



HEZKUNTZA
ETA KIROL
FAKULTATEA
FACULTAD
DE EDUCACIÓN
Y DEPORTE

HEZKUNTZA ETA KIROL FAKULTATEA
Jarduera Fisikoaren eta Kirolaren Zientzietako Gradua
Ikasturtea: 2020-2021

HAUR ETA GAZTEENTZAKO ESKALADAKO PRESTAKUNTZA PROPOSAMENA

EGILEA: Zabala Muxika, Irati

ZUZENDARIA: Cayero Alcorta, Ruth

Data, 2021eko Maiatzaren 20a

AURKIBIDEA

SARRERA	1
HELBURUAK	1
METODOA	1
MARKO TEORIKOA	2
OROKORTASUNAK	2
ERRENDIMENDU FAKTOREAK	5
FAKTORE FISIKOAK	5
FAKTORE PSIKOLOGIKOAK.....	7
FAKTORE TEKNIKO-TAKTIKOAK	10
ERRENDIMENDUA NEURTZEKO TESTAK:.....	11
HAZKUNTZA PROZESUA.....	12
ADIN KRONOLOGIKOA ETA ADIN BIOLOGIKOA.....	12
ENTRENAGARRITASUN LEIHOAK	13
ENTRENAMENDU PLANGINTZA.....	15
DENBORALDIAREN PERIODIZAZIOA:	15
HAURREN ENTRENAMENDUAREN PRINTZIPIOAK.....	18
PRESTAKUNTZA PROPOSAMENA	20
ENTRENATZAILEAREN FIGURAREN GARRANTZIA.....	20
ADIN BAKOITZEKO OROKORTASUNAK:	21
LEHEN FASEA: OINARRIAK	22
HELBURUAK.....	22
KONTUAN IZAN.....	22
SAIOAK.....	22
ENTRENAMENDU DIMENTSIOAK	22
MIKROZIKLO ADIBIDEA.....	24
BIGARREN FASEA: ENTRENATZEN IKASTEN.....	25
HELBURUAK.....	25
KONTUAN IZAN.....	25
ENTRENAMENDU SAIOAK	25
ENTRENAMENDUAREN DIMENTSIOAK	26
MIKROZIKLO ADIBIDEA.....	28
HIRUGARREN FASEA: ENTRENATZEKO ENTRENATZEN	29
HELBURUAK.....	29
KONTUAN IZAN.....	29
ENTRENAMENDU SAIOAK	29

ENTRENAMENDUAREN DIMENTSIOAK	30
MIKROZIKLO ADIBIDEA.....	33
LAUGARREN FASEA: LEHIATZEN IKASTEN	34
HELBURUAK.....	34
KONTUAN IZAN.....	34
ENTRENAMENDU SAIOAK	34
ENTRENAMENDUAREN DIMENTSIOAK	35
MIKROZIKLO ADIBIDEA.....	38
BOSTGARREN FASEA: IRABAZTEN IKASTEN.....	39
HELBURUAK.....	39
KONTUAN IZAN.....	39
ENTRENAMENDU SAIOAK	40
ENTRENAMENDUAREN DIMENTSIOAK	40
MIKROZIKLO ADIBIDEA.....	43
BIBLIOGRAFIA	44

TAULEN AURKIBIDEA:

1. taula: Autoefikazia neurtzeko PSE eskala (Llewellyn and Ruth, 2008).....	10
2. taula: Indar mota bakoitza entrenatzen hasteko adina (González-Badillo & Ribas, 2002).....	14
3. taula: Hasierako mesozikloko ikaskuntza mikroziklo adibidea.	24
4. taula: Ikaskuntza orokorreko mesozikloko ikaskuntza mikroziklo adibidea.	28
5. taula: Kirol-eskaladako ikaskuntza orokorreko ikaskuntza mikroziklo adibidea.....	33
6. taula: Boulderreko ikaskuntza orokorreko mesozikloko bereganatze mikroziklo adibidea.	38
7. taula: Kirol-eskaladako lorpenen ebaluazio mesozikloko gauzatze mikroziklo adibidea.....	43

IRUDIEN AURKIBIDEA:

1. Irudia: Haurrak “helduleku-helduleku” jolasean.....	24
2. Irudia: Oinen erabilera lantzen: taloia eta oinbularra.....	27
3. Irudia: Kanpus eskaileran entrenatzen.....	31
4. Irudia: Horma etzaneko teknika, bolumenetan.	35
5. Irudia: Teknika eta potentzia eskatzen duen mugimendu konbinazioa.....	36
6. Irudia: Koordinaziozko mugimendu konplexuak.....	39
7. Irudia: Suspentsioak lasta maximoarekin (Susp MaxL)	41

GRAFIKOEN AURKIBIDEA:

1. Grafikoa: Eskalatazaileraren errendimenduaren profila boulder eta zailtasun-eskaladako lehiaketetan.....	8
2. Grafikoa: Eskaladako errendimenduan bisualizazioak duen eragina, uneko hautematean zein entseatzekoan.....	9
3. Grafikoa: Otik 10rako Esfortzuren Pertzepzioaren Eskala, Hurrei Moldatua.	18

SARRERA

Ondorengo lana 6 urtetik 18+ urtera bitarteko haur eta gazteen eskaladako epe luzeko prestakuntza proposamen bat da, hazkuntza prozesuarekin bat datorrena. Adinaren araberako faseak bereizi eta bakoitzeko pautak ematen dira.

Lan hau aurrera eramateko motibazioa, haurren entrenamendu espezifikoaren eskasia izan da. Helduen entrenamendu markotik irten eta haurren hazkuntzako fase bakoitzerako bereziki moldaturiko prestakuntza integral bat azaltzen da jarraian.

HELBURUAK

Lan honen helburua, gaztetxoaren eskaladako prestakuntzaren inguruko informazioa bildu eta zabaltzea da. Gaztetxoaren entrenatzaileei bideratuta dago batik bat.

Proposamenaren helburua, epe luzera errendimendura bideratuta dagoen arren, gaztetxoaren garapen oso bat da. Helburu nagusia eskalada bizitzarako hezkuntza tresna bat bihurtzea da.

METODOA

Lan hau aurrera eramateko errebisio bibliografiko batean oinarritu naiz. Bilaketak honako datu baseetan egin ditut: *PubMed*, *Google Scholar* eta *ResearchGate*. Artikulu zientifikoak eskuratu ditut batik bat. Gaiaren inguruan argitaratutako liburuak ere erabili ditut. Nire esperientzia pertsonalari dagokionean, atleta eta entrenatzaile naizen aldetik, Euskal Selektzioan jardun eta ikasitako metodoez baliatu naiz.

Beraz, errebisioan lortutako informazio hori guztian oinarrituta, eskaladako entrenatzaile moduan dudana esperientzia eta Jarduera Fisikoaren eta Zientzien graduan eskuratutako konpetentziak uztarturik, proposamen propio bat eraiki dut.

MARKO TEORIKOA

OROKORTASUNAK

Eskalada, haren modalitate tradizionalan, aseguratzen tresna gehienbat berreskuragarriak erabiliz, harkaitzeko paretak, mendi-hegal malkartsuak edota bestelako erliebe natural bertikalak igotzean edo haizetatik ibiltzean datzan kirol praktika da (FEDME, 2021).

Kirol modalitate modura, ezaugarri esanguratsuen hormako erliebe eta heldulekuak soilik erabiliz (tresneria artifizial gehigarria aseguratzen soilik erabiliz; ez igotzeko edo gelditzeko laguntza moduan) eta bidean zehar erori gabe igotzea da (Rot Punk deritzona). Helburua honela bide osoa eskalatzea lortzea da, eta horri bidea kateatzea deritzo.

Mundu mailan, "IFSC Climbing" Kirol Federazio Olinpikoaren eskumena da eskalada lehiaketak zuzendu, erregulatu, garatu eta sustatzea. Hau irabazi asmorik gabeko erakunde publiko internazionala da. 2007an eratu zen, 1999an sortutako "International Council for Competition Climbing" erakundearen jarraipena izateko. Hau, era berean, Frantziako (Chamonix) Union Internationale des Association d'Alpinisme (UIAA) elkartearen barneko alor bat zen (UIAA, 1932). IFSC sortzearen helburuetako bat, erakunde independente bat garatzea izan zen.

IFSC erakundearen barne, herrialde bakoitzeko federazioak daude. Espainiaren kasuan, Federación Española de Deportes de Montaña y Escalada (FEDME) da lehiaketa arautzen duena. Autonomia erkidegoari dagokionean, Euskal Mendi Federazioak (EMF) antolatzen ditu eskaladako ekitaldi ofizialak. Azken honek, hiru lurralde historiko bakoitzeko atalak ere baditu: Gipuzkoako Mendi Federazioa (GMF), Arabako Mendi Federazioa (AMF) eta Bizkaiko Mendi Federazioa (BMF).

Eskalada kirol olinpikoa da, 2016ko Río de Janeiroko Jokoetan Nazioarteko Olinpiar Batzordeak ofizialki hala adierazi zuenetik. 2020ko Tokioko Jokoetan izango zen lehen aldiz, 40 atletekin (Covid-19 pandemiak jokoak atzeratzea eragin bazuen ere). Ostean erabaki denez, 2024rako 28 plaza gehiago eskainiko dira, 68 atleta parte hartzaile izanik guztira (IFSC, 2020).

Eskalada kanpo zein barne ingurunean praktikatu daiteke. Kanpo inguruneari dagokionean, alpinismoarekin eta eskalada klasikoarekin lotutako modalitate asko daude. Hala ere, kirol ikuspegitik bi modalitate bereiziko ditugu: kirol-eskalada eta boulderra. Barne inguruneari dagokionean, hiru modalitate daude: boulderra, zailtasun-eskalada (arrokako kirol-eskaladaren barne-praktika), eta abiadura-eskalada. Proposamen hau lehen biei dagokio, nahiz abiadura eskaladari keinu txiki bat egin.

Denetan ere, zailtasuna graduatan neurtzen eta adierazten da. Graduatzeko sistema ezberdinak dauden arren, gure lurraldean sistema frantsesa erabiltzen da. Honetan, I. gradutik hasita 9. Gradurainoko bideak bereizten dira, ondoren adierazi moduan :

I II III IV V V+ 6a 6a+ 6b 6b+ 6c 6c+ 7a 7a+ 7b 7b+ 7c 7c+ 8a 8a+ 8b 8b+ 8c 8c+ 9a 9a+ 9b 9b+ 9c

Zailtasun hauek zehazteko faktore asko hartzen dira kontuan: paretaren bertikaltasun angelua, heldulekuen tamaina eta forma, haien arteko distantzia, deskantsatzeko puntuak eta mugimendu kopuru totala (FEDME, 2021).

Saiakeren arabera, bistazko eskalada (lehen saiakeran eta aurrez informaziorik jaso gabe egiten dena), flash eskalada (lehen saiakeran egiten dena, kanpotik informazioa jaso ondoren) eta entseatutako eskalada (nahi beste saiakera egin, pausuak ikasi eta praktikatu daitekeena) bereizten dira.

Eskaladako lehiaketak indoorrak izaten dira, eta rokodromoetan (eskalatzeko prestatutako instalazio berezietan) egiten dira. Hauek, tamaina eta itxura oso desberdinak izan ditzakete, egun modernoena egitura metaliko eta egur laminatuarekin egiten dira. Heldulekuei dagokionean, besteak beste romoak, regletak, pintzak, ñapak, monodedo/bidedo/tridedoak, lateralak, inbertituak etab. bereizten dira. Azken hamarkadan bolumen handiak erabiltzen dira geroz eta gehiago. Murrak segurtasun elementuak eta helduleku egokiak eduki behar ditu eta eskalatzailaren segurtasuna bermatzeko. Europar Batasunean UNE EN 12572 arauak betetzea derrigorrezkoa da murre berri bat egiterakoan.

Lehiaketan hiru modalitate bereizten dira: zailtasun-eskalada, boulder-eskalada eta abiadura eskalada. 2020 urtera arte, txapelketa hirukoitz formatuan, atletak hiru modalitateen batura bidez sailkatzen ziren. Gaur, jada abiadurazko eskalada aparteko modalitate moduan sailkatu du IFSC erakundeak nazioarteko txapelketetarako. Izan ere, ez du boulderrak eta zailtasun-eskaladak duten ziurgabetasuna, beti bide ofizial bera eskalatzean datza eta. Jarraian, zailtasun-eskalada

- **Zailtasun-eskalada:** Kirol eskaladaren barne praktika da. Bide luze bat (12 metro baino gehiagokoa lehiaketa ofizialetan eta 15 metro baino gehiagokoa Olinpiar Jokoetan) saiakera bakar batean goraino iristeko helburuarekin eskalatzean datza. Bidean aurrera egin ahala, zailtasuna eta eskakizun fisiko zein mentala handituz doaz. Segurtasun neurri moduan arnesera lotuta soka bat eramaten du atletak, eta paretean lehendik jarriak dauden espresetan aseguratzen joan behar du igo ahala. Helburua bidea kateatzea da, iritsi diren urruntasunaren arabera sailkatzen direlarik lehiakideak. Puntuatzeko, bideko helduleku bakoitzak puntuazio bat du, lehenengoak txikiena eta azkenak handiena izanik. Honela, atletak

erori aurretik eutsitako azken heldulekuaren puntuazioa eskuratuko du. Hurrengo heldulekua hartzeko keinua ere egin badu baina hau heltzea lortu gabe, plus bat gehituko zaio.

- **Boulderra:** Bide bat baino gehiagori aurre egin behar diote atletek, denbora mugarekin. Denbora horretan, nahi beste saiakera dituzte; beti ere, saiakera gutxiagotan lortuz gero emaitza hobea izanik. Helburua bide orotan azken heldulekuraino iristea da, azken honetan bi eskuak elkartuz 3 segundoz eutsi behar delarik baliozkoa izateko. Hori lortzeari “top” deritzo. Bide erdian “zona” izeneko helduleku bat egoten da. Hau menperatuz gero, nahiz “top” egitea ez lortu, punturen bat lortzen da baita ere. Garailea “top” gehien lortu dituen da, eta kopuru bera dutenen artean, “zona” gehien dituen. Berdinketa kasuan, zeina oso ohikoa izaten den, saiakera gutxien egin dituen gailenduko da.

