-ko galdeketa bat proposatzen dizuegu, ikasleak elikadura orekatuaren ukaitea eta gorputz ari-keten egitea garrantzitsua dela ohartu direnetz neurtzeko.
- Haurrek bildu ezagutza zientifikoak modulu guzian zehar ebalua daitezke, proposatu galde-kearen bidez.

Ebaluazio protokoloa fotokopiatuko da eta ikas-le bakoitzari banatuko zaio: **irakasleak irakur-tzen ez dakiten hurrei ahoz eta bakarka irakurriko die**. Bilan horiek bildu ezagutzen baloratzeko baliatu behar dira, eta proposatu ikasketen dinamika baieztatzeke. Zenbait ikas-talde galdetegi horren euskarriak frogatu dituz-te. Halere beharrez, irakasleak bere ikastaldeari egokiagoa zaion euskarri bat har lezake.

4. Eskolan egiten den nutrizio hezkuntzaren zedarriak

Nadine Neulatek⁵ oroitarazten du Hezkuntza Ministerioa aspalditik axolatzen dela nutrizioaz, eta hainbat gomendio argitaratu dituela eskolan nutrizio hezkuntzaren garatzeko moldeei buruz.

– 1971z geroztik, «*Ikasleen elikadura: eskolan bazkaria baizik jaten ez duten haurrentzako bazkariaren osaketa*» deitu zirkularrak oroitarazten zituen haurren elikaduraren dietetika printzipioak.

– 1998ko uztailaren 1eko zirkular baten bidez Osagarriaren eta Herritartasunaren Hezkuntza Batzordeak sortu ziren (OHHB / CESC). Dispositibo horiek eskoletan osagarri hezkuntzaren egiteko sortu ziren. <http://www.education.gouv.fr/bo/1998/28/ensel.htm>

– 2001eko urtarrilaren 25eko Hezkuntza Ministerioaren Aldizkari Ofiziala (HMAO / BOEN), 1. zenbaki berezia, Politique de santé en faveur des élèves. <http://www.education.gouv.fr/bo/2001/special1/som.htm>

– 2001eko ekainaren 28ko, HMAO berezia, 9. zenbaki berezia, *La restauration scolaire, composition des repas servis en restauration scolaire et sécurité des aliments*. Zenbaki horretan bada nutrizio hezkuntzari eta gustuaren hezkuntzari buruzko sail bat. <http://www.education.gouv.fr/bo/2001/special9/note.htm>

– 2001ean eskoletan liburuxka bat banatu zen 150.000 aletan: «*La restauration scolaire équilibre, sécurité, plaisir*», testu arautuen zabaltzeko eta irakasleei tresna batzuen ezagutarazteko. Informazio horiek Éduscolen webgunean aurki daitezke. <http://eduscol.education.fr/D0117/accueil.htm>

– 2002ko urtarrilaren 3ko ohar bat ikasleen osagarriari buruz: *La sécurité des aliments: les bons gestes*. Ikasgeletan elikagaiak apailatzen direlarik (askariak, bestetako apairuak, etab.) elikadura segurtasunaren bermatzeko arauak zehazten ditu. <http://www.education.gouv.fr/bo/2002/10/MENE0102836C.htm>

– 2002ko martxoaren 14an, lankidetzat hitzar-

men bat sinatu zen Hezkuntza Ministerioaren eta Frantziako Ikerketa Agronomikoko Erakundearen (FIAE / INRA) artean, gustuaren hezkuntzaren aldeko dispositiboa osatzeko gisan, bereziki zientzien, artearen eta gustuaren tekniken irakaskuntza elkartzuz.

ftp://trf.education.gouv.fr/pub/edutel/actu/2002/03_13_cp_science%E9duc%20gout.pdf

– 2003ko uztailaren 17an osagarri publikoko kontratu partaidetza sinatu zen eskolako irakaskuntzaz arduratzen den ministroaren eta Osagarriaren, Familiaren eta Pertsona elbarrituen ministroaren artean. Horren xedea osagarriaren hezkuntza gaurko erronkei egokitzea zen, eta jokamolde arriskutsuen saihesten laguntzea. <http://www.education.gouv.fr/cid408/contrat-cadre-de-partenariat-en-sante-publique.html>

– 2003ko abenduaren 1eko zirkularrarekin, «*La santé des élèves : programme quinquennal de prévention et d'éducation*», esperimentazio programa bat abian ezarri zuten ama eskolatik lizeora osagarri hezkuntzaren egiteko. Horren barne, elikatzearen hezkuntzari buruzko eta gehiegizko pisuaren eta obesitatearen saihesteko parte bat bazen. http://www.education.gouv.fr/bo/2003/46/MENE_0302706C.htm

