

TOSTAKO ARRAUNKETAN GIZONEZKO SENIOR HASIBERRIEN FORMAZIO PROIEKTUA

GRADU AMAIERAKO LANA

Jarduera Fisikoa eta Kirolaren Zientzien Gradua

2014/2015

Ikaslea: Ibai Zubizarreta Zuzuarregi

Zuzendariak: Maite Fuentes Azpiroz

Marijo Inza Arregi

AURKIBIDEA

Glosario.....	4
Laburpena.....	5
1-Sarrera.....	6
2-Helburuak.....	7
3- Marko kontzeptual eta kontextuala	8
3.1 Arrauna.....	8
3.2 Aurrekari historikoak.....	9
3.3 Arrauna gaur egun.....	9
3.4 Lehiaketa eremua eta ontzi ezberdinak	10
4. Arraunaren eskakizun fisiko eta teknikoetara hurbilpen teorikoa	11
4.1 Tostako arraunketaren teknika	11
4.2 Prestakuntza fisikoa arraunean	15
4.3 Denboraldiaren planifikazioa.....	19
5. Tostako arraunketan gizonezko senior hasiberrien formazio proiektua	23
5.1 Sarrera.....	23
5.2 Helburuak.....	23
5.3 Plangintza metodoa.....	24
5.4 Denboraldiko plangintza	24
5.5 Plangintza proposamena	26
6. Formazio proiektuaren aportazioak eta praktikan jartzea.....	35
7. Erreferentziak	36

IRUDIEN AURKIBIDEA

- 1.Irudia: Pala uretan sartzeko eraso unea
- 2.Irudia: Pala uretan sartzeko eraso unea
- 3.Irudia: Pasaldian zangoekin bultzatzea
- 4.Irudia: Pasaldian enborraren mugimendua
- 5.Irudia: Pasaldi amaiera
- 6.Irudia: Pala uretatik ateratzea
- 7.Irudia: Errekuperazioan eskuak ateratzea
- 8.Irudia: Errekuperazioan enborraren mugimendua
- 9.Irudia: Arraunlarien ahalmen fisikoak eta hauen garrantzia lehiaketan
- 10.Irudia: Laktatoaren kurba teorikoa lehiaketan
- 11.Irudia: VO_2 max-aren eta Watt-en arteko erlazioa
- 12.Irudia: Potentzia aerobikoa hobetzeko entrenamendua
- 13.Irudia: Nutriente eta substratuen errekuperazio denbora
- 14.Irudia: Denboraldiko Watt-laktato garapena
- 15.Irudia: Entrenamenduaren fase ezberdinak
- 16.Irudia: Urteko plangintza eredua
- 17.Irudia: Urteko plangintza eredua
- 18.Irudia: Urteko plangintza proposamena
- 19.Irudia: Prestakuntzako makrozikloa
- 20.Irudia: Lehiaketako makrozikloa

GLOSARIOA

Agerpen ordenean:

- $VO_2\text{max}$: Esfortzu batean, organismo batek duen oxigeno kontsumo maximoa da.
- Watt edo W: Potentzia unitatea
- AK: Arraun Kluba
- TKE: Traineru Kluben Elkarte
- EAE: Euskal Autonomi Erkidegoa
- ARC eta ARC2: Asociación de Remo del Cantabrico. Lehen eta bigarren ligak.
- ml/kg/min: $VO_2\text{max}$ -a neurtzeko unitatea minutu batean kirolariaren pisuarekin erlazioan.
- mMol/L: Odolean laktato kontzentrazioa neurtzeko unitatea odol litroko.
- Concept II: Arraun-ergometroko makina estandarizatua
- ATP: Adenin trifosfatoa
- HC: Karbohidratoak
- ATR: "Acumulación, Transformación, Realización"
- p/m: Palada minutuko

LABURPENA

Lan honetan tostako arraunketako arraunlarientzat formazio proiektu bat proposatu nahi da, euren garapen fisiko zein teknikoa egokia izan dadin. Honela, lanaren lehen zatia teorikoa da, baina funtsezkoa arraunaren gaur egungo egoera ulertzeko. Ondoren dator lan praktikoaren garapena.

Arraunketa munduan orain artean egin diren prestakuntz-proiektuak azalduko ditut: erabilitako metodoak, plangintza-epeak eta neurketetarako probak. Aulki mugikorrean proiektu zehatzak egin dira, kirolariaren alderdi tekniko zein fisikoa nola landu beharko genukeen azaltzen digutenak, nire proposamenerako baliagarri izan zaizkitenak. Tostako arraunketan egindako proiektuak ere azalduko ditut, non faktore mugatzaile, arraunketa teknika eta periodizazioaren adibideak dauden.

Azkenik, nire proposamena azalduko dut, aurretik aipatutako formazio proiektuetan oinarriturik, tostako arraunketan hasi berriak diren arraunlarientzat baliagarri izan daitekeena.

Hitz gakoak: Tostako arrauna, gizonezko senior, hasiberrien formakuntza

1-SARRERA

Lan hau tostako arraunketaren garapenerako formakuntza proiektu baten proposamena da, non tostako arraunketan hasiberri diren senior mailako (+18) gizonezko arraunlariei urte beteko proiektu bat azaltzen zaien. Bertan edozein arraunlarik erabil ditzakeen jarraibide batzuk azalduko dira, lan honetaz ahalik eta jende gehiena baliatzea baita helburuetako bat.

Lan hau egiteko motibazio nagusia, arraunarekiko txikitatik izan dudan familiako lotura eta arraun ohitura izan dira, bai zale gisa, bai arraunlari gisa, eta baita Oiartzungo Itsaslapurrak AK-ko prestatzaile fisiko bezala ere.

Aulki mugikorra kirol olinpikoa denez, mundu osoan praktikatzen da eta azterketa eta ikerketa asko izan ditu. Tostako arraunketa berriz, Espainia ipar aldean garrantzia duen modalitatea da, eta ez da ikerketa sakonik bere inguruan. Honek interesa piztu zidan, arlo honetan nire jakintza zabaltzeko aukera egokia ikusi nuelako, lan hau egiteko motibatzeaz gain.

Lana senior mailako arraunlariei zuzenduta dago, maila honetako helburuak betetzeko, honengatik epe luzerako formakuntza proiektu bat proposatuko dut, gizonezko seniorrei bideratua, arlo tekniko zein fisikoa lantzen dituen.

2-HELBURUAK

- Arraunlari hasiberriek lehen urtean garapen egokia izan dezaten laguntzea.
- Lan tekniko eta fisikoa uztartzen dituen formazio proiektu baten oinarriak ipintzea.
- Entrenatzaile eta prestatzaileek euren lana uztartzeko jarraibide batzuk izatea.
- Arraun arloaren inguruan dudak ezagutza zabaltzea.
- Ahalmen fisiko zehatzen lanketa moduei buruz gehiago ikastea.
- Neronek, Oiartzungo Itsaslapurrak AK-eko prestatzaile fisiko bezala, arrauneko prestakuntza fisikoaren ezagutza zabaltzea.

3- MARKO KONTZEPTUAL ETA KONTEXTUALA

Arrauna euskal lurraldean ezaguna den kirola da, tradizio handiko kirola izanik gure kulturaren parte delako. Azken urteetan komunikabideetan oihartzun handia ere eduki du, kirol honen ezaguera zabaldu delarik.

3.1 Arrauna

Tradizio eta kulturarekin guztiz lotua dagoen kirola da arrauna, bertako biztanleen beharrek sortutako modalitatea delako: euskal kostaldeko arrantza-ontzietako arrantzaleek, arrain gehiago eta garestiagoa saltzeko, lehendabizi iritsi behar zuten portura, lehiakiderik gabe saltzeko. Itsaso zabaletik porturako itzuleretan sortutako lehiak apustu bilakatu ziren ontzietako eskifaien artean, gaur egun ezagutzen ditugun estropadetara iritsi arte. Honela, herri berdineko arrantza-ontzi ezberdinetako arrantzalez osatutako traineruak izatetik, herrietan arraun klubak sortu ziren, herriaren izenean lehiatzen direnak garaiotan. Gaur egun denboraldiko garrantzitsuenak diren Kontxako estropadak, 1879. urtean jokatu ziren lehen aldiz. (Idarreta, 2005)

1940ko eta 1950eko hamarkadetan arrauna galtzeko zorian izan bazen ere, 1970eko hamarkadan pizturaldia izan zuen, klub eta talde gehiagoren sorkuntza eta partaideen gorakada ekarriz. Tostako arraunketa ez desagertzeko arrazoia, askoren ustez, garai horretan, aulki mugikorra kirol olinpikoa izatea izan zen.