- **Abiadura-eskalada:** Modalitate guztiz ezberdina da. Izan ere, abiadurako murrak beti helduleku berak berdin kokatuak ditu. Beraz, ziurgabetasun faktorea ezabatzen da. Atletek behin eta berriz entrenatzen dituzte bertako mugimenduak. Honela, lehiaketan, lehendik buruz ikasi duten bidea ahalik eta azkarren eskalatzen saiatzen dira. Atletismoko probekin alderatu daiteke. Murrak 15 metrokoa eta 6b+ mailakoa da. Egun, 5’48” ko errekorra du gizonezkoetan Reza Alipour atleta iraniarrak eta 6’96” koa emakumezkoetan Luliia Kaplina atleta errusiarrak (*IFSC, 2020*).

Kategoriei dagokienean, Sub12 (11 urtera arte), Sub14 (12-13 urte), Sub16 (14-15 urte), Sub18 (16-17 urte), Sub20 (18-19 urte) eta Absolutu (senior) kategoriak bereizten dira. Hauetan, noski, emakumezko eta gizonezkoen sailkapenak banatuz. Horietako bakoitza, adin hori betetzen den urtera artekoek (hau kanpoan utzita) betetzen dute. Txapelketa absolutuetan parte hartzeko, aldiz, beharrezkoa da 16 urte beteta edukitzea, eta ez du adin mugarik.

Eskola adineko lehiaketetan Sub14 (infantilak) eta Sub16 (kadeteak) lehiatzen dira. Lehiaketa jubenetan Sub14, Sub16, Sub18 eta Sub20 kategoriak lehiatzen dira. Senior txapelketetan, aldiz, 16 urtez gorako atleta oro lehiatu daiteke, eta ranking absolutu bat osatzen da.

Lehiaketaren funtsa, zailtasun-eskaladan zein boulderrean, problema (bide) batzuei soluzio errazena azkar bilatzean datza. Izan ere, denbora eta saiakera kopuru oso murrizta izaten dute horretarako. Soluzio hori erreproduzitzeko gaitasun fisikoak edukitzea beharrezkoa da, noski. Hala ere, gaitasun fisikoa ez da nahikoa: gaitasun kognitibo handia eskatzen du, puzzle mental horri konponbidea asmatzeko.

Bide edo problema bat eskalatzeko modu oso ezberdinak egon daitezke. Garrantzitsua da beraz, bakoitzaren ezaugarri, indargune eta ahulguneak ezagutzea, norberarentzat eraginkorrena den modua bilatzeko.

ERRENDIMENDU FAKTOREAK

Eskaladan errendimendua baldintzatzen duten faktore asko daude, alor ezberdinekoak. Kirol orotan bezala, entrenagarritasun handi bat dagoen arren, goi errendimenduan aritzeko funtsezkoa da ezaugarri multzo onuragarri bat edukitzea oinarri moduan. Ikerketa batean ikusi zenez, entrenamenduaren osagaiak errendimenduaren %58.9a soilik azaltzen du (CM Mermier et al., 2000). Gainerakoa, genetika eta bestelako ezaugarri eta aldagaien menpe dago.

Eliteko eskalatzailerekin egindako ikerketa batean (Sanchez et al., 2019) hauek elkarrizketa bidez honako errendimendu faktoreak deskribatu zituzten: Crux edo pausu erabakigarria pasatzeko gaitasuna, indarra eta entrenamendu fisikoa, ingurugiroarekin hartu-eman positiboa, mugimendu erreperitorio zabala eta teknika, arriskuaren kudeaketa, oreka mental zein emozionala, aseguratzailearekin komunikazioa eta bisualizazioa.

Ikus dezakegunez, eskaladako errendimendua faktore mota bat baino gehiagori dagokio. Jarraian, errendimenduaren faktore fisikoak, psikologikoak eta tekniko-taktikoak azaltzen dira:

FAKTORE FISIKOAK

Eskalada eskakizun fisiko oso anitzeko kirola da. Aniztasun hau ondorengo aldagaien araberakoa da: alde batetik eskalada modalitatea (hau da esanguratsuen) eta bestetik eskalada estiloa, paretaren malda, heldulekuen forma eta tamaina, hauen arteko distantzia eta bidearen luzera. Jarraian faktore fisiko esanguratsuenak azaltzen dira:

GAITASUN FISIKOAK

Eskaladako errendimendua gehien baldintzatzen duen gaitasun fisikoa indarra da. Baita ere, faktore esanguratsuak dira potentzia (indarra eta abiaduraren arteko erlazioa) eta mugikortasuna (Range Of Motion, ROM).

Indarrari dagokionean, propulsiio indarra, egonkortasun indarra eta trakzio indarra moduan sailka dezakegu. Trakzio indarra propulsiokoa baino garrantzitsuagoa da (horman igotzeko trakzioa delako keinu espezifikoa), kirol-eskaladan batez ere. Biak ere, goiko gorputz adarrean beharko dira batik bat. Bereziki, hatzetako eta besaurreko flexiogileen kontrakzio indarra nabarmentzen da, kirol

honen espezifikotasun gisara (Saul et al., 2019). Hauen Borondatezko Kontrakzio Maximo (BKM) handiagoa dute boulder eskalataileek, kirol-eskaladakoekin alderatuta (Consuegra, 2020). Korearen egonkortasun indarrari dagokionean, faktore esanguratsua da, zenbait mugimendu espezifikoetan nabariagoa izanik. Esaterako, “ateak” eusterakoan, edo pareta etzanetan oinak mugitzerakoan.

Abiadura eta indarraren arteko erlazioari dagokionean, potentzia (indarra bider abiadura) eta Rate of Force Development (RFD, denbora jakin batean produzitzeko gai den indar totala bezala definitzen dena) balio altuak errendimenduaren adierazle dira (Consuegra, 2020). Abiadura maximoan entrenatzea, potentzia eta RFD optimizatuz errendimendua hobetzeko esanguratsua da (Consuegra, 2020) gihar-aktibazio eta RFD balio altuagoak lortzen direlako (Earp et al, 2016). González-Badilloren taldeak VBT (Velocity Based Training) ereduan proposatu moduan, abiadura maximoan jardutean, intentsitatea kargaren desplazamendu-abiadurak adierazten du. Esaterako, 0,57m/s ko abiadura maximoan jardundako dominada, %80ko intentsitateari dagokio (Muñoz-Lopez et al., 2017; Consuegra, 2020). Honela, karga bera azkarrago desplazatzeko entrenatuz, karga handiagoekin lan egitea lortuko da.

Mugikortasunari (ROM) dagokionean, artikulazio batek trazatu dezakeen ibilbidearen zabalera da. Ondorengo faktoreek baldintzatzen dute: artikulazioaren diseinuak (genetikoki determinatuta datorrena), Stiffness edo gihar zurruntasunak (hau da, giharrek luzatzearekiko egiten duten ezborondatezko erresistentzia), elastikotasunak (ehun bat haren forma originalera bueltatzeko gai den ala ez) eta malgutasunak (hautsi gabe luzatu eta tolesteko gaitasuna). Mugikortasun maila on bat bermatzea beharrezkoa izango da zenbait mugimendu egin ahal izateko (Consuegra, 2020). Horretarako, malgutasuna lantzeaz gain (zeina lesioen prebentziorako ezinbestekoa den), gainerako faktoreei ere erreparatu beharko zaie.

Gaitasun aerobikoari dagokionean, kirol eskaladan batez ere, zailtasuna handitu ahala VO2 max baloreak eta Bihotz Maiztasuna handitzen dira. Hala ere, bi hauen kurbak ez dira proportzionalak, Bihotz Maiztasunaren igoera neurrigabea baita biak alderatuz gero. Hau, arnas aparatuko giharren erreflexu metabolikoaren eraginagatik da (Giles et al., 2006). Presioa eta inguruneko faktoreek eragin dezakete horretan, egoera psikologikoarekin zerikusia duelarik. Honela, ondoriozta dezakegu, nahiz bihotz maiztasunaren igoera ematen den, potentzial aerobikoa ez dela errendimenduaren faktore mugatzailea (Michailov, 2006; Consuegra, 2020). Gazteei dagokienean ere (16 urte inguruaz hitz eginez), ia helduek adinako VO2 Max balioak lor ditzakete (Michailov, 2006).

GAITASUN FISIOLÓGIKOAK

Gaitasun fisiologiko nagusienak ondorengoak dira: hatzetako eta eskuetako helduera indarra zein indar-erresistentzia, besoetako indar isometrikoa (ukondoen flexioan), gerri eta sorbaldako mugikortasuna (ROM) eta goiko zein beheko gorputz adarretako potentzia anaerobikoa (Mermier et al., 2000).

Kirolaren bereizgarritasun fisiologiko nagusia besurreko kontrakzio isometriko mantendua izanik, besurreko gihar flexiogileen gaitasun oxidatiboa altua ezinbestekoa da eskalatzeko (Saul et al., 2019). Ondorioz, helduera indar maximoa errendimenduaren faktore esanguratsua da (López-Rivera, 2014). Izan ere, heldulekua eutsita mantentzeko adina indar produzitzeko ezintasuna da eskaladan erortzeko arrazoi nagusia (Vigorous et Quaine, 2006).

EZAUGARRI ANTROPOMETRIKOAK

Ezaugarri antropometriko positiboak adierazgarriak izan daitezke goi errendimenduan. Orokorrean, eliteko eskalatzailleek altuera baxua, eta gorputz masa indizea (GMI) eta gantz ehuneko baxua edukitzen dituzte (Giles et al., 2006).

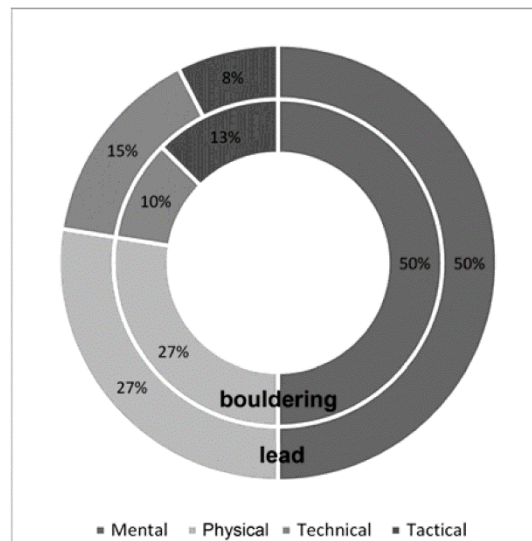
Hala ere, errendimenduaren adierazle esanguratsuagoa litzake, ezaugarri antropometriko horiek gaitasun fisikoekin duten erlazioa. Esaterako, kontrakzio boluntario maximo batean produzitutako indarra, atletaren pisuarekiko erlazioan (MCV/N). Aldagai hau ariketa ezberdinetan kalkula daiteke, aukera interesgarri bat lastadun dominada izanik. Honela, 1RM batean (errepikapen bakar maximoa) altxatutako pisua, eskalatzaillearen pisuarekiko zatituko genuke. Adibidez, 54 kg ko atleta baten 1RM 27 kg ko lasta bada (guztira 71 kg altxatuaz), haren pisu-potentzia 1'5kg/pisu kg bakoitzekoa da (Fryer et al., 2015).

Kontua eduki behar da gantz ehunekoa eta GMIa murriztearekin, muturreko egoerak ere ez direlako onak ez errendimendu aldetik ezta osasun aldetik ere. Nutrizionista batekin lan egitea eta tarteka odol-analisiak egitea komeni da.

FAKTORE PSIKOLOGIKOAK

Aldagai psikologikoak, errendimendu altuan, aldagai fisiologiko zein biomekanikoak baino errendimenduaren adierazle esanguratsuagoak direla ondorioztatu da (Jones & Sanchez, 2016).

Aldagai psikologiko hau, are eta garrantzitsuagoa bilakatzen da presiopean aritzean; hala nola, lehiaketan. Ondoko diagraman, errendimendu faktore ezberdinek boulderreko eta zailtasun-eskaladako lehiaketan duten eragina adierazten da (Guidi, 2002).



1. Grafikoa: Eskalatzailerearen errendimenduaren profila boulder eta zailtasun-eskaladako lehiaketetan.

Aldagai psikologikoen entrenamenduan, bi azpimultzo bereiziko ditugu: bisualizazioari dagokiona eta motibazioari dagokiona.

BISUALIZAZIOA ETA AURREIKUSPENA: INFORMAZIOA JASO ETA PROZESATZEA

Informazioa jaso eta prozesatzeari dagokionean, prozesu kognitibo bat ematen da, zeinean bideko mugimenduak aurreikusi, hauetan arreta mantendu, memorian gorde eta irudikatu behar diren (Jones & Sanchez, 2016).

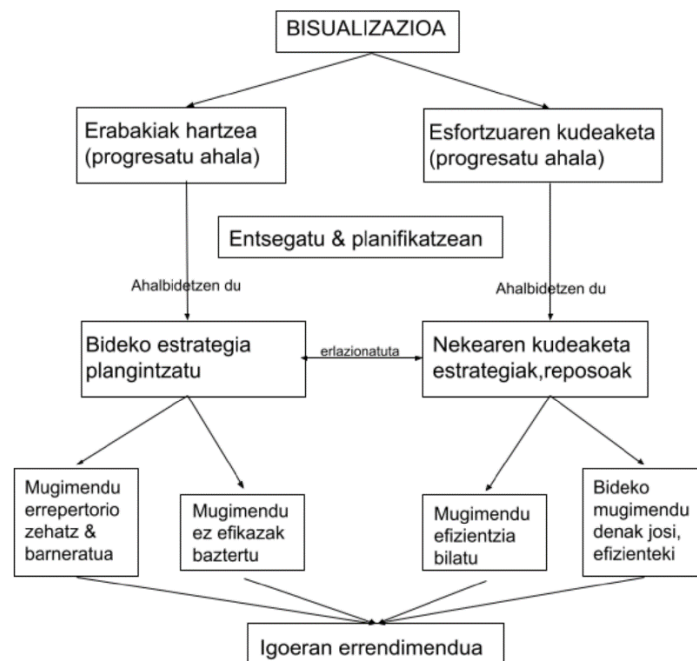
Bidea aurreikusteko gaitasuna edukitzea errendimenduaren faktore esanguratsua da; batez ere bistazko eskaladan (Limonta et al., 2020). Gaitasun maila zein ezaugarri fisiko antzekoak dituzten atleten artean, gaitasun honek eragiten du batik bat igoera batean arrakasta lortu edo porrot egiteko (Sanchez et al., 2019).

Bisualizatzea, espero diren mugimendu sekuentziak aurreikustea eta aurrez mentalki entseatzeta da (Jones & Sanchez, 2016). Bistazko eskaladari dagokionean, eskalatu ahala aurreikusi behar da, momentuan azkartasunez erabakiak hartuaz eta esfortzua kudeatuz ahalik eta era efizienteenean (ikus bisualizazioaren eskema). Erabaki egoki bat hartzeko azkartasun hori da gaitasun kognitiboarekin lotuena dagoena.

