

HEZKUNTZA ETA KIROL FAKULTATEA
Jarduera Fisiko eta Kirol Zientzietako Gradua
Ikasturte Akademikoa 2021-2022

**INTERBENTZIO PRAKTIKO BATEN
PROPOSAMENA LESIO MUSKULOESKELETIKO
OHIKOENAK EKIDITEKO: ILE-APAINZAILEEN
OSASUN LABORALA PREBENTZIORAKO
ESPARRUAN**

*PROPOSAL FOR A PRACTICAL INTERVENTION TO PREVENT THE
MOST COMMON MUSCULOSKELETAL INJURIES: OCCUPATIONAL
HEALTH OF HAIRDRESSERS IN THE FIELD OF PREVENTION*

EGILEA: ALBES TOLLAR, OLATZ

TUTOREA: ITURRIAGA MADARIAGA, GORKA

LABURPENA

Ile-apaintzailletza munduko populazioaren ehuneko handi batek erabiltzen duen zerbitzu bat bilakatu da. Eskakizun handiko lanpostua da, gorputz jarreraren mantentzea, mugimendu berdinen errepikapena eta material pisutsuen eustea eskatzen duena. Kirol askotan bezala, lanpostuaren zereginetarako aurretiko prestaketa faltarekin eta ekintza batzuek eskatzen duten trebetasun maila ezarekin batera, lesio muskulo eskeletiko ugari agertzen dira. Honen arira, lesio muskulo eskeletikoen garapena mundu laboralaren arloan gorakada nabarmena izan du azken urteetan eta egoerak okerrera egingo duela erakusten dute datuek.

Ile-apaintzaile lanpostua zehazki aztertuz, datuek adierazten dute gehien kaltetutako gorputz atalak sorbaldak, ukondoak, besaurreak, eskuak, eskumuturrak eta hatzak direla, gehiegizko kargak edo angelu okerrak jasaten dituztelako, besteak beste, giharretako gainkargak, kapsulitisa, tendinitisa eta pertsonen bizitzan eragin handia duten lesioak agerrarazten dituztenak.

Lan honetan ile-apaintzaileek garatzen dituzten ohiko lesio muskulo eskeletikoen garapena prebenitzeko hiru interbentzio faseetako proposamena burutu da, lanpostuko gorputz jarrera egokiaren berreztean, lanpostuaren aurreko, bitarteko eta ondorengo lesioen prebentziorako estrategien erakusketan eta giltzadura zehatzen lesioak ekiditeko, prebentzio-ariketen programa baten erakusketan oinarrituta dagoena. Prebentzioaren ikuspuntutik interbentzio proposamen hau burutzeko, ariketa fisikoaz eta honen praktikaren onureta baliatu egin da, zuzenketa, jarraibide eta ariketa ezberdinen bateriak sortuz.

Hitz gakoak: Ile-apaintzailletza, osasun laborala, lesio muskulo eskeletikoa, prebentzioa, ariketa fisikoa.

ABSTRACT

Hairdressing has become a service used by a large percentage of the world's population. It is a very demanding profession, requiring the maintenance of bodily positions, the repetition of equal movements, and the maintenance of heavy materials. As in many sports, along with the lack of prior training in occupations and the lack of skill required by some activities, numerous skeletal muscular injuries occur. In the light of this, the development of skeletal muscle disturbances in the field of the laboratory world has had a marked rise in recent years and data shows that it will make the situation worse.

Examining the job of a hairdresser, the data indicates that the most damaged parts are shoulders, elbows, forearms, hands, wrists, and fingers, because they suffer excessive charges or erroneous angles, including muscle overcharges, capsulitis, tendinitis, and injuries that have a major impact on the lives of people.

Three stages of intervention have been completed to prevent the development of the usual skeletal muscles of hairdressers in this work, based on the re-introduction of the proper body attitude in the workplace, the display of strategies for prevention of prior, intermediate, and subsequent injuries, and the avoidance of specific kidney injuries based on a programme of preventive exercises. In order to carry out this proposal of intervention from a preventive point of view, he has taken advantage of physical exercise and the benefits of his practice by creating batteries of various corrections, guidelines, and exercises.

Key words: hairdressing, occupational health, musculoskeletal injury, prevention, physical exercise.

AURKIBIDEA

1. SARRERA	6
2. ARRAZOIKETA	7
3. MARKO TEORIKOA	10
3.1 SISTEMA MUSKULOESKELETIKOA	10
3.1.1 ANATOMIA ETA FUNTZIOAK	10
3.1.2 LESIOAK ETA HAUEN JATORRIA	11
3.2 JARDUERA FISIKOA PRAKTIKATZEAREN ONURAK	15
3.2.1 JARDUERA FISIKOAREN ERAGINAK OSASUNEAN	15
3.2.2 INTERBENTZIO PROGRAMEN ONURAK	15
3.3 ILE-APAINKETA	17
3.3.1 ZER DA ILE-APAINKETA	17
3.3.2 ILE-APAINKETAKO TEKNIKARIEN KONPETENTZIAK	17
3.3.3 OSASUN LABORALA ETA ARRISKU FAKTOREAK	18
3.3.4 OHIKO LESIOEN KARAKTERIZAZIOA	20
3.3.5 LEISOEI AURRE HARTZEKO MEKANISMOAK	22
3.4 NME-EN INPAKTUA LANGILE, ENPRESA ETA GIZARTEARENGAN	23
3.5 INTERBENTZIORAKO TESTUINGURUA	25
4. PREBENTZIORAKO INTERBENTIZO PRAKTIKOAREN PROPOSAMENA	28
4.1 HELBURUAK	28
4.1.1 HELBURU OROKORRA	28
4.1.2 BIGARREN MAILAKO HELBURUAK	28
4.1.3 INTERBENTZIOAREN HELMUGAK	29
4.2 EDUKIAK	29
4.3 GIZA-BALIABIDEAK ETA BALIABIDE MATERIALAK	33
4.4 METODOLOGIA ETA PROGRAMAREN GARAPENA	34
4.5 PROPOSAMENA	35
4.5.1 ARRISKU FAKTOREEN AZTERKETA	37
4.5.2 LANPOSTUKO LESIOEN INPAKTUA	37
4.5.3 INTERBENTZIO PREBENTIBOA	38
1. Fasea: Gorputz Jarreraren Higienea	38
2. Fasea: Lan aurreko, bitarteko eta ondorengo lana	40
3. Fasea: Lanketa Muskulu eskeletikoa	41
4.6 INTERBENTZIOAREN NEURKETAK	50
4.7 KRONOGRAMA	56
4.8 HIRU MAILAKO INTERBENTZIOAK	57
5. INTERBENTZIOAREN AUKERAK ETA MEHATXUAK	58
6. ONDORIOAK ETA ETORKIZUNERAKO ILDOAK	59
6.1 ONDORIOAK	59
6.2 ETORKIZUNERAKO ILDOAK	60
7. ERREFERENTZIAK	61
8. ERANSKINAK	66

TAULEN AURKIBIDEA

1. Taula.....	21
2. Taula.....	26
3. Taula.....	30
4. Taula.....	31
5. Taula.....	32
6. Taula.....	39
7. Taula.....	40
8. Taula.....	42
9. Taula.....	44
10. Taula.....	47
11. Taula.....	58

IRUDIEN AURKIBIDEA

1. Irudia.....	13
2. Irudia.....	13
3. Irudia.....	14
4. Irudia.....	19
5. Irudia.....	20
6. Irudia.....	22
7. Irudia.....	31
8. Irudia.....	52
9. Irudia.....	55
10. Irudia.....	56

1. SARRERA

Lan hau ile-apaintzaile lanpostuan ematen diren nahasmendu muskulu eskeletikoen prebentzioan esku hartzeko proposamen bat da. Honen helburua lanpostuan egun ematen diren lesio muskulu eskeletiko ohikoen eragina murriztea eta langileei lan egiteko modu eraginkorrago bat eskaintzea izango da.

