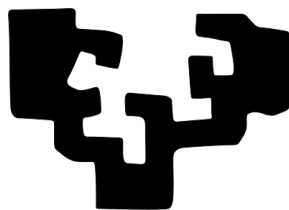


eman ta zabal zazu

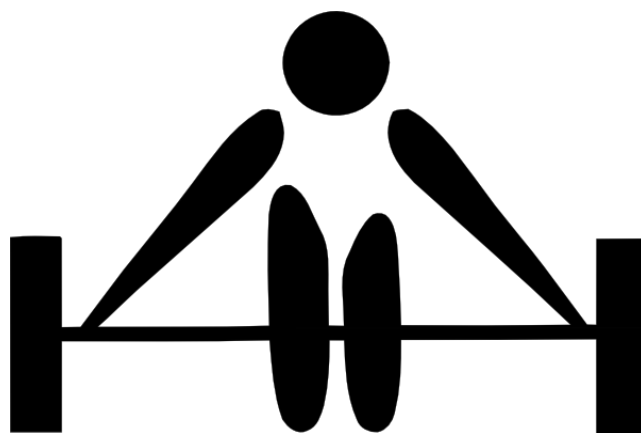


Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea

GRADU AMAIERAKO LANA

**"AZKEN 10 URTEETAN HALTEROFILIAN EMAN DIREN DOPIN KASUEN
ERREBISIO SISTEMATIKOA"**



***Ikaslea: Garoa Martinez Anasagasti
Tutorea: Jordan Santos-Concejero***

AURKIBIDEA

Sarrera.....	3-5. orrialdeak
Metodologia.....	6-21. orrialdeak
Emaitzak.....	22-31. orrialdeak
Eztabaida.....	32-35. orrialdeak
Errebisioaren mugak.....	35. orrialdea
Ondorioak.....	35-36. orrialdeak
Erreferentziak.....	37-38. orrialdeak

SARRERA

Halterofilia ahalik eta kilo gehienez osatutako barra lurretik buru gainera jasotzea helburutzat duen kirol olinpikoa da eta bi modalitatetan lehiatzen da: abiada eta bi denbora. Bietan helburua barra lurretik buru gainera jasotzea izango da, gorputzaren estentsio osoa lortzen dela, abiadan denbora batean eta bi denboran, izenak esaten duen moduan, bi denboratan egiten dela (*Análisis de la técnica del ejercicio clásico de arranque mediante indicadores biomecánicos del equipo de halterofilia itson*, 2016).

Duela mende asko, gaitasun fisiko handiak zituzten pertsonak, besteen aurrean hau erakusten saiatzen ziren hainbat motatako materialak altxatuz. Saiakera honen ondorioz, erakustaldi eta denbora pasarako ekintza bihurtu zen, hasieran, erakusketak egitera dedikatzen ziren gizon eta zirkuko akrobatek praktikatzen zutela.

Mende batzuk geroago, XIX. mendearen bigarren erdialdean, zehazki, beste kirol moderno batzuen sorkuntzarekin batera pisu altxatzearen kiroltze prozesua hasi zen eta lehenengo eskola Viennan zabaldu zen Wilhem Türk-en eskutik 1884an austriar gazteentzat entrenamendu antolatua ekarri zuela. Altxatzaile honen lan eta bi denboran lortutako markek duela ehun urte pisu altxaketak zuen indarraren erakusle dira ("Historia", n.d.).

Kiroltze-prozesu honen egonkortzea 1896ko bi gertakizunengatik eman zen: alde batetik, martxoan Rotterdam-en antolatu zen lehenengo Europako txapelketagatik, eta, beste aldetik 1896an Atenasen ospatu ziren lehenengo Joko Olinpiko modernoengatik, zeinaren programaren parte halterofilia izan zen ("History - International Weightlifting Federation", 2019).

Halterofiliaren kiroltze-prozesua lehenago ez ematearen arrazoia antolakuntza eta federazio ezagatik izan zen; izan ere, 1905era arte Nazioarteko Borroka Librearen Federazioaren barnean egon zen, baina, azkenean, Nazioarteko Halterofilia Federazioa sortu zen urte berean ("Historia", n.d.).

Hortik aurrera, halterofilia hainbat aspektutan garatzen joan den kirol bat da: bai arau, bai modalitate eta bai kategorietan.

Egon diren aldaketa esanguratsuenak modalitate eta kategorietan egon dira. Modalitateei dagokienez, hasieran eskuin eta ezker eskuaz egindako abiada, eskuin eta ezker eskuaz egindako bi denbora, *press-a*, abiada eta bi denbora existitzen ziren baina 1961an esku batekin egindako mugimenduak eta 1973an *press-a* ezabatu ziren, gaur egun ezagutzen ditugun abiada eta bi denbora bakarrik geratu zirela.

Abiada, barra lurretik buru gainera mugimendu batez altxatzean oinarritzen den ariketa da eta hau helduera zabalarekin egiten da. Bi denbora, ordea, bere izenak dioen moduan bi denboratan egiten den mugimendua da; lehenengo lurretik sorbaldetara, eta, ondoren, sorbaldetatik buru gainera egiten dela, abiadan baino helduera estuagoaren bidez. Bietan gorputza estentsioan gelditu behar da, barra buru gainean dagoela eta ezin izango da hau epaileek "lurra" esan arte askatu eta lurrera erortzen utzi.

Sexuaren araberako kategoriekiko, 1984ra arte ofizialki gizonezkoentzako kontsideratzen zen kirol bat zen, baina, urte horretan Nazioarteko Federazioaren Batzordean emakumezkoen parte hartzea onartu eta 1987an munduko lehenengo txapelketa ospatu zen Florida, Estatu Batuetan eta 2000. urteko Sidneyko Joko Olinpikoen programan sartu zen lehen aldiz.

Pisuen araberako kategorietan, azkenengo aldaketa 2018an onartu eta 2019an indarrean sartu zen, gaur egungo pisu kategoriak ondorengoak direla:

1. taula: emakumezkoen kategoriak

<i>Nazioarteko Federazioko Kategoriak</i>	<i>Kategoria Olinpikoak</i>
-45 kilogramo (99 lb)	
-49 kilogramo (108 lb)	-49 kilogramo (108 lb)
-55 kilogramo (121 lb)	-55 kilogramo (121 lb)
-59 kilogramo (130 lb)	-59 kilogramo (130 lb)
-64 kilogramo (141 lb)	-64 kilogramo (141 lb)
-71 kilogramo (157 lb)	-76 kilogramo (168 lb)
-76 kilogramo (168 lb)	-87 kilogramo (192 lb)
-81 kilogramo (179 lb)	87 kilogramo edo gehiago (191 lb+)
-87 kilogramo (192 lb)	
87 kilogramo edo gehiago (191 lb+)	

2. taula: gizonezkoen kategoriak

<i>Nazioarteko Federazioko Kategoriak</i>	<i>Kategoria Olinpikoak</i>
-55 kilogramo (121 lb)	
-61 kilogramo (134 lb)	-61 kilogramo (134 lb)
-67 kilogramo (148 lb)	-67 kilogramo (148 lb)
-73 kilogramo (161 lb)	-73 kilogramo (161 lb)
-81 kilogramo (179 lb)	-81 kilogramo (179 lb)
-89 kilogramo (196 lb)	-96 kilogramo (212 lb)
-96 kilogramo (212 lb)	-109 kilogramo (240 lb)
-102 kilogramo (225 lb)	-109 kilogramo edo gehiago (240 lb+)
-109 kilogramo (240 lb)	
-109 kilogramo edo gehiago (240 lb+)	

("History - International Weightlifting Federation", 2019).

Sortu zen lehenengo kiroletako bat izateak egiten du berezi halterofilia baina badago honen fidagarritasuna eta irudia kaltetzen duen gertakari bat, dopin-a, eta horren kasu esanguratsuetako bat dugu Errusiarena.

Europa Ekiadeko, lehenengo Sobietar Batasuna osatzen zuten herrialdeetan eman diren dopin kasuen igoeraren jatorria Gerra Hotzean dago, 1960eko hamarkadan, zehazki. Garai horretan Estatu Batuek eta Sobietar Batasunak mundua beraien alde jartzearen ekinetan zeuden eta hori lortzeko baliabidetzat Europa Ekialdeko kirol talde sendo bat osatzea garrantzitsutzat jotzen zuten, aldi berean, herritarretan nolabaiteko nazio harrotasuna piztu eta aliatuak harritzeko. Hala eta guztiz ere, hori lortzeko, berez, debekatuta zeuden substantziak erabiltzen hasi ziren substantzien eskuratzea erraza izanik, ofizialek helarazten baitzituzten (Hunt and Hoberman, 2012).

Hori oinarritzat izanik, urte horretatik gaur egun arte Errusiako kirol ezberdinetako atleten positibo asko agertu izan dira, halterofiliaren kasuan esanguratsuen 2008 eta 2012ko Joko Olinpikoetan kokatzen dela.

2017. urtean 2008ko Bejjineko Joko Olinpikoetako eta 2012ko Londreseko Joko Olinpikoetako dopin kontrolen berranalisia egin zen. Egon ziren kasu guztien ondorioz, Nazioarteko Halterofilia Federazioak (IWF, ingelesez) bere politika eta zigorrak indartzea erabaki zuen. Hori dela eta, hiru positibo baino gehiago zituen herrialdeak urte betez zigortzea ebatzi zuen, Errusia, Kazajistan, Armenia, Bieloerrusia, Azerbaijan, Ukraina, Moldavia, Turkia eta Txina lehiaketatik kanpo geratu zirela (Álvaro Carrera, 2017).

Guizti horretan oinarrituz, errebisio sistematiko honen helburua azken hamar urteetan (2008-2018) halterofilian eman diren dopin kasuen azterketa bat egitea izango da, sexu, herrialde, substantzia, lehiaketa eta zigor taldeetan zein nabarmentzen den jakiteko.

METODOLOGIA

- *Lagina*

Errebisiorako erabilitako laginari dagokionez, lehen aipatu bezala, Nazioarteko Halterofilia Federazioko webgunean eskuragarri dagoen dopin kasuen dokumentuan ageri diren kirolariez osatuta egongo da, zehazki, 2008. urtetik 2018. urtera artekoan harrapatutakoak, ondorengo ezaugarrien arabera sailkatuko direlarik:

- Sexua
- Herrialdea
- Erabilitako substantzia
- Lehiaketatik kanpo ala barruan izan den
- Zigorren iraupena eta batz bestekoa

Hori kontuan harturik, lortutako lagina 514 atletakoa izango da, 181 emakume eta 333 gizonen osatutakoa.