– 2004an errektoreei ohar bat igorri zitzaion goizeko askariaren egokitasunari eta osaketari buruz, eskola guzietan banatzeko. Eskolan askaria egitean, edota zerbait jatean segitu behar ziren printzipio nagusiak finkatzen zituen. <http://eduscol.education.fr/D0189/note-collation-25-03-04.pdf>

– 2004ko abuztuaren 9ko legearen 30. artikulua (osagarri publikoari dagokion politikari buruzkoa), debekatzen du eskoletan ikasleentzat edari eta janari makinaen ezartzea. <http://www.legifrance.gouv.fr/texteconsolide/SPECV.htm>

Azkenik, 2006ko martxoaren 27ko 2006-051. zirkularrak oroitarazten du eskola guzietan Osagarriaren eta Herritartasunaren Hezkuntza Batzordeak hezkuntza ekintza programa bat proposatu behar duela ikasleek ahal

5. Eskolako elikadura hezkuntzaren aldeko ekintzen azterketa ikusteko: Nadine Neulat (Eskolako Irakaskuntzaren Zuzendaritzaren barne den Osagarri, Gizarte eta Prebentzio Ekintzaren buru), *L'éducation nutritionnelle à l'école in Trop de poids, trop de quoi?* Enfances & Psy, 27. zkia, Erès argitaletxea, 2005.

bezain goiz jokamolde arduratsua ukan deza-
ten, bederazka eta taldean. **Bost urterendako
plantan ezarria izan den osagarriari buruz-
ko prebentzio eta hezkuntza programa segitu
behar da.** Eskolan, kolegioan eta lizeoan egiten
den osagarri hezkuntza gidaliburu berri batean
bermatu da 2006az geroztik: *En savoir plus sur
l'éducation à la santé*, Osagarriaren Prebentzioko eta
Hezkuntzako Frantziako Erakundeak (OPHFE
/ INPES) apailatua.

[http://www.education.gouv.fr/bo/2006/13/
MENE_0600903C.htm](http://www.education.gouv.fr/bo/2006/13/MENE_0600903C.htm)

5. Lotura 1. eta 2. zikloetako programekin

«Jatea, mugitzea ene osagarriarentzat» modulua lehen mailako programa ofizialen parte da, aipatzen diren nozioei eta plantan ezartzen diren urraspideei dagokienez.

Proposatuak diren jardueren xede nagusia, osagarri hezkuntzaren bidez munduaren ezagutzea da. Halere, leku handia dute hizkuntzaren menderatzeak, elkarbizitzak, eta zentzumenen bitartez sentsibilitate adimenaren garrantzeak.

Moduluan zehar zenbait jarduera eginez, haurrek gisa anitzetako ezagutzak bilduko dituzte:

- Norberari buruzko ezagutzak.

- Ekintza batzuen gauzatzeko eta ikastaldean jokatzekeko moldeei buruzko ezagutza praktikoak.

- Jarduerai, erabili tresnei eta araei buruzkoak.

Baina jardueren bidez zeharkako gaitasunak ere garatzen dira.

➤ **Haur izatetik ikasle izatera: elkarrekin bizitzen ikastea, bizi araei jarraikitzea, lankidetzan aritzea eta ikasle autonomo bilakatzea...**

Pertsona heldu baten laguntzaz, haurrak bere burua taldean kokatuko du, eta emeki-emeki bere lekua atzemanen du; azkenik arauak ulertuko ditu eta bereganatuko. Ibilbide horretan ikasleek beren nortasuna eraikiko dute: zerbaiten alde edo kontra agertzeko gai bilakatuko dira eta beren baitan duten segurtamena azkartuko dute, besteak errespetatuz. Pittaka, arduraz jokatzen ikasiko dute eta autonomia gehiago ukatzen.

➤ **Inguruan dugun munduaren ezagutzea: nork bere burua espazioan eta denboran kokatzea, eskukatzea, behatzea, bizidunen, materiaren eta objektuen munduari buruz gogoetatzea.**

Jarduera modulu horren bidez ikasleek hurbil duten mundua ezagutuko dute: behatuko diote eta galdeak egiten dituzte. Irakaslearen laguntzari esker zergatiak eta ondorioak lotuko dituzte; ondorioz galde horiek gero eta arrazionalagoak izanen dira.

Emeki-emeki arrazoitzeko gaitasunak sendotuko dituzte esperientzia eremu zabalagoan aplikatuz. Azkenik, higiena eta segurtasuna ikasiko dute

sekuentzia hauek landuz: «Higiena, garrantzitsua ote?» eta «Edan bai, baina ez zernahi!»