Nahasmendu muskulu eskeletikoen prebentziorako interbentzio proposamena sortu aurretik, estatuko zein mundu mailako osasun laboralaren egungo egoera orokorra aztertuko da. Izan ere, geroz eta gehiago nabarmentzen ari dira lesio muskulu eskeletikoen ondoriozko absentismo laboralak eta horrek osasun sisteman dakarren ondorio negatiboa. Ondoren, osasun laboralaren ikuspegitik, ile-apaintzaileen sektorearen egungo egoeraren azterketa zehatza eta lanpostuko arrisku faktore garrantzitsuen detekzioa aurrera eramango da.

Aldiz, irakurleak errazago uler dezan aurkeztuko den esku hartzeko proiektuaren proposamena, sistema muskulu eskeletikoa, honen anatomia eta funtzioak, nahasmendu eskeletikoak emateko arrazoi nagusiak, jarduera fisikoak dakartzan onurak, aurretiko interbentzio programen onurak, ile-apaintzaile lanpostua, honen kompetentziak eta arlo honen osasun laborala, ile-apaintzaileen ohiko lesioen karakterizazioa, lesioei aurre hartzeko mekanismoak eta egoera orokorrak osasun sisteman duen inpaktua testuinguruan kokatuko dira.

Jarraian, Jarduera Fisiko eta Kirol Zientzietako profesional batek dituen kompetentzia eremuak aurkeztu eta interbentzioaren proposamena sortzeko baliaitutako kompetentzien zehaztapena egingo da. Ondoren, lan honen zati nagusia adieraziko da, ile-apaintzaile diren langileentzat proposatutako nahasmendu muskulu eskeletikoen prebentziorako esku-hartze proiektua izango dena. Proiektuak hiru interbentzio fase edukiko ditu: lehenengoa, lanaldiko gorputz jarrera berreztea; bigarrena, lanaldi aurreko beroketaren, bitarteko atseden aktiboen eta ondorengo erlaxazioaren burutzea; eta hirugarrena, lesionatzeko probabilitate altua aurkeztu den gorputz atalaren indartze lanketa aurrera eramatea.

Azkenik, proiektua aurrera eramango litzakeen kasuetan, interbentzioaren eraginkortasuna ebaluatzeko, parte hartu duten ile-apaintzaileei pre-test post-test batzuk pasako zaizkie eta betetzeko eskatuko litzaizkiekeen galdetegiak eta gogobetetze-inkesta aurkeztuko dira. Horretaz gain, interbentzio proposamenaren kronograma bat, honen aukerak zein mehatxuak eta etorkizunerako kontuan eduki beharreko irizpideak adieraziko dira.

2. ARRAZOIKETA

Jarduera Fisikoaren eta Kirolaren Zientzien gradua egin ahala jarduera fisikoari aplikatutako osasun eremuaren inguruko interesa sortu zait, ariketa fisikoak har ditzakeen onurak eta esparruak kontuan hartuta. Kirola eta aisialdia ez den beste arlo batean, jarduera fisikoak izan ditzakeen onurak aztertzea da batez ere gehien deitzen nauena.

Graduko azken urte honetara iritsita, nire sentsazioa da jarduera fisikoak osasunaren esparruan ekarri ditzakeen onurei buruzko jakintza, gehiago zabaltzeko eta sakontzeko bidean gaudela. Izan ere, osasuna munduko biztanle guztioi eragiten digun kontzeptua da eta jarduera fisikoaren praktika egokiak, honen hobekuntzarako tresna dela frogatzeko bidean gaude. Osasuna guztioi eragiten digun kontzeptua den heinean, osasun laborala ere bizitzaren momentu batean ala bestean guztioi eragingo digun kontzeptu bat izango da. Horregatik, gradu amaierako lana egiteko, lan-eremuan eman daitezkeen lesioen prebentziorako gaitasun unitatea aukeratu dut, eta ile-apaintzaileetan ohikoenak diren lesio muskulu-eskeletikoak garatzea ekiditeko, prebentzioan oinarritutako, esku-hartze proiektu bat proposatzeko aukera izan dut.

Lanpostu hori aukeratzeko arrazoietakoa bat da gaur egun ile-apainketako langileen lan-osasunarekiko dudan interesa, termino horrek barne hartzen duen osasun psikiko, fisiko eta sozialeko egoerari dagokionez; izan ere, eremu horretako langileen ehuneko handi batek hainbat lesio jasaten ditu, eta lesio horiek lanpostuan garatzen dira. Lan-osasunaren helburu nagusietako bat lanpostuko arrisku fisikoko faktoreak murriztea da, lesio muskulu-eskeletiko profesionalak eta lan-absentismoa eragin dezaketenak. Gainera, langileek lesiorik ez pairatzeko lan-osasun kontzeptuaren teoriak dio hauek prestakuntza egoki bat eduki beharko luketela. Beraz, ikusten dut lan-osasunaren kontzeptuan helburu teoriko batzuk ez direla lortzen lanpostu askoren praktikan, ile-apainketan adibidez. Egoera ikusita eta jarduera fisikoaren praktikak duen prebentzio-gaitasuna ezagututa, ile-apaintzaileen osasun-egoera hobetzeko aukera bat ikusten dut, eta bertan prebentziorako esku-hartzearen proposamena egingo dut.

Azkenik, sistema muskulu-eskeletikoarekin lotutako lesioak aukeratu ditut, ohikoenak baitira lanpostu gehienetan. Ile-apainketako lanaldiak luzeak eta bezeroari egokituak direnez, lesio muskulu-eskeletikoak dira kaltetuenak, lanpostuan gorputz jarrera behartuak mantentzea, mugimenduak errepikatzea eta tresna astunak erabiltzea eskatzen baita. Hala ere, lanpostuan ematen diren lesioak prebenitzeko eta biztanle guztioi eragiten digun osasun arloan norbanakoaren osasuna bermatzeko, dauden protokoloen ezagutzan sakontzeko interesak, proposamen honen sorkuntzara eraman nau.

Honen ildora, Jarduera Fisiko eta Kirol Zientzien graduko profesionalak izanik, gure kompetentziak aztertzeraz jotzen badugu, ikusi dezakegu kompetentzia eremu (KE) ezberdinetan esku hartu dezakegula. Graduko kompetentzia eremu bakoitzak zenbaki bat atxikita dauka eta lan honetan proposatuko den ile-apaintzaileen lesio muskulo eskeletiko ohikoen prebentziorako interbentzio praktikoa, bigarren eta hirugarren kompetentzia eremuetaz baliatuko da. Bigarren KE-ak gorputz- eta kirol-errendimendua eta osasuna prebenitzea, egokitzea eta hobetzea bilatzen du egoera fisikoaren eta ariketa fisikoaren bidez. Aldiz, hirugarren KE-ak norbanakoarentzako ohitura osasungarriak eta autonomoak sustatzea bilatzen du jarduera fisikoaren eta kirolaren bidez. Beraz, gradu honetako profesional gisa, KE hauetaz baliatuz, ile-apaintzaileen zein beste langileen lesioen prebentziorako ikuspegia sustatzeko aukera sortzen zaigu.

Bide honetan, Mugiment-ek, gizarte aktiboagoa sortzeko Eusko Jaurlaritzaren sektore arteko ekimenak, Mugilan izeneko estrategia sortu du dagoeneko. Estrategia honen helburua jarduera fisikoaren praktika erraztea eta lan-ingurunean sedentarismoa prebenitzea izanik, aurretik aipatutako kompetentzietaz baliatu izan dira honen sorkuntzarako. Eusko Jaurlaritzaren Lakuako (Vitoria-Gasteiz) egoitza nagusian esperientzia bat garatzen ari da, jarduerarik ezaren eta sedentarismoaren arriskuen berri emateko, jarduera fisikoa egitea errazteko eta jarrera sedentarioen alternatibak sustatzeko. Esperientzia ebaluatu ondoren, Jaurlaritzaren gainerako egoitzetara eta interesa duten enpresetara eramango da.