3. taula: azken 10 urteetan Nazioarteko Halterofilia Federazioaren arabera, eman diren doping kasuak

URTEA	SEXUA	HERRIALDE		NON	SUBSTANTZIA
		A	ZIGORRA		
2018	G	Afganistan	2	IC	Methylhexanamine
2018	G	Azerbaijan	4	OOO	Etiocholanolone
2018	E	Bulgaria		IC	Furosemide
2018	G	Moldavia		OOO	Clenbuterol
2018	G	Tajikistan	2	IC	Methylhexanamine
2018	G	Tajikistan	2	IC	Methylhexanamine
2018	G	Turkia	4	OOO	GHRP-6
2018	G	Ukrania	8	OOO	Chlortalidone
2017	E	Azerbaijan	4	IC	Dehydrochloromethyl-testosterone
2017	G	Azerbaijan	4	OOO	Boldenone
2017	R	Bulgaria		IC	Furosemide
2017	G	Georgia	4	OOO	Metandienone
2017	E	India	4	OOO	Meldonium
2017	G	Iran	4	IC	19-norandrosterone
2017	G	Malasia	4	IC	Oxymetholone
2017	G	Moldavia	8	IC	Dehydrocholomethyl-testosterone
2017	G	Moldavia	8	IC	Dehydrocholomethyl-testosterone
2017	E	Mongolia	4	OOO	Mesterolone
2017	G	Errumania	2	IC	Ephedrine
2017	G	Errusia	4	IC	Metenolone
2017	E	Tailandia	4	OOO	Testosterone

2017	G	Ukrania	2	IC	Hydrochlorothiazide
2017	E	Ukrania	4	IC	Dehydrochloromethyl-testosterone
2017	E	Venezuela	2	OOO	Hydrochlorothiazide
2017	E	Vietnam	4	IC	19-norandrosterone

2016	G	Afganistan	8	IC	Stanozolol
2016	E	Argentina	4	IC	Methenolone
2016	G	Bieloerrusia	4	OOO	Urine substitution (M2 Chemical and physical Manipulation)
2016	G	Egipto	4	IC	Methandienone
2016	E	Egipto	4	IC	Methandienone
2016	G	Irak	8	IC	Stanozolol
2016	G	Kazajistan	2	IC	Strychnine
2016	G	Kazajistan	8	IC	Stanozolol
2016	G	Libia	8	IC	Oxandrolone
2016	G	Mongolia	4	OOO	Testosterone
2016	G	Polonia	8	OOO	GHRP-6
2016	G	Polonia	4	OOO	Norandrosterone
2016	G	Puerto Rico	4	IC	Dehydrochloromethyl-testosterone
2016	E	Errumania	4	OOO	Stanozolol
2016	G	Errumania	8	IC	Testosterone
2016	E	Taipei	4	IC	Stanozolol
2016	E	Venezuela	2	IC	Isometheptene
2016	G	Yemen	4	IC	Mesterolone, Stanozolol, 5a-androstane-3a, 17 bdiol, (5aAdiol) and 5a-androstane-3a, 17 b-diol (5bAdiol)

2015	G	Azerbayan	8	IC	Nandrolone
2015	E	Azerbayan	8	IC	Dehydrochloromethyl-testosterone, Nandrolone
2015	G	Azerbayan	4	IC	Nandrolone, Boldenone
2015	G	Azerbayan	8	IC	Nandrolone
2015	G	Azerbayan	8	IC	Nandrolone
2015	G	Azerbayan	8	IC	Dehydrochloromethyl-testosterone, Nandrolone
2015	E	Bieloerrusia	4	IC	Dehydrochloromethyl-testosterone
2015	G	Bieloerrusia	4	IC	Dehydrochloromethyl-testosterone
2015	E	Bolivia	4	IC	Methandienone, Testosterone
2015	G	Brazil	8	IC	Dehydrochloromethyl-testosterone
2015	G	Bulgaria	1	OOO	Stanozolol
2015	G	Bulgaria	0,6	OOO	Stanozolol

2015	G	Bulgaria	1	OOC	Stanozolol
2015	E	Bulgaria	0,9	OOC	Stanozolol
2015	E	Bulgaria	1	OOC	Stanozolol
2015	G	Bulgaria	1	OOC	Stanozolol
2015	G	Bulgaria	0,9	OOC	Stanozolol
2015	G	Bulgaria	0,9	OOC	Stanozolol
2015	G	Bulgaria	0,9	OOC	Stanozolol
2015	E	Bulgaria	0,9	OOC	Stanozolol
2015	G	Bulgaria	0,9	OOC	Stanozolol
2015	E	Txina	4	IC	Stanozolol
2015	E	Txina	4	OOC	Methyltestosterone
2015	E	Colombia	4	IC	Boldenone
2015	E	Egipto	4	IC	Metenolone and its metabolite
2015	G	Georgia	8	IC	Stanozolol
2015	E	Grezia	8	IC	Dehydrochloromethyl- testosterone
2015	G	Hungaria	4	OOC	Stanozolol
2015	E	India	4	IC	Stanozolol
2015	E	India	4	IC	Stanozolol
2015	E	Kazajistan	0,6	IC	Methenolone, Trenbolone
2015	G	Kazajistan	8	IC	Dehydrochloromethyl- testosterone
2015	G	Kazajistan	4	IC	Dehydrochloromethyl- testosterone
2015	E	Kazajistan	8	IC	Dehydrochloromethyl- testosterone
2015	G	Kazajistan	0,6	OOC	Methandienone
2015	G	Kazajistan	4	IC	Dehydrochloromethyl- testosterone, Methenolone
2015	G	Saudi Arabia	2	IC	Ibutamoren
2015	G	Malasia	4	IC	Methamphetamine
2015	G	Moldavia	4	IC	Dehydrochloromethyl- testosterone
2015	G	Moldavia	8	IC	Metenolone
2015	G	Moldavia	4	IC	Dehydrochloromethyl- testosterone
2015	G	Moldavia	4	IC	Dehydrochloromethyl- testosterone
2015	G	Moldavia	4	IC	Stanozolol
2015	G	Moldavia	4	IC	Nandrolone
2015	E	Mexico	8	IC	Oxandrolone
2015	E	Mexico	1	OOC	Clenbuterol, Furosemide
2015	G	Mauricio Irlak	2	OOC	Clomiphene
2015	E	Nigeria	8	IC	Amirolide
2015	G	Ipar Korea	4	IC	Letrozole
2015	G	Ipar Korea	4	IC	Letrozole
2015	E	Ipar Korea	4	OOC	Methyltestosterone, Methandriol

2015	E	Ipar Korea	4	IC	Letrozole
2015	G	Errumania	4	OOC	Stanozolol
2015	G	Errumania	4	IC	Boldenone
2015	G	Errumania	4	OOC	Stanozolol
2015	E	Errusia	4	IC	Dehydrochloromethyl-testosterone
2015	G	Errusia	4	OOC	Stanozolol
2015	G	Errusia	4	OOC	Dehydrochloromethyl-testosterone
2015	G	Errusia	4	OOC	Article 2.3
2015	G	Errusia	4	IC	Dehydrochloromethyl-testosterone
2015	G	Errusia	4	IC	Ipamorelin
2015	E	Errusia	8	IC	Methenolone
2015	E	Seychelles	4	IC	Stanozolol
2015	G	Turkmenistan	4	IC	Mesterolone metabolite
2015	G	Turkmenistan	4	IC	Metenolone
2015	G	Taipei	8	OOC	Testosterone
2015	E	Taipei	0,3	IC	Hydrochlorothiazide
2015	G	Tunisia	10	---	Art. 2.6.2; 2.8
2015	G	Turkia	8	IC	Stanozolol
2015	G	Ukrania	10	IC	Dehydrochloromethyl-testosterone
2015	E	Uzbekistan	4	OOC	Stanozolol
2015	G	Uzbekistan	4	OOC	Methasterone

2014	E	Albania	2	IC	Stanozolol
2014	G	Albania	2	OOC	Testosterone, Epitestosterone >4
2014	G	Albania	2	IC	Stanozolol
2014	G	Albania	2	IC	Stanozolol
2014	G	Argentina	2	OOC	Methandienone, Metabolite
2014	G	Bieloerrusia	2	IC	Stanozolol
2014	E	Bieloerrusia	2	IC	Stanozolol
2014	E	Txina	2	OOC	Hydrochlorothiazide, Metabolite
2014	G	Txina	2	OOC	Canrenone
2014	G	Iran	2	IC	Stanozolol
2014	G	Iran	2	IC	Norandrosterone
2014	G	Iran	2	IC	Stanozolol, Androsteneolone
2014	G	Iran	2	IC	Metenolone,
2014	G	Iran	2	IC	Methandrosterone
2014	G	Iran	2	IC	Etiocholanolone, Androsterone
2014	G	Islandia	2	IC	Methylphenidate
2014	G	Moldavia	2	OOC	Methandienone, Stanozolol
2014	E	Mexico	2	IC	Boldenone

2014	G	Mexico	2	IC	Dehydrochloromethyltestosterone
2014	G	Mauricio Irlak	2	IC	Stanozolol
2014	E	Nigeria	2	IC	Amelorida, Hydrochlorothiazide Metenolone, Methylandrosterone
2014	G	Oman	2	IC	Nandrolone or its prohormone
2014	G	Polonia	2	IC	Stanozolol
2014	E	Polonia	2	IC	Methyltestosterone
2014	E	Ipar Korea	2	IC	Methyltestosterone/methandriol
2014	E	Ipar Korea	2	IC	Stanozolol
2014	G	Qatar	2	IC	Stanozolol
2014	E	Errumania	2	OOC	Stanozolol
2014	E	Errumania	2	OOC	Stanozolol Dehydrochloromethyltestosterone
2014	G	Errusia	2	OOC	Clomiphene
2014	G	Errusia	2	OOC	Stanozolol
2014	G	Turkia	2	IC	Clomiphene
2014	G	Ukrania	3	IC	Clenbuterol
2014	E	Uzbekistan	3	IC	Norandrosterone
2014	E	Uzbekistan	3	OOC	Clenbuterol
2014	E	Uzbekistan	3	IC	Clenbuterol
2014	E	Uzbekistan	3	IC	Clenbuterol
2014	E	Venezuela	3	OOC	Methandienone, Metabolite

2013	G	Albania	2	IC	Androsterone Stanozolol, Dehydrochloromethyl- testosterone
2013	G	Armenia	2	OOC	Dehydrochloromethyl- testosterone
2013	G	Armenia	2	OOC	Furosemide
2013	E	Armenia	2	OOC	Stanozolol, Dehydrochloromethyl- testosterone
2013	E	Armenia		OOC	Methyltestosterone
2013	G	Armenia	2	IC	Stanozolol
2013	G	Armenia	2	OOC	Norandrosterone
2013	G	Azerbayan	2	IC	Dehydromethyltestosterone
2013	G	Azerbayan	2	OOC	Dehydromethyltestosterone
2013	E	Azerbayan	2	IC	Dehydromethyltestosterone
2013	E	Azerbayan	2	OOC	Dehydromethyltestosterone
2013	E	Azerbayan	2	OOC	Dehydromethyltestosterone
2013	G	Azerbayan	2	OOC	Oxandrolone, Dehydromethyltestosterone
2013	G	Azerbayan	2	OOC	Dehydromethyltestosterone
2013	G	Azerbayan	2	IC	Dehydromethyltestosterone
2013	G	Azerbayan	2	IC	Dehydromethyltestosterone
2013	E	Azerbayan	2	OOC	Oxandrolone
2013	G	Azerbayan	2	OOC	Dehydromethyltestosterone