➤ **Matematikak: neurtzea, zenbakien izendatzea, idaztea, konparatzea, etab.**

Matematikak ikasiz, zorrozatasuna, irudikapena, zehaztasuna, eta arrazoitzeko gustua gartzten dira: jarrera horiek egoera guzietan sustatu behar dira. Handitasun eta neurri kontzeptuei zentzua emateko, haurrek bizi dituzten egoerekin lotu arazoak baliatu behar dira. Arazoei ihardesteko erabiliko diren tresnak «asma» daitezke, edo usaiakoak izan: adibidez, «Denak berdin ala desberdin?» saioan ikasleen izartzeko, irakasleak komuneko paper bilkaria baliatuko du, bai eta usaiako tresnak ere: metro xingola edo dendari metroa, dezimetro doblea, balantza, jende pisa-gailua...

➤ **Hizkuntza: elkarriketatzea, nork bere buruaren adieraztea, ulertzea, idaztea...**

Euskararen menderatzea urraspide honen funtsezko alderdia da, eta moduluaren saio guzietan leku nagusia du, ahoz komunikatu edo idatziz ezarri behar delarik. Haur guziek testu idazketan parte hartuko dute, proposatu jarduerak berez eskaintzen baitute egin, behatu edo ikasi dutenaren idazteko parada.

➤ **Gorputz eta kirol heziketa**

Gorputz ariketei esker esperientzia mota anitz egin daiteke. Horien bidez, «Munduaren ezagutza» ikaskuntza eremuan xedetzat hartuak diren ezagutza zenbait aiseago eraikiko dira, hala nola «Mugitzea, zertako?» sekuentzian (gorputzaren, haren funtzionamenduaren eta osagarriaren sailleko ezagutzak). Saio guzietan gaitasun hauek landuko dira: ikasleek beren buruaren hobeki ezagutzea, besteen hobeki ezagutzea, eta nork bere osagarriaren zaintzen ikastea.

Bibliografia

► Nutrizioari eta osagarriari buruzko argitasunen biltzeko Osagarriaren Prebentzioko eta Hezkuntzako Frantziako Erakundeak argitaratu gidaliburuxkak libroki telekarga daitezke. Gidaliburuxka horiek gomendio sinpleak proposatzen dituzte, bai eta osagarri publikoan ari diren instantziek ontzat eman kontsumo erreferentziak ere:

. *La santé vient en mangeant et en bougeant. Le guide nutrition des enfants et ados pour tous les parents*, INPES, 2004.

. *La santé vient en bougeant. Le guide nutrition pour tous*, INPES, 2004.

. *La santé vient en mangeant. Le guide alimentaire pour tous*, INPES, 2002.

Telekargatzeko: <https://www.mangerbouger.fr/PNNS/Guides-et-documents>

► Pedagogia eta formakuntza

. À la découverte du corps et de la santé, apprendre à l'École maternelle, B. Bornancin, M. Bornancin, D. Moulary, Delagrave, 2002.

. L'Enseignement scientifique à l'École maternelle, M. Coquidé-Cantor, A. Giordan, Delagrave, 2002.

. Léo et la terre, malette pédagogique, Dominique et Renaud de Saint-Mars, Bruno Muscat, Serge Bloch – Robert Barborini, Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (Inpes), 2005.

. Le Verger enchanteur: fiches d'activités, M. Cholley, J.-L. Dubois, J. Siess, CRDP de Franche-Comté, 2003.

Fruituei, fruitu arbolei eta haien ondareari buruzko fitxa pedagogiko bilduma.

. L'attitude santé maternelle & cycle 2, P. Bourdier, USEP, 2010.

Maleta pedagogikoa: jarduera-fitxak, afixak, CD-Romak gorputz ariketei buruz.

► Haur literatura

. Clara est trop gourmande, C. Lavocat, Mag-nard Jeunesse, 2001.

Clara behia pixka bat tinko da bere arropa maiteanean. Kirol pixka batek eta mehatzeko apairu batek on eginen diote! Baina Clara biziki gormanta da...

. Coquin Colin, M. Daniau, R. Badel, éditions Thierry Magnier, 2002.

Coquin Colin mutiko ttipiak goizetan katilutara bat esne edan ondoan, oraino gogotik janen luke: mahaia

eta hozkailua irensten ditu, etxea, karrika, kontinen-teak...

Baina laster, bakar-bakarrik gelditzen da, beraz dena ahotik bota beharko du!

. *Dix petites graines*, R. Brown, coll. « Gallimard album », Gallimard Jeunesse, 2001.

Kontatzeko liburua eta ekilore hazi baten hoziduraren aldiei buruzko dokumentala. Istorio bitxi bat, non eragile bakoitzak rol bat duen.

. *Le corps humain*, C. Delafosse, P.-M. Valat, coll. « Mes premières découvertes », Gallimard Jeunesse, 2008.

Jende gorputzaren barnean kukutzen dena ezagutuko da, argi magikoari esker.

. *Lili n'aime que les frites*, D. de Saint-Mars, S. Bloch, coll. « Ainsi va la vie », Calligram, 2004.

Ipuin horrek erakusten du zein garrantzitsua den mahaian lasai eta umore onean izatea, artetan azietetan dena bezainbat!