Azken urteetan TKE sortu da, kirol modalitate honek, Espainiako ipar kostaldean garrantzia irabaztea lortu duena. (Zulaika, 2011)

3.2 Aurrekari historikoak

Aulki mugikorrean ikerketa kopurua handia den arren, tostako arraunketak ez du garapen bera izan. Lehen arrantza-ontzietatik gaur egunera arte aldaketa handiena txalupek eta arraunek izan dute, material berrien agerpenarekin arinago eta bizkorragoak direlarik. Tostako arraunketaren historiari buruz ikertu eta argitaratu bada ere, besteak beste X. Agotek 2009an, R. Aguirrek 1999an edo M. Etxeberriak 2007an, tostako arraunketak ez du prestakuntza fisiko eta teknikoaren inguruan argitalpen zientifikorik askorik. Hau honela izanik, esan daiteke nire lanak ez duela aurrekari zuzenik. Zeharkakoak bai ordea, aulki mugikorrean egindako ikerketez baliatuko bainaiz, tostako arraunketara aplikatzen saiatzeko.

Beraz, esan daiteke tostako arraunketaren inguruko argitalpen gehienak historiaren ingurukoak direla; eta ez dagoela inolako prestakuntza, formakuntza-proiektu, epe luzeko planifikazio edo arraunean ikasi eta txapelketetan aritzera heltzeko inolako jarraibiderik ematen duen argitalpenik. (Badiola, 2008)

3.3 Arrauna gaur egun

2004an TKE sortu zen Galiziako, Kantabriako eta EAeko gobernuen diru-laguntzaz, eta goi-mailako traineruen liga sortu zuten, ordura artean jokatzeko ziren bandera ezberdinak bateratuz.

2008an emakumeen Kontxako lehenengo bandera jokatu zen eta hurrengo urtean TKE ligak emakumezkoen lehenengo traineru liga sortu zuen. (Zulaika, 2011)

2015ean, gizonetzkoetan TKE ligaz gain ARC eta ARC 2 ditugu, honen bigarren eta hirugarren ligak izango zirenak hurrenez hurren. Baita Galiziako liga ere, lehiazera etortzeko arazo ekonomikoak direla-eta bertakoek sortua. Emakumezkoetan, berriz, EuskoTren liga dugu, eta bertan sailkatzen ez diren gipuzkoarrek Gipuzkoako liga jokatzeko dute. Aurten Kontxako estropadan 11 traineru aurkeztu dira sailkapen estropadara.

3.4 Lehiaketa eremua eta ontzi ezberdinak

Lehen esan bezala, lehen arraun-lehiak itsasoan egiten ziren jatorriz. Gaur egun oraindik ere hala egiten dira batzuk. Hala ere, gure kostaldeko leku askotan ez da posible baldintza hauek ikusleekin bateratzea, eta beraz ibaian edo kaian jokatzeko dira, antolatzailearen arabera.

Estropadak leku bereberean hasi eta bukatzen dira eta irteerako balizek osatutako lerroa gainditzean amaitzen dira.

Gizonezko senior mailan, Kantauri isurialdean tostako arraunketan, 3 ontzi mota ditugu: batela, trainerila eta trainerua, eskifaia ezberdinekoak.

Bateletan estropadak 2000m-koak dira, 3 zibogekin. Batela 4 arraunlari eta patriiak osatzen dute. Normalean ibaian jokatzeko dira estropadak, ontzia txikia delako. Batelek 7m neurtzen dituzte eta gutxienez 70kg pisatu behar dute. (Idarreta, 2005)

Trainerilen estropadak 3500m-koak dira, 3 zibogekin. 6 arraunlari eta patriiak osatzen dute eta estropadak ibaian zein itsasoan jokatzeko dira. Trainerilek 9,5m neurtzen dituzte eta 100kg pisatu behar dute gutxienez. (Ibid.)

Traineruek 4 luze eta 3 zibogako estropada izaten dute, 3 itsas milia guztira (5556m). Lehen 6 tostetako arraunlariak parean eserita joaten dira eta aurrean bakarrik izaten da, zibogetan patriari laguntzen diona arraun txikiarekin. Traineruek 12m izaten dituzte eta gutxienerako pisua 200kg dira. Estropada osatzeko 20' inguru behar dituzte traineruek. Ontzi handiena izanik garrantzitsuenaren bada, eta batel zein trainerilen denboraldiak traineru denboraldiaren prestakuntzara begira egiten dira. (Badiola, 2001)

4. ARRAUNAREN ESKAKIZUN FISIKO ETA TEKNIKOETARA HURBILPEN TEORIKOA

4.1 Tostako arraunketaren teknika

Tostako arraunketan egiten den mugimendua globala eta ziklikoa da, hau da, ez dago geldiuenerik eta gorputz osoaren sinergia beharrezkoa da indar guztiaren transmisio egokia emateko ontziari. Zenbat eta handiagoak diren arraunlariak hobeak direnaren ustea badago ere, garrantzitsuagoa da ontziari txukun bultzatzea eta indar guztia transmititzea, indar handia duten arraunlari traketsak indarrari etekin guztia ez ateratzea baino. Ontziari egindako indar guztiek honen mugimendua bultzatu behar dute, indar negatiborik ez sortu edo ahalik eta murriztenak izatea lortuz aldi berean. Honengatik bilatu ohi da beti teknikoki traineruaren bikaintasuna, bultzada brutoa handiena izan gabe ere, bultzada netoa handiena izan daitekeelako teknikaren bidez.

Irakaskuntzarako ordea, bi fasetan bana dezakegu, errazago ulertze aldera: bultzaldia edo uretako fasea eta errekupeazioa edo prestatzea. Hala ere, gogoratu behar dugu bi faseen artean ez dagoela geldiuenerik, didaktikoki errazago barneratzeko soilik banatzen ditugula. Tostako arraun-teknikaren azalpena Zulaikaren 2011ko liburuan topa dezakegu.

4.1.1 Bultzaldia edo uretako fasea

-SARRERA/ERASOA: Pala uretan sartzen den unea da. Palak uretan sartzean ontziaren abiadura moteldu egin daiteke, honengatik da garrantzitsua erasoa bizi egitea, baina kolperik gabe. Aldaka flexionaturik eduki arren enborra eta bularra tente mantendu behar dira, lunbarretako lesioak ekiditeko.



1.Irudia: (Zulaika, 2011)



2.Irudia: (Ibid.)

-PASALDIA: Arraunak uretan bultzatzen duen unea. Lehenik zango eta enborraren bulzaldiez baliatuko da arraunlaria, palari uretan abiadura emateko. Atzeranzko mugimendu hau amaitzean besoak tolestuko dira, azken mugimendua egiteko. Mugimendu honen gakoa pala uretara sartzen denean jasotzen duen azelerazioan dago. Zangoek luzatuta amaitu behar dute.



3.Irudia: (Ibid.)



4.Irudia: (Ibid.)



5.Irudia: (Ibid.)

4.1.2 Errekuperazio edo prestatzea

-ATERATZEA: Pala uretatik ateratzen den unea da, besoen bultzaldiaren amaieran. Pala bertikalki atera behar da eskuen beheranzko mugimendu batekin. Honekin batera besoak luzatzen hasiko gara, gorputza etzanda mantenduz.



6.Irudia: (Ibid.)