2013	E	Azerbajan	2	OOC	Dehydromethyltestosterone, Oxandrolone
2013	E	Azerbajan	2	IC	Dehydromethyltestosterone
2013	G	Azerbajan	2	OOC	Oxandrolone, Dehydromethyltestosterone, Stanozolol
2013	G	Azerbajan	2	OOC	Oxandrolone, Dehydromethyltestosterone
2013	G	Azerbajan	2	OOC	Dehydromethyltestosterone
2013	E	Azerbajan	2	IC	Dehydromethyltestosterone
2013	E	Azerbajan	2	OOC	Dehydromethyltestosterone, Stanozolol
2013	E	Azerbajan	2	IC	Dehydromethyltestosterone
2013	G	Azerbajan	2	IC	Dehydromethyltestosterone
2013	G	Bieloerrusia	2	IC	Stanozolol
2013	E	Bieloerrusia		IC	Stanozolol, Dehydrochloromethyltestosterone
2013	G	Bulgaria	2	IC	Stanozolol, Dehydrochloromethyltestosterone
2013	G	Bulgaria	2	OOC	Stanozolol, Dehydrochloromethyltestosterone
2013	E	Canada	2	IC	Cocaine
2013	G	Colombia	2	OOC	Boldenone, Furosemide
2013	G	Txekiar Errepublikak	2	OOC	Stanozolol
2013	G	Txekiar Errepublikak	2	OOC	Tamoxifen
2013	E	Egipto	2	OOC	Stanozolol
2013	E	Egipto	2	OOC	Methandienone
2013	G	Georgia	2	IC	Stanozolol
2013	G	Georgia	2	IC	Stanozolol
2013	G	Georgia	2	IC	Stanozolol
2013	G	Georgia	2	IC	T/E 15,8
2013	E	Hungaria	2	OOC	Oxandrolone
2013	G	Iran	2	IC	Stanozolol
2013	G	Iran	2	IC	Methadone
2013	G	Irak	2	IC	Stanozolol
2013	G	Irak	2	IC	Stanozolol
2013	E	Kazajistan	2	IC	Dehydrochloromethyltestosterone
2013	G	Kazajistan	2	IC	Stanozolol
2013	E	Kazajistan	2	IC	Dehydrochloromethyltestosterone
2013	G	Kazajistan	2	IC	Dehydrochloromethyltestosterone, Stanozolol

2013	G	Kazajistan	2	IC	Metenolone
2013	G	Kazajistan	2	IC	Dehydrochloromethyl- testosterone
2013	E	Kazajistan	2	IC	Dehydrochloromethyl- testosterone
2013	E	Kazajistan	2	OOO	Stanozolol
2013	G	Kazajistan	2	IC	Stanozolol
2013	G	Kazajistan	2	IC	Dehydrochloromethyl- testosterone
2013	G	Kazajistan	2	IC	Stanozolol
2013	G	Kazajistan	2	IC	Stanozolol
2013	G	Kazajistan	2	IC	Dehydrochloromethyl- testosterone, Stanozolol
2013	G	Kazajistan	2	IC	Dehydrochloromethyl- testosterone
2013	G	Kazajistan	2	IC	Metenolone
2013	G	Malasia	2	IC	Stanozolol
2013	G	Malasia	2	IC	Stanozolol
2013	G	Moldavia	2	IC	Dehydrochloromethyl- testosterone
2013	G	Moldavia	2	IC	Stanozolol, Methyltestosterone
2013	E	Mexico	2	IC	Stanozolol, Boldenone Stanozolol, Dehydrochloromethyltestostero ne
2013	E	Mongolia		IC	
2013	G	Nicaragua	2	IC	Nandrolone
2013	G	Peru	2	IC	Furosemide
2013	G	Peru	2	IC	Furosemide
2013	G	Palestina	2	IC	Norandrosterone, T/E 48
2013	E	Polonia	2	IC	Stanozolol
2013	E	Errumania	2	IC	Stanozolol
2013	G	Errumania	2	IC	Stanozolol
2013	G	Errumania	2	OOO	Stanozolol
2013	E	Errumania	2	OOO	Stanozolol
2013	E	Errusia	2	IC	Stanozolol
2013	E	Errusia	2	IC	Stanozolol
2013	E	Errusia	2	IC	Clomiphene
2013	G	Tunisia	2	OOO	Methyltestosterone Dehydrochloromethyltestostero ne
2013	G	Tunisia	4	OOO	
2013	E	Turkia	2	IC	Stanozolol
2013	E	Ukrania	2	IC	Stanozolol
2013	E	Ukrania	2	IC	Stanozolol
2013	G	Ukrania	2	IC	Stanozolol
2013	E	Ukrania	2	IC	Stanozolol
2013	E	Ukrania	2	IC	Stanozolol

2013	E	Estatu Batuak	2	IC	DHEA, Testosterone, Pregnanediol
2013	G	Uzbekistan	2	OOC	Stanozolol
2013	G	Uzbekistan	2	OOC	Stanozolol
2013	G	Uzbekistan	2	OOC	Stanozolol
2013	G	Uzbekistan	2	IC	Stanozolol
2013	G	Uzbekistan	2	OOC	Norandrosterone
2013	G	Uzbekistan	2	OOC	Stanozolol
2013	G	Uzbekistan	2	OOC	Stanozolol
2013	G	Venezuela	2	OOC	Stanozolol
2013	E	Venezuela	2	OOC	Stanozolol
2013	E	Venezuela	2	OOC	Testosterone

2012	G	Afganistan	2	IC	Methandienone
2012	G	Afganistan	2	IC	Methandienone
2012	G	Afganistan	2	IC	Clostedol, Methylhexaneamine
2012	G	Albania	2	IC	Hydoxystanozolol
2012	G	Albania	1	IC	Methylhexaneamine
2012	G	Albania	2	OOC	Methandienone
2012	G	Armenia	2	IC	Stanozolol
2012	G	Armenia	2	IC	Stanozolol
2012	E	Armenia	4	IC	Stanozolol, Dehydrochloromethyl-testosterone
2012	G	Armenia	2	IC	Stanozolol
2012	G	Armenia	2	IC	Methylhexaneamine
2012	G	Armenia	8	IC	Dehydrochloromethyl-testosterone
2012	G	Armenia	2	IC	Dehydrochlormethyltestosterone
2012	E	Azerbayan	2	IC	Dehydrochloromethyl-testosterone
2012	G	Bosnia	2	IC	Methandienone
2012	G	Bieloerrusia	2	IC	Boldenone, Androsterone
2012	E	Bieloerrusia	2	IC	Stanozolol
2012	G	Bieloerrusia	2	OOC	Stanozolol
2012	E	Bieloerrusia	2	OOC	Stanozolol
2012	E	Bieloerrusia	2	IC	Drostanolone, Stanozolol
2012	E	Bieloerrusia	2	IC	Drostanolone
2012	G	Brazil	2	IC	Methylhexaneamine
2012	G	Bulgaria	2	OOC	Clenbuterol, Hydroxystanozolol
2012	G	Errepublikarria	2	OOC	Methandienone, Dehydrochlormethyltestosterone
2012	E	Kazajistan	2	IC	Oxandrolone, Stanozolol

2012	G	Kazajistan	2	IC	Stanozolol, Dehydrochloromethyl- testosterone
2012	G	Kazajistan	2	IC	Stanozolol
2012	G	Kazajistan	2	IC	Stanozolol
2012	E	Kazajistan	2	IC	Stanozolol
2012	E	Kazajistan	2	IC	Stanozolol
2012	G	Kazajistan	2	IC	Stanozolol
2012	E	Kazajistan	2	IC	Stanozolol
2012	G	Libia	2	OOC	Stanozolol
2012	G	Lituania	2	IC	Dehydrochlormethyltestosteron e
2012	G	Maroko	2	IC	Cannabis
2012	E	Moldavia	2	IC	Dehydrochloromethyl- testosterone
2012	E	Mongolia	1	IC	Methylhexaneamine
2012	E	Nicaragua	2	IC	Methylhexaneamine
2012	E	Nigeria	2	IC	Nandrolone
2012	G	Pakistan	2	IC	Methandienone
2012	G	Polonia	2	OOC	Methandienone
2012	E	Ipar Korea	2	IC	Methyltestosterone, Methandriol
2012	G	Errumania	2	OOC	Methandienone
2012	G	Errusia	2	IC	Dehydrochloromethyl- testosterone
2012	G	Errusia	2	IC	Drostanolone, Dehydrochloromethyl- testosterone
2012	G	Errusia	2	IC	Dehydrochloromethyl- testosterone
2012	E	Errusia	2	IC	Metenolone
2012	E	Errusia	2	IC	Dehydrochloromethyl- testosterone
2012	G	Serbia	2	IC	Methandienone
2012	G	Slovakia	2	OOC	Drostanolone
2012	G	Siria	2	IC	Methandriol, Methyltestosterone
2012	G	Turkia	2	OOC	Hydroxystanozolol
2012	G	Turkia	2	OOC	Hydroxystanozolol
2012	E	Ukrania	2	IC	Dehydrochloromethyl- testosterone
2012	E	Ukrania	2	OOC	Stanozolol
2012	E	Venezuela	2	IC	Boldenone
2012	G	Venezuela	2	IC	Stanozolol

2011	G	Afganistan	2	IC	T/E 14,6, Clostebol, Methylhexamine
2011	E	Albania	2	IC	T/E 65
2011	E	Armenia	2	IC	Methandienone

2011	G	Armenia	2	IC	Oxandrolone
2011	E	Aruba	2	IC	Oxilofrine
2011	G	Barein	2	IC	Methylhexanamine
2011	G	Txina	2	IC	Dimethylpentylamine
2011	G	Txina	2	IC	Dimethylpentylamine
2011	G	Cuba	2	IC	Methandienone
		Txekiar			
2011	G	Errepublikka	2	IC	Methylhexanamine
2011	G	Egipto	2	IC	Methylhexanamine
2011	G	Irak	2	IC	Stanozolol
2011	G	Irak	2	IC	Norandrosterone
2011	G	Israel	2	IC	T/E 9.8
2011	G	Maroko	2	IC	Cannabinoids
2011	G	Maroko	2	IC	Drostanolone
2011	G	Mexico	2	IC	Nandrolone
2011	E	Holanda	2	IC	Norandrosterone, Furosemide
2011	E	Nigeria	2	IC	Stanozolol, Hydroxystanozolol
2011	E	Puerto Rico	2	IC	Methylhexanamine
2011	G	Errumania	2	OOO	Norandrosterone
2011	G	Errumania	2	IC	T/E 14
2011	E	Errusia	1	IC	Cocaine
2011	G	Errusia	2	IC	Methylhexanamine
					Noraxondrolone,
2011	G	Errusia	8	IC	Epioxandrolone
2011	G	Sri Lanka	2	IC	Methylhexanamine
2011	G	Slovakia	1	IC	Drostanolone
2011	G	Slovakia	2	OOO	Boldenone, Androsterone
2011	G	Siria	2	IC	Methylhexanamine
					Stanozolol, Metenolone,
2011	G	Siria	2	IC	Methyltestosterone
					Stanozolol, Metenolone,
2011	G	Siria	2	IC	Methyltestosterone
2011	E	Tailandia	2	IC	Methandienone
2011	E	Tailandia	2	IC	Methandienone
2011	E	Tailandia	2	IC	Methandienone
2011	E	Tailandia	2	IC	Methandienone
2011	G	Tailandia	2	IC	Methandienone
2011	E	Tailandia	2	IC	Methandienone
2011	E	Tailandia	2	IC	Methandienone
2011	G	Tajikistan	2	IC	Methylhexanamine
2011	G	Tunisia	1	IC	Methylhexanamine
2011	G	Turkia	2	OOO	Methandienone
2011	E	Turkia	2	OOO	Methandienone
2011	E	Ukrania	2	IC	Methandienone
2010	E	Argentina	2	IC	Boldenone