Mugilan strategiaren ildotik jarraituz, lanpostu zehatzetan lesioen prebentziorako proposamen baten sorrerarekin hasia litzake beste estrategia berri bat. Zehazki ile-apaindegi lanpostuko eremuan zentratzea, lanpostu lesibo baten aurrean prebentzio ikuspegia sustatzea bilatuko du estrategia honek. Izan ere, ile-apaindegia gaur egun oso ezaguna den edertasun-zerbitzua da, etengabe berritzailea, une bakoitzean nagusi den modaren arabera aldatzen dena eta zerbitzuaren erabilera egiten duen bezeroaren ordutegira eta bizimodura egokitzen dena. Gainera, lanbide hau lanaldi luzeak ditu, zeinetan jarrera behartuak mantentzen, material astunak erabiltzen eta mugimendu errepikakorrak egiten diren.

Ile-apainketa lanpostuaren berezitasunekin jarraituz, populazio kopuru oso handia eta anitza barne hartzen duela kontuan hartu behar da. Horien artean ditugu; denbora baterako lana bilatzen duen jende gaztea, lanpostu finkoa bilatzen duen adin tarteko pertsonak eta egoera fisiko zehatzak izatea eskatzen dituzten lanpostuetarako oposaketak egiten dituzten pertsonak (maila ertaineko eta goi mailako ile-apainketako eta kosmetika kapilarreko irakasleak). Ezaugarri bereizle honek, ile-apainketa lanposturako prestakuntzak hainbat gorputz-motari aurre egitea dakar, horien artean, garatzen ari diren eta zahartze-prozesuan dauden langileak izanik.

Langile formakuntzan pertsona profil ezberdinak edukitzeaz gain, Espainia ile-apaindegi gehien dituen Europako herrialdea dela kontuan hartu behar dugu, lesionatzeko edo lesionatua dauden pertsonen kopurua igoaraztea dakarrena. Zehazki, Perfumeria eta Kosmetika Elkarte Nazionalaren (STANPA) arabera, Espainian 51.911 ile-apaindegi daudela adierazten du. Edo, bestela esanda, lokal bat 900 biztanleko. Datu hauek erakusten dute ile-apaintzaile gehiagok lesio bat pairatzeko probabilitatea izan dezaketela estatu honetan. Izan ere, geroz eta ile-apainketa areto gehiago egoteak sektore honetako langile kopurua altua izatea dakar, kasu honetan 120.000 langile izanik.

Beraz, ile-apaindegiko profesionalak, lanean dagoenean denbora luzez gorputz jarrera gaizki mantzentzen badu, mugimendu errepikakor desagokiak egiten baditu eta atsedetik hartzen ez badu, gerta daiteke bizkarrean lesioak, muskulu-espasmoak, minak eta eragozpenak eragitea, eta, aldi berean, nekea eta irretagarritasuna eragitea (Valero, S.C., 2014).

Caraballo-Arias, Y., Rodríguez, A. R., Rivero, Ar. J., Rangel, R. G., eta Barrios Covaro, M. (2013) ile-apaintzaileek egindako ikerketan, nabarmentzen dute ile-apaintzaileek beren lana egiten duten bitartean, jasaten dituzten lesioen inguruan lunbarrak, dortsalak, zerbikalak, sorbaldak, ukondoak eta eskuak direla gorputzeko atalik minduenak. Eta gorputz atal horietako lesioekin zerikusia duten arrazoi ohikoenen artean daude; gorputz jarrera desagokia, lanbideko zereginak egiteko forma fisiko desagokia izatea edo laneko materiala modu desagokian maneatzea.

Laburbilduz, JFKZ profesional gisa gure KE-ak osasun arloan esku hartzea bermatzen digutela kontuan hartuta eta zenbait lanbideetan geroz eta ohikoagoa izanik lesio muskulu eskeletikoen ondoriozko absentismo laboralaren igoera, lan honen bitartez ikuspegi prebentiboa kulturaren barneratzea bilatuko da, horretarako interbentzio prebentiboen proposamenak sortuz, jarduera fisikoaz baliatuz eta osasun arloko beste profesionalekin batera elkarlanean egun egoera gaituz.

3. MARKO TEORIKOA

3.1 SISTEMA MUSKULOESKELETIKOA

Sistema muskuloeskeletikoa (lokomozio-sistema) giza gorputzaren sistema bat da, mugimendua, egonkortasuna, forma eta euskarria ematen dizkiguna (Serrano, 2022).

3.1.1 ANATOMIA ETA FUNTZIOAK

Muskulu eta hezurren sistema giharrek, artikulazioek, tendoiek, lotailuek, nerbioek, kartilagoek, hezurrek eta zirkulazio-sistemak osatzen dute. Giza gorputzaren sistema honek mugimendua, egonkortasuna, forma eta euskarria ematen digu. Gainera, bi sistema handitan banatuta dago: gihar-sistema eta eskeleto-sistema (Serrano, 2022).

Serranok bere testuan azaltzen duen moduan, gihar-sistema gorputzeko gihar guztiak eta giharrak, hezurretara lotzen dituzten zurdak osatzen dute eta honen funtzioa mugimenduak eragitea, artikulazioak egonkortzea, jarrera mantentzea eta gorputzeko beroa sortzea da. Hezur-sistema aldiz, hezurrez osatuta dago eta hezurak elkarren artean elkartzen dira artikulazioak osatuz, gure gorputzari hezurdura sendoa eta, aldi berean, mugikorra emanez. Hezur-sistema beraz mugimenduetarako oinarri mekanikoa da, gorputzaren egitura eman, bizi-organoak babestu, odol-zelulak sortu eta mineralak biltegitatu egiten baititu (2022).

Orokorrean, sistema muskulu eskeletikoko giharrak, gihar-sistemaren unitate funtzional nagusiak dira. Giza gorputzaren gihar eskeletikoak lau taldetan antolatuta daude gorputzaren eskualde ezberdinetan banatuak:

- 1) Buruko eta lepoko giharrak
- 2) Gorputz enborreko giharrak
- 3) Goiko gorputz adarretako giharrak
- 4) Beheko gorputz adarretako giharrak

Giharren funtzio nagusia kontrakzioa (kontzentriko-eszentrikoa) den bitartean, giharrak uzkuartzen direnean tendoiek indar mekanikoa hezurretara transmititzeko funtzioa hartzen dute, mugimendua eraginez. Beraz, gihar-sistemaren funtzioa gorputzeko mugimenduak sortzea da. Mugimendu horiek sortzen diren plano eta ardatzaren arabera mugimenduak ezberdinak izango dira; flexio-estentsioak, abdukzio-adukzioak, errotazioak eta supinazio-pronazioak (Serrano,

2022). Baina ematen diren mugimenduak zeintzuk diren jakin aurretik, mugimendua emateko sistemak jarraitzen duen prozesua zein den jakin behar da. Horren arira, Cleveland Clinic izeneko osasun klinikak adierazten duen bezala, gorputzaren mugimenduak gertatzen dira hurrengo pausoak ematen direnean:

1. Nerbio-sistemak (garuna eta nerbioak) mezu bat bidaltzen duenean bere muskulu eskeletikoak (boluntarioak) aktibatzen.
2. Muskulu-zuntzak uzurtu (tenkatu) egiten dira mezuari erantzunez.
3. Giharra aktibatzen denean edo taldekatzen denean, tira egiten dio tendoiari. Tendoiek giharrak hezurrekin lotzen dituzte.
4. Tendoiak hezurrari tira egiten dio, mugiaraziz.
5. Giharra lasaitzeko, nerbio-sistemak beste mezu bat bidaltzen du. Giharra erlaxatzea edo desaktibatzea eragiten du.
6. Gihar erlaxatuak tentsioa askatzen du, hezurra atsedeen-posizio batera mugituz.

Aldiz, sistema muskulu eskeletikoak mugimendua sortzeko pausu hauek behar bezala ez jarraitzekotan, sisteman alterazioak eman daitezke eta ondorioz lesioak edo nahasmenduak sortu.