. *Les Lunettes à voir le squelette*, G. Stehr, R. Chabrier, coll. « Archimède », L'École des loisirs, 2002.

Gauzen izaeraren ezagutzea gorputzaren barnean ikus-teko begi lagunen bidez. Zer gauza!

. *Manger équilibré*, C. Llewellyn, M. Gordon, coll. « Pourquoi je dois... », Gamma, 2004.

Molde orekatuan jateko ipuin ilustratua.

. *Marlène grignote tout le temps*, D. de Saint-Mars et S. Bloch, coll. « Ainsi va la vie », éditions Calligram, 2004.

Liburu horrek esplikatzen du zergatik gehiegi jaten den.

. *Petite histoire des nourritures*, S. Baussier, M. Daufresne, coll. « Petites histoires des hommes », Syros Jeunesse, 2005.

Dokumental-album horrek janariaren alderdi guziak aurkezten ditu.

. *Poèmes à dire et à manger*, É. Brami, E. Houdart, Seuil Jeunesse, 2002.

Kantuak eta olerkiak janariaren eta gosearen inguruan: izigarri liburu gozoa!

. *Le P'tit MIAM, bien se nourrir, mode d'emploi*, A. Goldschmidt, Bayard Jeunesse, 2004.

Gidaliburu horrek haurrei kontseiluak ematen dizkie elikadura sanoaren eta orekatuaren ukaiteko. Ipuin la-bur eta umoretsuak dira!

. *Six milliards de visages, bien se nourrir, mode d'emploi*, P. Spier, L'École des Loisirs, 2005.

Jendetza desberdin franko badela ezagutzeko liburua.

. *Toujours rien ?*, C. Voltz, Éditions du Rouer-gue, 1997.

Hazi baten hozidura esperimentatzen da Louis jaunak lagundurik. Esperientzia gutiko baratzezaina, haatik!

. *Tous différents!*, T. Parr, Bayard, 2006.

Tolerantziari buruzko albuma.

- *Trop bon ! Bien se nourrir pour bien grandir*, S. Girardet, F. Puig Rosado, coll. « Citoyens en herbe », Hatier, 2006.

Bost alegia labur elikagaien sekretuen ezagutzeko eta ongi handitzeko gisan ongi jaten ikasteko.

► Webguneak

- ADOSEN (Action et Documentation Santé pour l'Éducation Nationale): <http://adosen-sante.com/>
- AFSSA (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail): <https://www.anses.fr/fr>
- APRIFEL (Agence pour la recherche et l'information en fruits et légumes frais): <http://www.aprifel.com/>
- CEDUS (Centre d'études et de documentation du sucre): <http://www.lesucre.com/site/index.php>

- Centre d'information sur l'eau:

<https://www.cieau.com/>

- La main à la pâte:

<http://www.inrp.fr/lamap>

- Osagarri Ministerioa (Nutrizioari buruzko dosiera):

<https://solidarites-sante.gouv.fr/prevention-en-sante/pre-server-sa-sante/nutrition/>

- PNNS (Plan National Nutrition Santé):

<http://www.mangerbouger.fr>

A

Aminoazido: Proteinak osatzen dituen nutriente mota da. Proteina bakoitza hamarnaka edo ehunka aminoazidoz osatua izan daiteke. Bizkitartean, hoge bat aminoazido desberdin baizik ez dira izadian, eta horietaz osatuak dira bizidun guzien proteinak.

Apetentzia: Norbait gogo baten, behar baten edo jaidura baten asetzera bultzatzen duen tendentzia.

Azido gantzatsu: Lipidoen (gizenak) osaketaren parte den nutriente mota. Duten egitura kimikoaren arabera, *azido gantzatsu aseak* edo *azido gantzatsu asegabeak* deitzen dira. Azken horiek *funtsezko azido gantzatsu* deitzen dira, jende gorputzak ez baititu fabrikatzen ahal. Beraz elikadurak ditu ekarri behar, nahi ala ez. Funtsezko azido gantzatsuak azido gantzatsuen bi familia-takoak dira: omega-3 eta omega-6. Landare olio zenbaitetan (koltza, lihoa) atzematen dira, hazietan (intxaurrek) eta arrain gizenetan.

B

Baitezpadako aminoazido: Hoge aminoazidoetarik zortzi ez ditu jende gorputzak fabrikatzen ahal, beraz, baitezpadakoak direla erraten da. Elikadurak ditu ekarri behar, nahi ala ez, eta animalia proteinetan dira aurkitzen nagusiki.

Bitamina: Familia kimiko desberdinetako substantzia taldea. Duten puntu komun bakarra: organismoak ez ditzake fabrika. Beraz, elikadurak ditu ekarri behar.