-ERREKUPERAZIO/PRESTATZEA: Pala uretatik ateratzen denetik hurrengo arraunkadara arteko aireko fasea. Besoak luzatu ondoren enborra jasoko dugu, betiere etzan baina astiroago, indar negatiborik ez sortzeko. Fasearen amaieran lehenago sarreran aipatutako gorputz-jarrera bera izan behar du arraunlariak.



7.Irudia: (Ibid.)



8.Irudia: (Ibid.)

Hemen tostako arraunketa-teknika eredugarria azaldu dugun arren, derrigorrezkoak izango dira kanpo-errefortzuak, hala nola: akats teknikoak zuzenduko dituen entrenatzaile bat, taldekideek arraunketa-maila eta jakintzak edukitzea eta aurre-denboraldian kilometroak egitea txalupan arraunean. Hauetaz gain, keinu motorra ikasteko eta lantzeko ariketak egitea.

4.2 Prestakuntza fisikoa arraunean

Aurretik aipatu bezala, tostako arrauna modu tradizionalen mantendu da orain artean. Kirol-zientzien arloarekin zerikusi txikia eduki du, eta ondorioz kirol tradizional honen inguruko ikerketa kopurua baxua da. Hau honela, antzeko iraupena duten kirolen erreferentzietan oinarritu behar dugu faktore mugatzaileak, giharren zuntz motak, energia-bideak,...etab. ezagutzeko. (Badiola, 2001)

Gizonezkoen traineru-estropadek 20' inguru irauten dute. Traineru-estropadak, beraz, iraupen luzeko erresistentzia I (10'-30' artean) eta indar-erresistentziako kirol multzoaren barnean daude, lanaren iraupena eta indar-beharrak kontutan hartuta. (Ibid.)

Antzeko iraupeneko eta ikertuta dauden kirolen artean atletismoko 5000m-ko eta 10000m-ko lasterketak ditugu. Lasterketa hauetan ikerketek argituriko faktore mugatzaileak hauek dira: potentzia aerobikoa, ahalmen aerobikoa eta laktato tolerantzia. Ahalmen aerobiko egokitzat esfortzu maximotik erlatiboki gertu dagoen atalase anaerobikoa ulertzen da. Laktato tolerantzia, lehiaketan zehar ematen diren erritmo-aldaketek dakarten ekarpen anaerobikoarengatik da beharrezkoa, estropadako energia-ekarpenaren %20-25 metabolismo anaerobikoak egiten baitu. Eliteko kirolariek VO_2max -aren %90-etik gorako esfortzua mantendu dezakete, balore oso altua izanik: batzuetan 60ml/kg/min. (Ibid.)

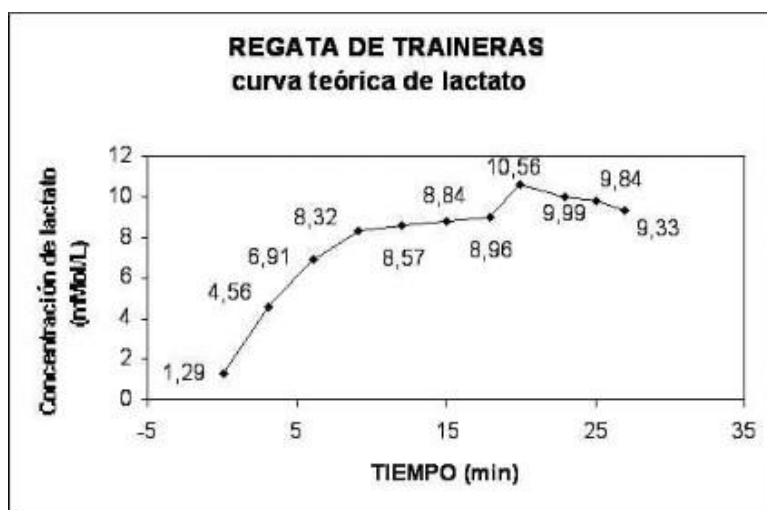
Aulki mugikorreko ikerketa izan arren, Erauzkinek ondo azaltzen ditu arraunlari baten ahalmen fisikoak eta hauen garrantzia estropada batean.

OSAGIAK	AZPI-OSAGIAK	ERRENDIMENDUA
OINARRIZKO INDARRA	-INDAR MAXIMOA -INDAR ESPLOSIBOA -INDAR ERRES. BALDINTZA AEROBIKOETAN	** ** ***
INDAR ESPEZIFIKOA	-AEROBIKO/ANAEROBIKO INDAR ERRESISTENTZIA -BALDINTZA LAKTIKOETAN INDAR ERRESISTENTZIA	**** ****
TXAPELKETAKO INDARRA	-TXAPELKETA EGOERAN INDAR ERRESISTENTZIA	****
OINARRIZKO ERRESISTENTZIA	-ATALASE AEROBIKO ERRESISTENTZIA -ATALASE ANAEROBIKO ERRESISTENTZIA -AHALMEN AEROBIKO ERRESISTENTZIA	* *** ****
ERRESISTENTZI ESPEZIFIKOA	-POTENTZIA AEROBIKO ERRESISTENTZIA -AHALMEN AEROBIKO ERRESISTENTZIA	*** ****
TXAPELKETA ERRESISTENTZIA	-TXAPELKETA EGOERAN ERRESISTENTZIA	****
OINARRIZKO/ESPEZIFIKO ABIADURA	-ABIADURA ERRESISTENTZIA -INDAR AZKARRARI ERRESISTENTZIA	** ***
TXAPELKETA ABIADURA	-ABIADURA TXAPELKETA EGOERAN	****

9.Irudia: (Erauzkin, n.d. Euskaratua)

4.2.1 Laktato tolerantzia

Lehen esan bezala, estropada batean energia ekarpenaren %20-25 anaerobikoki metabolizatzen da, odoleko laktatoa areagotuz. Estropadan zehar izan daitezkeen laktato kontzentrazioak lehorrean egindako frogen bidez estimatu dira, ondorengo baloreak emanez.



10.Irudia: (Badiola, 2001)

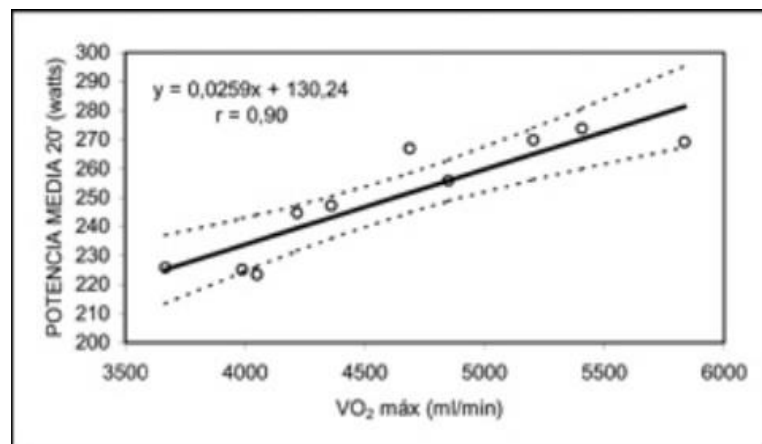
4.2.2 Ahalmen aerobikoa

Atalase anaerobiko altua edukitzeak, kirolariak $VO_2\text{max}$ -arekiko esfortzu altuak modu aerobiko batean lan egitea dakar. Honek nekearen agerpena atzeratzea, entrenamenduen asimilazioa hobetzea, errekupeazioa azkartzea eta esfortzuetan teknika denbora gehiagoz mantentzea ekarriko dio kirolariari. (Bonafonte, 1988)

4.2.3 Potentzia aerobikoa

Kirolariak esfortzu luzeak $VO_2\text{ max}$ -aren ehuneko altu batean irauteko potentzia aerobiko ona behar du, beraz faktore honen oinarria kirolariaren $VO_2\text{max}$ -a da. $VO_2\text{max}$ eta arraun-errendimenduaren arteko erlazioa Secher, Vaage eta Jackson-ek adierazi zuten 1976an, eta Astrand eta Rodahl-ek aipatu zuten 1985ean. Hauek 1971ko munduko txapelketako arraunlarien $VO_2\text{max}$ L/min-ko eta emaitzen arteko lotura topatu zuten, balore hobeak zituztenek emaitza hobeak lortu zituztela ikusirik. Kennedy eta Bell-ek 2000n Concept II arraun-ergometroetan egindako frogen eta $VO_2\text{max}$ baloreen arteko lotura topatu zuten, 2001ean Badiola, Aparicio eta Fernández-Garcíaek tostako arraunketako arraun-ergometroan topatu zuten bezala.