3.1.2 LESIOAK ETA HAUEN JATORRIA

Sistema muskulu eskeletiko osasuntsu bat palanka-sistematzat hartzen badugu, mugimendu bat egiten dugunean edo jarrera jakin bat hartzen dugunean, gure muskuluek beharrezko indarra garatu, tendoiek eta lotailuek indar hori transferitu eta gure artikulazioak mugimendu hori egiteko gorputzaren ardatza izango dira. Berriz, sistema muskulu eskeletiko bat behar bezala zaintzen ez bada, honen funtzionamendua desegokia izatera iritsi daiteke. Egoera horretan, gorputzeko egiturak hondatzen dira, hala nola muskuluak, artikulazioak, tendoiak, lotailuak, nerbioak, kartilagoak, hezurak eta zirkulazio-sistema, eta ondorioz nahasmendu muskulu eskeletikoak (NME) eman daitezke (Redondo Bañuelos, 2021). Lesio muskulu eskeletiko bat ematen denean, min, molestia edo tentsio egoerak gertatzen dira gorputzaren egitura anatomikoan (C.O. de Asturias, 2014). OMS-ek 2021eko martxoaren 8an argitaratutako azken datuetara jotzen badugu, mundu osoan zehar 1710 milioi pertsona inguruk muskulu eta hezurretako nahasmenduak dituztela ikusi daiteke. Hori gutxi balitz, OMS-ek baieztatzen du mundu osoan muskulu eta hezurretako nahasmenduak direla gizakiek desgaitasuna pairatzeko duten kausa nagusia, horiek asko mugatzen dutelarik pertsonen mugikortasuna zein trebetasuna, eta ondorioz lanpostuetako jubilazio aurreratuak, ongizate maila baxuagoak eta gizartean parte hartzeko gaitasun txikiagoa eragiten dituela (2021).

Lesio muskulu eskeletikoen egungo egoera eremu laboralean aztertzen badugu, ikusi daiteke nahasmendu muskulu eskeletikoak eragin ditzaketen arrazoi anitz daudela, hala nola; sedentarismoa, bizitza aktiborik eza, lan-bizitza luzeagoen aurreikuspena, langileen batez besteko adina handitzea eta mugimendu edo jarrera jakin batzuk denbora edo mugimendu-tarte jakin batean egitea (Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo – EU-OSHA, 2019). Mundu laboralean ematen diren nahasmendu muskulu eskeletikoen artean Redondo Bañuelos-ek ondorengoak nabarmentzen ditu jatorri ezberdinen arabera:

1. Jarrera behartuek eta mugimendu erreplikakorrek eragindako gaixotasunak

a) Zurda-zorroen, ehun peritendinosoen eta muskulu- zein tendoi-txertaketen nekeak eta hanturak eragindako gaixotasunak:

- *Sorbaldak*: mangito errotadoreen patologia tendinoso kronikoa
- *Ukondo eta besaurreak*: epikondilitisa eta epitrokleitisa
- *Eskumuturrak, eskuak eta hatzak*: abduktore luzearen tendinitisa eta erpuaren hedagailu laburra, tenosinobitis estenosante digitala eta lehen hatzeko hedagailu luzeko tenosinobitisa.

b) Presioak eragindako nerbioen paralisia:

- Kanal epitrokleo-olekraniarraren sindromea, nerbioaren konpresioagatik Kubitala ukondoan
- Karpoko tunelaren sindromea, nerbio ertainak eskumuturrean duen konpresioagatik
- Guyonen kanalaren sindromea, eskumuturreko nerbio kubitalaren konpresioagatik

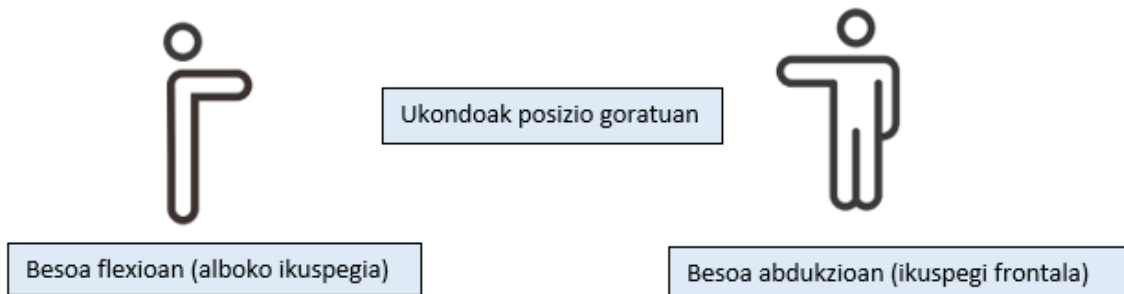
2. Nahasmendu muskulu-eskeletikoa pairatzeko arriskua areagotzen duten mugimenduak/jarrerak

a) SORBALDAK:

- Ukondoak posizio altuan: jarrera mantendua larriagotua karga bat eusten edo igotzen bada
- Besoak makurtuta edo abdukzioan: etengabeko lanak
- Zama astunak sorbaldan
- Sorbaldan eusten duten zingilek eskeletiko kargak: motxilak, zurrak, armak...
- Kargak jaso eta eskuekin garraiatu, besoak zintzilik dituztela.

1. Irudia

Besoen muturreko posizioak



(Iturria: Redondo, 2021)

b) UKONDOAK ETA BESAURREAK:

- Besoaren erresistentziaren aurkako pronazioa eta/edo supinazioa: behin eta berriz
- Ukondoaren hiperflexioa eta hiperestentsioa: muturreko mugimenduak
- Inpaktu-mugimenduak edo astinduak
- Euskarri luzea ukondoan
- Konpresio-lesioak eragiten dituzten irristailu anatomikoen gaineko laguntza luze eta errepikatua.

2. Irudia

Besoaren supinazio/pronazioa eta ukondoaren flexio-estentsio mugimendu mugatuak



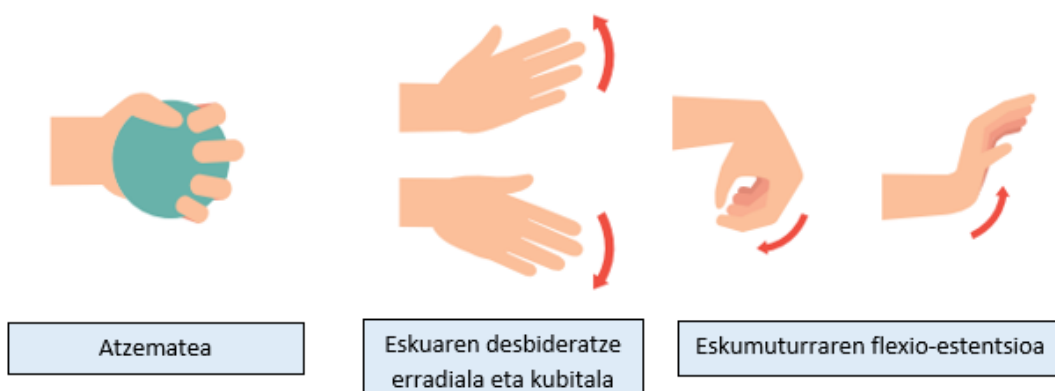
(Iturria: Redondo, 2021)

c) ESKUAK, ESKUMUTURRAK ETA HATZAK:

- Eskua gogor atzematea, biraketa edo desbideratze kubital eta erradial errepikatuekin.
- Pintza eskuarekin, batez ere eskumuturraren flexio mantenduarekin.
- Eskumuturraren hiperflexioko eta hiperluzapeneko muturreko mugimenduak.
- Eskumuturraren flexioa eta/edo luzapen behartua.
- Eskumuturraren luzapen-mugimendu errepikatuak edo mantenduak.
- Eskumuturraren hiperluzapeneko eta hiperflexioko mugimendu errepikatuak edo mantenduak.
- Eskua atzemateko mugimendu errepikatuak edo mantenduak.
- Konpresioak eragindako nerbio-lesioak eragiten dituzten irristailu anatomikoen gainean zuzenean edo zeharka luzaroan eta behin eta berriz laguntzea.
- Eskumuturrean konpresio luzea dakarten lanak edo eskuko orpoan presio jarraitua edo errepikatua dakartenak.