Entseatutako eskaladari dagokionean, lehendik bidea planifika daiteke, saiakeretan jasotako informazioaren arabera estrategia berriak bilatuz. *Crux* edo pausu erabakigarriak identifikatu eta hauek pasatzeko plan bat sortzea ahalbidetzen du (Jones & Sanchez, 2016). Bisualizazioaren zati honek

osagai kognitibo zein taktikoak barne-hartzen ditu. Alde batetik, mugimendu zehatzen sekuentzia bilatu beharko da eta bestetik, nekearen eragina gutxitze aldera, hauek era efizienteenean aurrera eramatea bilatu.

Esaterako, aurrez bisualizatutako bidea eskalatzekoan, eskalatzailleek geldialdi gutxiago eta laburragoak egin behar izaten dituzte bidea nola egin asmatzeko. Ondorioz, bisualizazioa bide luzeetan nekearen eragina murrizteko funtsezkoa da (Sanchez et al., 2012).



2. Grafikoa: Eskaladako errendimenduan bisualizazioak duen eragina, uneko hautematean zein entseatzekoan.

MOTIBAZIOAREN ASPEKTUAK: AUTOEFIKAZIA

Motibazioa aldagai kognitibo, portaerazko, fisiologiko eta ingurumenari dagozkionek baldintzatzen dute. Ingurune sozial apropos eta motibagarria, helburuen lorpena, ingurugiroarekiko konexio positiboa eta arriskuak hartzeko determinazioak positiboki eragiten dute.

Eskaladako errendimenduari dagokionean, aspektu emozional esanguratsuenetarikoa autoefikazia da. Hau, lorpen zehatz baterako antolatzeko eta jarduteko gaitasunean norberak duen sinesmena da. Helburu zehatz bat edo batzuekiko azaltzen den autokonfiantzaren forma bat da. Autoefikazia altuko pertsonen, helburu zorrotzagoak ezartzeko, hauek lortzeko esfortzu handiagoa egiteko eta behin-behineko atzerapausoak eduki arren irauteko joera eta erraztasun handiagoa dute (Bandura, 1997). Horrez gain, antsietateari aurre egiteko eta motibazioa gehitzeko tresna bat izan daiteke (Jones et al., 2015; Llewellyn and Ruth, 2008).

1. taulan, eskalatzaileek duten autoefikazia neurtzeko eskala bat ikusi dezakegu. Eskaladako gaitasun bakoitzarekiko, eurengan duten konfiantza maila duten neurtzen du ehunekotan (%0 konfiantza eza eta %100 izugarritzko konfiantza izanik).

1. taula: Autoefikazia neurtzeko PSE eskala (Llewellyn and Ruth, 2008).

	Gaitasunak	Autokonfiantza maila (%)
1	Espero ez diren gertaerei aurre egitea	0-10-20-40-50-60-70-80-90-100
2	Arreta mantentzea	0-10-20-40-50-60-70-80-90-100
3	Arriskuen kudeaketa eraginkorra	0-10-20-40-50-60-70-80-90-100
4	Beldurren eta antsietatearen kudeaketa	0-10-20-40-50-60-70-80-90-100
5	Bide zorrotzentzako prestaketa fisikoa	0-10-20-40-50-60-70-80-90-100
6	Errendimendu ona erakustea	0-10-20-40-50-60-70-80-90-100
7	Akatsak egitea ekiditea	0-10-20-40-50-60-70-80-90-100
8	Bide zorrotzentzako prestakuntza mentala	0-10-20-40-50-60-70-80-90-100
9	Ezarritako erronkak betetzea	0-10-20-40-50-60-70-80-90-100
10	Eskalada-teknika aproposak erabiltzea	0-10-20-40-50-60-70-80-90-100

Alderdi psikologikoa optimizatzeko, aproposa da lehiaketatik eta proiektuetatik kanpo ere, entrenamenduaren zatiren bat presiopean egitea. Esaterako, lehiaketa simulazioak, denbora mugaren presioa, beso gogortuekin/nekatura erori arte jarraitzea etab. Honek, presio mentala kudeatzen eta honelako egoeretara ohitzen lagunduko du (Matros et al, 2016).

FAKTORE TEKNIKO-TAKTIKOAK

TEKNIKA

Teknika ona funtsezkoa da gaitasun fisikoak ahalik eta era efizienteenean aprobetxatu ahal izateko. Errendimendua optimizatzeko, arreta jarri behar da eskuen heldueran, oinen erabileran eta gorputz-posizioan.

Eskuei dagokionean, heldukeraren teknika heldulekuek baldintzatuko dute (hauen forma, tamaina eta haien arteko distantziak). Bestalde, hatzen flexioaren baitan hiru mota sailka daitezke: estentsioa, semi-arkeoa eta arkeoa (azken hau tentuz erabili, gaztetxoekin bereziki, hatzei estres handia eragiten dioenez lesio-arrisku gehiena baitu).

Oinei dagokionean, funtsezkoa da zapaltzeko era (punta, oinbularra, taloia) aproposena hautatzea egoera bakoitzean.

Gorputz posizioari dagokionean, dibertsitate handia dago eskaladan eta propiozepzioak paper garrantzitsua du honen aukeraketan. Keinu tekniko bereizgarriak dira bizikletak, belaunaren bermeak, *mantelak*, etab.

Gorputz posizioaren kontrol zehatz bat funtsezko eskakizuna da eskaladan. Izan ere, eskalatzailearen grabitate zentroa orokorrean berme-oinarritik kanpo dago. Oreka bilatzeko, indar bertikalak, mugimenduaren hasieran egiten direnak (8-10 urtekoek gehien erabiliak); zein horizontalak, gorputz-masak atzerantz egindako indarra orekatzen dutenak (10-15 urtekoek gehiago erabiliak) aplikatzen dira. Haurra handitu ahala, orekatze indar horizontalak barneratzea, koordinazio posturo-zinetikoaren heltze progresiboaren eta indarraren aldaketen hiru dimentsioko kontrolaren agerpenaren seinale da (Testa et al., 2002). Oreka dinamikoari dagokionean, gaitasun koordinatiboak errendimendu faktore dira. Begi-hanka zein begi-beso koordinazioak eta koordinazio orokorra (goiko eta beheko gorputz adarren artekoa) beharrezkoak dira. Eredu garbiena, mugimendu dinamiko koordinatiboak dira. Hauek, boulder eskaladan erabiltzen dira batik bat.

Esan beharra dago, keinu tekniko berriak erraz barneratu ahal izateko, beharrezkoa dela aurretiko oinarri tekniko anitza edukitzea. Izan ere, aurretiko mugimendu patroien arabera jardungo du atletak (Fomin & Nasedkin, 2014).

TAKTIKA

Taktika, alde batetik, lehendik aipaturiko bisualizazioarekin erlazionatuta dago. Bidearen nondik norakoak aztertu ostean, hau ahalik eta era efizienteenean igo ahal izateko plan estrategiko bat garatzean datza: mugimendu sekuentziak osatu, deskantsatzeko guneak identifikatu, norbere gaitasunen araberrako estrategiak bilatu etab. Lehiaketari dagokionean, formatura egokitutako planak garatu. Esaterako, boulderreko flash formatuko lehian, zein biderekin hasi edo bakoitzari zenbat denbora/saiakera eskaini moduko aukeraketak erabakigarriak izan daitezke.

ERRENDIMENDUA NEURTZEKO TESTAK:

Progresioa kontrolatu eta sasoi fisikoa jakiteko, gomendagarria da tarteka testak pasatzea. Test hauetan osagai fisikoa neurtuko da batez ere. Test bateria bat proposatzeko garaian, lehendik azaldutako errendimenduaren faktore fisikoei erreparatuko zaie.

Haur eta gazteekin aldizka egiteko test bateria apropos bat honakoa litzake:

- Dominada kopuru maximoa: Goiko gorputzeko trakzio indarra neurtzeko.

- Barran/listoi batean zintzilik (eskuak birkolokatu edo askatu gabe) eutsi dezaketen denbora maximoa: eskuko helduera indar-erresistentzia neurtzeko. Kontuan izan, 16 urtez azpikoekin ez dela gomendatzen hiru falange baino gutxiagoko listoiak erabiltzea (López-Rivera, 2014).
- Barran/listoi batean zintzilik, ukondoan flexioan 90ºtara eutsi dezaketen denbora maximoa: besaurreko indar-erresistentzia isometrikoa neurtzeko.
- Barran/listoi batean “L” forman zintzilik eutsi dezaketen denbora maximoa: kore indarra neurtzeko.
- Kanpusean 3-8 listoi (mailaren arabera) abiadura maximoan igotzeko behar izandako denbora: goiko gorputz adarreko potentzia eta RFD neurtzeko.
- Malgutasun froga: bizkarreko eta zangoetako malgutasuna.
- Mugikortasun froga: gerriko eta sorbaldako mugikortasuna.

HAZKUNTZA PROZESUA

Haur atleten hazkuntza prozesua ezagutzea funtsezkoa da. Batetik, haien une bakoitzeko garapen mailara egokitzeko entrenamenduak. Honela, haurren fase bakoitzeko beharrak bete eta aukerak aprobetxatuko dira. Bestetik, prozesua orokortasunean begiraturaz, aurretiko esperientzien arabera jokatu behar da. Hau da, hazkuntzan zeharreko prestakuntzak lineala eta progresiboa izan behar du. Izan ere, kirol gaitasunak eskuratzea nerbio sistema zentralaren (NSZ) baitan dago. Ataza motor bat gauzatzeko NSZak hainbat lotura egin behar ditu; zeinak era efizientean egiteko, aurretiko esperientzia eta loturak dituen oinarritzat. Ostera, kirol keinuen errepikapenarekin, mugimendu horien automatizazioa emango da, NSZ-ren borondatezko mailatik ez-borondatezkora igaroaz. Etorkizuneko kirol-keinu konplexuagoen ikaskuntzan, automatizatutako mugimendu horietan oinarritutako loturak egingo ditu NSZak. Horregatik, epe luzera begira garrantzitsua da oinarri sendo eta anitza eraikitzea (Fomin & Nasedkin, 2014).

ADIN KRONOLOGIKOA ETA ADIN BIOLOGIKOA

Haur bakoitzaren hazkuntza prozesua bere erritmo biologikoaren arabera dago. Horregatik, beharrezkoa da adin kronologikoa eta adin biologikoa bereiztea. Adin kronologikoa, jaiotzetik igarotako denbora zehatza da (urte zein hilabetetan neurtu ohi dena). Adin biologikoa, aldiz, gizabanakoaren zelulen heltze mailan oinarritzen da, eta adin kronologiko jakin bateko hazkunde eta garapen graduen adierazlea da.

Adin biologikoa baldintzatuko duten faktore asko daude. Hauek metabolikoak (GMI, odol presioa...), fisikoak (gaitasun aerobikoa, gihar-erresistentzia, malgutasuna...) zein jokabidearenak (estresa, nutrizioa, zenbait substantzia estimulatzaileen kontsumoa...) izan daitezke.

Adin biologikoa neurtzea konplikatua izan daiteke. Honetarako, beharrezkoa da aipaturiko faktoreak neurtzea. Baita atletaren hazkuntza prozesuari adi egotea ere. Pubertaroko aldaketak adin biologikoaz informatzeko seinale aproposak dira. Altuera aldizka neurtzea, data apuntatuz, aukera ona izan daiteke Hazkuntza Abiadura Gorena (PHV, Peak Height Velocity) jakiteko. Egun, bestelako teknikak ere badaude; esaterako, eskuaren erradiografia, hezur-plaken heltzea baloratzeko. Horietan, hezurren neurria, separazioa, kartilagoaren tamainaren estimazioa... neurtzen dira. Gainera, hau eskaladari dagokionean ere oso interesgarria izan daiteke, hatzen egoera ezagutzeko (hazkunde plaken egoera jakiteko). Errendimendu aldetik, entrenagarritasun leihoak aprobetxatu ahalko dira. Hala ere, adin biologikoa zehatz kalkulatzeko baliabideak askotan ez direnez eskuragarriak, hauek eduki ezean adin kronologiko bakoitzarentzat suposatzen diren ezaugarriak kontuan izanda lan egingo dugu.

ENTRENAGARRITASUN LEIHOAK

Gaitasun Fisiko bakoitzak, hazkuntza prozesuan zehar, fase sentikor edo entrenagarritasun leihoak ditu. Hauek, organismoa ahalmen jakin baten garapenerako bereziki harkorra den faseak dira. Honek esan nahi du entrenamendua hobeto asimilatu eta efektu optimoak lortu daitezkeela (Fomin & Nasedkin, 2014). Garai hauek, haur bakoitzarengan aldakorrak dira. Adin biologikoaren arabekoak dira.

Honako gaitasun fisikoak bereiziko ditugu: erresistentzia, indarra, abiadura, malgutasuna eta trebetasuna.

Erresistentziari dagokionean, entrenagarritasun goreneko aldia Hazkuntza Abiadura Gorenaren (PHV; Peak Height Velocity) hasiera da. Adin kronologikoarekin konparaketa bat egiteko, 10-11 urte inguruan emakumezkoetan eta 12-13 urte inguruan gizonezkoetan izan daiteke. Eskaladan erresistentzia funtsezkoa da mugimendu zailagoak, gehiago eta euren artean deskantsu gutxiagorekin egin ahal izateko (Sport for Life, 2016).

Indarrari dagokionean, garai optimoa hazkuntza abiadura maximoa den bitartean da. Emakumezkoetan, PHV eman bezain laster eta menarkiaren hasieran. Gizonezkoetan, PHV ostean, 12-18 hilabete beranduago. Adin kronologikoarekin alderatzeko, gutxi gora behera 13 urtetik 16 urtera bitarteko garaiari dagokio. Zehaztasun gehiagorekin lantzeko, hiru indar mota bereiziko ditugu: indar maximoa, indar esplosiboa eta indar erresistentzia. Beheko taulan ikus daiteke mota bakoitza noiz hasi

entrenatzen. Hastapena adierazten duen adinetan, arreta berezia eduki behar da: pixkanaka hasi eta progresioa eraman (González-Badillo & Ribas, 2002).

2. taula: Indar mota bakoitza entrenatzen hasteko adina (González-Badillo & Ribas, 2002).