Azken hauek traineru-estropada bat simulatu zuten Concept II makinetan, 20 minutuko esfortzu maximala, kirol-maila (Espainiako txapelketako finalistak) eta maila fisiko ona ($VO_2\text{max}$ $58,36+5,99\text{ml/kg/min}$) zituzten arraunlariekin. (Badiola, 2008)



11.Irudia: (Badiola, 2008)

Astrand eta Rodahl-ek (1985) VO₂max-a entrenamenduarekin hobetu zitekeela frogatu zuten eta Wenger eta Bell-ek (1986) entrenamendu-intentsitate, maiztasun eta iraupenaren artean potentzia aerobikoan hobekuntza handiena zekarrena intentsitatea zela frogatu zuten, VO₂max-aren %90-100 artean hain zuzen. Hobekuntza handienak VO₂max-aren %90-100 artean eta 35'-45'ko entrenamenduak astean 4 aldiz eginda gertatzen zirela baieztatu zuten. Hala ere, potentzia aerobikoa hobetzeko landu behar diren entrenamendu-intentsitateek, lehiaketetan gertatzen den bezala, metabolismo laktikoa inplikatzeko dute. Ondorioz, nekearen agerpena azkartzen da eta honek errendimendu-jaitsiera dakar. Honez gaiz, 2001ean Badiolak frogatu zuen atalase anaerobikoak potentzia aerobikoak baino garrantzia handiagoa zuela tostako arraunlarien errendimenduan. (Badiola, 2008)

Datu hauekin, potentzia aerobikoa hobetzeko entrenamendu-sistema bat proposatu zuten 2008an Badiolak.

	CONTINUO			INTERVÁLICO		
	Extensivo	Intensivo	Variable 1	Variable 2	Ext.Largo	Ext.medio
%VO ₂ máx	50-70	80-85	90-60*	100-60*	85	100
% W máx	40-60	72-78	83-50*	94-50*	78	94
Duración Total	30'-2h	30'-90'	30'-60'	20'-40'	45'-60'	35'-45'
Esfuerzo	"	"	> 5'	3'-5'	2'-15' (generalmente 2'-3')	1'-2'
Rec. entre repeticiones		1'-5'	< 3'	> 3'	2'-5' (hasta f.c. <120 ppm)	1'30"-2'
Series x Repeticiones		1-2			1-3x4-10	1-2x12-16
Lactato	1,5-2,5	3,0-4,0	4,0-2,0	6,0-2,0	4,0-2,0	6,0-4,0

12.Irudia: (Badiola, 2008)

4.3 Denboraldiaren planifikazioa

4.3.1 Arraun denboraldia

Denboraldi baten planifikazioa egiteko, beharrezkoa da bertako helburuak finkatzea, helburu nagusiak eta bigarren mailako helburuak bananduz. Traineru jaitsierak, urteko lehenengo estropadak, neguan hasten dira. TKE liga, azken urtean, ekainaren 28an hasi eta irailaren 20an amaitu da. ARC1 eta ARC2 ligek, ordea, denboraldia uztaila hasieran hasi eta abuztu amaieran bukatzen dute, goera/jaitsierako play-offak TKE ligako azken asteburuan izanik¹.

TKE ligako arraunlarien denboraldia 47-48 astekoa izan ohi da, azaroan aurre-denboraldiko entrenamenduekin hasten direlako. Makroziklo, mesoziklo eta mikrozikloek helburuetara bideratuko dute arraunlariaren prestakuntza, errekupeziarako denbora egokia emanaz arraunlariari, beharrezko atseden eta nutrienteak ziurtatuz. (Badiola, 2008)

PARÁMETRO METABÓLICO	TIEMPO MÍNIMO	TIEMPO MÁXIMO
ATP y fosfato de creatinina	2'	6' (ante sprints seguidos)
Glucógeno muscular	10 h	46 h (dieta rica en HC)
Exceso de lactato en sangre	30' (15' con rec. activa)	2 h (60' con rec. activa)

13.Irudia: (Badiola, 2008)

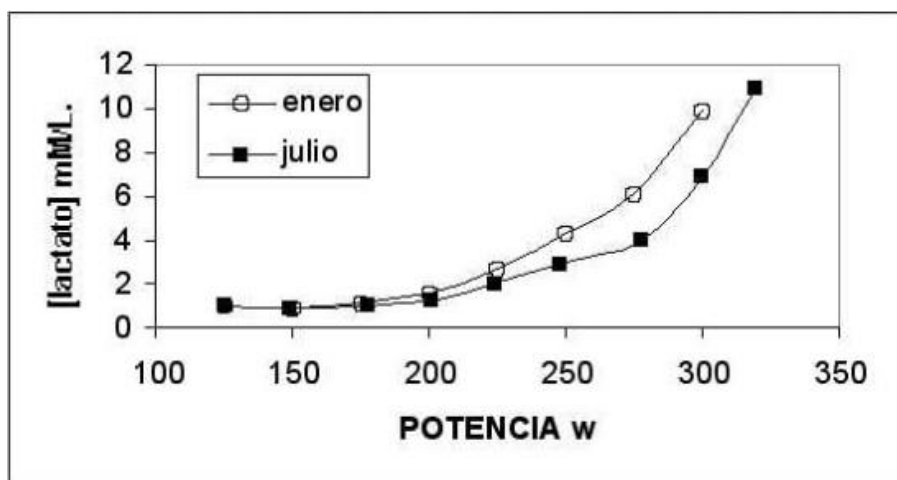
4.3.2 Entrenamendu kontrola

Entrenamendu kontrolerako testak arraunaren faktore mugatzaileen aurrean arraunlarien egoera eta garapenari buruzko informazioa eman behar digu. Honetarako Concept II arraun-makinak erabiltzen dira, tostako arraunketarako egokitzeko tosta eta hanka-lekua jarrita. Faktore mugatzaileen parametroez informazio gehien ematen digun testa, EPIM (escalonado, progresivo, interválico y maximal) deiturikoa da. Test hau mailakatua, progresiboa, interbalikoa eta maximala da. Watt karga jakin batekin hasi eta denbora erreferentzia zehaztuz karga igo egingo da gradualki, aurrez odol-lagina ateratzeko geldialdi motz bat eginez, arraunlariaren maximora heldu arte. Test hauetan, Concept II makinaren baloreez gain, pultsometro eta odol-laginen

¹ Datu hauek TKE ligaren web orritik hartutakoak dira, 2015eko irailaren 8an. (<http://www.liganmiguel.com>)

bidez arraunlariaren potentzia maximoa, atalase anaerobikoa eta sortutako laktato kantitatea ikus ditzakegu. Datu hauekin entrenamenduetan landu beharreko bihotz-maiztasun erreferentziak zehaztuko ditugu indibidualki, entrenamenduaren kontrola erraztuz. (Badiola, 2001)

Garapena ona bada, honelako grafiko bat lortu beharko genuke:



14.Irudia: (Badiola, 2001)