3. Irudia

Hatzen, eskuen eta eskumuturren muturreko mugimendu lesiboak



(Iturria: Redondo, 2021)

3.2 JARDUERA FISIKOA PRAKTIKATZEAREN ONURAK

3.2.1 JARDUERA FISIKOAREN ERAGINAK OSASUNEAN

Jakina denez, jarduera fisikoak, modu orokorrean adierazita, onura garrantzitsuak ditu bihotzaren, gorputzaren eta adimenaren osasunerako. Gainera, ariketa fisikoak gaixotasun ez-kutsakorrek prebenitzen eta kudeatzen laguntzen du, hala nola gaixotasun kardiobaskularrak, minbizia eta diabetesa. Depresioaren eta antsietatearen sintomak ere murrizten ditu, eta arazoitzeko, zein ikasteko trebetasunak hobetu. Hori gutxi balitz, garrantzitsuena da ariketa fisikoa egiteak ongizate orokorra hobetzen duela (Organización Mundial de la Salud, 2020).

Azterketa sakonago batera jotzen badugu, ebidentzia zientifikoak jarduera fisikoaren praktika erregularrak honako hauek eragin ditzakeela adierazten du:

- Muskuluen eta bihotz-biriken egoera hobetzea
- Hezurren osasuna eta osasun funtzionala hobetzea
- Hipertentsioa, kardiopatia koronarioak, garun-hodietako istripuak, diabetesa, hainbat minbizi mota (bularreko eta koloneko minbizia, besteak beste) eta depresioa izateko arriskua murriztea
- Erortzeko arriskua murriztea, bai eta aldakako edo ornoetako hausturak izateko arriskua ere; eta gorputz-pisu osasungarria mantentzen laguntzea.

3.2.2 INTERBENTZIO PROGRAMEN ONURAK

Orain arte aurrera eramandako interbentzio programak aztertu ondoren, hauen onurak zeintzuk diren ezagutu ditugu. Esaterako, Silversteinen eta Clark-en 2004. urteko berrikuspenean, agerian geratzen da esku-hartze anitzeko interbentzio programak eraginkorragoak direla lan-jatorriko muskulu eta hezurretako nahasmenduak murrizteko, estrategia bakarreko esku-hartzeak baino. Zehazki, osagai anitzeko interbentzio programetan, ariketa fisikoa, entrenamendu ergonomikoa eta lan-teknika espezifikoaren entrenamendua izan dira erakutsi diren estrategietako batzuk. Beraz, osagai anitzeko interbentzioan oinarrituta, autore ezberdinek lan-jatorriko nahasmendu muskulu eskeletikoen prebentziorako interbentzio programa ezberdinak sortu dituzte, hauen eraginkortasuna frogatu delarik.

Osagai anitzeko programaren ildotik jarraituz, entrenamendu ergonomikoaren eraginkortasuna frogatzeko asmoz, Puig Aventin-ek 2020. urtean garbiketaren lan-eremuan muskulu eta hezurretako nahasmenduak prebenitzeko gorputzaren jarrera-ohiturak hobetuz eta ariketa fisikoa praktikatzu interbentzio programa bat aurrera eraman zuen. Datuek adierazi zuten garbiketa-lanetan beti edo ia beti jarrera-ohitura onak hartzen zituztela adierazten zuten pertsonen kopurua % 92-an handitu zela interbentzio programa aurrera eraman ondoren. Hobekuntza nagusiak hanken tolestean, bizkarra zuzen mantentzean, jarduerak gauzatzekoan besoak txandakatzean eta euskarri-puntuak bilatzean ikusi ziren.

Horretaz gain, jarduera fisikoaren praktikak duen eraginkortasuna ere frogatu dute ikerketa ezberdinek, interbentzio programetan sartzeko asmoz. Jarduera fisikoaren praktikaren eraginkortasunari helduz, Rodríguez eta Rodríguez-ek Almeriako unibertsitatean, 56 langilerentzat Bizkarreko Eskolak garatu zuen ariketa fisikoko 3 hilabeteko programak, langileen lan-errendimenduan, egoera fisikoan eta osasunaren pertzepzioan zituen eraginak ebaluatu zituzten. Ikusi zen interbentzioaren 3 hilabeteetan Almeriako Unibertsitateko Bizkar Eskolan parte hartu zuten subjektuen pertzepzioa hobetu egin zela egoera fisiko orokorraren igoeran (% 81), tonifikazio muskularrean (% 81), ariketak egiteko autonomian (% 95), jarrera-higieneko ohituren aldaketan (% 76), lan-funtzioak egiteko gaitasun fisikoak hobetzean (% 81), lan-errendimendu positiboan (% 81) eta lan-arloko giro positiboan (% 76) (Rodríguez, J. M. M. eta Rodríguez, P. R. 2009).

Silverstein eta Clark-en 2004. urteko berrikuspenean aztertutako osagai anitzeko programen eraginkortasunari dagokionez, lan-teknika espezifikoaren entrenamendu kontzeptuari erreferentzia egiten zaio. Kontzeptu honi eusteko asmoz, ile-apaintzaile lanpostuko langileek garatzen dituzten ohiko lesio muskulu eskeletikoak ekiditeko edo murrizteko asmoarekin lanketa-espezifikoaren proposamenak egin dira. Horien artean, ile-apaintetako lanbide-eremuari aplikatutako jarrera-berreztearen proposamena daukagu. Honetan jarduera fisiko ezagunak, hala nola “pilates” eta “Tai-chi”, zein ariketa fisiko ezberdinen rutina bat eskaintzen dira, hauen konbinazioaren bitartez langileak gorputzean dituzten deskompentsazioak eta min-puntu lokalizatuak zuzentzeko eta ezabatzeke asmoz (Jiménez, 2008).

Ikusi daitekeen moduan, ildo ezberdinei heltzen dioten proposamen ezberdinak daude eta hauen baliagarritasuna frogatua dago. Beraz, Silverstein eta Clark-en hitzetan, osagai anitzeko programen sorkuntzari ekin behar zaio, izan ere onurak hirukoizten dira (2004).

3.3 ILE-APAINKETA

3.3.1 ZER DA ILE-APAINKETA

Ile-apaindegia hitza, "peluquería" gazteleraz, «Eria» aurrizkiak osatzen du, zeinak adierazten duen frantsesetik hartutako hitzari buruzko ofizio bat dela, «Perruque», adatsari erreferentzia egiten diolarik aldi berean. Ile-apaindegian, ile-apaintzaileak ilearen tratamendu desberdinak egiten ditu, hala nola, ile mozketak, tinteak, orrazkerak, lisatuak, iraunkorrak, ilearen edertzea eta abar, helburu estetikoekin. Ile-apaindegiak femeninoak edo maskulinoak izan daitezke, eta kasu horretan, bizarra eta biboteak mozteko zerbitzua ere badute. Jendea hainbat arrazoiengatik joaten da ile-apaindegira, normalean ilea luze eta osasuntsu mantentzeko, eta beste egoera berezietan, festa edo gala batera joateko.

3.3.2 ILE-APAINKETAKO TEKNIKARIEN KONPETENTZIAK

Espania Estatuako Aldizkari Ofizialeko 1588/2011 Errege Dekretuak, Ile-apainketako eta -kosmetikako teknikari titulua ezarri eta gutxieneko irakaskuntzak finkatzen ditu. Bertan agertzen den moduan, ile-apainketako teknikariaren konpetentziak bi mailetan ezberdintzen dira: konpetentzia orokorra eta konpetentzia espezifikokoak.

Ile-apainketako eta -kosmetikako teknikariaren tituluaren konpetentzia orokorra da ilea zaintzea eta edertzea, eskuetako eta oinetako estetika eta gizona zkoen estilismoa egitea, baita kosmetikoen zerbitzuak eta salmenta merkaturatzea ere, kalitate-protokoloak, laneko arriskuen prebentziokoak eta ingurumen-babeseakoak betez.

Ile-apainketako teknikariaren tituluaren konpetentzia espezifikokoak aldiz, BOE-ko 1087/2005 Errege Dekretuan zehazten dira, honakoak izanik:

1. Ilearen analisia egitea, lan teknikoaren protokoloak diseinatzeko eta ilearen zaintza estetikoak aplikatzeko.
2. Tresneria prestatzea eta ilea eta buru-azala garbitu eta egokitzea.
3. Ilearen kolore-aldaketa osoak edo partzialak egitea.
4. Ilearen forma aldi baterako aldatzea, orraztea eta/edo jasotzea.
5. Ilearen forma-aldaketa iraunkorrak egitea.
6. Ilea moztu eta bizarra eta bibotea konpondu eta moztu.
7. Irudi pertsonalerako produktu eta zerbitzuak aholkatzea eta saltzea.