INDAR MOTAK	8-10 urte	10-12 urte	12-14 urte	14-16 urte	16-18 urte
Indar maximoa			Hastapena (asteen 1-2 aldiz)	Intentsitate altuagoa (asteen 2-5 aldiz)	Errendimenduko entrenamendua
Indar esplosiboa	Hastapena (asteen 1-2 aldiz)	Hastapena (asteen 1-2 aldiz)	Intentsitate altuagoa (asteen 2-5 aldiz)	Errendimenduko entrenamendua	
Indar-erresistentzia		Hastapena (asteen 1-2 aldiz)	Intentsitate altuagoa (asteen 2-5 aldiz)	Errendimenduko entrenamendua	

Kontuan izan, garai hauetatik banatu behar dela hatz eta eskuetako indarraren entrenamendua. Izan ere, hezuraren hazkunde plakak itxi arte ez da komeni hatzetako indarra espezifikoki lantzea, lesio arriskua handia baita. Batz bestea 16 urtetik aurrera has daiteke honelako entrenamenduarekin, karga gehigarria sartuz (López-Rivera, 2014).

Abiadurari dagokionean, bi entrenagarritasun leiho bereiz daitezke. Lehena, azkartasuna edo abiadura handiko taktikei dagokio: intentsitate baxuko esfortzu motzak (5 segundo artekoak), koordinazioa eskatzen dutenak. Eskaladari dagokionean, jauzi dinamikoak lantzeko garai oso aproposa da. Helduleku, posizio zai hanka-beso arteko koordinazio dibertsitate handia erabili horretarako. Hau entrenatzeko aldi optimoa 6-8 urte inguruan (emakumezkoetan) eta 7-9 urte inguruan (gizonezkoetan) da. Bigarren leihoa, intentsitate altuko esfortzu anaerobikoei dagokio (5-20 segundo bitartekoak). Leiho hau PHV ostean izaten da; 11-13 urte (emakumezkoetan) eta 13-16 urte (gizonezkoetan) bitartean. Abiadura-eskalada lantzeko garai oso aproposa da.

Trebetasunari dagokionean, uneoro lantzen joatea gomendatzen den arren, leiho optimoa 8-11 urte (emakumezkoetan) eta 9-12 urte (gizonezkoetan) bitartean kokatzen da. Garai honetan, gaitasunak erraz ikasteko prest egon ohi dira atleta gaztetxoak. Askotan, adin honetan entrenatzaileek arreta handiagoa jartzen dute indarra lantzean trebezia lantzean baino. Aldiz, trebezia gehiago landuz, momentuko errendimendua hain altua izan ez badaiteke ere (hain indartsu ez badaude momentu horretan ere), atletek mugimendu errepertorio handi bat eskuratuko dute. Hau oso garrantzitsua da etorkizunerako prestakuntza gisara. Esaterako, zailtasun eskaladan lehenengoz eskalatzen ikasteko garai aproposa izan daiteke.

Azkenik, malgutasunari dagokionean, leihoa 6-10 urte inguruan izaten da. Garai honetan, atletek oso erraz lortzen dituzte hobekuntzak malgutasunean. Egokia litzake garai honetan malgutasuna asko lantzea eta ostean, ondorengo adinetan, lortutako malgutasuna mantentzeko ariketak tarteka egitea. PHV garaian berriz nabarmendu malgutasunaren lanketa, hazi ahala ez galtzeko.

ENTRENAMENDU PLANGINTZA

Haur eta gaztetxoekin lan egiterakoan, kontuan izan behar da ez direla heldu txikiak. Haien ezaugarri propioak dituzte eta haur moduan ulertu behar dira. Batetik, haien fisiologia oso ezberdina da eta hazkuntza prozesuan zehar aldaketa handiak jasango ditu. Bestetik, alderdi psikologikoari arreta berezia eskaini behar zaio, eta entrenamenduak hezkuntza tresna bat gehiago izan behar du.

Kirol emaitzei dagokienean, egun, entrenatutako atleta nerabeak 40 urtera arteko heldu eliteen zailtasun bereko bideak eskalatzeko gai direla erakutsi da (Morrison et al., 2007). Errendimendu altu hau lortzeak edo lortzeko potentziala edukitzeak ez ditu ez kirolaria ez haren ingurukoak (entrenatzaileak...) itsutu behar. Izan ere, haurtzaroa esperimintatzeko eta bizipen anitzak eskuratzeko funtsezko fase bat da, ostera pertsonaren etorkizunean eragin handia izango duena. Ez da utzi behar kirol espezializazio goiztiar batek haurraren bizitzako beste esparruak ukatu ditzan.

Garrantzitsuena gaztetxoarekin komunikatzea izango da. Haren ikuspuntutik begiratu eta baloratu. Kontuan izan, helduek baino gutxiago ezagutzen dutela euren burua, nortasuna oraindik garatzen ari direla eta sentitzen dutena identifikatu eta azaltzeko garaian arazoak izan ditzaketela. Gainera, aldaketa emozional gehiago jasan ohi dituzte, garapen prozesuaren eskutik datozenak.

Jarraian, epe luzerako programa egiteko oinarriak azaltzen dira. Lehenik, denboraldiaren periodizazioa antolatzeke modu bat proposatzen da. Jarraian, urteetan zeharreko plangintza eredu bat, adin eta fase bakoitza sailkatuz.

DENBORALDIAREN PERIODIZAZIOA:

Haurrekin karga progresiboki igoko dugu, ondulazioak eginaz baina txokeko bloke bortitzik gabe. Gaztetxoak hazi ahala, pubertaro ostean jada inpaktuko blokeak erabiltzen has gaitetzke; Issurin eta Kaverinek (1985) sortutako Akumulazio-Transformazio-Errealizazio (ATR) eredu originalera hurbilduz. Eredu hau da eskaladan aproposa da egutegiaren nolakotasunak piko bat baino gehiago

edukitzera bultzatzen duelako (hots, boulderreko zein zailtasuneko denboraldiak bata bestearen jarraian izaten direlako).

Denboraldia ikasturtearen baitan antolatuko da. Eskola hastearekin batera aurrendenboraldia hasiko da eta udako oporrekin batera amaituko da. Eskola egutegia errespetatuko da, eta zubiak, gabonetako oporrak, aste santua... eta gainerako jaiegunak libre izango dira.

Denboraldiaren unitateak (mikrozikloak, mesozikloak eta makrozikloak) hurrekiko espezifikoki moldatu beharko ditugu (helburuak aldatzen direlako, ikaskuntza izanik funtsa). Jarraian Ramos eta Tabordaren (2001) ereduaren moldaketa bat proposatzen da:

Mikrozikloa norantza bereko entrenamendu edukiak barne-hartzen dituen entrenamendu saioen pilaketa txikiena da. Haurren kasuan, haien eskola-egutegira hoberen moldatzeko, mikrozikloak astebetekoak izango dira. Haur eta gaztetxoekin lan egiterakoan, mikrozikloak izango dira elementu esanguratsuen (Añó, 1997). Honakoak bereiziko genituzke:

- **Ikaskuntza mikrozikloa:** Oraindik eskuratu gabeko gaitasun eta trebetasun espezifikoen lanketari dagokio. Urteko denboraldiaren amaieran honelako mikrozikloak sar daitezke, datorren ikasturterako motibatuzko. Adibidez, lehenengoz eskalatzeko txapatzen ikastea.
- **Bereganatze mikrozikloa:** Ikasi berritako gaitasun eta trebeziak egoera desberdinetan praktikan jartzean datza. Entrenatzaileak erakutsitako gaitasunak haurrak bere kabuz egoera ezberdinetan aplikatzea, hauek bereganatu eta asimilatuz. Adibidez, hanka eta eskuen arteko koordinazio dinamiko bat ikasi ostean, beste bide eta heldulekuetan koordinaziozko mugimenduak egitea.
- **Frogatze mikrozikloa:** Haur atleta ikaskuntzaren aspekturen batean edo gehiagotan ebaluatzea. Aldizkako testak mikroziklo honetan egingo dira.
- **Gauzatze mikrozikloa:** Lehiaketak, teknifikazio jardunaldiak, proiektuei ekin eta kateatzen saiatzeko garaia.
- **Opor mikrozikloa:** Jaiegun eta opor garaikoa. Libre izango dira orokorrean, baina jardunaldi bereziren bat (lehiaketaren bat adibidez) gertu badago saioak egin daitezke, kasua baloratu.

Mesozikloari dagokionean, norantza antzekoa duten mikrozikloen pilaketa da. Hilabetekoak egin daitezke, edo opor eta lehiaketen egutegiaren arabera moldatuak, aste batetik 6 astera bitartekoak. Honakoak bereiziko ditugu:

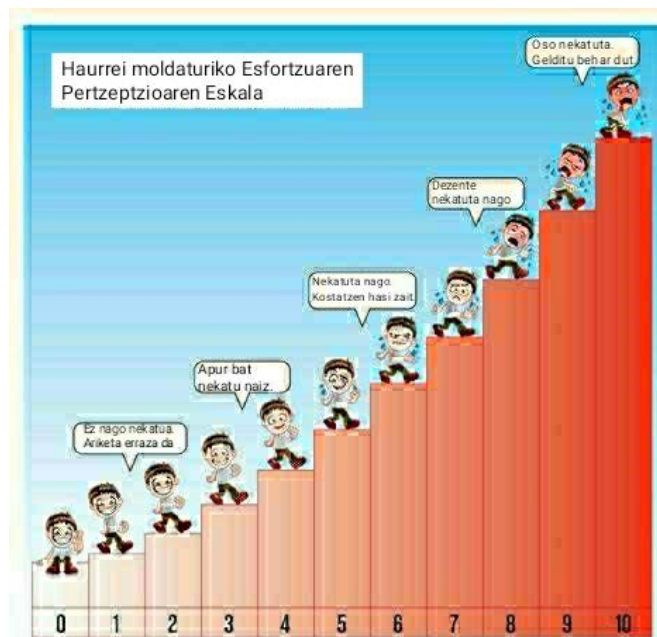
- **Hasierako mesozikloa:** Programaren aurkezpena, taldeen eraketa eta aisialdiko praktika ugari. Entrenamendu prozesurako giroa prestatzea da helburua. Mesoziklo hau laburra izango da (2-4 aste inguru).
- **Ikaskuntza orokorreko mesozikloa:** Ikaskuntza eta bereganatze mikrozikloez osatzen da. Mesoziklo hau izango da luzeena (6-9 aste inguru). ATR ereduak akumulazio eta transformazio mesozikloekin aldera daiteke: ikaskuntza mikrozikloek akumulazio helburua dute eta bereganatze mikrozikloek errealizazio helburua.
- **Lorpenen ebaluazio mesozikloa:** Frogatze eta gauzatze mikrozikloez osatzen da. Hobekuntza kualitatibo zein kuantitatiboa begiratu eta haur bakoitzaren progresioa baloratu. ATR ereduak errealizazio mesozikloaren antzerakoa izan daiteke.
- **Opor mesozikloa:** Opor mikrozikloen batuketak. Eskola-egutegiaren arabera (udako zein gabonetako oporrak adibidez).

Makrozikloari dagokionean, mikroziklo eta mesozikloen pilaketa da. Denboraldiko unitate handiena da; gauzatze eta helburu jakin batzuk betetzera bideratutakoa. 12 urtera arte makrozikloa ikasturtea izan daiteke. Ostera, denboraldi bakoitzean zailtasun eskaladako makrozikloa (udaberri inguruan) eta boulder eskaladako makrozikloa (negu inguruan) bereiz daitezke.

ENTRENAMENDUAREN KARGA

Entrenamenduaren eskakizun mailari karga deritzo. Hori kanpo-karga eta barne-kargan bereizten da. Kanpo-kargari dagokionean, bolumena, intentsitatea eta dentsitatearen arabera da. Bolumena, zeina kuantitatiboa den, entrenamenduan zehar eginiko jarduera kopuru totalari dagokio (denbora, distantzia, mugimendu kopurua etab. modura adieraz daitekeena). Intentsitatea, zeina kualitatiboa den, denbora unitate batean egindako lanari dagokio (minutuko egindako mugimenduak, errepikapen batean altxatutako kiloak...) geroz eta lan gehiago denbora unitateko, orduan eta intentsitate altuagoa izango da. Azkenik, dentsitatea lana eta errekupeazioaren arteko erlazioa da. Adibidez, entrenamendua osatzeko zenbat denbora eman duen guztira (zenbat lanean eta zenbat deskantsatzen) eta entrenamendu eta deskantsu egunen arteko erlazioa (Consuegra, 2020).

Barne-kargari dagokionean, entrenamenduak kirolariari suposatutako eskakizun maila da. Izan ere, atleta bakoitzak, eta momentu zein egoera bakoitzean, ezberdin asimilatu eta bizitzen du entrenamendua. Hori jakiteko, beharrezkoa da kirolariarekin komunikatzea. Tresna moduan, Esfortzuen Pertzeptzioaren Eskala (RPE) erabil daiteke. Hau, zenbakizko eskala bat da, esfortzu minimotik maximora doana. Hurrekin erabiltzeko, hauentzat ulerterrazagoak egite aldera, marrazkidun eskalak daude.



3. Grafikoa: Orik 10rako Esfortzuen Pertzeptzioaren Eskala, Haurrei Moldatua.

HAURREN ENTRENAMENDUAREN PRINTZIBIOAK

Hurrekin entrenatzeko honako printzipioak edukiko ditugu kontuan (Figenbaum et al., 2016).

- **Gainkarga progresiboaren printzipioa:** Entrenamenduaren eskakizunak (intentsitatea, bolumena, zailtasun tekniko) pixkanaka eta gradualki igo behar dira. Heldu entrenatuetan ez bezala, haur eta gaztetxoetan garrantzitsua da inpaktu handiak ez sartzea. Aldi berean, kirolaria entrenamendura ohitu ahala, estimuluak handitu beharko dira egokitzapenak lortzeko: gainkarga progresiboa deritzona.
- **Erregularitasun printzipioa:** Epe luzera begira hobekuntzak lortzeko, erregularitasunarekin entrenatu beharko da; aldi bakoitza errespetatuz eta jauziak eman gabe etapa batetik bestera.
- **Irudimen printzipioa:** Sormena eta irudimena erabili txispadun ariketak proposatzeko, gozamina bilatuz. Honela, motibazioa eta atxikimendua hobetuko dira.

- **Flow printzipioa:** Bakoitzaren gaitasun maila eta erronkaren zailtasunaren arteko oreka bilatu. Erronka haien mailarako errazegia bada aspertu egingo dira, eta zailegia bada motibazioa galdu, bizipen txarrekin lotu. Bi hauen arteko erlazio egokia bilatu, *flow* zona deritzona.
- **Talde sentimenduaren printzipioa:** Talde lana sustatu, helburu amankomun batekin lotu kide oro. Ingurumen sozial lagungarri bat sustatu, elkar babestuko direna.
- **Gainbegiratze printzipioa:** Programaren efikazia eta segurtasuna bermatzeko, gainbegiratze kualifikatu eta aktibo bat beharrezkoa da.