D

Diabetes gozo: Eritasun hori duten jendeek glukosa gehiegi dute odolean (hiperglukemia), eta gehienetan haien pixan ere glukosa aurkitzen da. Bi diabetes mota badira, I motakoa eta II motakoa. Gehiegizko pisua dutenek, II motako diabetesa (adin gordinetako diabetesa ere deitua) ukaiteko arrisku gehiago dute (diabetes hori duten pertsonen % 60k gehiegizko pisua badu). Haurrak biziki guti hunkiak dira, baina eritasuna gehiegizko pisuarekin betan hedatzen da. Diabetesak ondorio larriak ditu osagarrian, azukre gehiegi ukanez geroz odol-hodietan lesioak gertatzen baitira. Diabetesa duten pertsonen gomendatzen zaie elikaduran gizenen mugatzea, gorputz ariketen egitea eta pantaila aitzinean iragan denboraren mugatzea.

G

Gluzido: Azukreak dira (hitzaren erran-nahi zaba-lean), eta gai organikoen familiakoak. *Karbohidrato* ere deitua dira, haien molekulak hidrogenoz, oxigenoz eta karbonoz osatuak baitira. Azukre sinpleak

izan daitezke (adibidez, glukosa, zelula bizien nutriente energetiko nagusia), jateko azukrea (*sakarosa* deitua) edo azukre konplexuak (adibidez, almidoia). Gluzidoak hiru makronutriente familetarik (gluzidoak, lipidoak, protidoak) bat dira.

K

Kolesterol: Jende gorputzari baitezpadakoa zaion lipidoa, baina odolean gehiegi ukanez geroz osagarriarentzat kaltegarri izan daitekeena (hiperkolesterolemia). Kolesterol «ona» eta «txarra» bereizten dira, odolean garraiatuak diren moldearen arabera: «txarra» arterien paretetan pausatzen da, eta «ona» ez. Gibelak du kolesterola fabrikatzen, ez da beraz elikaduran beharrezkoa. Arroltzeetan, gurinean eta gibel errailetan atzematen da.

L

Lipido: Gizenak dira, gai organikoen familiakoak.

M

Makroelementu: Organismoaren funtzionamenduari beharrezkoak zaizkion ioi mineralak dira. Adibidez, kaltzioa, sodioa, potasioa, fosforoa, burdina eta magnesioa. Kantitate handian ekarri behar dira.

Makronutriente: Elikadurak kopuru handian ekarri behar dituen nutrienteak. Makronutrientek hauek dira: gluzidoak (azukrea), lipidoak (gizenak), protidoak (nitrogenodun substantziak). Horiek dira organismoaren energia iturri eta erakitze ekai nagusiak. Elikaduran, makronutriente proportzio hauek gomendatzen dira: % 50-55 gluzido, % 30-35 lipido eta % 12-15 proteina.

Mikronutriente: Organismoaren funtzionamenduari biziki kopuru txikian beharrezkoak zaizkion ioi mineralak dira. Adibidez, kobrea, zinka, kobalto, selenioa. *Oligoelementuak* ere deitzen dira.

N

Nutriente: Elikagaien digestioaren ondorioz agertzen den molekula xehea. Heste paretaren iragaterako eta odolera pasatzeko gai da.

P

Proteina: Aminoazido kateamendu batez osaturik diren makromolekula familia. Elikaduratik heldu diren proteinak aminoazido iturri nagusia dira eta beharrezko aminoazido iturri bakarra. Organismoaren eraikitze eta berritze ezinbestekoak diren makronutrientek dira.

Protido: Nitrogenoa duten substantzia organikoen familia. Elikaduratik heldu diren protido nagusiak proteinak dira.

Fitxa fotokopiagarriak:

- jarduera moduluetako saioen burutzeko**
- ebaluatzeko**

1. fitxa ➤ 1. saioa	80. or.
2. fitxa ➤ 6. saioa	81. or.
3. fitxa ➤ 7. saioa	82. or.
4. fitxa ➤ 8. saioa	83. or.
5. fitxa ➤ 9. saioa	84. or.
6. fitxa ➤ 12. saioa	85. or.
Ebaluazioa ➤ 1. -> 4. sekuentziak	86. or.



Jatea, mugitzea, ene osagarriarentzat

Anderea, Jauna,

Zure haurren ikastaldeak laster osagarriaren aldeko elikadura hezkuntza proiektu bat abian ezarriko du: «Jatea, mugitzea, ene osagarriarentzat», Osagarri Ministerioaren Nutrizio Osagarri Programa Nazionalaren (PNNS) lehentasunen arabera eta Hezkuntza Ministerioaren programen arabera. Hauek dira proiektu horren helburu nagusiak: orotariko elikaduraren eta gorputz ariketen garrantziaz ohartzea, gomendatua den edari bakarra ura dela ulertzea, pitzika aritzea mugatzea, besteen itxuraren edo kulturaren errespetatzea, zenbait higiene arauen ikastea.