3.3.3. OSASUN LABORALA ETA ARRISKU FAKTOREAK

Osasun laborala: OMS-en definizioaren arabera, osasun laborala *“diziplina anitzeko jarduera da, langileen osasuna sustatzen eta babesten duena. Diziplina horrek istripuak eta gaixotasunak kontrolatu nahi ditu, arrisku-baldintzak murriztuz”*. Hau da, osasun laborala, lanpostuan eta langileak egiten dituen lanetan, arrisku-faktoreak murriztea eta/edo ezabatzea da (Fundación Estatal para la Prevención de Riesgos Laborales, 2019). Ondorioz, ile-apaintzaitzan osasun laborala bermatzeko lanpostu horretako arrisku faktoreak murriztea bilatzen duten lanean jarduteko estrategien erabilpena egin beharko litzake. Aldiz, arrisku faktoreak murrizteko estrategien sorkuntzaren aurretik, arrisku-faktoreak zeintzuk diren ezagutu eta hauen jatorria aztertu behar da.

Arrisku faktoreak: OMS-ek osasun laboralaren definizioan adierazitako lanpostuko arrisku-faktoreak murriztu edo ezabatzeko helburua betetzeko, aldeztu aurretik ile-apaintzaileentzako arrisku-faktoreak zeintzuk diren jakin behar da. Arrisku faktoreen artean ditugu; erorketak, kolpeak, talkak, ziztadak, ebakiak lan-tresnekin, arrisku termiko-elektrikoak, arrisku kimikoak, arrisku psikosozialak eta arrisku fisikoak. Gaur egun, dagoeneko osasun publikoko arazo bat bilakatu dira, munduan dauden pertsonen ehuneko handi bati eragiten baitiote.

Lan honetan lanpostuan ematen diren lesio muskulu eskeletikoen prebentziorako interbentzio praktiko baten proposamena aurkeztuko denez, ile-apaintzaile lanpostuko arrisku fisikoak zeintzuk diren aztertuko da. Munduko Osasun Erakundeak dioenaren arabera, lanpostuko arrisku fisikoak dira lan karga bat suposatzen dutenak, zehazki, langilearen gaineko zereginen eskakizunak direnak: ahalegin fisikoa, lan-jarrerak, kargen-manipulazioa eta kontzentrazio-eskakizunak.

4. Irudia

OMS-ek sortutako lanpostuko arrisku faktoreen sailkapena

FACTORES DE RIESGO	COMENTARIO
Condiciones generales e infraestructura sanitaria del local de trabajo	Protección climática adecuada, disponibilidad de instalaciones sanitarias, de agua potable, de comedores.
Condiciones de seguridad	Condiciones que influyen en los accidentes, incluyendo las características de máquinas, equipos y herramientas, seguridad general del local y del espacio de trabajo y riesgos de las fuentes de energía.
Riesgos del ambiente físico	Condiciones físicas del trabajo, que pueden ocasionar accidentes y enfermedades. Por ejemplo, ruido, vibraciones, condiciones de temperatura.
Riesgos de contaminación química y biológica	Exposición directa a contaminantes químicos o biológicos, por ser parte del proceso de trabajo.
Carga de trabajo	Exigencias de las tareas sobre los individuos: esfuerzo físico, posturas de trabajo, manipulación de carga, exigencias de concentración.
Organización del trabajo	Forma en que se organizan las tareas y se distribuyen tiempo de trabajo, funciones y ritmo.

(Iturria: Parra, 2003)

Lan-karga, arrisku-faktore gisa, bi alderditan aztertzen ditu OMS-ek: esfortzu fisikoaren eskaria eta lanaren eskaera mentalak edo psikologikoak. Esfortzu fisikoaren eskariaren azterketari eutsiko diogu interbentzio praktikoaren sorkuntza honetan. Lanpostuan, jarrerak, mugimenduak eta indarrak konbinatzen dira, ahalegin fisiko bihurtzen direnak. Ahalegin fisiko horien artean ditugu; gorputz jarreraren mantentzea (estatikoa denean egin beharreko esfortzu fisikoa intentsitate handikoa bilakatzen dena), mugimendu errepikakorrak burutzea (geroz eta azkarragoak direnean eta modu estatikoan egiten direnean exigentzia handikoak bilakatzen direnak) eta objektuak altxatzea zein erresistentzia baten aurkako gorputz jarrerak mantentzea (Parra, 2003).

Pertsonei jarrera berean denbora gehiegi egoteko, jarrera txarrean egoteko edo beren gaitasunetatik hartaragoko mugimenduak eta indarrak egiteko eskatzen zaienean, agertzen dira arazoak, gehienetan lesio muskulu eskeletiko gisa (Parra, 2003).

3.3.4 OHIKO LESIOEN KARAKTERIZAZIOA

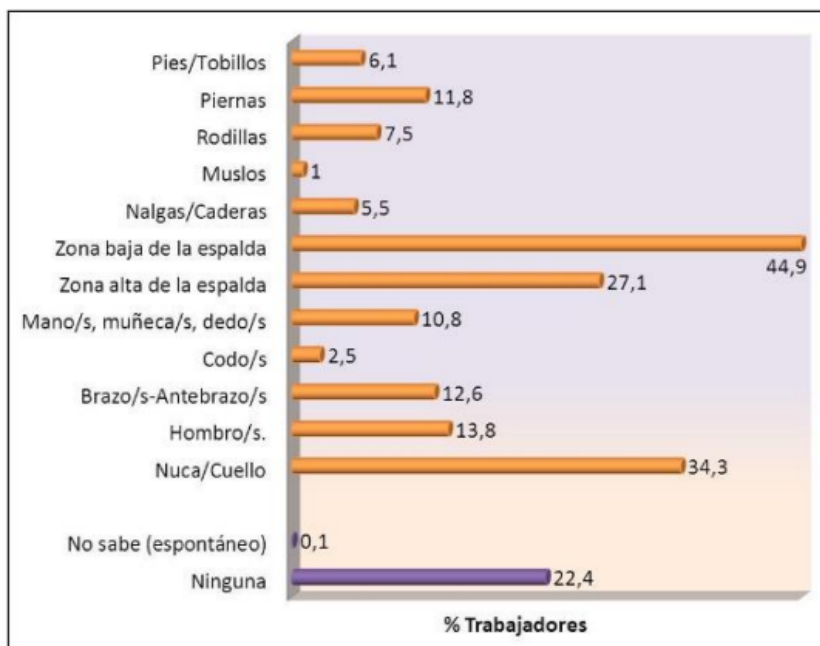
- LANBIDE EREMU OROKORREAN

2011. urtean Espainiako estatuan aurrera eramandako Lan Baldintzen Inkesta Nazionalan, emaitza orokorrek erakusten dute lanpostuen eskakizun fisikoei eta horiei lotutako osasun-arazoei buruzko datuek gero eta intzidentzia handiagoa erakusten dutela, eskakizun mentalei buruzko adierazleekin gertatzen den bezala: eskatutako arreta-maila, ezarritako lan-erritmoa, bete beharreko epeak eta zereginaren monotonia. Eskakizun fisiko ohikoenen artean ditugu beso eta eskuen mugimendu errepikatuak (%59) eta gorputz jarrera mingarri eta nekagarrien mantentzeak (%36) (Almodovar et. al, 2011).

Aipatutako Lan Baldintzen Inkestan, erantzun anitzeko galdera baten bidez, langileak bere lanaren ondoriozko jarrerei eta ahaleginei egozten dizkien eragozpenak sentitzen dituen gorputzeko zonak aztertzen dira. Bizkarraren beheko aldean, garondoan/lepoan eta bizkarraren goiko aldean dauden eragozpenak dira ohikoenak. Sorbaldak, beso/besaurreak, hankak eta esku/eskumutur/hatzak jarraitzen diete %13,8-%10,8-ko portzentaiekin (Almodovar et. al, 2011).