PRESTAKUNTZA PROPOSAMENA

Ondorengoa, 6 urtetik 18+ urte bitarteko gaztetxoek eskaladako epe luzeko prestakuntza proposamen bat da. Hain zuzen ere, boulder eskaladaren eta zailtasun-eskaladaren edo kirol-eskaladaren barne zein kanpo praktikei dagokio.

Kirolak ez luke haur eta gaztetxoek helburu nagusia izan behar. Atletak potentzial handia badu ere, ez zaizkio bestelako ateak itxi behar. Aldiz, kirola baliabide moduan ikus daiteke: bere garapen osoan, psiko-fisikoa, lagunduko duena.

Eskalada haurren garapen motorrerako praktika lagungarria da (Aykora, 2019). Horrez gain, ordea, lan honetan eskalada programa baten bidez jendea ezagutu, esperientzia berriak bizi, teknika ugari probatu, autokonfidantza landu, norbere beldurrei aurre egin eta erronka ugari esperimentatzeko baliabide bat eskaini nahi zaio atletari. Etorkizunean ere praktikatzeko jarraitzeko faktoreak sortzea bilatuko da.

ENTRENATZAILEAREN FIGURAREN GARRANTZIA

Entrenatzailearen ardura da haur bakoitzaren garapen integral egokia, eskalatzailer moduan hobetzean soilik geratu gabe. Haurrak direla ulertuz jokatu behar du, eta adin hauetan funtsezkoa da fazeta psikologiko bat edukitzea. Haur bakoitzaren pertsonalitatea ulertu eta ingurumen gustagarri bat sortu, gaztetxoek arteko harreman ona sustatu.

Entrenatzaileak eragin ikaragarria du haurren etorkizunean. Motibatuta mantentzean atentzioa jarri beharko du, une zailtan ere atxikimendua eskainiz. Bestalde, haur bakoitzaren gaitasun potentziala sustatu beharko du luzera begira, behar baino lehenago xahutu gabe (*Paso Clave*, 2019).

Bideei zein jarrerarekin ekiten dieten begiratu beharko du: ausart eta gogotsu, edo urduri eta kikilduta. “Ezin dut” eta “ezinezkoa da” hitzak saioetatik kanpo utzi. Zuzenketak zuhurtzia eta samurtasunarekin esan, eta haur bakoitzarekiko konexio ona bilatu.

Irabazten irakatsi aurretik, frustrazioa kudeatzen irakatsi. Porrotek ez diezaietela motibazioa kendu eta bide osoaz goza dezatela. Umiltasuna eta motibazio intrintsekoa funtsezko baloreak dira.

ADIN BAKOITZEKO OROKORTASUNAK:

6 eta 18 urte bitartean, adinez adin orokortasun batzuk aipatzen dira jarraian, etapa bakoitza sakonki azaldu aurretik.

8-9 urte arte, jolasa izan behar du saioetako ezaugarri nagusia. Dibertsiotik, psikomotrizitate orokorra landuko da. Ostean, 8-11 urte bitartean, entrenamendura hurbiltzen joango da, dibertsioa presente mantenduz beti ere. Ahalik eta ariketa dibertsitate handiena probatu eta mugimendu erreperitorio handi bat eraikitzea izango da entrenamenduen helburua. 11 edo 12 urtetik 14 edo 15 urtera bitartean, entrenamenduek karga handiagoa hartuko dute, helburua entrenatze hutsa izanik.

14-15 urtetik aurrera, entrenamenduaren fruituak lehian islatzea bilatuko da, eta lehiatzen oinarri bat eraikitzea. Behin oinarri hori eraikita, eta gaztetxoak psikologikoki ere garatuago daudenean, lehiatze hutsetik irabazten ikasterako pausua emango da.

Lehiari dagokionean, ingurune egokia sortuz gero, onura asko izan ditzake. Besteak beste, porrota eta arrakasta kudeatzen erakusten dio atletari. Baita ere, kirolarekiko konpromezua eskatzen du. Balore hauek, pertsonaren bizitzako beste alderdietara eta egoera sozialetara transferi daitezke.

Hala ere, neurria bilatu behar zaio hurrekin lehia erabiltzeari. Hastapeneko lehen etapetan minimizatu; lehiaketak ekidin eta lehiakortasuna erabiltzekotan dibertsioa sustatuz egin. "Entrenatzen ikasten" etapan, lehiaketaren helburua arauak ulertzea eta taktikak ikasten joatea dira, beti ere gustura egongo diren ingurugiro bat sortuz. Helduen formatuko lehiaketa konbentzionalak "Entrenatzeko entrenatzen" etapan hastea gomendatzen da (Sport for Life, 2016).

Jarraian, honakoak faseak bereizten dira: Oinarriak, Entrenatzen Ikasten, Entrenatzeko entrenatzen, Lehiatzen Ikasten eta Irabazten ikasten. Horietako bakoitzaren helburuak, adin horretako hurrekin kontuan izan beharreko zenbait aspektu, entrenamendu saioen nolakotasuna eta entrenamenduaren dimentsio bakoitzean (osagai fisiko, tekniko, taktiko zein kognitiboan) landuko dena azaltzen dira.

LEHEN FASEA: OINARRIAK

Adin kronologikoarekin baliokidetasuna adierazteko, gutxi gora behera 6 urtetatik 8 urtera (nesken kasuan) eta 9ra (mutilen kasuan) aplikatuko litzake etapa hau.

HELBURUAK

Oinarrizko Gaitasun Fisikoak lantzea eta kirol esperientzia anitzak eskuratzea. Joko-jolasen bidez, ikaskuntza aukerak sortzea. Jarduera fisiko eta kirola esperientzia positiboa bilakatzea, gustagarri izatea. Eskaladaz gozatzea eta autokonfiantza garatzeko tresna izatea.

KONTUAN IZAN

Adin honetan bereziki dibertsioan, gozamenean oinarritu. Jarduera gustagarria izan behar du, ariketa sortzaileak proposatu. Gaitasun teknikoan oinarri anitza eraiki, trebetasunaren entrenagarritasun leihoa aprobetxatuz.

Haurrak, kognitiboki, ez daude prest eta ez da komenigarria lehiatzea. Txapelketak datozen faseetan hasiko dira. Saioetan ere, lehia mugatu, eta horren ordean joko-jolas kooperatiboak zein talde erronkak proposatu, talde sentimendua eta elkar laguntzea sustatuz.

Lesio arrisku potentzialak identifikatu eta saihestu. Kontuan izan artikulazioak oso bigunak dituztela oraindik eta hezurren hazkunde plakak irekiak. Zurden zein lotailuen hausturei eta urratzei adi egon.

SAIOAK

Astean behin edo bitan, ordubeteko saioak. Saioen egituraketa ez da entrenamendukoa izango, baizik jolasean oinarritua. Esnatze jolasekin hasi, haurrak aktibatzeke, jarraian eskaladako joko-jolasak eta hormatik kanpokoak txandakatu. Saio amaierarako utzi ariketa dibertigarriena, sentsazio positiboekin joan daitezkeen saiotik.

ENTRENAMENDU DIMENTSIOAK

OSAGAI FISIKOA

Korrika, jauziak, objektuak jaurti zein jasotzea, desplazamendu ezberdinak, etab. landu. Mugimendu patroiak eraiki, mugimendu aniztasun handia proposatuz. Geroz eta oinarri anitzagoa eraiki, orduan eta lotura gehiago egingo ditu, etorkizuneko keinu konplexuagoak errazago barneratzea ahalbidetuz (Fomin & Nasedkin, 2014).

Abiaduraren entrenagarritasun leihoa aprobetxatuz, zalutasuna, azkartasuna eta trebetasuna landu. Adibidez, lurreko zalutasun zirkuituak prestatu: piboteak, koloretako esku zein hankak (eskuin

eta ezkerrekin ukitzekoak), bolumenak, eskailerak, soka zintzilikatuak eta abarrekin sekuentziak sortu, azkar jardutekoak.

Malgutasuna landu, ROM hobetzeko. Adin honetan oso azkar lortzen dituzte hobekuntzak.

Indarra lantzeko euren pisuarekin gorputz osoko jarduerak erabili: eskalatzea bera, lurreko desplazamenduak, etab. Trakzio mugimenduetan postura egokia erakutsi, aktibazio eskapularrarekin.

OSAGAI TEKNIKOA

Teknika indarraren aurretik jarri. Mugimendu erreperitorio zabal bat eraikitzen hasi. Teknika efizientea bilatu, mugimendu bakoitzean gorputz posizio aproposa edukitzean arreta mantenduz. Oinarrizko eskalada teknika erakutsi: oinekin nola zapaldu (adibidez oin punta erabiltzen, ez ahurra, eta zehaztasunez/kontzienteki zapaltzen), eskuekin nola heldu (heldulekuen formaren arabera), gorputza nola kokatu (triangelazioan kokatzea gorputz adarrak, hauetakoren bat bermatu gabe edukita ere; oreka kontrolatzea...). Oinak erabiltzea nabarmendu. Helduera seguruak erakutsi: gehiegi arkeatu gabe eta hatz bakarrarekin heltzea (*monodedoak*) saihestuz. Hormaren inklinazio ezberdinak desberdintzeko gai izan: plaka, horma etzana, sabaia... Zailtasun-eskalada eta boulderra bereizi, bakoitzaren ezaugarrietara egokitu.

Zailtasun-eskaladan, haren adin eta tamaina antzekoko beste eskalatzaile bat bigarrenengoz aseguratzen ikasi. Erortzen eta lurreratzen ikasi.

OSAGAI TAKTIKOA

Oinarrizko arauak erakutsi: *top* eta *zona* zer diren; hasierako lau puntuak; kateatzea, flashean edo bistaz egitea zer den; etab. ulertzea.

Bideak nondik eta nola egin ulertzen hastea, bisualizazioaren hurbilketa. Bideak, puzzle fisiko modura azaldu; soluzio bat bilatzeko haien gorputzaren laguntzaz baliatu beharko dutena.

OSAGAI KOGNITIBOA

Kirol ohitura aproposak sustatzea: Rokodromoan, eskalada sektoreetan eta naturan portaera egokiak erakutsi: zalaparta gutxitu, zaborrik ez bota, beste eskalatzaileak errespetatu eta behar izanez gero lagundu, ingurumena zaindu, lekuko ohiturak errespetatu etab. Eskalatzailearen manifestuan, *Climber's Manifesto*, azaldutakoa bete (UIAA, 2015).

Entrenatzailearen aldetik, *feedback* positiboa erabili. Haiengan sinistea, autokonfiantza, eta erronkak hartzeko ilusioa sustatu. Galtzen ikasi, ez lortzea ez dadila frustrazio iturri izan.

MIKROZIKLO ADIBIDEA

3.taula: Hasierako mesozikloko ikaskuntza mikroziklo adibidea.

ASTEARTEA (1h)	OSTEGUNA (1h)
<p>Esnatze jolasa: Ninja</p> <p>Heldulekuen diktaketa bikoteka (txandaka, batek heldulekuak esan eta besteak eskalatu).</p> <p>Ariketa: Oin bakarra erabiliz eskalatu.</p> <p>Lurreko zirkuitua: hesien azpitik pasa, sokan zintzilikatuta igaro, konoen gainetik ibili, uztaile barrutik pasa, koltxonetara salto egin, sokaren gainean orekan ibili, eraztun zintzilikatuetatik igaro...</p>	<p>Esnatze jolasa: kokoriko elkarri oinak ukitzea</p> <p>2+2 jolasa (bakoitzak txandaka 2 helduleku jarritz bide bat asmatu)</p> <p>Helduleku-helduleku jolasa (entrenatzaileak esandako helduleku motak hartzen joan)</p> <p>Lasterketa bikoteka: Karretila moduan joan, eskalatzen itzuli eta bata bestearen gainean jarrita joan berriro ere.</p>



1. Irudia: Haurrak "helduleku-helduleku" jolasean.

BIGARREN FASEA: ENTRENATZEN IKASTEN

Adin kronologikoarekin baliokidetasuna adierazteko, gutxi gora behera 8 urtetik 11ra (nesken kasuan) eta 9 urtetik 12ra (mutilen kasuan) aplikatuko litzake etapa hau.

HELBURUAK

Etapa honen helburuak kirol gaitasun orokorrak eta ABC gaitasunak (Agilitatea, Oreka, Koordinazioa) indartzen jarraitzea da. Oinarrizko gaitasun fisikoak landu, mugimenduak ikasi eta praktikatu.

Ikaskuntza motorra. Imajinazioa eta bisualizazioa landu: ideia abstraktuak garatzeko gaitasuna bultzatu. Kirol taktikak barneratu, bideak nola egin haien kabuz esperimentatu. Atentzioa mugimendu erreperitorio zabal batean eta mugimenduen errepikapenean.

Entrenamendura lehen hurbilketa. Entrenatzearen funtsak ulertu.

KONTUAN IZAN

Etapa honetan, hezurren hazkunde plakak irekita daudenez gero, haustura arriskua handiagoa da. Adi hatzei, suspentsiorik ez egin eta eskalatzuz soilik indartu hatzak. Kanpusa erabil daiteke, baina zilindro moduko listoi handietatik soilik (hiru falangeak erabiliz heltzeko). Ohiko heldulekudun (regleta moduko) kanpusa oraindik ez da gomendatzen.

Neurtu haurrak, hazkuntza prozesuaren zein fasetan dabilzan kontrolatzeko. Hazkuntza azkarrena den garaiari adi egon. 10-12 urte bitartean, pisu-potentzia erlazioa oso ona da. Ostera, pubertaroan erlazio hau kaskartuko dela jakin.

Bestelako kirol eta jarduera fisikoak ere egitera animatu; "kirolari osoaren" perfila bilatu, etorkizunerako oinarri zabala edukitzeko. Etorkizuneko maisutasun motorra baldintzatuko du garai honetako jarduerak. Oinarriak eraiki.

Talde sentimendua indartu, banakako kirola izanik ere, elkar laguntzea eta sostengatzea bilatu. Motibatzeke baliagarria da baita ere.

ENTRENAMENDU SAIOAK

Entrenamendura hurbilketa emango da: aurrendenboraldi eta denboraldiaren plangintza zein entrenamenduaren oinarrizko kontzeptuak ezagutuko dituzte. Atentzio berezia eman aurrendenboraldiari eta denboraldi hasierako mesozikloari, ongi prestatzeko. Hauetan bolumen handiak sartu, intentsitate baxuan.