2010	G	Argentina	2	OOC	Clenbuterol
2010	G	Argentina	2	OOC	Clenbuterol
2010	G	Argentina	2	OOC	Clenbuterol
2010	G	Azerbayan	1	IC	Metandienone
2010	G	Azerbayan	2	IC	T/E 9,6
2010	G	Barbados	2	OOC	Stanozolol
2010	G	Bieloerrusia	0,6	IC	Synthetic cannabinoid
2010	G	Bieloerrusia	2	IC	Mesterolone
2010	E	Bieloerrusia	2	IC	Clenbuterol
2010	G	Bieloerrusia	2	IC	Metandienone
2010	G	Bulgaria	2	IC	Metandienone
2010	E	Txina	2	IC	Clenbuterol
2010	G	Txina	2	OOC	Boldenone, Androstatrienedione
2010	E	Kamerun	2	IC	N-bisdesmethyl sibutramine
2010	E	Kamerun	2	IC	Boldenone, androsterone
2010	G	Kamerun	2	IC	N-bisdesmethyl sibutramine
2010	G	Costa Rica	2	IC	Boldenone
2010	G	Cuba	2	IC	Boldenone
2010	E	Egipto	2	IC	Hydroxystanozolol
2010	G	Egipto	2	IC	Stanozolol, Hydroxystanozolol
2010	E	Espainia	2	IC	Heptaminol
2010	G	Espainia	2	OOC	Oxandrolone, Epioxandrolone
2010	E	Frantzia	2	IC	Norandrosterone 4,9ng/ml
2010	G	Hungaria	2	IC	S8. Cannabinoids
2010	G	India	2	IC	Methylhexamine
2010	G	India	2	IC	Methylhexaneamine
2010	E	Israel	2	IC	Metandienone
2010	E	Malasia	2	IC	Metandienone
2010	E	Nigeria	2	IC	Norandrosterone
2010	E	Nigeria	2	IC	Hydrochlorothiazide, Amiloride
2010	G	Puerto Rico	2	IC	Methylhexaneamine
2010	G	Errumania		IC	T/E 19
2010	E	Errusia	2	IC	Metandienone
2010	G	Errusia	2	IC	Metandienone
2010	G	Siria	2	IC	Metandienone
2010	G	Siria	2	IC	Clenbuterol
2010	G	Turkmenista n	2	IC	Norandrosterone
2010	E	Taipei	2	IC	Metandienone
2010	E	Turkia	2	OOC	T/E 21.5
2010	G	Arabiar Emirerri Batuak		OOC	Stanozolol, Hydroxystanozolol
2010	G	Arabiar Emirerri Batuak	2	OOC	Stanozolol, Hydroxystanozolol

		Arabiar Emirerri			
2010	G	Batuak	2	OOC	Stanozolol, Hydroxystanozolol
2010	G	Uzbekistan		IC	Metandienone
2010	G	Vietnam	2	IC	Oxilofrine
2010	G	Yemen	2	IC	Metandienone, Norandroterone, Anabolic steroids
2010	G	Yemen	2	IC	Metandienone, Ephedrine
2010	G	Yemen	2	IC	Metandienone, Stanozolol, Hydroxystanozolol

2009	G	Algeria	2	IC	Norandrosterone
2009	G	Argentina	2	IC	Nandrolone
2009	E	Argentina		IC	Nandrolone
2009	G	Bulgaria	2	OOC	Metandienone
2009	G	Bulgaria	2	IC	Norandrosterone
2009	E	El Salvador	2	IC	Nandrolone
2009	G	Espainia	2	IC	Tetrahydrocannabidol
2009	G	Finlandia	2	IC	Metandienone
2009	G	Georgia	2	IC	Metandienone
2009	G	Alemania	2	IC	Metandienone
2009	E	Grezia	2	OOC	Stanozolol, Methyltrienolone
2009	G	Grezia	2	IC	Methylhexamneamine
2009	G	Hungaria	2	OOC	Metandienone
2009	G	India	2	OOC	Metandienone
2009	G	India	2	OOC	Metandienone
2009	E	India		OOC	Stanozolol
2009	E	India	2	OOC	Metandienone
2009	G	India	2	OOC	Metandienone
2009	E	India	2	OOC	Norandrosterone
2009	G	Iran	2	OOC	Metandienone
2009	G	Iran	2	IC	Metandienone
2009	G	Iran	8	IC	Metandienone
2009	G	Iran	2	IC	Metandienone
2009	G	Irak	2	IC	Methyltestosterone
2009	G	Kazajistan	2	IC	Stanozolol
2009	G	Kazajistan	2	IC	Stanozolol, Metandienone
2009	G	Kazajistan	2	IC	Stanozolol
2009	G	Malasia	2	IC	Metandienone
2009	G	Moldavia	2	IC	Stanozolol
2009	G	Palestina	2	IC	Furosemide, T/E 21.4
2009	E	Ipar Korea	2	IC	Methyltestosterone
2009	G	Qatar	2	IC	Metenolone, Boldenone
2009	G	Errusia	2	OOC	Metandienone
2009	E	Errusia	2	IC	Metandienone
2009	G	Tailandia	2	IC	Metandienone

2009	G	Tajikistan	2	IC	Nandrolone
2009	G	Tajikistan	2	IC	Metandienone
2009	E	Taipei Arabiar Emirerri	2	IC	Furosemide
2009	G	Batuak	4	IC	Clenbuterol
2009	E	Ukrania	2	OOO	Methyltestosterone
2009	E	Ukrania Estatu	2	IC	Octopamine
2009	G	Batuak	0,6	IC	Cannabis
2009	G	Venezuela	2	IC	Metandienone
2009	G	Vietnam	2	IC	Testosterone, Epitestosterone

2008	E	Armenia	4	IC	Metandienone Stanozolol, Dehydrochloromethyl- testosterone
2008	E	Armenia	4	IC	Metandienone
2008	E	Armenia	4	IC	Metandienone
2008	G	Armenia	4	OOO/I	Metandienone Dehydrochloromethyl- testosterone
2008	G	Azerbaijan	2	IC	Metandienone
2008	E	Bosnia	4	IC	Metandienone Dehydrochloromethyl- testosterone
2008	E	Bosnia	4	IC	Metandienone
2008	E	Bieloerrusia	4	OOO	Metandienone
2008	E	Brazil	4	IC	Norandrosterone
2008	G	Bulgaria	4	OOO	Metandienone
2008	G	Bulgaria	4	OOO	Metandienone
2008	E	Bulgaria	4	OOO	Metandienone
2008	G	Bulgaria	4	OOO	Metandienone
2008	G	Bulgaria	4	OOO	Metandienone
2008	E	Bulgaria	4	OOO	Metandienone
2008	E	Bulgaria	4	OOO	Metandienone
2008	G	Bulgaria	4	OOO	Metandienone
2008	G	Bulgaria	4	OOO	Metandienone
2008	E	Bulgaria	4	OOO	Metandienone
2008	G	Bulgaria	4	OOO	Metandienone
2008	G	Bulgaria	4	OOO	Metandienone
2008	G	Txina	4	IC	Metandienone
2008	G	Cuba	4	IC	Metandienone
2008	E	Cuba	4	IC	Metandienone
2008	E	Errepublikar Dominikarra	4	IC	Stanozolol, Hydroxystanozolol
2008	G	Errepublikar Dominikarra	4	IC	Furosemide Methyltrienolone, Buprenorphine
2008	G	Grezia	2	OOO	

2008	E	Grezia	2	OOC	Methyltrienolone, Buprenorphine
2008	E	Grezia	2	OOC	Methyltrienolone, Buprenorphine
2008	G	Grezia	2	OOC	Methyltrienolone, Buprenorphine
2008	E	Grezia	2	OOC	Methyltrienolone, Buprenorphine
2008	G	Grezia	2	OOC	Methyltrienolone, Buprenorphine
2008	G	Grezia	2	OOC	Methyltrienolone, Buprenorphine
2008	G	Grezia	2	OOC	Methyltrienolone, Buprenorphine
2008	E	Grezia	2	OOC	Methyltrienolone, Buprenorphine
2008	E	Grezia	2	OOC	Methyltrienolone, Buprenorphine
2008	E	Grezia	2	OOC	Methyltrienolone, Buprenorphine
2008	E	India	2	OOC	Metandienone
2008	G	Iran	1	IC	Metandienone
2008	G	Irak	4	IC	Metandienone
2008	G	Irak	4	IC	Metandienone
2008	G	Irak	4	IC	Metandienone
2008	G	Irak	4	IC	Metandienone
2008	G	Jordania	4	IC	Stanozolol
2008	E	Jordania	4	IC	Stanozolol
2008	G	Kazajistan	2	IC	Stanozolol, Dehydrochloromethyl- testosterone
2008	E	Kazajistan	2	IC	Stanozolol
2008	G	Kazajistan	8	IC	Stanozolol
2008	G	Kazajistan	2	IC	Metandienone
2008	G	Kazajistan	2	IC	Metandienone
2008	G	Saudi Arabia	2	IC	Metandienone
2008	G	Libia	4	IC	Metandienone
2008	G	Libia	4	IC	Metandienone
2008	G	Libia	4	IC	Metandienone
2008	G	Libia	4	IC	Testosterone, Epitestosterone
2008	G	Moldavia		IC	Metandienone
2008	G	Moldavia	2	IC	Stanozolol
2008	G	Moldavia	4	IC	Metandienone
2008	G	Mongolia	2	IC	Metandienone
2008	G	Holanda	4	IC	Metandienone
2008	G	Pakistan	2	IC	Metandienone
2008	E	Errusia	2	IC	Dehydrochloromethyl- testosterone

2008	G	Errusia	2	IC	Dehydrochloromethyl-testosterone
2008	E	Errusia		OOC	-
2008	E	Seychelles	4	IC	Metandienone
2008	G	Siria	4	IC	Metandienone
2008	E	Tailandia	2	IC	Metandienone
2008	E	Turkia	2	IC	Stanozolol
2008	E	Ukrania	2	IC	Dehydrochloromethyl-testosterone
2008	E	Ukrania	2	IC	Dehydrochloromethyl-testosterone
2008	G	Ukrania	4	IC	Nandrolone
2008	E	Venezuela	4	IC	Metandienone
2008	E	Venezuela	4	IC	Stanozolol
2008	E	Venezuela	4	IC	Metandienone

G: gizonetakoak; E: emakumeetakoak; IC: in competition (lehiaketan); OOC: out of competition (lehiaketaz kanpo)

Laginean sartzeko betebeharrak kasu bere osotasunean agertzea izan da, hau da, atletaren izena, sexua, herrialdea, lehiaketatik kanpo edo barruan harrapatu duten, zigorraren iraupena eta zein substantzia erabili duen azaltzea. Izan ere, 2008. urtetik 2003. urterako kasuetan ez da lehiaketa barru edo kanpoan izan den ez zigorraren iraupena ezta erabilitako substantzia zehazten.

- **Materiala**

Datuak taula batean antolatu eta horietatik emaitzak atera dira, guzti hau egiteko materialtzat *OpenDocument kalkulu orria* erabili delarik.

- **Prozesua**

Datuak OpenDocument kalkulu orrian izanik, datuak goiko atalean azaldutako ezaugarrien arabera antolatu dira (atletaren izena, sexua, herrialdea, lehiaketatik kanpo edo barruan harrapatu duten, zigorraren iraupena eta zein substantzia erabili duen), zehazki urteka.