5. Irudia

Langileak bere lanaren ondoriozko jarrerei eta ahaleginei egozten dizkien eragozpenak sentitzen dituen gorputzeko zonak. Lan Baldintzen Inkesta Nazionala



(Iturria: VII ENCT. INSST, 2011.)

- **ILE-APAINZAILETZAN**

Lan Baldintzen Inkesta Nazionalako datuak aztertuz, 2. taulako “osasun zerbitzuak eta zerbitzu sozialak” atalari erreparatzen badiogu, ile-apaintzaileei erreferentzia egiten diona, ikusi daiteke langileen gorputzeko atalik kaltetuenak direla; bizakarreko behekaldea (%52,2), lepo/garondoa (%43,3), bizakarraren goiko aldea (%31,4), sorbaldak (%18,7) eta beso/aurrebesoak (%12,3). Ile-apaintzaitzian beraz, ikusi daiteke sorbaldak beste lanspotuekin alderatuz, gehien sufritzen dutela %18,7 batekin. Horretaz gain bizkarraren goiko aldea ere gorputzeko atalik kaltetuena da %31,4 batekin, gaintontzeko lanbideekin konparatuz. Gaintontzeko gorputz ataletan balio altuenak lortu ez arren, ikusi daiteke sektore horretako lanbideek lesionatzeko probabilitate handiak ekartzen dituztela (Almodovar et. al, 2011).

1. Taula

Langileak bere lanaren eta jarduera-adarraren arabera banaketaren ondoriozko jarrera eta ahaleginen ondoriozko eragozpenak sentitzen dituen gorputz-eremuak.

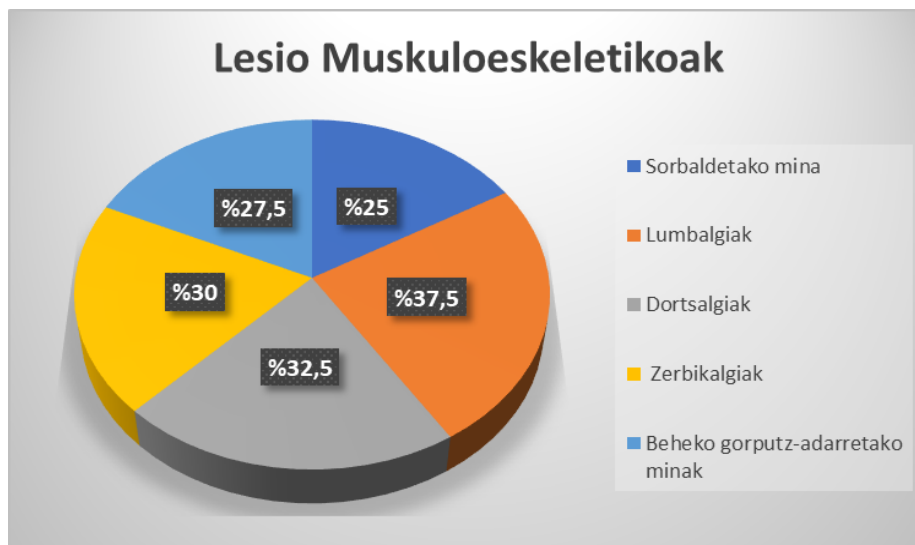
	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	Química, saneamiento y extractiva	Metal	Ind. Manufacturera	Construcción	Comercio y reparaciones	Hostelería	Transporte y almacenamiento	Comunicación, act. financieras, científicas y administrativas	Administración pública y educación	Act. sanitarias y sociales	Act. culturales y servicios personales
Zona baja espalda	50,9	40,9	46,7	41,0	52,5	42,3	41,2	53,7	40,4	42,5	52,2	45,4
Nuca/Cuello	23,0	33,2	30,4	28,1	28,1	27,2	23,0	39	48,4	44,0	43,3	29,6
Zona alta espalda	20,3	23,4	24,3	24,2	25,1	26,4	20,6	29,4	30,9	30,9	31,4	26,5
Hombro/s	13,8	15,9	17,8	13,7	16,8	11,4	11	13,9	13,5	12,5	18,7	13,7
Brazo/s- Antebrazo/s	19,1	11,7	15,2	15,7	18,8	12,1	15,1	10,8	6,9	7,9	12,3	15,9
Piernas	13,2	7,9	7,9	10,5	9,5	16,7	27,3	12,0	6,4	7,0	9,7	12,5
Ninguna	22,3	26,0	19,8	24,4	20,9	25,0	19,8	18,3	25,2	23,2	16,1	22,8

(Iturria: VII ENCT. INSST, 2011.)

Espanian ez den beste eremuetan ere zeinbait ikerketa aurrera eramán dira eta datuak alderatuz, emaitzak oso antzekoak dira. Esaterako, Caracasen egindako ikerketa batean, ile-apaintzaileek jasaten dituzten arrisku mota ezberdinen sailkapena egin zuten eta horien artean arrisku disergonomikoen kategoria agertu zen. Ikerketan arrisku disergonomikoei erreferentzia egin zutenean honako arriskuak behatu zituzten; bipedestazio luzea, mugimendu errepikakorrek, jarrera behartuak eta sistema muskulu eskeletikoko nahasmenduak. Ikerketan azterketa sakonago bat egin ondoren, lesio muskulu eskeletiko profesional mota ezberdinen sailkapena lortu zuten eta horien artean ondorengo bostak nabarmendu ziren; sorbaldetako mina (%25), beheko gorputz-adarretako minak (%27,5), zerbikalgiak (%30), dortsalgiak (%32,5) eta lunbalgiak (%37,5) (Caraballo-Arias, 2013).

6. Irudia

Ile-apaintzaileen lesio muskuloeskeletiko ohikoen pertzentilak



(Iturria: Caraballo-k 2013. urtean sortutako irudi euskaratua)

Espainiako Lan Baldintzen Inkesta eta Caracasen egindako ikerketak alderatuz gero, ikusi daiteke ile-apaintzaileek denboraren eta lan kargaren poderioz lesioak pairatzen dituztela. Gainera garatzen dituzten lesio muskulo eskeletikoak behin eta berriz gorputzeko eremu berdinetan ematen direla erakusten dute datuek. Gehien lesionatzen diren gorputz atalak dira; bizkarraren beheko eta goiko aldea, hankak, sorbaldak, besoak eta eskuak.

4.3.5 LEISOEI AURRE HARTZEKO MEKANISMOAK

Benavides-ek eta beste egile batzuek 2004. urtean argitaratutako artikuluan, laneko lesioak teoriarik ez ezik, modu praktikoan ere prebenitu daitezkeela diote. Beraz, prebentzio ikuspuntu praktiko horri eusteko, beharrezkoa litzake lan eremuko lesio horien kausak aldeztu aurretik identifikatzean oinarritutako prebentzio-programak garatzea.

Esaterako, bizkarreko mina duten pertsonen agindu izan zaien ohiko gomendioa ohean erabateko atsedena hartzea izan da, min hori gutxitu arte. Aldiz, urteak aurrera egin ahala, jakin da preskripzio hori ez dela pertsona guztiendako egokiena, pertsona batzuei jarduera ezak min eta eragozpenak areagotzen baitizkie (Jayson, 1997). Horren ordez, egun ariketa fisiko erregularra egitea gomendatzen da bizkarreko mina prebenitzeko (Stanten, 1998).

Ildo berdinetik jarraituz, lan-jarduera handia den kasuetan, lanpostuko higie-neurriak higie-neuren, segurtasunaren eta oinarrizko saneamenduaren alderdiak kontrolatzeaz gain,

lan-prozesuak arrazionalizatzen eta arintzen ere bideratu beharko lirateke, ikuspegi fisiologikotik eta lanaren antolaketatik. Gainera, lan bat egitean organismoa normaltasunez funtzionatzeko, baldintza egokiak sortu beharko lirateke. Helburu hori lortzeko, lan-araubide zuzena antolatu behar da, gorputz posizio deserosoak ekiditen, artikulazioetan gainkargak kenduz, eta horrela, sufrimendu akutuak eta/edo kronikoak prebenituz.