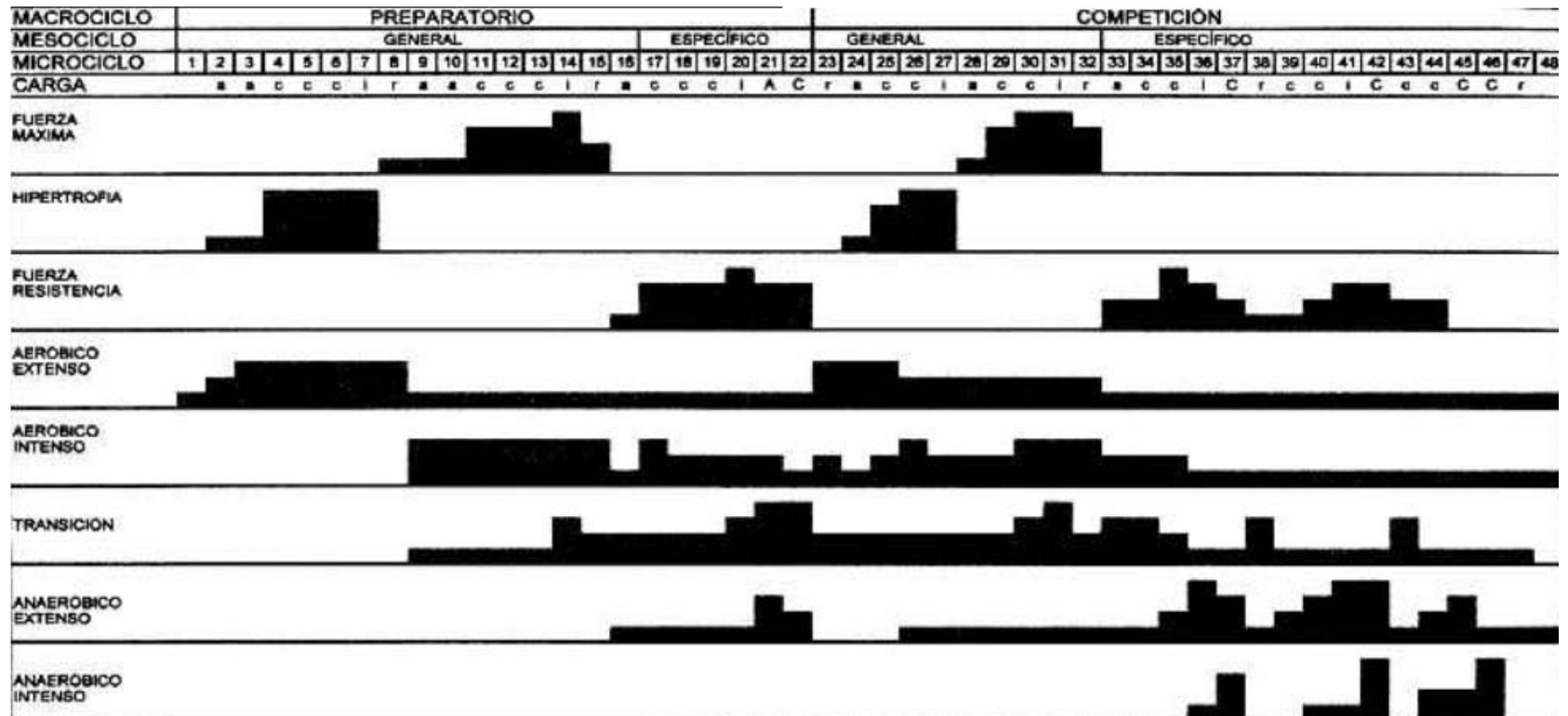
4.3.3 Urteko plangintza

Urteko plangintza egiteko helburuak finkatzea da lehenengo eginbeharra. Bertan zehaztuko ditugu denboraldiko makroziklo, mesoziklo eta mikrozikloak. 3 karga mota ezberdindu ditzakegu: orokorra, espezifikoa eta lehiaketakoa.

OINARRIZKOA	ESPEZIFIKOA	TXAPELKETAKOA
Indar maximoa	Indar erres/Indar esplosiboa	Txapelketa indarra
Erresistentzia aerobikoa	<u>Aero/Anaerobiko erres.</u> <u>Erresis. anaerobiko laktikoa</u>	Txapelketa erres.
Abiadura maximoa	Abiadura maximo erres.	Txapelketa abiadura
Oinarrizko abilezia teknikoak	Teknika neke egoeran	Txapelketa teknika
Oinarrizko abilezia taktikoak	Taktika neke egoeran	Txapelketa taktika

15.Irudia: (Román, n.d. Euskaratua)

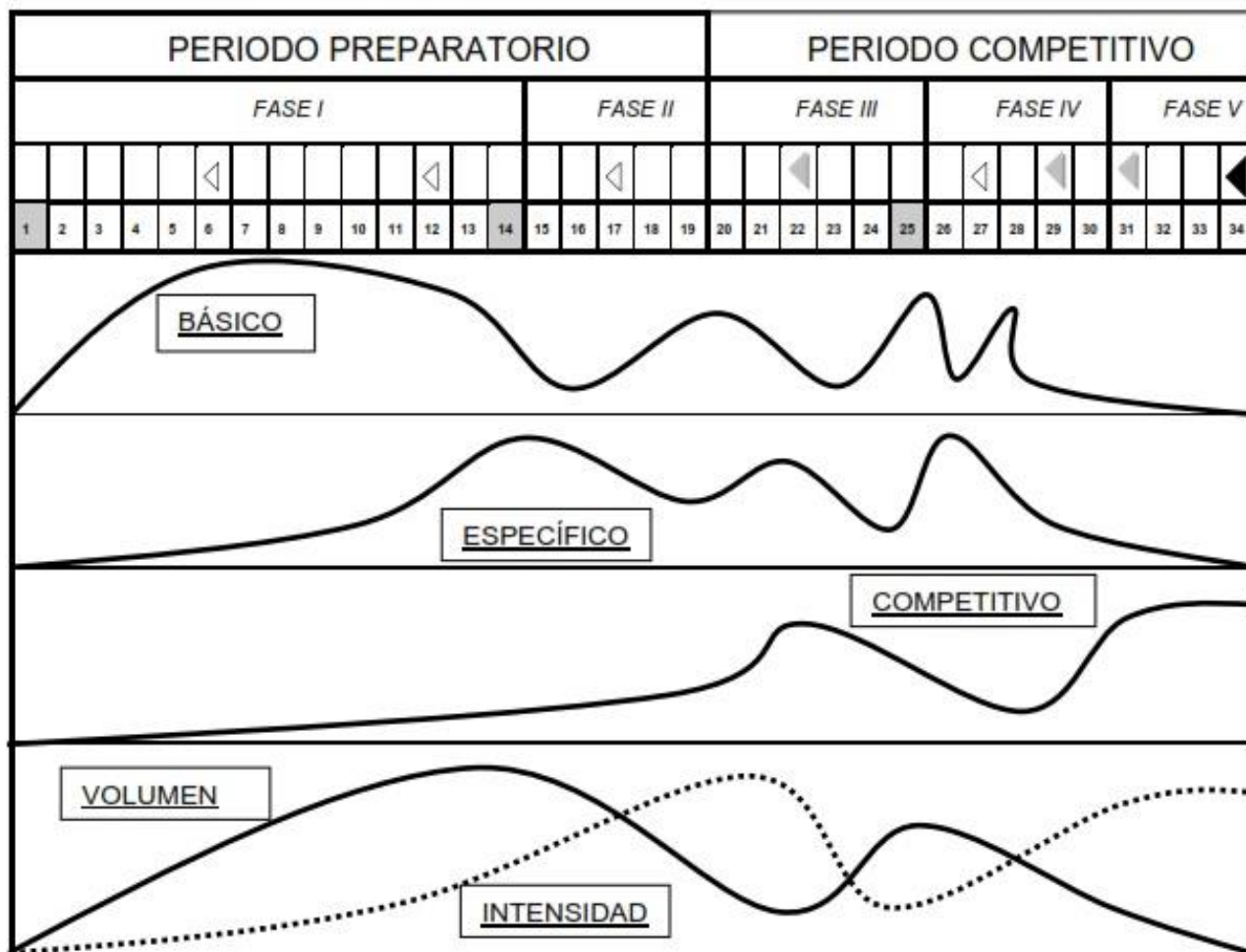
Arraunaren behar fisikoak kontutan harturik, parametro guztien garapen egoki baterako, metodo konbentzionaleko denboraldiaren plangintza proposamen bat azaltzen du Badiolak.