Proiektu horren burutzeko, irakasleak zuen laguntza beharko du:

- materialki, zuen haurrak zenbait gauza ekarri beharko ditu eskolara, adibidez, hortzetako eskuila;
- eskolan ukan elikadura hezkuntza etxen azpimarratzeko.

Milesker oraindanik ekarriko diguzuen laguntzarengatik; galderarik edo iradokizunik izanez geroz, zuen entzuteko prest gaude. Anartean, har ezazue gure agurrik beroena.

PNNSak 3 urtez goitiko haurrentzat eta nerabeentzat dituen nutrizio helburuen arabera kontsumo erreferentziak

Formak eta kopuruak haurraren adinaren arabera egokitzekoak dira.

Fruituak edo- ta barazkiak	Gutierrez 5 egu- nean	• Apairu guzietz eta gose izanez geroz. • Gordinik, egosirik, hola-hola edo apailaturik. • Freskoak, izozturik edo kontserban. • Etxeko fruitu-jusa edo saltegiatako azukre gaineraturik gabeko basotara erdi bat fruitu-jus: gosarian edo arratsaldeko askarian.
Ogia eta beste zereal elikagaiak, lursagarriak eta lekariak.	Apairu guzietz eta apetituaren arabera.	• Aniztasuna hobets: ogia, irrisa, pastak, irin larria, garia, lursagarriak, dilistak, ilarrak, etab. (ogi beltza eta irin osoko beste zereal elikagaiak barne). • Gosaltzeko, azukre gutiko zerealak hobetsiko dira, eta biziki azukreztatutak (zereal txokolatedunak, eztidunak) edo gizenak eta azukreztatutak (zereal beteak) mugatuko.
Esnea eta esnekiak	Hiruzpalau egunean	• Produktu orotarik jan aldizka. • Produktu hutsak eta kaltzio anitz dutenak hobetsiko dira, gizen eta gatz gutienik dutenak: esnea, jogurtak, gasna zuria, etab.
Haragia Arraina eta itsasoko beste produktuak Arroltzeak	Behin edo bi aldiz egunean	• Horiekin zerbitzatutak diren barazkiak eta fekuladunak baino kantitate ttipiagoan. • Bi aldiz egunean jaten baldin badira, parte ttipiagoak zerbitzatuko dira. • Haragi eta arrain mota guzietarik jan, eta gizen gutienik dutenak (aratxeki-xafiak, oilaskoa azalik gabe, % 5 gizeneko haragi xehatua...). • Frijitzea eta ogiztatzea muga. • Arraina: gutierrez bi aldiz astean, freskoa, izozturik edo kontserban.
Gizen gehituak	Haien kontsu- moa muga	• Landare gizenak hobets (oliba olio, koltza olio, etab.). • Aldizka kontsumi. • Gurina, esne gaina, etab. muga.
Produktu azukretsuak	Haien kontsumoa muga	• Kasu edari azukreztatutak gehiegi edan gabe (ziropak, sodak, fruituzko eta nektarrezko edari azukreztatutak) eta gozoki gehiegi jan gabe. • Kasu elikagai gizen eta azukretsuri gehiegi kontsumitu gabe (pastizak, azukre-opilak, kremak, txokolatea, izozkiak, barra txokolatedunak...).
Edariak	Ura nahi bezainbat	• Ura da apairu denboran eta apairuetarik kanpo edatea gomendatua den edari bakarra. • Edari azukreztatutak muga (ziropak, sodak, fruituzko eta nektarrezko edari azukreztatutak). • Edari alkoholduak ez, ez eta aitzinetik nahasia den edaririk (soda eta alkohol nahasketak).
Gatza	Kontsumoa muga	• Gatz iodatua hobets, eta beharrez fluorduna. • Ez gatzik ezar jakia dastatu gabe. • Kozinatzean eta egoste urean gatz guti ezar. • Produktu gizen eta gazien kontsumoa muga: zerriki gazienak eta aperitiboko produktu ga-ziak.
Gorputz ariketak	Gutierrez oren bateko ibilal- di zalua egun guzietz (edo hein bereko gorputz- jarduera)	• Eguneroko bizian sartzekoa: edozer gorputz-jarduera mota (ibiltzea, bizikletan ibiltzea, irristailuz ibiltzea, kanpoko jokoak, etab.), talde-kirola edo bakarkako kirola... • Jarduera-eza eta lekualdatzerik gabeko jarduerak muga (telebista, bideo-jokoak, ordenagai-lua...).