Behin hori eginda aldagai bakoitza bere azpi taldeetan banatu da:

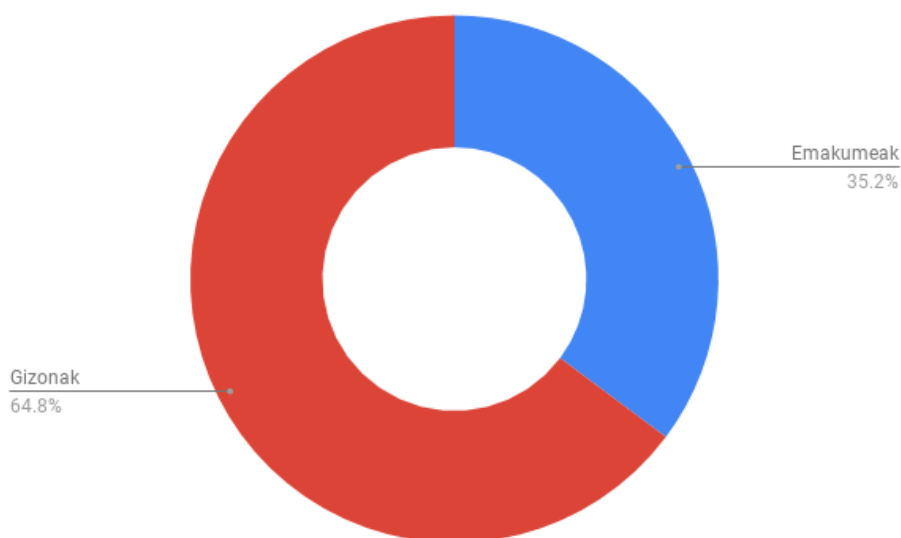
- Sexua: emakume eta gizona
- Herrialdea: herrialdearen izena
- Lehiaketan ala ez: IC (in competition) eta OOC (out of competition)
- Zigorraren iraupena: agertzen diren bi datu (noiztik noiz arte zigortu den) arteko urteen zenbatekoa zehaztea
- Substantzia: substantziak gorputzean duten eraginengandik azpitaldekatu dira, hortik 6 talde lortu direlarik:
 - Anabolizatzaileak
 - Estimulatzaileak
 - Diuretikoak
 - Dibertimenduzko drogak

- Hazkunde-hormona
- Beste batzuk

Azkenik, azpitaldeak lortu ondoren, kalkulu orriaren bidez zenbatu eta grafikatu dira, bai zenbatekotan eta bai bisualki emaitzak lortzeko.

EMAITZAK

2008 eta 2018. urteen artean halterofilian eman diren 514 dopin kasuen artean 181 emakumezkoak (%35,2) eta 333 gizonetzkoak izan dira (%64,8), (1. irudia).



1. irudia (Dopin kasuen sexuen araberako banaketa)

Lagina osatzen duten 514 atletak 78 herrialde ezberdinetakoak izan dira eta hurrengo taulan herrialde bakoitzeko zenbat kasu eman diren zehazten da.

4. taula: herrialde bakoitzean eman diren kasu kopurua

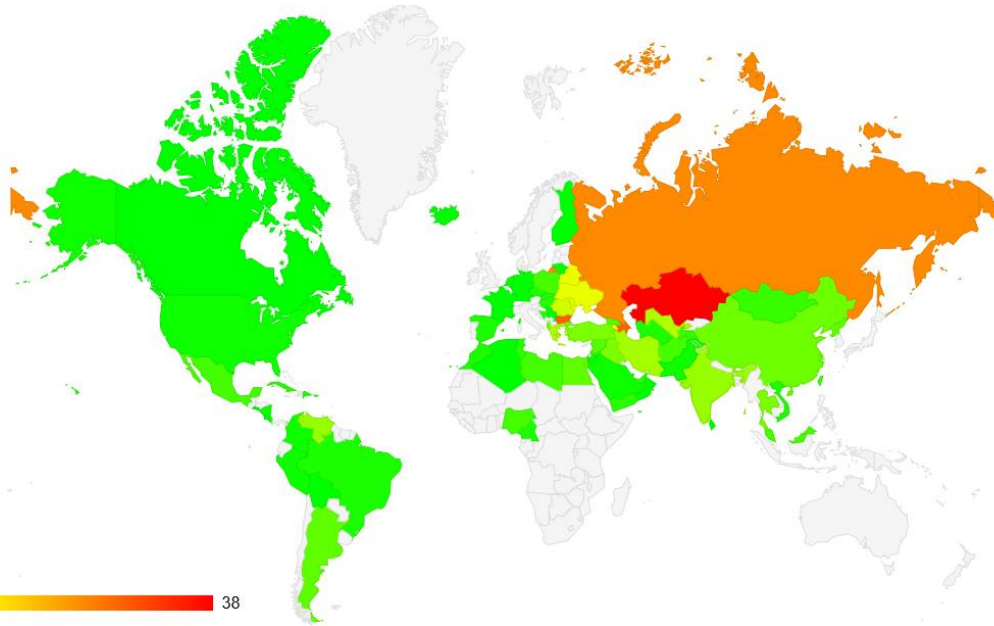
Afganistan	6
Albania	9
Alemania	1
Algeria	1
Arabiarr Emirerri Batuak	4
Argentina	8
Armenia	20
Aruba	1

Azerbaijan	31
Barbados	1
Bahrain	1
Belarus	18
Bolivia	1
Bosnia	3
Brazil	3
Bulgaria	31
Canada	1
Colombia	2
Costa Rica	1
Cuba	4
Egypt	8
El Salvador	1
Dominican Republic	3
Romania	16
Russia	28
Spain	3
United States	2

Finlandia	1
Frantzia	1
Georgia	7
Grezia	14
Holanda	2
Hungaria	4
India	12
Ipar Korea	8
Irak	10
Iran	13
Islandia	1
Israel	2
Jordania	2
Kamerun	3
Kazajistan	38
Libia	6
Lituania	1
Malasia	6
Maroko	3

Mauricio Irlak	2
Mexico	6
Moldavia	17
Mongolia	5
Nicaragua	2
Nigeria	6
Oman	1
Pakistan	2
Palestina	2
Peru	2
Polonia	6
Puerto Rico	3
Qatar	2
Saudi Arabia	2
Serbia	1
Seychelles	2
Siria	7
Slovakia	3
Sri Lanka	1

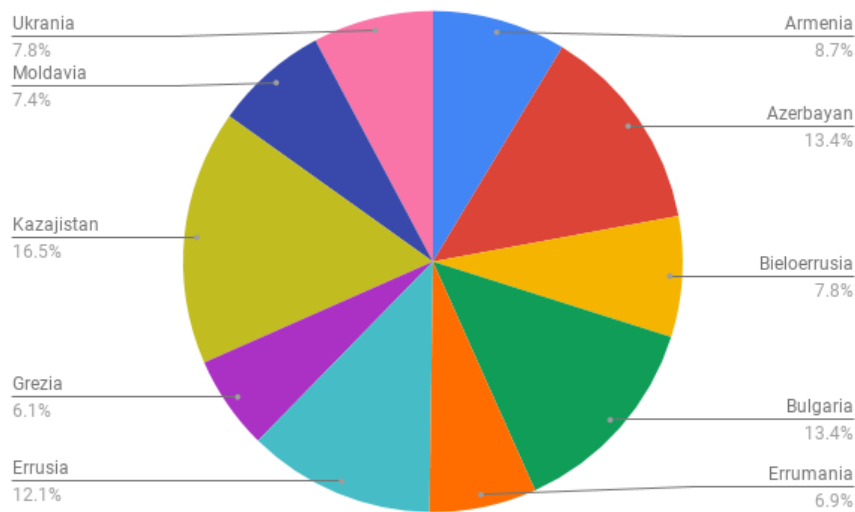
Tailandia	10
Taipei	5
Tajikistan	5
Tunisia	4
Turkia	10
Turkmenistan	3
Txekiar Errepublika	3
Txina	9
Ukrania	18
Uzbekistan	14
Venezuela	12
Vietnam	3
Yemen	4



2. irudia (Eman diren dopin kasuen herrialdeak)

Ikus daitekeenez, kasu gehien eman den gunea ekialdea (3. irudia) izan da, bereizgarriena Kazajistan izanik, zeinak 38 kasu izan dituen eta herrialde guztien %7-8 inguru suposatzen duen.

Dopin kasu gehien izan diren 10 herrialdeak hartzen badira, Grezia izan ezik, guztiak ekialdeko herrialdeak direla ikus daiteke, kopuruen arabera antolatuz ondorengo ordena lortu delarik (4. irudia): Kazajistanen 38 kasu (%16,5), Azerbaijanen 31 (%13,4), Bulgarian 31 (%13,4), Errusian 28 (%12,1), Armenian 20 (%8,7), Bieloerrusian 18 (%7,8), Ukranian 18 (%7,8), Moldavian 17 (%7,4), Errumanian 16 (%6,9) eta Grezian 14 (%6,1).

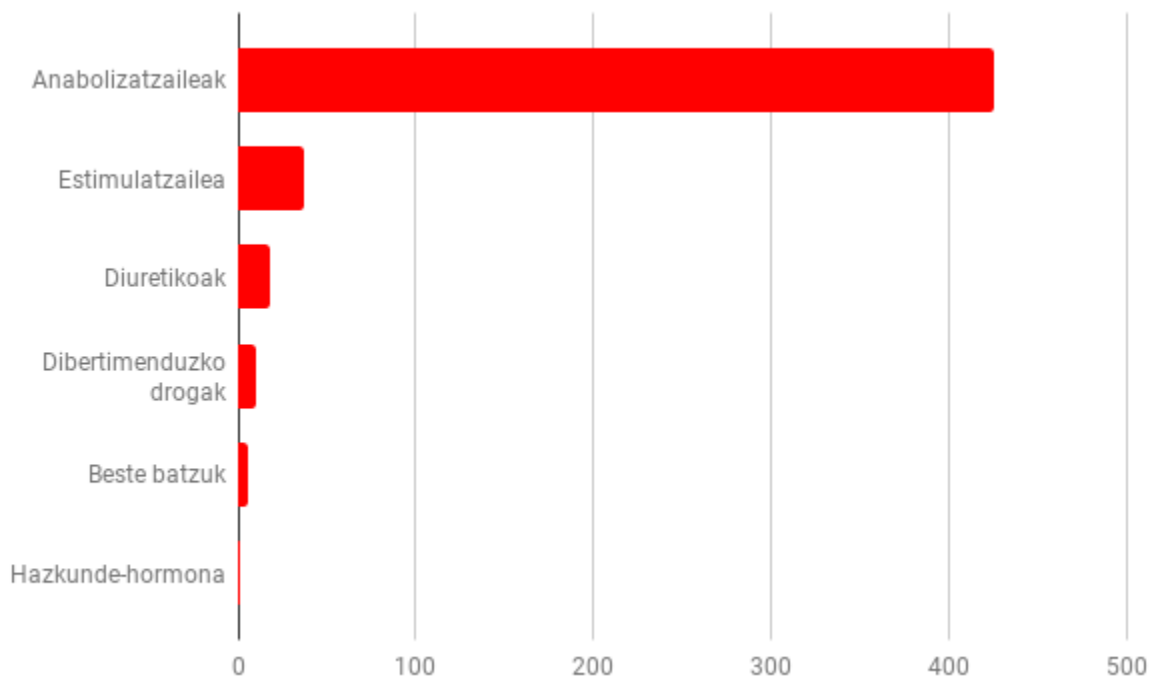


3. irudia (Dopin kasu gehien eman diren 10 herrialdeak)

Erabilitako substantziei dagokienez, aipatu bezala, gorputzean duten eraginen arabera 6 talde ezberdinetan banandu dira: anabolizatzaileak, estimulatzaileak, diuretikoak, dibertimenduzko drogak, hazkunde-hormona eta beste batzuk.