16.Irudia: (Badiola, 2001)

Metodo konbentzionaleko eredutzat har dezakegu hurrengo hau ere.

PERIODIZACIÓN CONVENCIONAL



17.Irudia: (Román, n.d.)

5. TOSTAKO ARRAUNKETAN GIZONEZKO SENIOR HASIBERRIEN FORMAZIO PROIEKTUA

5.1 Sarrera

Tostako arraunketako denboraldiak iraupen ezberdina du mailaren arabera. TKE liga ekainaren azken astean hasi eta irailaren 3. asteburuan amaitu ohi da. ARC eta ARC2 ligak berriz uztailean hasi eta abuztuan amaitzen dira.² Arraunlariak azaroan hasi ohi dira entrenamenduekin, 10 hileko denboraldi bat osatuz. (Badiola, 2008)

Nire formazio proiektua, denboraldi batekoa izango da, arraunlariaren lehenengo denboraldikoa hain zuzen. Proiektu hau osatzeko, Badiolaren lanetan oinarritu naizen arren, beste hainbat iturriz ere baliatu naiz, besteak beste aurretik aipatutako Román eta Erauzkinen lanez. Honetaz gain azken urtean Oiartzungo Itsaslapurrak AK taldean prestatzaile fisiko eta arraunlari moduan jardunez izan dudana esperientziaz baliatu naiz, eskifaiaren erdia baina gehiago lehen aldiz jardun zelako arraunean 2015eko ARC2 ligan, urria-abenduan izanik euren lehen kontaktua arraunarekin, liga 9. postuan amaituz.

5.2 Helburuak

- Tostako arraunketaren oinarri teknikoa barneratzea
- Faktore mugatzaileen parametroak neurtuz ikus daitekeen hobekuntza fisikoa ematea
- Denboraldian parte hartu eta lehiatzea

² Datu hauek TKE ligan web orritik hartutakoak dira, 2015eko irailaren 15an. (<http://www.ligasanmiguel.com>)

5.3 Plangintza metodoa

Metodologia konbentzionala erabiliko dut nire denboraldiko plangintza egiteko. Metodo honek egoera espezifikoetarako transferentzia gutxiko ariketak proposatzera eraman gaitzake, kirolaren abilezia espezifikoak lantzeko denbora laburtuz. Ziklo luzeak erabiltzeak, kirolaria monotonia baterantz eraman dezake, kirolarekiko interesa galduz. (Román, n.d.) Hala ere, gure arraunlarien lehen urtea dela jakinik eta helburuetako bat lehiatzea izan arren, lehen helburua arrauneko keinu teknikoa ikasi eta barneratzea izango da. Horregatik metodo honek planteatzen dituen ziklo luzeak lagungarriak dira, jakintzak apurka pilatuko dituelako.

Gaur egungo metodoa karga kontzentratuen zikloetan oinarritzen da, ATR deiturikoetan. Bertan hurrengo zikloaren oinarria, aurreko zikloan landuriko dohainak izango dira. Honek errendimenduan igoera handiago bat dakarren arren, karga mota hauek efektu negatiborik gabe jasateko espezializazio maila altu bat behar du kirolariak. (Román, n.d.) Beraz ez da guztiz aplikagarria gure kasuan, arraunlariak espezializazio mailarik ez duenez efektu negatiboak jasan ditzakelako, entrenamendu honen alde positiboez baliatu beharrean. Gainera zaila izan daiteke honelako entrenamendu zehatza aurrera eramatea hasiberri batekin, astero hobekuntza nabariak egin ditzakelako.

5.4 Denboraldiko plangintza

Tostako arrauna kirol profesionala ez denez, arraunlariak euren lan orduetatik kanpo entrenatu behar dute. Taldekide askoko kirola izanik, arratsaldeko azken orduetan entrenatu ohi dute talde gehienek. Lehorrean egiten diren entrenamenduetan ez du inolako ondoriorik, baina traineruan egiten diren entrenamenduetan bai, udazken eta neguan argi orduetatik kanpo egindako traineruko entrenamenduetan keinu teknikoa ikastea zailtzen baitu. Hau honela, hasiberriak diren arraunlariei entrenamenduak urrian hastea proposatuko zaie plangintza honetan, seniorrekin beharrean gazteekin entrenatzen hasiz, keinu teknikoa barneratzen hasteko.

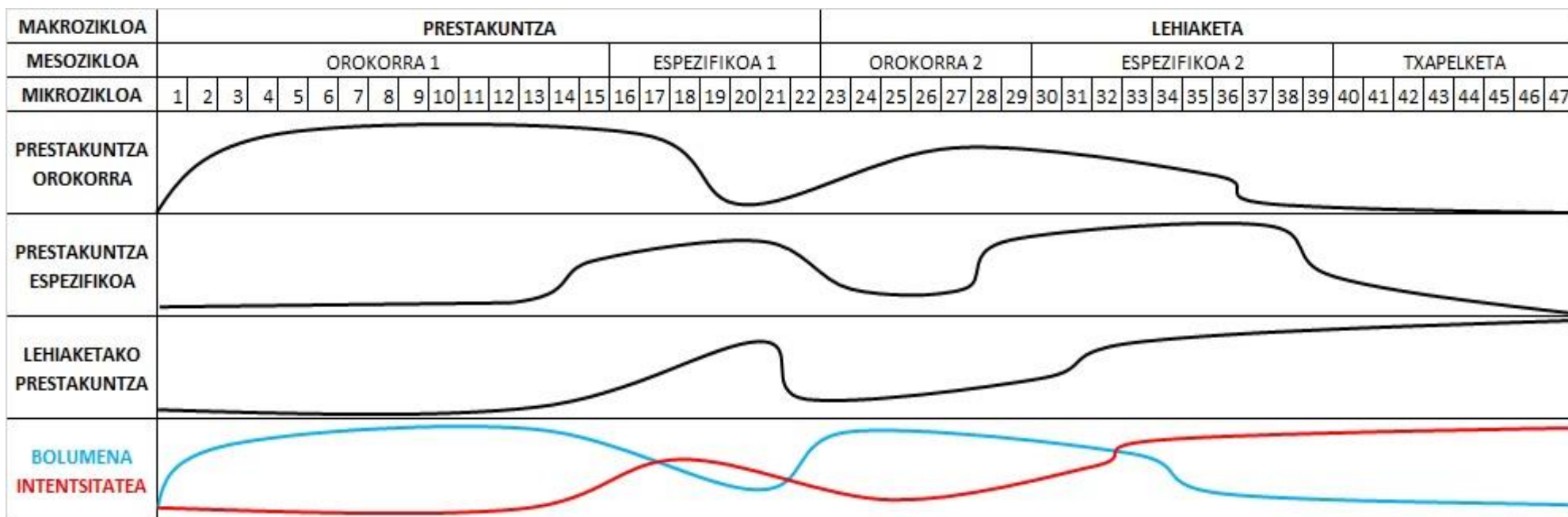
Aurrendenboraldia urrian hasi arren azaroan hasi beharrean, gain-entrenamendua jasateko arriskurik ez dute izango, lehen urtetik TKE ligan estropadarik jokatu duen arraunlaririk ez delako izan 2015eko udaran.³ Beraz, ziurtatu ezin dugun arren, arraunlari hasiberri hauen lehen denboraldia urrian hasi eta abuztuan amaituko dela esan dezakegu.

Arraunlaria denboraldi osoan ikaste prozesuan egongo bada ere, amaieran ligan parte hartzea izango da helburuetako bat aurrez aipatu bezala. Honela izanik denboraldia bi makroziklotan banatuko dut: prestakuntzako makrozikloa eta lehiaketako makrozikloa. Lehenengoaren helburu nagusia tostako arrauneko keinu teknikoak ikastea izango da, oinarri fisiko bat hartzearekin batera. Honela, bigarren makrozikloan keinua barneratu eta automatizatzea izango da, txapelketa erritmoa hartzeko ezinbestekoa baita arraunean teknikaren garrantzia kontutan hartuz.