1,5 orduko 2-3 saio astean (mailaren eta interesaren arabera). Errepikapen handia, erresistentzia lana eta intentsitate baxu-ertaina. Tarteka arrokara eraman edota hau bizitu eta ezagutzea sustatu, beti ere jarduera gozagarri moduan.

Saioak prestatze fasea, zati nagusia eta lasaierara itzulera zatietan banatuko dira. Gorputza prestatzeko ohitura sortu: mugikortasun zein konpentsaziozko ariketak, indar ariketak bolumen txikian (aktibatze) eta hatzen prestaketa egin. Zati nagusian hormako zein hormatik kanpoko jarduerak txandakatu. Horman erresistentziako eskalada nabarmendu. Hormatik kanpo bestelako jarduera fisiko zein kirol-jokoak egin; adibidez, soka saltoa, korrika, baloidun jarduerak, lurreko jolasak etab. Lasaierara itzulera malgutasun ariketak egiteko une aproposa da, entrenagarritasun leihoa aprobetxatuz (10 minutu nahikoak dira).

Lehia herrikoi eta moldatuaren hastapena eman daiteke, presiorik gabe eta lagunarteko giroa bermatuz. Fase honen bukaeran eskola adineko lehiaketak egin daitezke.

ENTRENAMENDUAREN DIMENTSIOAK

OSAGAI FISIKOA

Hormatik kanpoko jarduera eta jolasek karga handia oraindik. *ABC* (zalutasuna, oreka eta koordinazioa) lantzeko ariketa dibertigarriak egin. Erresistentziaren entrenagarritasun leihoa aprobetxatu. Kirol-eskaladako bideak eta trabesiak egin; boulderrak bata bestearen jarraian eskalatu, zein horman egoteko jokoak egin (adibidez, 30 segundo erraz helduleku handietatik eta 30 segundo helduleku zailetatik txandakatuz eskalatu, hormatik jaitsi gabe).

Indarra lantzeko, gorputz pisuarekin ariketa fisiko (kalistenian oinarritua, edo TRX erabiliz). Dominadak transferentzia handieneko ariketa moduan. Konpentsaziozko ariketak egiten hasi, hurbilketa bat: sorbaldak, bularra, korea eta errotatzaileen mahukatxo.

Malgutasuna landu; fase honen amaiera aldera batez ere (hazkuntza azkartu ahala). Adibidez, saioen amaieran. Batez ere, arreta jarri hazi ahala gerriko eta sorbaldako mugikortasuna mantentzean.

OSAGAI TEKNIKOA

Gauzatze teknikoak garrantzi handia. Garai honetan garrantzitsuago da mugimenduak ikasi eta jardun tekniko bat barneratzea, indar fisiko handia eskuratzea baino. Oinarrizko teknika barneratu ahala progresiboki pareta etzanagoetan eta helduleku zailagoetan gauzatu.

Gorputz posizioa, oinen erabilera eta eskuen helduera landu:

Eskuei dagokionean, helduleku erreperitorio oso zabala bilatu: *regletak, romoak, pintzak, bidedo eta tridedoak, inbertituak, lateralak, ñapak*, era askotariko bolumenak...

Oinei dagokionean, taloia, punta eta oinbularren erabilera landu batez ere. Baita ere, belauna sartzea, hanken bizikleta posizioa eta hanken bestelako erabilerak.



2. Irudia: Oinen erabilera lantzen: taloia eta oinbularra.

Gorputz posizioari arreta jarriaz, gaitasun tekniko berriak eskuratu, mugimendu anitzak: helduleku “inbertituetan” gorputza altxatzea, gorputzaren birak, jauziak, mantelak (pareta bertikaletik lurzoru horizontalera irtetzea), etab.

Mugimendu berri oro, asistituta ikasi (entrenatzailearen laguntzaz pisua kenduz, soka zintzilikatuta, gomak erabiliz behar izanez gero...). Ostean, haien kabuz egiteko gai diren arte.

Zailtasun-eskaladan aseguratzen konpetentzia eduki, eta erortzen edo lurreratzen ikasi (aurreko fasearen jarraipen gisara).

OSAGAI TAKTIKOA

Bisualizatzen ikasi eta bistazko eskalada praktikatu. Baita ere, denbora tarte zehatz batean bideak kateatu/osorik eskalatzea landu. Lehiaketa formatua ezagutu.

Prestatze faseko estrategiak ikasi. Entrenamenduetan, arrokari zein lehiaketan gorputza prestatzeko errutinak eduki.

OSAGAI KOGNITIBOA

Kontzentrazioa landu eta mentalki prestatzen ikasi. Bidearen aurrean jarri, bisualizatu eta prestatu. Autokonfiantza indartzeko baliatu eskaladako egoerak. Helburuak ezarri eta haiek lortzera bideratu. Adibidez, bide bat kateatzeko pausuak ateratzea, proiektua lantzea.

Irabazteari garrantzia kendu, eta norberaren jarduna bere baitan soilik baloratu. Txapelketen (edota lehiakortasun handiko jardueren) ostean, beste lehiakideen emaitzekin konparatu ordez, bakoitzaren jarduna nolakoa izan den komentatu. *Feedback* positiboa erabili beti: ongi egindakoagatik zoriondu, eta akatsak ikasteko aukera moduan definitu.

Prestatze eta lasaierara itzulera faseen garrantzia ulertu, baita deskantsua eta errekupeazioarena ere. Entrenamenduen plangintza ezagutu.

Kirol ohitura aproposak sustatu (aurreko fasean adierazitako Eskalatzaillearen Manifestua).

MIKROZIKLO ADIBIDEA

4. taula: Ikaskuntza orokorreko mesozikloko ikaskuntza mikroziklo adibidea.

ASTEARTEA (1h30')	OSTEGUNA (1h30')
Mugimendu artikularrak (aldaka, sorbalda, ukondoak). (5')	Mugimendu artikularrak (aldaka, sorbalda, ukondoak). (5')
Soka saltoko jolasak (10')	Soka saltoko jolasak (10')
Teknika-ariketa: Helduleku bat eskuarekin heldu aurretik oinarekin ukitu. (10')	Blokeoak: 0ºtara, 90ºtara eta 120ºtara; 3'' posizio bakoitzean, 1' atsedena eta x6 serie. (15')
Teknika-ariketa: Oin bakarra erabiliz eskalatu. (10')	Teknika-ariketa: Helduleku bakoitzean eskuan elkartuz eskalatu. (10')
Teknika-ariketa: Sabaiko eskalada: 360ºko birak, taloia erabiltzen ikasi. (10')	Boulderra: 8 boulder ezberdin probatu: lehenengo haien kabuz saiatu, gero pausu zailak lagunduta probatu (entrenatzaileak pisua kenduaz), gero haien kabuz egin ikasitako moduan. (40')
Lurreko desplazamendu jolasak: lau hanketan; arrastaka; igel modura; kokoriko. (10')	
Trabesiak: bikoteka 2+2 jolasaren bidez asmatu eta gero bakoitzak 4 aldiz eskalatu osorik. (25')	
Luzaketak (koadrizepsa, dortsala, besaurrea, aldaka, deltoidea, gluteoak, oblikuoak) (10')	Luzaketak (koadrizepsa, dortsala, besaurrea, aldaka, deltoidea, gluteoak, oblikuoak) (10')

HIRUGARREN FASEA: ENTRENATZEKO ENTRENATZEN

Adin kronologikoarekin baliokidetasuna adierazteko, gutxi gora behera 11 urtetik 14ra (nesken kasuan) eta 12 urtetik 15era (mutilen kasuan) aplikatuko litzake etapa hau. Sub14 eta Sub16 kategoriei dagokie.

HELBURUAK

Gaitasun gakoak erresistentzia, indarra, potentzia eta zalutasuna dira. Kirol gaitasun orokorrak eta ABC garatzen jarraitu. Estimulu fisiko zein mental, kognitibo eta emozional konplexuagoak prozesatzea. Atleta bakoitzak bere indargune eta ahulguneak identifikatzea.

Zailtasun eskaladan eta kirol-eskaladan lehenengoz eskalatzen ikasi. Txapajeak lantzetik hasi eta beldurra kudeatu.

KONTUAN IZAN

Hazkuntza fisiko azkarrak, indarra eta propiozeptzioan behin-behineko desorekak sor ditzake. Hauek kontrolatu eta gorputz berrira moldatu beharko dira. Adin kritikoa da zenbait arrazoiengatik: fisikoki pisu-potentzia erlazio kaskarragoa, sozialki zailtasunak izan ditzakete, psikologikoki ere aldaketa ugari.

Indarraren entrenagarritasun leihoa aprobetxatu: indar esplosibo eta indar-erresistentzia landu batez ere. Abiaduraren bigarren entrenagarritasun aldia ematen da baita ere (esfortzu anaerobikoei dagokiona). Horregatik, abiadurazko eskalada egitea aproposa izan daiteke, indar esplosiboa eta koordinazioa lantzeko. Haurren altueraren arabera, moldatutako bideak egin.

Fase honen amaiera aldera (nesketan 11-13 urtetik aurrera eta mutiletan 13-15 urtetik aurrera) hatzetako indarra lantzen has daiteke, beti ere eskalatzen esperientzia duten atletekin (López-Rivera, 2014).

Hatzak esparatrapuaz bendatzea molestiak ekiditeko baliagarria bada ere, ez erabili behar baino gehiago. Izan ere, esparatrapuarekin eskalatzera ohituz gero, ehun leunak dira egokituko estimulura eta ez dira emango entrenamenduaren adaptazioak.

ENTRENAMENDU SAIOAK

3-4 egun, ordu eta erdi ingurukoak. Errepikapenean, gaitasunetan eta teknikan oinarritutako eta intentsitate baxu-ertaineko kargak. Fase honen amaiera aldera intentsitatea handituko dugu.

%70 entrenamendua eta %30 lehiakortasun eta presiopeko jarduerak (txapelketak, teknifikazio jardunaldiak, kateatzeko egunak) erlazioa gomendatzen da.

Saioak espezifikotik orokorrera antolatu. Hau da, zati nagusian eskaladako ariketa espezifikoak eta teknika landu, ostean suspentsioak edo kanpusa (egitekotan), gero eskaladako serieak eta amaieran indar orokorreko ariketak.

Egun gehigarri bat sar daiteke (asteburuan esaterako) arrokara edo ohikoa ez den rokodromo batera joateko. Honen helburua bistazko eskalada landu eta helduleku zein mugimendu berriak probatzea izango da, zeina motibazio iturri izan daitekeen. Baita ere, entrenamenduetan lehiaketa simulakroak egiten hasi (lorpenen ebaluazio mesozikloan edo txapelketen aurretik).

Kanpusa egiten hastekotan, astean behin soilik egingo da. Suspentsioak egiten hastekotan ere, gehienez astean behin, eta lau astez landu ostean bi asteko atsedena hartuz (López-Rivera, 2014). Entrenatzailearen presentzian soilik egitea gomendatzen da.

ENTRENAMENDUAREN DIMENTSIOAK

OSAGAI FISIKOA

Indarraren entrenagarritasun leihoa aprobeixatu. Indar esplosibo eta indar-erresistentzia landu, eta indar maximoaren hurbilketa arretatsua egin (karga azpimaximoekin beti ere). Kalisteniak ariketak jardun; esku, besaurre, sorbalda eta korea landuz batez ere. Blokeoak, gorputz-tentsioko ariketak (korea) eta konpresiokoak entrenatu. Jada indarra lantzeko pisu gehigarria sartzen has daiteke. Bolumena eta intentsitatea ertaina izan behar du. Fase honen hasieran intentsitate baxuekin hasi eta progresiboki igo. Pliometria erabiltzea interesgarria litzake 12-15 urte inguruan; lesio arriskua oso txikia izanik, indarra lortzeko era aproposa baita (Faigenbaum et al., 2018; Faigenbaum & McFarland, 2016).

Indar esplosiboa, indar keinuei azkartasuna sartuz eta errepikapen gutxiagorekin landu, nekeagatik abiadura galera ez emateko. Adibidez, 2-5 dominada esplosibo, 2-4 aldiz, 1-2 minutuko atsedenarekin.

Indar-erresistentzia, karga txikiekin errepikapen asko eginez landu. Aukera espezifikoa, eskalada serieak eta trabesiak egitea da. Adibidez, %70ko intentsitateko 15 mugimenduko trabesia, 4 aldiz eta 2-3 minutuko atsedenarekin.

Indar maximoa, aurreko faseko indar ariketen progresioa eginez landu. Adibidez, jada landutako dominadak, lastarekin jardun (txalekoekin; pisu azpi-maximoekin beti ere).

Hörsten (2016) arabera, Kanpus eskailera erabiltzen has daiteke. Beti ere helduleku handiak eutsiaz (hiru falangerekin) eta frekuentzia, intentsitate eta bolumen baxuetan.



3. Irudia: Kanpus eskaileran entrenatzen.

Fase honen hasieran, esan baino goiztiarrago, suspentsioak entrenatu nahi badira, 24mm -ko edota hiru falangeko heldulekuan (Hörst, 2016) eta 25 segundotik gorakoak eta hutsera iristeko 10 segundo baino gehiagoko marjinarekin (López-Rivera, 2014) egin daitezke.

Esku-hanka koordinaziozko mugimenduak landu. Propiozeptzioa eta gorputz kontzientzia landu; hazi ahala norbere gorputz eskemara moldatzen joan. Oreako jarduerak proposatu, orekatze indar horizontalak barneratzen joateko.

Malgutasuna eta ROM mantentzeko ariketak egin. Hezur luzeak dauden gorputz atalen luzaketak egin, hazkuntza dela eta malgutasuna ez galtzeko. Gerriko eta sorbaldako mugikortasuna mantentzean arreta eduki.

OSAGAI TEKNIKOA

Atletak bere kirolari profila ezagutzea, bere ahulgune eta indarguneak identifikatzea bilatu. Ahulguneak lantzearen garrantzia azpimarratu.

Teknikaren aukeraketak honakoak kontuan hartuz egitea: modalitatea, heldulekuen ezaugarriak eta horma mota. Adibidez, kirol-eskaladan horma etzanetan efizientzia gogoan izan, estentsioa erabili batez ere, ahal den neurrian belaunak, taloiak zein oinbularrak erabili eta erritmo azkar samarra mantendu.

Zailtasun-eskaladan eta kirol-eskaladan lehenengoz eskalatzen ikasi. Lehenik, txapajeak ikasi, lurrean eta ostean boulderreko horman, lurretik gertu eta soka behar ez den lekuetan. Sokarekin eskalatzen hastean, bide errazetatik hasi, txapatzeko arazorik ez edukitzeko. Txapajeak helduleku onen ondoan dauden bideak aukeratu. Erortzeko aukera dagoenean, pareta etzanetatik has daiteke, erorketa airera izan dadin eta ez paretaren aurka. Soka non eraman ikasi, hankak nola kokatu soka ez oztopatzeko.