5. taula: erabilitako substantzien sailkapena

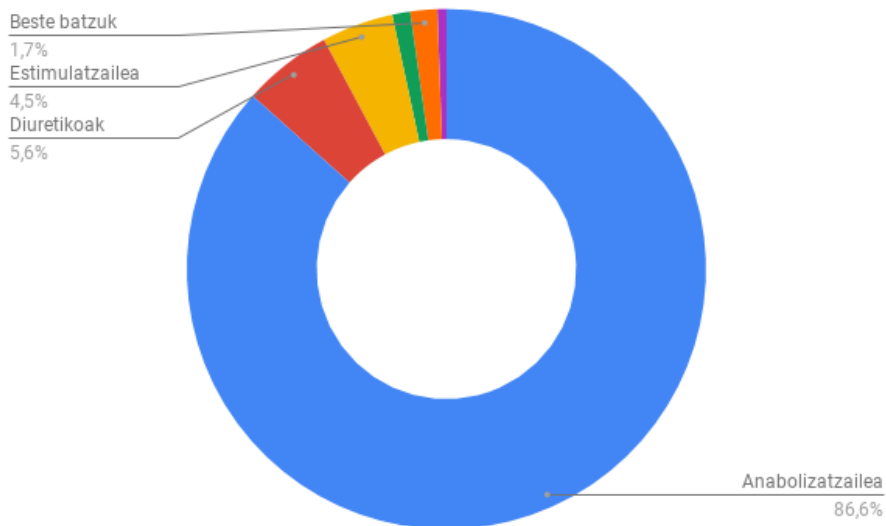
SUBSTANTZIA TALDEA	SUBSTANTZIAK
Anabolizatzaileak	Clenbuterol, Stanozol, Testosterona, Oxandrolona...
Estimulatzaileak	Metanfetaminak, Clomiphene...
Diuretikoak	Hydrochlorothiazide, Amirolide, Furosemide...
Dibertimenduzko drogak	Cannabis, Cocaina...
Hazkunde-hormona	Ibutamoren...
Beste batzuk	Artikuluak, Methadone, Heptaminol, Buprenorphine...



4. irudia (erabilitako substantzia taldeen kopurua)

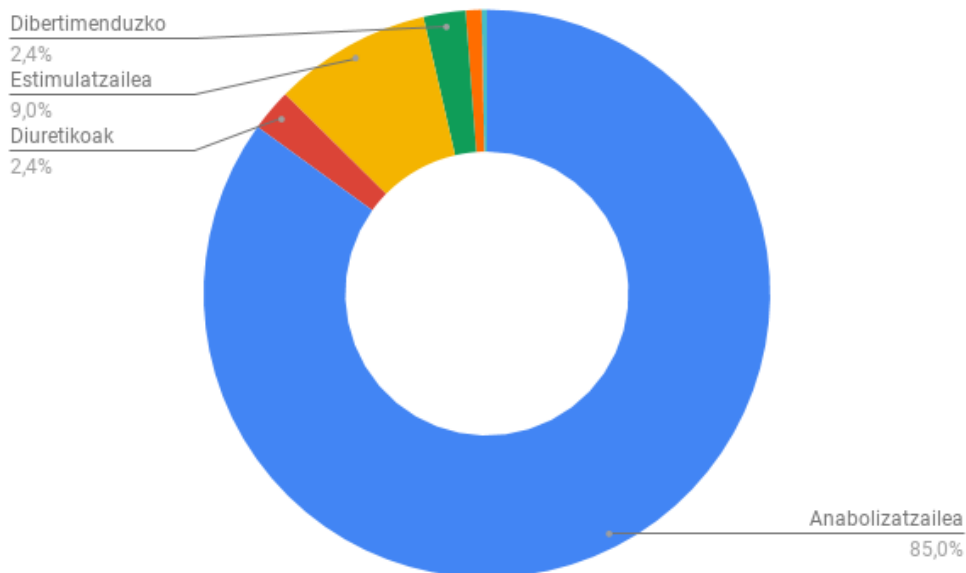
Datuei erreparatuz, gehien erabili den substantzia mota anabolizatzaileak (425 kasutan, %85,5) (Stanozol, testosterona, oxandrolona...) izan dira eta ondoren estimulatzaileak (37 kasu, %7,4), diuretikoak (18 kasu, %3,6), dibertimenduzko drogak (10 kasu, %2), beste batzuk (6 kasu, %1,2) eta hazkunde hormona (kasu bat, %0,2) daude, orden horretan.

Sexuaren arabera erabilitako substantziei dagokienez, emakumeetan (5. irudia) substantzia anabolizatzaileak (%86,6) gailendu dira, ondoren diuretikoak (%5,6), estimulatzaileak (%4,5), beste batzuk (%1,7), dibertimenduzko drogak (%1,1) eta daturik gabeko kasu bat (%0,6)



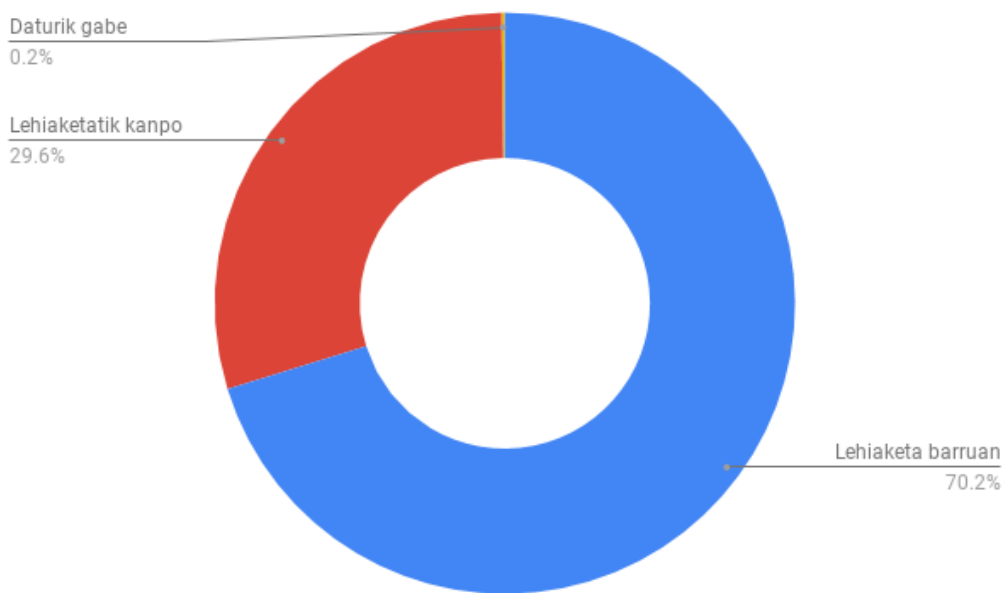
5. irudia (Emakumeen kategorian erabilitako substantziak)

Beste aldetik, gizonetan (6. irudia), anabolizatzaileak (%85) gailendu dira, eta, segidan estimulatzaileak(%9), dibertimenduzko drogak (%2,4), diuretikoak (%2,4), beste batzuk (%0,9) eta hazkunde-hormona (%0,3) daude.



6. irudia (Gizonen kategorian erabilitako substantziak)

Dopin kasua non eman den aztertzerakoan (7. irudia), izan diren 526 kasuetatik 361 (%70,2) lehiaketa barruan eta 152 (%29,6) lehiaketatik kanpo harrapatu direla ikus daiteke, 526tik 1 daturik gabe dagoela kontuan hartu.



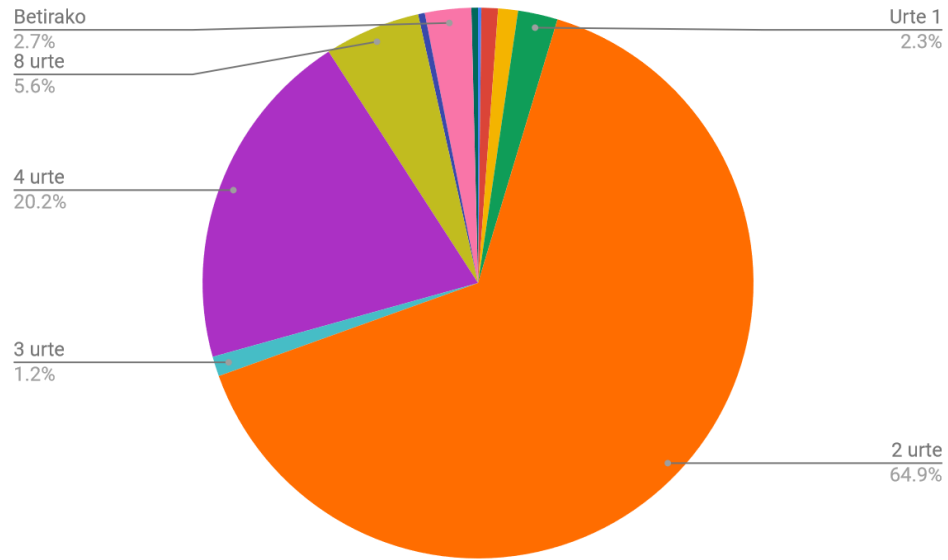
7. irudia

lehiaketarekiko noiz harrapatu den sailkapena)

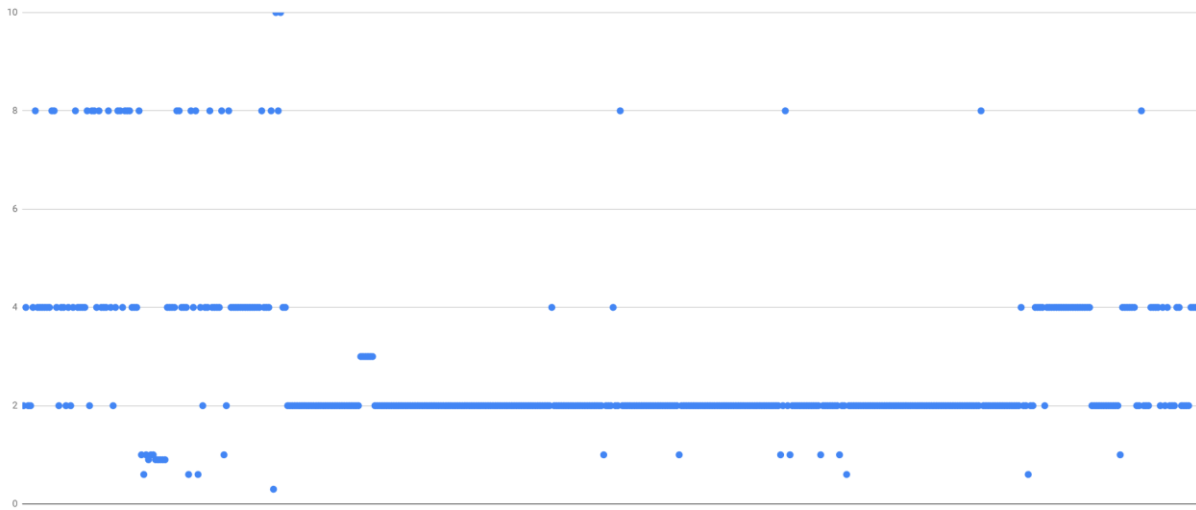
(Kasua

Azkenik, zigorrei dagokienez, hauek iraupen ezberdinekoak (8. irudia) izan dira: kasu bat (%0,2) 3 hilabeterako zigorrarekin, 5 kasu (%1) 6 hilabeterako, 6 kasu (%1,2) 9 hilabeterako, 12 kasu (%2,3) urte baterako, 334 kasu (%64,9) 2 urterako, 104 (%20,2) 4 urterako, 29 kasu (%5,6) 8 urterako, 2 kasu (%0,4) 10 urterako, 14 (%2,7) betirako kasu eta 2 (%0,4) epaiketetan daude oraindik.