Fruituen eta barazkien etiketak

ANANA	ZITROINA	MARRUBIA	ARABISAGARRA
AHUAKATEA	ONDDOA	ILARRA	SAGARRA
ITSAS-UDAREA	AZA	KIWIA	UDAREA
BANANA	AZALOREA	LITXIA	PORRUA
BETERRABA	KLEMENTINA	ARBIA	ERREFAUA
BROKOLIA	LUZOKERRA	INTXAURRA	MAHATSA
PASTANAGREA	KUIATXOA	LARANJA	ENTSalADA
GEREZIA	ENDIBIA	TIPULA	TOMATEA

4. fitxa

Elikagai gizenen eta ez-gizenen etiketak

AHUAKATEA	TXOKOLATEA	ARBIA	SAGARRA
GURINA	URA	INTXAURRA	MAHATSA
OGIERRE XERRA	GASNA	INTXAURRA	IRRISA
PASTANAGREA	OLIOA	OGIA	ZOZIZONA
XIPZAK	MARGARINA	PASTAK	AZUKRE OPILAK

5. fitxa

Sarkinen jokoa

1



2



3



4



5



6



Gosaria

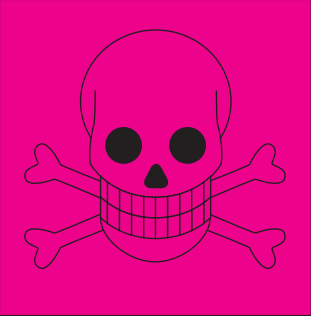
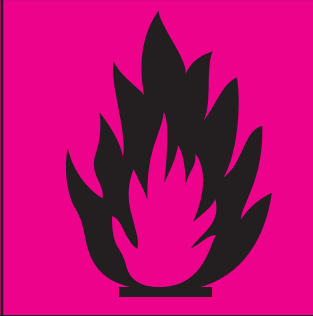
Bazkaria

Arratsaldeko
askaria

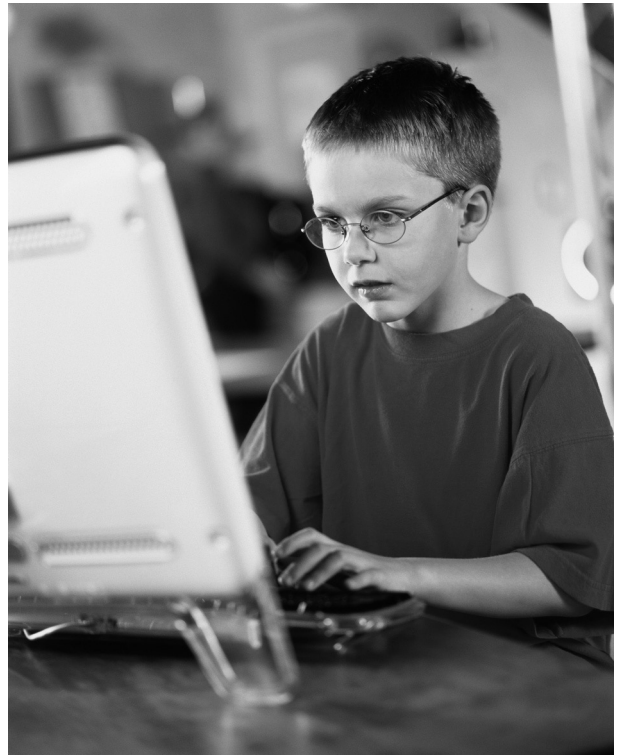
Afaria

Pitzikaka
jatea

6. fitxa

			
Natura andeatzen du (Naturarentzat lanjerosa)	Eritzen du (Kaltegarria)	Minberatzen du (Mingarria)	Higatzen du (Korrosiboa)
			
Hiltzen du (Toxikoa)	Erretzen du (Su har dezakeena)	Erreearazten du (Erregarria)	Zartatzen da (Zartagarria)

1. sekuentziaren ebaluazioa



Gehienik berotzen eta izerditzen den haurraren irudia ingura ezazu.

2. sekuentziaren ebaluazioa

1



2

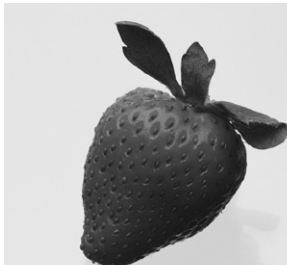


3



Apairu denbora erakusten duten irudi segida horiei so egiezu.
Ordenan direnak ingura itzazu. Zure hautua esplika ezazu.