³ Datu hauek TKE ligaren web orritik hartutakoak dira, 2015eko irailaren 15an. (<http://www.ligasanmiguel.com>)

5.5 Plangintza proposamena

Lehen azaldu bezala, denboraldia bi makroziklotan banatuko dut: prestakuntzakoan eta lehiaketakoan. Prestakuntzako makrozikloa bi mesozikloz osatua: Orokorra1 eta Espezifikoa1. Lehiaketakoa aldiz hiru mesozikloz osatua egongo da: Orokorra2, Espezifikoa2 eta Txapelketa. Ondoren ikus daitekeen bezala. Denboraldiak 47 aste dituenaz, mikroziklo bakoitza astebetekoa izango da, plangintza errazagoa egiteko prestatzaileari.



18.Irudia: (Egilearen iturria)

Denboraldian zehar jarraitu beharreko pausuak azalduko ditut ondoren, aurreko taula hobeto ulertzeko. Honetarako makroziklo eta mesozikloak azalduko ditut banan bana kronologikoki.

5.5.1 Prestakuntzako makrozikloa

Egoera fisikoan hobekuntza garrantzitsuak jazoko diren arren, arraunlariak tostako arraunketaren keinu teknikoa ikastea izango da helburu nagusia, askotan lasterragoak izaten direlako teknika menperatzen duten traineruak, traineru indartsuenak baino. (Zulaika, 2011)

5.5.1.1 Orokorra1 mesozikloa

Denboraldi hasierako entrenamenduak jakintza eta prestakuntza orokorrera bideratuak egongo dira, keinu teknikoa ikasi eta Concept II arraun makinak erabiltzen hasteko. Entrenamendu bolumen nahiko handia izango du baina intentsitate baxua, lehen esan bezala intentsitate altuak jasateko espezializazio maila bat behar duelako kirolariak. (Román, n.d.)

Urrian iraupeneko lan aerobikoa izango da entrenamenduen oinarria, oinarrizkoena izanik keinu teknikoa errazago ikasteko. Azaroan gainontzeko taldekideekin entrenatzen hastean hipertrofia lantzen hasiko gara, entrenamenduen bolumenak gora egin heinean. Mesoziklo honen azken asteetan hipertrofia lana indar maximoa lantzeko utziko dugu, eta iraupeneko lan aerobikoa, lan aerobiko intentsoarekin tartekatzen hasiko gara.

5.5.1.2 Espezifikoa1 mesozikloa

Abilezia espezifikoak jorratzen hastean, indar erresistentzia eta atalase aerobiko-anaerobikoaren trantsizioari emango diogu garrantzia.

MAKROZIKLOA	PRESTAKUNTZA																					
	OROKORRA1															ESPEZIFIKOA1						
MIKROZIKLOA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
INDAR MAXIMOA																						
HIPERTROFIA																						
INDAR ERRESISTENTZIA																						
IRAUPENEO LAN AEROBIKOA																						
LAN AEROBIKO INTENTSUA																						
ATALASE AERO-ANAEROBIKO TRANTSIZIOA																						
IRAUPENEO LAN ANAEROBIKOA																						
LAN ANAEROBIKO INTENTSUA																						

19.Irudia: (Egilearen iturria)

-Keinu teknikoa ikasi eta lantzeko jarraibideak

Keinu teknikoa ikasteko, arraunlariak entrenatzaile, patroia edo beste arraunlarien feedbacka beharrezkoak ditu. Traineruan zuzenean ikasi dezakeen arren, entrenatzaileak gertutasun gehiago duen tokiak badira arraun klubetan: arraun-fosoak. Fosoak arraun egiten ikasteko sortutako ur-putzuak dira, estaliak, ondo argiztatuak eta ispiluz inguratuak egoten direnak, arraunlariak gorputz jarrera ikusi eta kontzientzia hartzeko, bere hutsegiteak errazago identifikatzeaz gain. Arraun-fosoa beraz lehen entrenamenduetarako lagungarria da, inoren entrenamendua oztopatu gabe oinarritzko keinua ikasi daitekeelako.

Fosoan oinarria barneratu ondoren ontzian arraun egiten ikasi behar da. Hemen entrenatzailearen feedbacka motordun txalupatik izango da eta patroia onzi baretik. Keinu teknikoa bideo-kameren bidez grabatu eta ondoren ikusi eta feedbacka ematea oso lagungarria da.

Azkenik, keinua osorik eginda ikasi beharrez, analitikoki lantzeko ariketa ugari daude, eta gainera moldaerak dituzte klub, entrenatzaile edo arraunlari ezberdinen arabera. Hemen azaldutako ariketak, beraz gida-lerro bezala har daitezke eta hauen moldaerak erabili. Aurretik azaldu bezala mugimendua ziklikoa bada ere, ariketetan keinu edo gorputz-jarrera jakinak lantzen dira, beraz oso fokalizatuak izaten dira, akats puntualak zuzentzeko. (Zulaika 2011)

Aurretik azaldutako une gakoetan gorputz-jarrera zein teknika egokia errazago ikasteko ariketa batzuk aipatuko ditut:

- SARRERA
 - Gorputz jarrera ikasteko: Ontzia geldik dagoela, gorputza erasoko jarreran egonik pala uretan sartu eta ateratzea besoen mugimenduaz. Ariketa hau egiteko erasoko gorputz-jarrerak eroso izan behar du, arraunean egin bitartean bezala.
 - Pala ez hondoratzeko: Erasoko jarreran arrauna askatu eta uretara erortzen utzi, pala noraino sartzen den ikusteko. Norberak arrauna sartzean ez du pala gehiago hondoratu behar.

- PASALDIA
 - Zango eta bizkarraz bultzatzeko: Erasoko jarreratik amaierako jarrera arte arraun egin, baina besoak guztiz luzaturik mantenduta, zango eta bizkarraz soilik baliatzeko.
- ATERATZEA
 - Jarrera egokian egokia izateko: Arraunaren kanpoaldera dagoen eskua bularrera iristen denean geratu, pala atera eta besoak luzatuko ditugu, gorputza amaierako jarreran geldituz segundo pare batez.
- ERREKUPERAZIOA
 - Azkarregi ez altxatzeko: Errekuperazio-fasea neurritz kanpo luzatu, lasai altxatzen ikasteko.

Ariketak ondo barneratzeko, arraunlariak garbi izan behar ditu ariketaren helburuak eta irudi mentala. Kanpoko estimuluak isolatzeaz gain, entrenatzailearen feedbacka ezinbestekoa izango da azkarrago barneratzeko. (Zulaika 2011)

5.5.2 Lehiaketako makrozikloa

Denboraldiko bigarren makrozikloa udako txapelketei bideratua dago. Bertan iraupeneko entrenamendu aerobikoak murriztu eta intentsitate altuko entrenamenduek garrantzia hartuko dute.

MAKROZIKLOA	LEHIAKETA																									
	OROKORRA2								ESPEZIFIKOA2										TXAPELKETA							
	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	
INDAR MAXIMOA																										
HIPERTROFIA																										
INDAR ERRESISTENTZIA																										
IRAUPENKO LAN AEROBIKO																										
LAN AEROBIKO INTENTSUA																										
ATALASE AERO-ANAEROBIKO TRANTSIZIOA																										
IRAUPENKO LAN ANAEROBIKO																										
LAN ANAEROBIKO INTENTSUA																										

20.Irudia: (Egilearen iturria)

5.5.3 Abilezien lanketarako entrenamendu proposamenak

Atal honetan, arraunlariak aurreko tauletan aipatutako abileziak lantzeko entrenamendu adibideak ipiniko ditut. Honetarako Badiolaren 2008ko lanean oinarritu, eta nire arraunlari zein prestatzaile fisiko moduan izan dudan esperientziaz baliatuz.

Traineruko entrenamendu guztien beroketa traineruan bertan egingo da, hasi aurretik 10' arraun eginez. Hemen progresio bat egingo da, lehenik besoekin bakarrik arraun eginez, ondoren gerria tente egotetik apur ba bila sartuz, eta azkenik keinu osoa eginez, uretan entrenamenduan baina intentsitate txikiagoaz.