Ikus daitekeenez (9. irudia) ohikoenak izan diren zigorrak 2 urtekoak izan dira, izan ere, eman diren 514 kasuetatik 334k 2 urterako zigorra jaso dute eta kasu guztien arteko batz bestekoa 2.7549 urtekoa izan da.



8. irudia (Kasuen sailkapena iraupenaren arabera)



9. irudia (Kasuen zigorren iraupena)

EZTABAIDA

Errebisio sistematiko honetan aurkitu den emaitzarik esanguratsuena, bai emakume (%86,6) eta bai gizonetan (%85) gehien erabilitako (bi kasuak batuz, %85,5) substantzia taldea anabolizatzaileak izan direla da. Horrez gain, bietan hurrengo gehien erabilitako substantziak estimulatzaile (%7,4) eta diuretikoak (%3,6) izan dira emakumezkoetan diuretikoak (%5,6) eta ondoren estimulatzaileak %4,5) eta gizonezkoetan estimulatzaileak (%9) eta gero diuetikoak (%2,4) izanik. Kasu gehien izandako herrialdeak Europa Ekialdeari (Kazajistan, Errusia, Bieloerrusia...) dagozkio, hauetan gizonezkoak gailendu dira, eta, gainera lehiaketan lehiaketaz kanpo baino kasu gehiago harrapatu dira.

Halterofilian substantzia anabolizatzaileak gailentzearen arrazoi nagusia kirol horretako mugimenduek eskatzen duten potentzia maximo eta abiaduragatik (Campos, Poletaev, Cuesta, Abella & Tébar, 2004; Herrera, 1992) eta teknika eta indarragatik (Cuervo & González, 1990; Herrera, 1992; Reyes-Robles, 2011) izan daiteke, izan ere, frogatu den bezala anabolizatzaile androgenikoak testosteronaren eratorri sintetikoak dira (Haupt & Rovere, 1984; Kickman & Gower, 2003; Garcia, 2002) proteinen produkzioa areagotzen dutenak. Horrek zuntzen zeharkako atalaren handitzea eragiten du (Sheffield-Moore et al, 1999; Bhasin et al, 1996), giharra handituz (Kuhn et al, 2003; Bhasin et al, 1996) eta indarra, abiadura, erresistentzia eta malgutasuna bezalako gaitasun fisikoak hobetuz (Gonzalez Aramendi, 2008).

Giza gorputza 600 mota ezberdineko esteroide anabolizatzaileak sortzeko gai da (Yesalis & Cowart, 1999), organismoan bi efektu sortuz: alde batetik anabolikoa, hau da, giharren ehunen gehitzea (Sheffield-Moore et al, 1999), eta, beste aldetik, androgenikoa, gizontze efektuak, alegia, (Stedman's Electric Medical Dictionary, 1998) hauek emakumeetan nabarmenagoak izanik.

Esteroide anaboliko androgenikoak ezaugarri ezberdinen arabera banandu daitezke:

1. Hartzeko bidearen arabera:
 - a. Ahozkoak: ahotik hartutako esteroide anabolikoak bide gastrointestinaletik xurgatzen dira eta organismoan irauten duten denbora laburragatik, egunean zehar hainbat aldiz hartu behar dira. Hauek indar maximoa garatzeko erabiltzen dira eta bere toxikotasuna dela eta eragin negatiboak ditu erdi-epera (Emblenton & Thorne, 2004).
 - b. Injekzio bidezkoak: urrezko oinarria dute eta intramuskularki hartzen dira organismoan 1-2 aste irauten dutela. Hauek definizio fasean erabiltzen dira, toxikotasun baxua duten baina eragin negatiboak epe luzera.
 - c. Topikoak: krema, partxe eta antzerakoen bidez hartzen diren esteroide anabolikoak dira eta azalaren bidez xurgatzen dira, epe luzera eragin negatiboak dituztela, azalaren asaldadura, besteak beste (Sáez, 1997).
2. Organismoan eragiteko behar duen denboraren arabera:
 - a. Berehalakoak: lehiaketan baino lehenago erabiltzen diren esteroide motak dira, minutu edo ordu gutxitan efektuak sortzen dituenak, eta, normalean, beste substantzia batzuk ezkutatzeko erabiltzen direnak.
 - b. Epe luzerakoak: lehiaketatik urrun erabiltzen diren esteroide motak diren esteroide motak dira, hala nola, zelulen birsorkuntza eta gihar masa

areagotzeko (Catlin et al, 1987; Hallagan et al. 1989; Haupt & Rovere, 1984; Olsson, 1974).

3. Lortu nahi den helburuaren arabera:
 - a. Errendimendua
 - b. Estetika
 - c. Osasuna: osteoporosia, erredura eta beste hainbat gaixo sendatzeko erabiltzen dira (Demling, 2005).

Hala eta guztiz ere, esteroide anaboliko androgenikoek bigarren mailako efektuak sortzen dituzte eta sexuaren arabera ezberdinak dira:

6. taula: esteroide anaboliko androgenikoen bigarren mailako efektuak

- Gizonetan	<ul style="list-style-type: none"> - Espermatzoideen sorkuntzaren gutxitzea - Espermatzoideen ez-ohiko morfologia - Barrabilen txikitzea
- Emakumeetan	<ul style="list-style-type: none"> - Ahotza grabeagotzea - Klitorisaren handitzea - Bularretako masaren gutxitzea - Gizonen erako ile-galtzea

Perry et al. 1999; Kutscher et al. 2002.

Guzti hori ikusita, halterofilian mota horietako substantzien erabilpena nagusitzea espero izan dela esan beharra dago, ikusi denez, bigarren mailako efektuak sortzen dituen arren, aldaketa eta hobekuntza esanguratsuenak sortzen baititu.

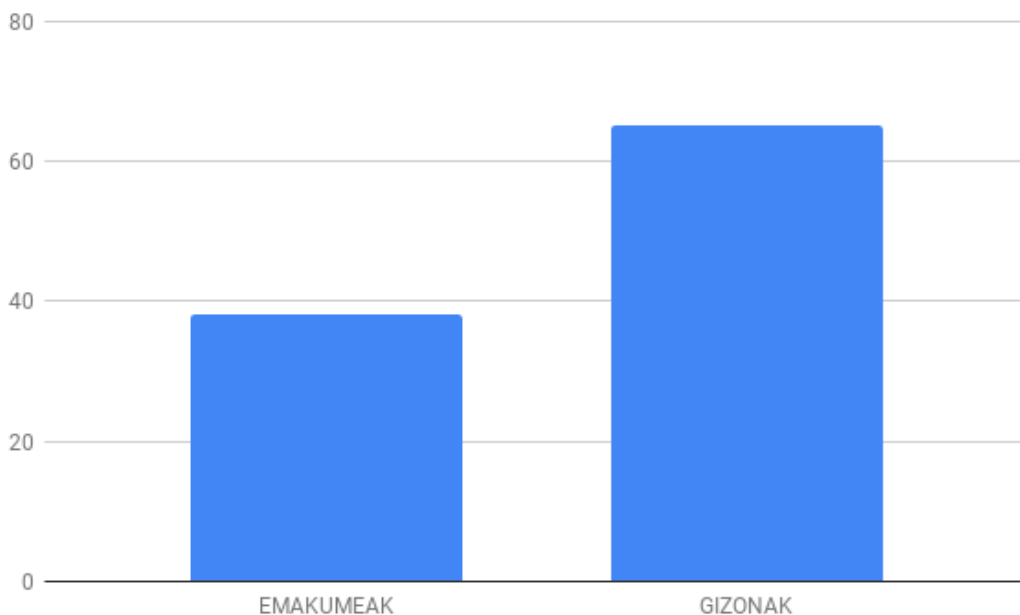
Bi sexuen arteko gehiketan (37 kasu, %7,4) bigarrenik gehien erabili diren substantzia mota estimulatzaileak izan dira, emakumeetan %4,5 (hirugarren erabiliena) eta gizonetan %9a (bigarren erabiliena). Estimulatzaileek bai prestakuntza (entrenamenduetan) eta bai lehiaketa garaian, modu zuzen edo zeharkakoan kirol gaitasunak hobetu ditzakeela frogatu da. Izan ere, neurotransmisore adrenergikoen eta lasaitasunaren areagotzea eragiten dute (Strano Rossi, S. et al. 2009) eta hauek halterofilian beste abantaila bat suposatzen dezakete altxaketa egiteko energia eta aldi berean lasaitasuna eman baitezakete.

Azkenik, erabilitako substantzien artean, diuretikoak izan dira bi sexuen artean hirugarrenik (guztira, 18 kasu, %3,8) gehien erabili diren substantzia, emakumeetan %5,6 eta gizonetarako %2,4 izanik. Halterofilia pisuen arabera banandutako kirola izateak justifikatzen du substantzia mota hauek erabiltzea. Muñoz-Guerrillaren (2008) arabera diuretikoak estaltze-substantzia taldearen barnean sailkatzen da, zehazki, mota horretako substantziek kirolean baimenduta ez daudenak kanporatzen laguntzen dute, gernuko solutuen kontzentrazioa jaitsiz eta positiboan mugetatik urrunduz. Horrez gain, lehen aipatutako pisuen bidezko kategorietarako

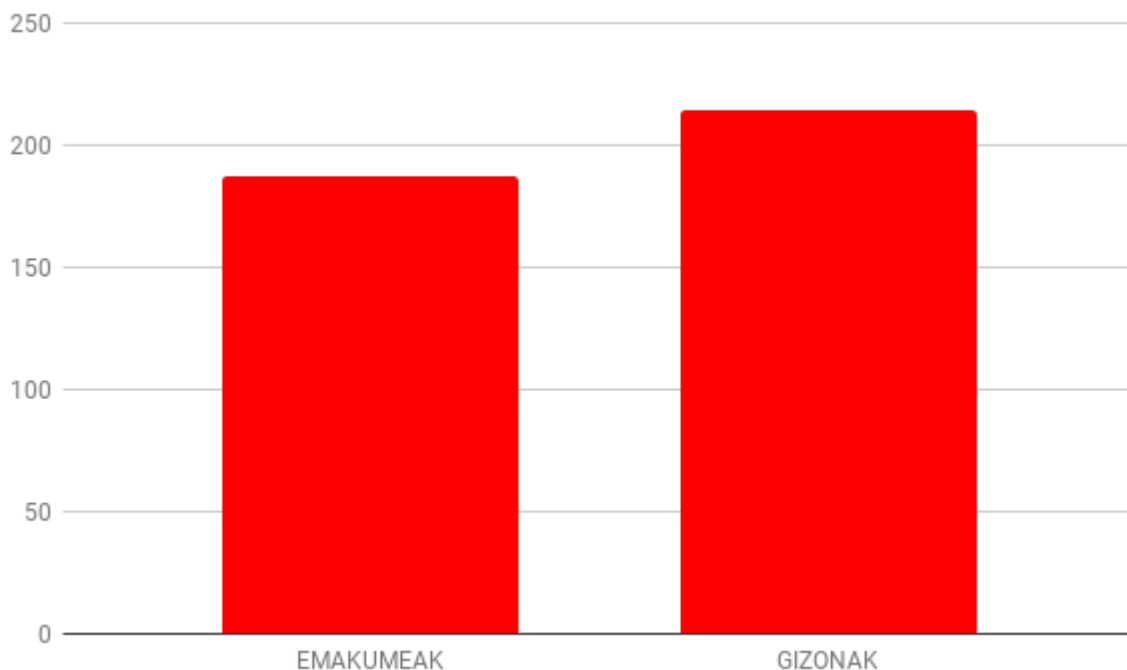
abantaila bat suposatzen dute likidoen %2-4 ingururen galera bizkorra eragiten baitute eta, ondorioz, kirolariei kategoria txikiagoan lehiatzea baimentzen diete (Muñoz-Guerrilla, 2008).