3. sekuentziaren ebaluazioa

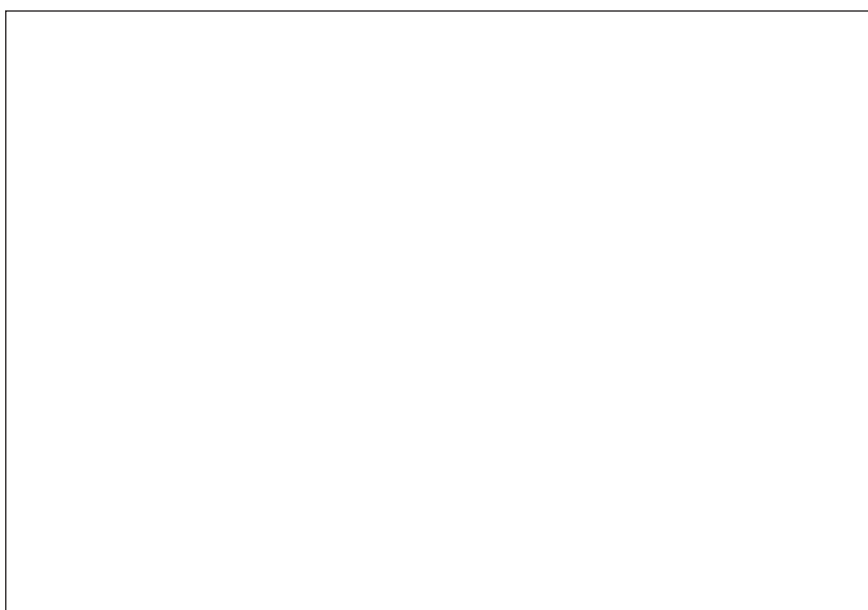
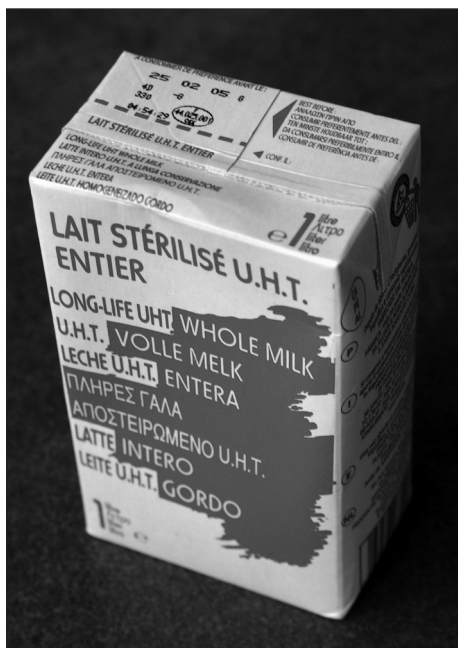


- A. Fruituen azpian biribil bat marraz ezazu, eta barazkien azpian karratu bat.
- B. Zenbat fruitu eta barazki jan behar da egunean?
- C. Elikagai gizenak ingura itzazu.



- A. Apairurik ageri ez den irudiak marra itzazu. Erantzuna esplika ezazu.
- B. Apairu bakoitzaren izena emazu, ordena kronologikoan.

4. sekuentziaren ebaluazioa



- A. Edaririk ageri ez den argazkia marra ezazu.
 - B. Edari azukretsuak ingura itzazu.
 - C. Ureztatua ez den lore bat marraz ezazu.
- Zer gertatuko zaio? Zergatik?

Ilustrazioen aurkibidea

Ikasgelako egoeren eta ikasle lanen argazkien egileak:

Dominique Bense, Magali Courbin, Monique Fourmy, Marie-Françoise Gaire, Gilbert Govin, Catherine Kocik, Aline Michelnicky, Philippe Mespoulhé, Didier Pol.

84-1	ph © Christian Bouleau / Photononstop	88-2	ph © J-C. Vaillant / Photononstop
84-2	ph © Van Osaka / Photononstop	88-3	ph © Shutterstock
84-3	ph © H. Raguet / BSIP	88-4	ph © Mauritius / Photononstop
84-4	ph © H. Raguet / BSIP	88-5	ph © Shutterstock
84-5	ph © Michel Gaillard / REA	88-6	ph © Sylva Villerot / REA
84-6	ph © Nicolas Tavernier / REA	88-7	© Hatier
86-h	ph © Darrell Lecorre / Masterfile	88-8	© Hatier
86-m	ph © Brian Pieters / Masterfile	88-9	ph © Christian Bouleau / Photononstop
86-b	ph © Joel Damase / Photononstop	88-10	ph © Van Osaka / Photononstop
87-1g	ph © Alain Le Bot/Photononstop	88-11	ph © H. Raguet / BSIP .
87-1m	ph © H. de Oliveira / Expansion-REA	88-12	ph © H. Raguet / BSIP
87-1d	ph © Marta Nascimento / REA	88-13	ph © Michel Gaillard / REA
87-2g	ph © Marta Nascimento / REA	88-14	ph © Nicolas Tavernier / REA
87-2m	ph © Alain Le Bot / Photononstop	89-hd	ph © Jérôme Palle
87-2d	ph © H. de Oliveira / Expansion-REA	89-hm	ph © Pascal Sittler / REA
87-3g	ph © H. de Oliveira / Expansion-REA	89-hg	ph © Pascal Sittler / REA
87-3m	ph © Marta Nascimento / REA	89-mg	ph © Shutterstock
87-3d	ph © Alain Le Bot / Photononstop	89-mm	ph © Jérôme Palle
88-1	© Hatier		

Ikonografia: **Hatier Illustration**