OSAGAI TAKTIKOA

Errekuperazio-estrategiak landu. Eskalatzeko modu efizientea garatu eta bideetako atseden guneak topatu: taloiekin, gorputz posizio erosoren bat, eskua askatu ahal izatea, belakak etab. Proiektuetan estrategia horiek islatu.

OSAGAI KOGNITIBOA

Helburuak ezartzea eta proiektuak hartzea. Hauekiko jarrera positiboa sustatu: pazientzia, ilusioa eta kiroltasuna. Autokonfiantza landu. Entrenatzaile modura, feedback positiboa erabili beti: ongi egindakoetatik zoriondu, eta akatsak ikasteko aukera moduan definitu.

Erlaxazio teknikak ezagutu, arnasa kontrolatzeko. Denbora-mugekin lan egin (bideak kateatzeko saiakera/denbora mugak ezarri...) eta horiek kudeatzen ikasi.

Lehenengoz eskalatzerakoan beldurra kudeatzen ikasi. Erortzeko beldurra gainditu. Erorketak egitea lehenengoz eskalatzen ikasteko beharrezkoa ez den arren, konfiantza hartzeko modu errazena izan daiteke. Horretarako, puntu ezberdinetan askatu eta bota egingo da atleta, lurreratze on bat egiten ikasiz. Hankak sokaren alde batean eta bestean nola eraman ikasi, eroriz gero hanka kateatuta gera ez dadin.

Hazkuntza prozesuaz hitz egin, aldaketen inguruko kontzientzia garatu. Nutrizioa eta hidratazioaren garrantzia azpimarratu, elikadura nahasteei adi egon (pisuak errendimenduan duen eragina duenez gero, gorputza aldatu eta hazi ahala arretatsuak izan nahasterik ez bizitzeko). Baita ere, PHV-ri dagokionean, entrenamenduaren periodizazioa eta haien entrenagarritasun leihoen inguruan informatu eskalatzailerik gazteak.

MIKROZIKLO ADIBIDEA

5. taula: Kirol-eskaladako ikaskuntza orokorreko ikaskuntza mikroziklo adibidea.

AR (1h30')	OG (1h30')	OR (1h30')	L/I
<p>Mugimendu artikularrak eta konpentsaziozkoak erresistentzia gomekin (aldaka, belauna, sorbalda, ukondoa). 10'</p> <p>Eskalada teknika: taloia eta oinbularraren erabilera; konpresio mugimenduak. (15')</p>	<p>Mugimendu artikularrak eta konpentsaziozkoak. (10')</p> <p>Dominadak: 3errep x 3 aldiz (30'' ko atsedenarekin). 5'</p> <p>Eskalada esplosiboa: pausu dinamikoak eta jauziak (10')</p>	<p>Mugimendu artikularrak eta konpentsaziozkoak. (10')</p> <p>Dominadak: 3errep x 3 aldiz (30'' ko atsedenarekin). 5'</p> <p>Barran suspentsioak: (7'' zintzilik: 3''ko atsedena) x4 aldiz. (5')</p>	<p>Kirol eskalada praktika librea, arrokan, lehenengoz.</p>
<p>Boulderra: 5 bide (%70ko zailtasunekoak) x 3' bakoitzean: 3' atsedena. (35')</p> <p>Indar zirkuitua: Beso flexioak, TRX-ko "T" irekierak, kore plantxak ... 30'' postako, x3 bira: 3'ko atsedena bira artean. (20')</p>	<p>Kanpusa: (1'ko atsedena igoeren artean) (30')</p> <p>4x igoera azkarrak</p> <p>4x igoera eskuak elkartu gabe</p> <p>4x igoera helduleku bakoitietatik soilik</p> <p>Eskalada librea: mugimendu berriak probatu. (25')</p>	<p>Zailtasun-eskalada: 6 bide lehenengoz eskalatzen (%50ko intentsitatea). Txapajeak landu eta erorketak egin. (1h)</p>	
<p>Malgutasuna (deltoidea, dortsala, besaurrea, aldaka, gluteoak, oblikuoak) 10'</p>	<p>Malgutasuna (deltoidea, dortsala, besaurrea, aldaka, gluteoak, oblikuoak) 10'</p>	<p>Malgutasuna (deltoidea, dortsala, besaurrea, aldaka, gluteoak, oblikuoak) 10'</p>	

LAUGARREN FASEA: LEHIATZEN IKASTEN

Adin kronologikoarekin baliokidetasuna adierazteko, gutxi gora behera 13 edo 14 urtetik 18ra (nesken kasuan) eta 15 urtetik 18ra (mutilen kasuan) aplikatuko litzake etapa hau. Sub16 eta Sub18 kategorietan.

HELBURUAK

Gaitasun mental, kognitibo eta emozionalen garapena helburu esanguratsua da fase honetan. Lehiaketan edota proiektuen aurrean jardun ona erakustea, norbere indargunez baliatzea. Bakoitzak bere kirolari profila ongi ezagutzea.

Teknika eta mugimendu dibertsitatea lantzea. Fisikoki zein tekniko-taktikoki konplexutasun handiko gaitasunak eskuratzea.

Kirol-eskaladan eta zailtasun-eskaladan lehenengoz eroso joatea, maisutasunez.

KONTUAN IZAN

Hezurren hazkuntza ia amaituta dago fase honetan. Beraz, hatzen entrenamendu espezifikoak garrantzia hartuko du (suspentsioak...). Hau nesketan 11-13 urtetik aurrera eta mutiletan 13-15 urtetik aurrera hasia gomendatzen da (López-Rivera, 2014).

Aukera izatekotan, interesgarria litzake eskuko hezurren erradiografia egitea adin biologikoa ezagutu eta hezurren itxiera baloratzeko. Astebete baino gehiago luzatzen den hatzetako mina ageriz gero, lehenbailehen hatzen entrenamendua gelditu eta espezialista (fisioterapeuta) batengana jo.

Nerbio sistema, fase honetan, ikasteko eta prozesu motorrak automatizatzeko puntu optimoan dago.

Lehiaketen zein proiektu gogorrei ekitearen ostean beti atsedena eta errekuerazioko denbora utzi, batez ere hatzei dagokionean. Izan ere, presiopeko jarduera horietan mugara eraman ohi da, uneko giroa dela eta. Garrantzitsua da, intentsitate altu hori ostean errekueratzea. Mugimendu artikularrak, malgutasun ariketak eta konpentsaziozko ariketak egin hurrengo egunean.

ENTRENAMENDU SAIOAK

Astean 3-4 saio egin daitezke, bi ordu ingurukoak. Astean zeharreko saio bakoitzak helburu eta dimentsio ezberdin eta zehatzak eduki ditzake. Hala nola, plakako teknika, sabaiko teknika edo horma etzaneko teknika; zein hauek batean indar esplosiboko jardunak, koordinazioak, oinen erabilera, bolumenetako gorputz posizioak etab.



4. Irudia: Horma etzaneko teknika, bolumenetan.

Aldizka lehiaketa simulakroak egin (lehiaketen aurretik batez ere). Horrez gain, asteburuetan arrokara edo rokodromo ezberdinetara joan. Arrokan, kalitatea bilatu: proiektuei ekin eta erronkak bilatu. Eskalatzailearen ezaugarriekin bat datozen bideak identifikatu eta proiektu moduan hartu; baina beste estilo ezberdineko bideetan ere konpetentzia adierazi. Rokodromoetan, heldulekuak ezagutu eta txapelketa estiloko bide ezberdinak probatzea aberasgarria da.

ENTRENAMENDUAREN DIMENTSIONAK

OSAGAI FISIKOA

Fase honen hasieran indar entrenamendua bolumenean oinarritu, eta aurrera egin ahala intentsitatean (bolumena jaitsi eta intentsitatea igoz). Suspentsio eta kanpus entrenamendua geroz eta esanguratsuagoa izango da. Boulderreko horman ere oinik gabe eskalatzeko ariketak proposatu. Honela, kanpuseko indarraren transferentzia emango da, egoera anitzetan (horma inklinazio, helduleku forma eta distantzia, etab. ezberdinetan). Hala ere, Hörstek (2016) oraindik lesio arrisku potentzialki handia duten ariketa dinamikoak ekidin edo arreta handia edukitzea gomendatzen du.

Eva Lopezen (2016) Suspentsio Submaximoak (SuspSub) proposatuko nituzke. Hauek intentsitate ertain-altukoak dira, errekupeazio denbora laburragoekin (maximoak egiterakoan baino). Beraz, boulder luzeentzako eta kirol-eskaladako atsedetik gabeko zatientzako da espezifikoa (López-Rivera, 2018).

Adibidez, 20 segundoko suspentsioak egingo dira, bi minutuko atsedenarekin, ahalik eta helduleku txikienean (MinReg). Astean bitan egingo da, saioen artean 48 ordu utziz. Lehen mikrozikloan 3 errepikapen egingo dira, ondoren adierazi moduan:

3 x SuspSub MinReg x 20'' : 2'

Hurrengo bi mikrozikloetan 4 errepikapen, eta hurrengoan 5 egingo dira. Jarraian bi astez suspentsiorik ez. Ondoren berriz errepikatuko da, karga berriro neurtuaz: helduleku apur bat txikiagoan edota 25 segundoko suspentsioak egiten. Behin suspentsioak egiten esperientzia edukita, entrenamendu horien bi serie egin daitezke.

OSAGAI TEKNIKOA

Teknika eta mugimendu dibertsitatea landu, rokodromo ezberdinetan, arrokan eta proiektuetan. Bide bera egiteko modu bat baino gehiago landu, norberarentzat aproposenak zein diren ezagutu eta gainerakoak ere entrenatu.

Teknikoki interesgarria litzake bideak ekipatzea, mugimenduen izaera eta fisika ulertzeko.

Eskalatzen grabatu, haien burua ikusteko eta haiek identifikatzeko zer egin duten ongi eta zer gaizki. Mugimendu bakoitzean gorputz posizioari begiratu; pausu dinamikoetan kamera motela erabiliz.

Mugimendu teknikoak eta potentzia elkartu. Rokodromoan mugimendu konbinazioak, koordinazioak eta sekuentzia konplexuak landu batez ere.



5. Irudia: Teknika eta potentzia eskatzen duen mugimendu konbinazioa

OSAGAI TAKTIKOA

Lehiaketako taktikak eta estrategiak landu. Esaterako, klasifikazio errondan aukeraketa egokiak hartzen ikasi. Atletak bere burua ezagutu lehiaketan.

Kirol-eskaladan eta zailtasun-eskaladan lehenengoz joatea entrenatu. Bideko estrategiak prestatu, proiektuen plan estrategikoak landu: mugimendu sekuentziak atera, deskantsuak identifikatu eta bide osoa lotu.

OSAGAI KOGNITIBOA

Konparaziozko egoeretan (lehiaketan, proiektuetan...) beste kideen jardunak negatiboki ez eragitea bilatu. Presioa kudeatzeko estrategiak garatu.

Norbere buruaz duten iritzia, identitatea zein kirol-identitatea, autokonfiantza etab. kontuan izan eta positiboki indartu. Beregaintasuna sustatu. Hala ere, inguruko babes oso garrantzitsua izango da: taldekide, entrenatzaile, lehiakide, familia, klasekide zein lagunena.

Txapelketen, horien simulazioen, arrokako proiektu egunen edota tankerako saiakera berezien ostean, egindako jarduna aztertu eta baloratu. Emaizari garrantzia eman ordez, atleta bakoitzaren jarduna nolakoa izan den komentatu. Feedback positiboa erabili beti: ongi egindakoagatik zoriondu, eta akatsak ikasteko aukera moduan definitu.

MIKROZIKLO ADIBIDEA

6. taula: Boulderreko ikaskuntza orokorreko mesozikloko bereganatze mikroziklo adibidea.

AR (2h)	OG (2h)	OR (2h)	I
<p>Mugimendu artikularrak eta konpentsaziozkoak erresistentzia gomekin (aldaka, belauna, sorbalda, ukondoa). 15’ Eskalada librea (15’)</p>	<p>Soka Saltoa 5’ Mugimendu artikularrak eta konpentsaziozkoak. (15’) Eskalada librea (15’)</p>	<p>Mugimendu artikularrak eta konpentsaziozkoak. (15’) Eskalada librea (20’)</p>	<p>Rokodromo berezian lehiaketa estiloko eskalada. Goizean boulder teknikoak (3h) eta arratsaldean boulder fisikoak (2h).</p>
<p>Keinu teknikoak: Oinbular eta taloiaren erabilera bolumenetan. (15’) Suspentsioak 3x SuspSub MinReg x 20’’ : 2’ (15’) Blokeoak: 120ºra, 90ºra, 0ºra, 90ºra, 0ºra (5’’ bakoitzean) x 6 serie : r1’ (15’) Boulderra: 5 boulder (7B) x3’ bakoitzean : 3’. (35’)</p>	<p>Boulderra: Koordinazio eta potentziako mugimenduak dituzten 6 boulder x3 saiakera bakoitzari: r2’. (1h) Dominadak: (20’) 4 errep. 1RM ren %50ko lastarekin x4 serie : r1’30’’ 1 errep. 1RM ren %90ko lastarekin x4 serie : r2’ 5 errep. lasta gabe, abiadura maximoan x4 serie : r1’</p>	<p>Keinu teknikoak: Oreka eta koordinazioa bolumenetan. (20’) Suspentsioak 3x SuspSub MinReg x 20’’ : 2’ (15’) Trabesia: 15 mugim. (%80ko intentsitatea) x 8 aldiz : r2’ (25’) Antagonisten indar ariketak: beso-flexioak eta trizeps-flexioak. 10 errep x 4 serie (r1’). (15’)</p>	
<p>Malgutasuna (deltoidea, dortsala, besaurrea, aldaka). 10’</p>	<p>Malgutasuna (deltoidea, dortsala, besaurrea, aldaka). 10’</p>	<p>Malgutasuna (deltoidea, dortsala, besaurrea, aldaka). 10’</p>	

BOSTGARREN FASEA: IRABAZTEN IKASTEN

Adin kronologikoarekin baliokidetasuna adierazteko, gutxi gora behera 16 urtetik aurrera (nesken kasuan) eta 18 urtetik aurrera (mutilen kasuan) aplikatuko litzake etapa hau. Sub18, Sub20 zein Senior kategoriei dagokie.