Substantziak alde batera utziz eta herrialdeekin jarraituz, kasu gehien eman direnak Europa Ekialdekoak izan dira eta hori Gerra Hotzetik datorren norik gehiagokoaren ondorioa izan daiteke. Jakina denez Gerra Hotza Estatu Batu eta Sobietar batasunaren arteko norik gehiagokoan oinarritu zen gerra izan zen. Bata bestearekiko nagusitasun hori lortzeko baliabidetzat erabili zuten kirola eta horrez gain, irabazi ahal izateko, berez, debekatuta zeuden substantziak erabiltzen hasi ziren (Hunt and Hoberman, 2012). Hori oinarritzat izanik, Europako Ekialdeko herrialde hauek beti izan dira bai halterofilian eta bai beste kirol batzuetan eman diren dopin kasuen parte. Halterofilian, zehazki, datuei erreparaturik kasu gehien eman diren 10 herrialdeetatik 7 (Armenia, Azerbaijan, Bieloerrusia, Errusia, Kazajistan, Moldavia eta Ukraina) Sobietar Batasunaren parte izan ziren, beraz, tendentzia mantendu dela esan beharra dago.

Azkenik, gizonezkoetan emakumezkoetan baino kasu gehiago egon dira eta horren arrazoia, azken finean, halterofilia gizonezkoak gailentzen diren kirol bat izateagatik da. 2019ko Espainiako Halterofiliako Unibertsitate txapelketako izen emateei erreparatzen badiegu (10. irudia) gizonezkoak (68) emakumezkoak (38) baino gehiago direla ikusiko da (Federación Española de Halterofilia, 2019). Europa mailako txapelketei erreparaturik ere, gizonezkoak nagusitu dira; konkretuki 2019ko apirilko Europako txapelketako izen emateak zenbatuz (11. irudia), 187 emakume eta 214 gizonen parte hartu zutela ("Competitions - International Weightlifting Federation", 2019) antzeman daiteke, beraz, gizonezkoengandik gailendutako kirola dela esan daiteke.



10. irudia (2019ko Espainiako Unibertsitate Txapelketako parte hartzaileak)



11. irudia (2019ko Europako Txapelketako parte hartzaileak)

ERREBISIOAREN MUGAK

Errebisio honetan Nazioarteko Halterofilia Federazioak harrapatutako kasuak bakarrik kontuan hartzeak muga bat suposatzen du. Izan ere, Federazio horretako kasuak bakarrik aztertzeak Estatu bakoitzak bere barnean egiten dituen frogak ez dira kontuan hartzen.

ONDORIOAK

Halterofilian bai emakume eta bai gizonen aldetik gehien erabiltzen diren substantzia motak anabolizatzaileak dira eta emandako kasu gehienak gizonezkoenak izan dira. Horrez gain, harrapatutako kasu gehienak, orokorrean, Europa Ekialdean izan dira, eta zehazki, Kazajistanen hauen gehiena lehiaketa barruan izan dela.

Kasu guzti hauek ikusirik, halterofilian azken hamar urteetan eman diren kasuen kopurua oso handia dela esan beharra dago, batez ere, Estatu mailakoak kontuan izan gabe Nazioarteko Federazioak harrapatutakoak direla kontuan izanik.

Ekainaren 20ko, "Protección de la salud del deportista y lucha contra el dopaje en la actividad deportiva" 3/2013 Lege Organikoaren arabera Botere Publikoek, beraien konpetentzien barruan, den kirol modalitatea eta hori praktikatzen duten pertsonak kontuan izanik, kiroltik etor daitezkeen osasun-narriadura, lesio eta beste ondorio negatiboak saihesteko osasun neurriak ezartzearen betebeharra dute.

Osasun neurriak Botere Publikoek kirolaren arloan ezartzen, indartzen eta aurrera eramaten dituzten ekintzak dira, hauen helburua kirol praktika kirolarientzat ahalik eta baldintza

onenetan eta horrengandik etor daitezkeen ondorio negatiboak eman ez daitezen, batik bat, goi mailako kirolariengan (*Ley Orgánica 3/2013, de 20 de junio, de protección de la salud del deportista y lucha contra el dopaje en la actividad deportiva.*, 2013).

Hala eta guztiz ere, horrenbeste kasu eman izanak, eta, batez ere, hauek Nazioarte mailakoak eta halterofilian bakarrik izan direla kontuan hartzen bada, Botere Publikoek kirol arloan duten kompetentziak burutzen ez dituztela frogatzen du. Alde batetik, probak maiztasun handiagoarekin egin beharko lirateke; eta, beste aldetik, zigorrak zorrotzagoak izan beharko lukete. Errebisioaren bidez baieztatu denez, zigorren batz besteko iraupena 2.7549 urtekoa izan da eta horrek berriz ere, erlatiboki denbora motzean, berriro lehiaketara bueltatzeko aukera ematen du, kasurik adierazgarriena Lasha Talakhadzerena izanik (junior kategorian zegoela harrapatua (2013) eta gaur egungo munduko txapelduna). Horregatik, bi esparru hauek zorrotzuko balira, jendeak dopatzeko beldur gehiago izango luke eta, horrenbestez, ez ziren hainbeste kasu emango.

Hori dela eta, diru asko balio duen eta interes askoren aurka joan daitezkeen arren, froga gehiago burutzearen garrantzia azpimarratu beharra dago, bai Konstituzio eta beste Legeriak behin eta berriro aipatzen duen "kirolari eta herritarren osasuna" babesteko eta kirola ahal den neurrian garbiagoa bihurtzeko.

ERREFERENTZIAK

Álvaro Carrera (2017). *La IWF suspende a Rusia, China y otros siete países por dopaje*. [online] Available at: https://as.com/masdeporte/2017/09/30/polideportivo/1506785289_287479.html [Accessed 27 Apr. 2019].

Avella, R. and Medellín, J. (2018). Los esteroides anabolizantes androgénicos, riesgos y consecuencias. *Revista U.D.C.A. Actualidad y divulgación científica*, 15- (Supl. Olim.), 47-55. Retrieved from <https://revistas.udca.edu.co/index.php/ruadc/article/view/892>

Bhasin, S.; Storer, T.W.; Berman, N.; Callegari, C.; Clevenger, B.; Phillips, J.; Bunnell, T.J.; Tricker, R.; Shirazi, A.; Casaburi, R. 1996. *The effects of supraphysiologic doses of testosterone on muscle size and strength in normal men*. *N. Engl. J. Med.* 335(1):1-7.

Campos, J., Poletaev, P., Cuesta, A., Abella, C., & Tébar, J. (2004). Estudio del movimiento de arrancada en Halterofilia durante ciclos de repeticiones de alta intensidad mediante análisis cinemáticos. *Motricidad. European Journal of Human Movement*, 12, 39-45.

Cuervo, C., and González, A. (1990). *Levantamiento de pesas, deporte de fuerza*. Cuba: Pueblo y Educación.

EmásF: revista digital de educación física. (2016). *Análisis de la técnica del ejercicio clásico de arranque mediante indicadores biomecánicos del equipo de halterofilia itson* [Ebook] (pp. 17-29).

Emblenton, P.H .; Thorne, G . 2004 . *Anabolic Primer*. Ed. Olympus Sport Nutricion . Barcelona . 45p .

García Maldonado, G. 2002. *Complicación psiquiátricas por el uso de esteroides anabólicos*. *Rev. Med. IMSS*. 40(2): 103-112.

Gonzalez Aramendi, J.M. 2008. *Uso y abuso de esteroides anabolizantes*. *BIBLID*. 26:185-197

Haupt, H.A; Rovere, G.D.1984. *Anabolic steroids: a review of the literature*. *Am. J. Sports Med.* 12:469-484

Herrera, A. (1992). *Levantamiento de pesas: deficiencias técnicas*. Cuba: CientíficoTécnica.

Historia. Retrieved from <http://www.fedehalter.org/historia.html>

History - International Weightlifting Federation. (2019). Retrieved from https://www.iwf.net/weightlifting_/history/

Hunt, T. and Hoberman, J. (2012). *Drug Games*. Austin, TX: University OF TEXAS Press.
Rickman, A.T.; Gower, D.B. 2003. *Anabolic steroids in sport: biochemical, clinical and analytical perspectives*. *Ann, Clin. Biochem.* 40:321-356.

Kuhn, C.; Swartzwelder, S.; Winson, W. 2003. *Anabolizantes, estimulantes y calmantes en la práctica deportiva*. Barcelona. Ed. Paidotribo. 77p.

Ley Orgánica 3/2013, de 20 de junio, de protección de la salud del deportista y lucha contra el dopaje en la actividad deportiva. (2013). Boletín Oficial del Estado.

Muñoz-Guerrilla R. Farmacología de sustancias dopantes. En Consejo Superior de Deportes. Aspectos analíticos y de aseguramiento de la calidad del control de dopaje. Vol. 2. Madrid; 2008. p. 13 - 43

Reyes-Robles, M. (2011). Indicadores de evaluación en La etapa de selección para atletas de iniciación temprana en la disciplina de halterofilia en la rama femenil en la Escuela Secundaria General No. 2 "Cajeme" En Hermosillo, Sonora (tesis de maestría). Universidad Estatal de Sonora, Sonora, México.

Sanctioned Athletes / Athlete Support Personnel - International Weightlifting Federation. (2019). Retrieved from <https://www.iwf.net/anti-doping/sanctions/>

Sheffield-Moore, M.; Urban, R.J.; Wolf, S.E.; Jiang, J. Catlin, D.H.; Herndon, D.N.; Wolfe, R.R. 1999. *Short-term oxandrolone administration stimulates net muscle protein synthesis in young men*. J. Clin. Endocrin. Metab; 84(8): 2705-2711.

Strano Rossi, S.; Abate, M.G; Bragano, C.; Brotè, F. 2009. *Consumo de sustancias estimulantes y drogas de abuso en el deporte: la experiencia italiana*. Adicciones, 2009. vol. 21. núm. 3. pag. 239-242.

Yesalis, C.E.; Cowart, V.S., 1999. Esteroides, un juego peligroso. Ed. Hispano. Europea. Barcelona. 119p.