Lehorreko entrenamenduak Concept II arraun-ergometroetan egingo dira, Watt, palada minutuko eta egindako metro kopuruari buruzko informazioa garrantzitsua delako entrenamenduen jarraipena egiterako orduan.

-Iraupeneko lan aerobikoa

(VO₂max%50-70)

Entrenamendu hauek denboraldi hasieran izaten dira ohikoenak. Bertan arraunlariak denbora luzez jarduten dute arraunean, taldeko keinu teknikoa ikasi eta barneratzeko. Erritmoa baxua izaten da (18-22p/m artean).

Uretan: 10'Beroketa+ 2x20' edo 2x25'

Lehorrean: 2x20' edo 2x25'

Moldaerak: Denbora blokeak luzatu eta murriztu edo laburtu eta ugaritu egin daitezke, arraunlarien uneko egoera fisikoaren arabera. Denboraldi hasieran blokeak laburragoak izan ohi dira.

-Lan aerobiko intentsua

(VO₂max%70-85)

Entrenamendu hauen berezitasuna, iraupeneko entrenamenduen iraupen bera izan arren, hauek osatzeko erabilitako erritmoan dago. Erritmo hauek arraunlaria bere erosotasun gunetik atera dezakete, baina nahikoa denbora ematen diote arreta keinu teknikoan soilik mantentzeko. Gainera trantsizio lana egiten dute, erritmo lasaietatik txapelketa erritmoetara.

Uretan: 10'Beroketa+ 2x20' (6'+4'+6' 24-28-24p/m)

Lehorrean: 10'Beroketa+ 2x15' (6'+3'+6' 22-26-24p/m)

Moldaerak: Denbora blokeak antzekoak izan ohi dira, 10'tik 20'ra bitartekoak. Moldaera nagusia erritmoan dago, 26p/m eta 30p/m artean lan egin daitekeelako.

-Atalase aerobiko-anaerobiko trantsizioa ($VO_2max\%65-90$)

Mota honetako entrenamenduak interbalikoak izaten dira, eta teknika menperatzea ezinbestekoa da osatzeko. Denbora edo palada kopuru jakineko erritmo aldaketak proposatzen dira denbora jakin bakoitzeko. Erritmo aldaketa hauetan minutuko palada kopurua 34-36 arte iritsi daiteke.

Uretan: 10'Beroketa+ 2x20' (2'ro 20 paladako erritmo aldaketa bat)

Lehorrean: 10'Beroketa+ 2x15' (500m-ro 30"ko erritmo aldaketa bat)

Moldaerak: Erritmo aldaketak luzeagoak egitea, 20 palada edo 30" egin beharrean, 40 palada eta minutuko erritmo aldaketak eginez.

-Iraupeneko lan anaerobikoa ($VO_2max\%85-95$)

Entrenamendu hauek laktato kontzentrazio handiko entrenamenduak izaten dira. Serie bakoitzean intentsitatea ia maximoa izaten da, eta zatikaturik lehiaketa denborara hurbiltzen diren bolumenak entrenatzen dira, lehiaketa erritmotik gora (36-38p/m)

Uretan: 15'Beroketa+ 2x(4x2') Errekuperazioa 2' serie artean eta 5' bloke artean

Lehorrean: 10'Beroketa+ 2x(4x2') Errekuperazioa 2' serie artean eta 5' bloke artean

Moldaerak: Serie hauek irteerarekin egin ohi dira, denbora mugarekin. Hala ere palada muga erabili daiteke, arraunlariak amaitzeko zenbat geratzen zaien jakin dezaten. Serieko errepikapen kopurua alda daiteke, iraupenarekin batera.

-Lan anaerobiko intentsua ($VO_2max\%100$)

Entrenamendu hauetan arraunlariaren esfortzu maximoa bilatzen da, erritmo aldaketa labur eta errekuperazio eskasarekin. Txapelketako erritmoetatik gora egiten dira serie hauek, 40palada/minutuko inguruan. Ontzia geratzen ez denez serieen artean, erritmo altuak errazago lortzen dira.

Uretan: 15'Beroketa+ 2x8(40/40) 40palada Intentsitate maximoan eta 40 errekuperazioko palada (16-20p/m)

Lehorrean: 10'Beroketa+ 2x6(30/30) 30palada Intentsitate maximoan eta 30 errekuperazioko palada (16-20p/m)

Moldaerak: Palada muga ipini beharrean denbora muga ipini daiteke, baina zailagoa izaten da askotan, erritmoa jaitsiz gero seriea gehiegi luzatzeko aukera baitago.

6.FORMAZIO PROIEKTUAREN APORTAZIOAK ETA PRAKTIKAN JARTZEA

Proiektu honen aportazioak zein diren esatea ezinezkoa iruditzen zait, teknikoki ideia bat landu arren, praktikan jarri arte ezingo direlako hauek ezagutu, lanaren hasieran idatzitako helburuak betetzeko egin arren. Aportazioak ikusteko proiektu hau praktikan jarri eta emaitzak analizatzea beharrezkoa da. Honek gainera oinarrizko proiektu honen hutsune eta akatsak hobetzeko aukera sortuko du.

Proiektu hau praktikan jartzea zaila izan daiteke. Azken urtean nolakotasun handiko entrenamendu urtea proposatu arren arraunlariei, arraunlari ia guztiak berriak zirenez, behar antzekoak zituzten, aplikazioa errazagoa izanik. Osaturik dagoen taldean aldiz, hasi-berri batek behar duen prozesua oinarrizkoegia gerta dakiokelako arraunlari zaildu bati.

Arraun klub askotan, neguan 30 arraunlari inguru aritzen dira entrenatzen, entrenatzaile bakarrarekin edo entrenatzaile eta laguntzaile batekin. Beraz medio falta ere arazo izan daiteke, arraunlari hasiberri batek arraunaren oinarrizko jakintzak ikasteko etengabeko feedbacka behar duelako, batez ere lehen hilabeteetan, keinu teknikoa ikasterako orduan.

Horregatik martxan jartzeko entrenatzaile, laguntzaile eta patroia ren laguntzaz gain, lehorreko entrenamenduetan, esperientzidun arraunlariekin entrenatzea gomendagarria izan daiteke, jarraitzeko eredu bat izan dezan.

7. ERREFERENTZIAK

Astrand, P-O, Rodahl, K. (1985) *Fisiología del Trabajo Físico*. Buenos Aires. Panamericana

Badiola, J. J. (2001). *La planificación en el remo: trainera*. Deporte y actividad física para todos, (2), 103-110.

Badiola, J. J., Abad, F. J. M., Carabaza, J. J. D. M., & Sancho, N. S. (2008). *El entrenamiento en banco fijo: utilidad del remoergómetro*. Deporte y actividad física para todos, (4), 121-130.

Bonafonte, L. F. (1988). Fisiología del baloncesto. *Arch. Med. Deporte*, 15(68), 479-483

Erauzkin, J. (n.d.). *Manual de remo olímpico para entrenadores de clubs*. Federación Española de Remo.

Idarreta, J. (2005) Traditional rowing: a good option for leisure time. *Euskal jokoa eta jolasa*, 239.

Kennedy, M. D., & Bell, G. J. (2000). A comparison of critical velocity estimates to actual velocities in predicting simulated rowing performance. *Canadian journal of applied physiology*, 25(4), 223-235.

Román, I. R. (n.d.) *Planificación de preparación física en deportes de equipo*.

Wenger, H. A., & Bell, G. J. (1986). The interactions of intensity, frequency and duration of exercise training in altering cardiorespiratory fitness. *Sports medicine*, 3(5), 346-356.

Zulaika, L.M. (2011) Tostako arrauna. Irakaskuntzarako baliabideak. Gipuzkoako Foru Aldundia.

2015eko TKE ligako egutegia. (n.d.) 2015eko irailaren 8an <http://www.ligasanmiguel.com>-etik hartua.