HELBURUAK

Errendimendu pikoak bilatzea une espezifikoetan: arrokkara, proiektuetara eta eskalada-bidaietara begira zein lehiaketara begira (boulder edota kirol-eskaladako denboraldien baitan, lehiaketa egutegiaren baitan eta bidaiatzeko aukeren baitan). Errendimendu gorena bilatzea.

Fisikoaz gain, garapen mental, kognitibo eta emozionala.

Atletak bere kirolari profila ongi ezagutzea: bere ahulgune eta indarguneak jakitea eta horretaz baliatzea.



6. Irudia: Koordinaziozko mugimendu konplexuak.

KONTUAN IZAN

Garai honetatik aurrera lor daitezke kirol-eremak onenak, ordura arteko prozesua ongi eraman bada eta lehenago gehiegi ustiatu ez bada (kasu honetan atletaren potentzial teorikora ez da iritsiko). Hala ere, gaitasun tekniko eta psikologikoek duten garrantzia dela eta, urteetan zehar ere hobetzen joateko aukera ematen du. Fase honetan osagai kognitiboa bilakatuko da esanguratsuena.

Nutrizioa eta hidratazioaren garrantzia azpimarratu, elikadura nahasteei adi egon (pisuak errendimenduan duen eragina dela eta, arretatsuak izan nahasterik ez bizitzeko).

Aurreko fasean esan bezala, lehiaketan eta proiektu gogorren ostean beti errekupezioko denbora utzi. Izan ere, presiopeko jarduera horietan mugara iritsi behar izango dira atletak. Garrantzitsua da, intentsitate altu hori ostean errekupeatzea. Mugimendu artikularrak, luzaketak eta konpentsaziozko ariketak egin hurrengo egunean. Psikologikoki ere atsedean hartu.

ENTRENAMENDU SAIOAK

Astean 2,5-3 ordu bitarteko 4-6 saio proposatzen dira. Indibidualizatutako saioak izatea gomendatzen da, atleta bakoitzaren ezaugarri eta helburuetara moldatuak. Errendimendu piko bat baino gehiago lortzeko, ATR plangintza erabili.

Entrenamenduetan beste kirol diziplinen elementuak sartzea interesgarria litzake. Hala nola, yoga (Friedrich & Huch, 2016) praktika aproposa da eskalatzailen konpentsazio eta hobekuntzarako. Baita ere, kirol-gimnastikako mugimenduak, parkourreko zenbait jauzi, arte martzialetako zalutasun ariketak, zein bizikleta edota lasterketa moduko jarduera fisiko aerobikoa.

Arrokari denbora eskaini. Denboraldiaren arabera antolatu: ikaskuntza orokorreko mesozikloan arrokan bolumena egin (gradu maximoaren azpitik bide aniztasun handia) eta lorpenen ebaluazio mesozikloan proiektuak kateatzen saiatu.

ENTRENAMENDUAREN DIMENTSIOAK

OSAGAI FISIKOA

Garapen motorraren puntako unea. Indar maximoa landu, pisu gehigarria erabiliz (esaterako dominada lastadunaren entrenamendua, 1RMaren baitan). Potentzia landu, pisu gehigarria erabiliz.

Kanpusean ere karga handiagoak sartu, lan dinamikoa espezialki. Hatzen entrenamendua egin. Eva Lópezek (2018) proposaturiko SuspMax (suspentsio maximoak) aukera ona da.

Lau astez, astean bitan lasta maximoarekin (MaxL) 18mm-20mm ko heldulekuan egingo dira suspentsioak. Honako saioa egin daitezke (lehen astean 2 serie egin eta hurrengoetan gehituz joan):

2-4 x Susp MaxL x 10'' (3) : 3'

Bi asteko deskantsua egin tartean. Ostean, beste lau astez astean bitan, ahalik eta regleta txikienean (MinReg) egingo dira suspentsioak (lastarik gabe). Honako saioak egin daitezke (lehen astean 2 serie egin eta hurrengoetan gehituz joan):

2-4 x SuspMax MinReg x 15'' (5) : 3'



7. Irudia: Suspentsioak lasta maximoarekin (Susp MaxL)

Konpentsazio ariketei garrantzia eman: gihar antagonista landu, ariketa eszentrikoak egin, malgutasuna landu eta artikulazioak zaindu, zurda eta lotailuen lesio-prebentzio ariketekin. Interesgarria da honako materiala: erresistentziako gomak, eskuko helduera lantzeko, *foam roll* lerra etab.

OSAGAI TEKNIKOA

Atleta eskalatzen grabatu, mugimendu konplexuak egiterakoan batez ere: koordinazioak, gorputz kontzientzia handia eskatzen duten posizioak... Bideoak analizatu; saiakera okerretan erortzearen zergatia ulertu; saiakera arrakastatsu eta okerren arteko ezberdintasunak bilatu; eskalatzailer ezberdinen mugimenduen analisi biomekanikoa...

Lehiaketa estiloko mugimendu konplexuak landu.

OSAGAI TAKTIKOA

Denboraldiaren plangintzaren arabera jokatu: jakin noiz hartu proiektu gogorrak, zein motakoak bilatu (entrenamenduaren garaiaren arabera eta norbere ezaugarrien arabera) edota noiz saiatu kateatzen. Eskalatzaileraren indarguneekin bat datozen bideak hartu proiektu moduan, zailtasuna, gradua eta kalitatea bilatuz. Ahulguneak ere landu eta kantitatea bilatu honelako bideetan.

Eskalatu ahala, gaitasun ezberdinak inprobisatzea (bistaz eskalatzerakoan edota bisualizaturiko metodoak huts egiten duenean). Lehendik pentsaturiko estrategiak momentuko egoerara moldatzea.

Lehiaketan zein proiektuei ekiteko garaian, estrategiak eduki. Norbere errutinak bilatu: prestatze fasea, arreta eta prestakuntza mentala zein hidratazio eta nutrizioa esaterako.

OSAGAI KOGNITIBOA

Beregaintasuna eta erabakiak hartzeko independentzia bultzatu. Kanpoko *feedback* eta kritikak baloratu eta positiboki prozesatzea.

Prestakuntza mentala landu, arreta osoa lortzea hala nahi denean. Presiopeko eta lehiakortasun handiko jardueretan arrakasta pertsonalaren grina sustatu. Frustrazioa kudeatzen eta motibazio jaitsierei aurre egiten jakin.

Ongizate pertsonala baloratu: honetan lagun dezaketen aukera ezberdinak ezagutu. Kirol psikologoaren eskutik lan egiteko aukera eduki.

MIKROZIKLO ADIBIDEA

7. taula: Kirol-eskaladako lorpenen ebaluazio mesozikloko gauzatze mikroziklo adibidea.

AL (2h30')	AZ (2h30')	OG (2h30')	L	I
<p>Prestatze protokolo pertsonala (15') (suspentsioak, TRX-ko antagonista ariketak, dominadak, korea...)</p> <p>Kirol-gimnastika: pinoa (ibiltzen; pino-flexioak) 15'</p>	<p>Prestatze protokolo pertsonala (15') (suspentsioak, TRX-ko antagonista ariketak, dominadak, korea...)</p>	<p>Prestatze protokolo pertsonala (15') (suspentsioak, TRX-ko antagonista ariketak, dominadak, korea...)</p> <p>Yoga: Eguzkiari agurra eta orekako posizioak: 10'</p>	<p>Arroka: Kirol-eskalada. proiektu bat kateatzen saiatzeko eguna.</p>	<p>Konpentsazio ariketak (larunbateko proiektuaren araberakoak)</p> <p>Arroka: Kirol-eskalada. Proiektuak hartu/ landu (mugimendu sekuentziak atera, probatu...).</p> <p>Gero, bide errazagoak eskalatu.</p>
<p>Keinu teknikoak: Oinen koordinaziozko mugimenduak plakan (20')</p> <p>Suspentsioak (20') 4x SuspMax MinReg x 15'' (5) : 3'</p> <p>Zailtasun-eskalada: 6 bide tekniko plakan (7A, 8A, 8A, 7C, 7B, 7A). Atsedena 4'. (30')</p>	<p>Kanpusa (r2' igoeren artean) (55')</p> <p>4x igoera azkarrak</p> <p>4x 1-4-7 heldulekuak</p> <p>4x esku gurutzaketak</p> <p>4x jauzi maximoak</p> <p>4x errebote eskailera</p> <p>4x bi eskuzko jauziak</p> <p>Boulderra: 6 boulder (7B-7C maila) x3 aldiz bakoitza: r1' saiakera artean eta R3' bide artean . (1h)</p>	<p>Keinu teknikoak: Esku-oin koordinazio konplexuak. (25')</p> <p>Suspentsioak (20') 4x SuspMax MinReg x 15'' (5) : 3'</p> <p>Zailtasun-eskalada: 5 bide fisiko horma etzanean (7A, 8A, 8A, 7B, 7B). Atsedena 8'. (1h)</p>		
<p>Korea: L-sit lurrean (10'' x6: r1') 10'</p> <p>Malgutasuna, Foam Rollerraz (deltoidea, dortsala, besaurrea, aldaka). 10'</p>	<p>Korea: Barran zintzilik, oin-puntak barrarantz igo eta jaitsi (12 errep x 6 serie : r1') 10'</p> <p>Malgutasuna (aldaka, deltoidea, dortsala, besaurrea). 10'</p>	<p>Korea: Plantxa TRX-n (30'' x10: r15'') 10'</p> <p>Malgutasuna, Foam Rollerraz (deltoidea, dortsala, besaurrea, aldaka). 10'</p>		

BIBLIOGRAFIA

Aykora, E. (2019). An analysis over physical and physiological parameters of elementary school children taking part in a sport climbing exercise. *Universal Journal of Educational Research*, 7(2), 624-628. doi:10.13189/ujer.2019.070235

Ramos, S. & Taborda, J. (2001). *Orientaciones para la planificación del entrenamiento con niños*. Educación Física y Deportes 65, 45-52.

Consuegra, S. (2020). *Entrenamiento de escalada basado en la evidencia científica* (1st ed.). Madrid: Desnivel.

F.E.D.M.E. (2015). *Qué es la escalada*. Retrieved from www.fedme.com

Faigenbaum, A., & McFarland, J. (2016). Resistance training for kids. *ACSM's Health & Fitness Journal*, 20(5), 16-22.

Faigenbaum, A., Ratamess, N., Hoffman, J., McFarland, J., Keiper, F., & Tevlin, W. (2018). Effects of a short-term plyometric and resistance training program on fitness performance in boys age 12 to 15 years. *Revista De Educación Física*, 36(1).

Friedrich, S., & Huch, H. (2016). *Gimme kraft AIR: Essential basic training for climbers* (1st ed.). Nürnberg, Germany: cafe kraft.

Fryer, S., Stoner, L., Scarrott, C., Lucero, A., Witter, T., Love, R., Draper, N. (2015). Forearm oxygenation and blood flow kinetics during a sustained contraction in multiple ability groups of rock climbers. *Sports Science Journal*, 33(5), 518-526.

Giles, L. V., Rhodes, E. C., & Taunton, J. E. (2006). The physiology of rock climbing. *Sports Medicine*, 36(6), 529-545.

Guidi, O. (2002). Coaching and structure of sport preparation. Retrieved from www.ffme.fr/France.escalade

Hörst, E. (2018). *Entrenamiento para escalada: El manual completo para mejorar tu rendimiento* (2nd ed.) Desnivel.

Jones, G., & Sanchez, X. (2016). *Psychological Processes in the Sport of Climbing*. Retrieved from <https://www.semanticscholar.org/paper/Psychological-processes-in-the-sport-of-climbing-Sanchez-Jones/67da430f2f655ab7553f35ff34787e0e9a1737ec>

Limonta, E., Fanchini, M., Rampichini, S., Cé, E., Longo, S., Coratella, G., & Esposito, F. (2020). *On-sight and red-point climbing: Changes in performance and route-finding ability in male advanced climbers. Frontiers in Psychology, 11, 902.*

Matros, P., Korb, L., & Huch, H. (2016). *Gimme kraft: Effective climbing training* (5th ed.). Nürnberg, Germany: Soporset.

Mermier, C. M., Janot, J. M., Parker, D. L., & Swan, J. G. (2000). Physiological and anthropometric determinants of sport climbing performance. *Sports Medicine, 34*, 359-366.

Morrison, A. B., & Schöffl, V. R. (2007). Physiological Responses to Rock Climbing in Young Climbers. *British Journal of Sports Medicine, 41*(12), 852-861. doi:10.1136/bjism.2007.034827

Paso Clave (2019). Entrenamiento de niños y adolescentes en escalada. Retrieved from <https://www.pasoclave.com/entrenamiento-ninos-adolescentes-escalada/>

Fomin, R. & Nasedkin, V. (2014). *Windows of trainability: the professional coach's handbook.*

Sanchez, X., Torregrossa, M., Woodman, T., Jones, G., & Llewellyn, D. (2019). Identification of parameters that predict sport climbing performance. *Frontiers in Psychology, 10*, 1294. doi:10.3389/fpsyg.2019.01294

Climber's manifesto, (2015). Retrieved from www.fedme.com

Sport for Life (2016). *Sport climbing, for sport, for life: LTAD long term athlete development*. Canada. Retrieved from <https://sportforlife.ca/sport-frameworks/>

Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: the exercise of control*. New York: Freeman.

Jones, G., Milligan, J., Llewellyn, D., Gledhill, A., & Johnson, M. (2015). Motivational Orientation and Risk Taking in Elite Winter Climbers. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*. doi: 10.1080/1612197X.2015.1069876.

Testa, M., Martin, B., Debû, B. (2002). 3D analysis of posturo-kinetic coordination associated with a climbing task in children and teenagers. *Neuroscience Letters 336*, 45-49.

González-Badillo, J., & Ribas, J. (2002). *Bases de la programación del entrenamiento de fuerza* (1st ed.). Barcelona: INDE.

Issurin, V. & Kaverin, V. (1985). *Planning and design of annual preparation cycle in canoeing. In Grebnoj Sport*. Moscow: Fizkura i Sport.

López-Rivera, E. (2014). Efectos de diferentes métodos de entrenamiento de fuerza y resistencia de agarre en escaladores deportivos de distintos niveles. Doctoral thesis. Universidad de Castilla La Mancha.

López-Rivera, E. (2018). *Guía de entrenamiento de Suspensiones. Pautas de Planificación para SuspMax, SuspInt y SuspSub y Ejemplos de Planning para SuspMax*. Retrieved from <https://evalopez.blogspot.com/2018/06/guia-de-entrenamiento-de-suspensiones-III-planificacion-y-planes-SubMax.html>