Lan-giroko aldaketa horien osagarri gisa, badira lan-gaitasuna handitzen duten eta, aldi berean, langileen osasuna babesten duten bitarteko estrategia indargarriak; hala nola, entrenamendu fisikoa, hau da, lantokietan eta dagozkien atsedendietan egindako ariketa fisikoen multzoa (González eta Araujo, 1995).

Ondorioz, lesioei aurre hartzeko mekanismoak ondorengoak izango lirateke:

- 1) Lesio horiek emateko kausen identifikazioa
- 2) Higiene posturala
- 3) Lanaldiko beroketak, atsedeen aktiboak eta luzaketak
- 4) Jarduera Fisikoaren bitarteko estrategia indargarriak

3.4 NME-EN INPAKTUA LANGILE, ENPRESA ETA GIZARTEARENGAN

Lan-eremuan, Europar Batasuneko bost langiletik hiruk, gutxi gorabehera, nahasmendu muskulo eskeletikoekin (NME) lotutako sintomak dituzte. 2020an Asepeyok argitaratutako dokumentu batean, gaixotasun fisikoek eragindako 5167 gaixotasun profesionaletatik (gaixotasun profesional guztien % 84,73a), 4936 jarrera behartuek eta laneko mugimendu errepikakorrek eragindako gaixotasun profesionalak direla adierazten da. Datu hauetaz gain, Asepeyok 2019an aitortutako gaixotasun profesionalen artean, %78a sorbaldetan, ukondoetan, besoetan, eskumuturruetan eta hatzetan zeudela adierazten zuten. Ildo berean, laneko nahasmendu muskuloeskeletikoak (NME) Europako osasun-arazo garrantzitsuenetako bat direla erakusten dute inkesta ezberdinek oraindik ere, hala nola; Lan Baldintzei buruzko Europako VI. Inkestak (EWCS, 2015), Lan Baldintzei buruzko VII. Inkesta Nazionalak (INSST, 2011) eta Nafarroako Osasunaren eta Lan Baldintzei buruzko III. Inkestak (NOPLOI, 2016)(Nafarroako Osasun Publikoaren eta Lan Osasunaren Institutua, 2017).

Datuek erakusten duten bezala, NME-ak gorakada geldiezina jasaten ari dira azken urteetan. Baina hori gutxi ez balitz, NME-en gorakadak sortutako kostuek eragin nabarmenagoa izan dute enpresetan, gizartean eta batez ere lesionatutako langilearengan; izan ere, diru-sarrerak gutxitu eta gastuak handitzeaz gain, osasunaren, autonomia pertsonalaren eta bizi-kalitatearen galera ekartzen baititu, eta galera hori ezin da dirutan zenbatu. Datu zehatzak aztertuz gero, 1999. urterako Europar Batasunean, lanarekin lotutako osasun-arazo horien kostua Barne Produktu Gordinaren % 0,5 eta % 2 artekoa izan zen. Bide beretik jarraituz, Nafarroan, 2002. urtean, 114.713 lanaldi galdu ziren gehiegizko ahaleginen eta gaixotasun muskuluesketikoen ondoriozko lan-istripuengatik, gertakari profesionalen ondorioz galdutako lanaldi guztien % 32,7-a ordezkatzeko zutelarik (Nafarroako Gobernua, 2005).

Orain arte adierazitako NME kasuen gorakadak eta biztanle guztiondako suposatzen duten kostu ekonomiko zein pertsonalak kontuan hartuta, geroz eta diru gehiago inbertitu beharra dago lesio musukulu eskeletikoen sendabidean. Aldi berean, enpresek aurre egin behar diete produkzioak okerrera egiteari, plantillako kontratazio berriei eta bajaran dauden langileen mantentze ekonomikoari. Langile lesionatuei dagokienez, horiek sendatze-prozesutik igaro, egoera berrira egokitu eta bizi-kalitatearen galerari aurre egin behar diote.

3.5 INTERBENTZIORAKO TESTUINGURUA

Egungo ikuspuntu nagusia errehabilitazioa izaten jarraitzen duenez, eta ez lesio muskulu-eskeletikoen prebenitzioa; modan dagoen tresna bat erabiltzea, jarduera fisikoa, alegia, gaur egungo kultura nagusia aldatzeko hasiera izan liteke. Beraz, jarduera fisikoa lesioen prebentziorako tresna gisa erabiltzeko, beharrezkoa litzateke gaian aditua den pertsonaren lanbide-profila edukitzea, kasu honetan jarduera fisikoaren eta kirolaren zientzietako graduatua. Honi helduz, jarduera fisiko eta kirolaren zientzietako graduak kompetentzia eremu (KE) eta kompetentzia orokor/espezifikoa ezberdinak ditu (RSGU, 2018).

Kompetentzia Eremuak:

- 1- Hezkuntzako esku-hartzea.
- 2- Gorputz- eta kirol-errendimendua eta osasuna prebenitzea, egokitzea eta hobetzea, egoera fisikoaren eta ariketa fisikoaren bidez.
- 3- Ohitura osasungarriak eta autonomoak sustatzea jarduera fisikoaren eta kirolaren bidez.
- 4- Giza mugimenduaren adierazpenen bidez esku hartzea.
- 5- Baliabideen eta jarduera fisikoaren eta kirolaren plangintza, ebaluazioa eta zuzendaritza-antolaketa.
- 6- Metodoa eta ebidentzia zientifikoa praktikan.
- 7- Jarduera, deontologia eta lanbide-jarduna esku-hartzeen testuinguruan.

Kompetentzia eremu bakoitzak, azpikonpetentzia zehatzak barne hartzen ditu, eremu konkretuei erreferentzia egiten diotenak. Lan honetan, aurkeztuko den ile-apaintzailatza lanpostuko lesio muskulo-eskeletikoen prebentziorako interbentzio praktikoak, JFKZ-ko graduko 2 eta 3 kompetentzia eremuetako, kompetentzia espezifikoa hauek barne-hartuko ditu:

TESTUINGURU KONPETENTZIALA

2. Taula

Jarduera Fisiko eta Kirol Zientzien graduko profesionalen osasun arloko konpetentzia eremuak

Konpetentzia Eremua	Konpetentziak
<p>2-Gorputz-eta kirol-errendimendua eta osasuna prebenitzea, egokitzea eta hobetzea, egoera fisikoaren eta ariketa fisikoaren bidez</p>	<p>2.1 Azterketa fisikoa eta egoera fisikoa teknikoki eta zientifikoki maila aurreratuan bideratzen, diseinatzen, aplikatzen eta ebaluatzen jakitea, ebidentzia zientifikoan, biztanleria osoarentzako hainbat esparru, testuinguru eta jarduera-motatan oinarrituta, eta populazio berezietan arreta berezia jarritz, hala nola: adinekoak (hirugarren adinekoak), eskola-umeak, desgaitasuna duten pertsonak eta patologia dituzten pertsonak, osasun-arazoak edo antzekoak (diagnostikatuak eta/edo genero batek agindutakoak), eta aniztasuna kontuan hartuta.</p> <p>2.2 Irizpide zientifiko anatomiko-fisiologiko eta biomekanikoak identifikatzea, komunikatzea eta aplikatzea, prozedura, estrategia, ekintza, jarduera eta orientazio egokien diseinuan, garapenean eta ebaluazio tekniko-zientifikoan trebetasun-maila aurreratuan, jarduera fisikoa eta kirola edozein biztanletan egitean osasunerako arriskua prebenitzeko, minimizatzeo eta/edo saihesteko.</p> <p>2.3 Arintasunez eta naturaltasunez diseinatzea eta aplikatzea, modu kontzientean eta etengabe, ariketa fisikoa eta egoera fisiko egokia, eraginkorra, sistematikoa, askotarikoa, ebidentzia zientifikoetan oinarritua, pertsona bakoitzaren gaitasun jakin batzuk egokitzeko, hobetzeko edo berregokitzeko prozesuak garatzeko, giza mugimenduari eta haren optimizazioari dagokienez; arazo ez oso egituratuak, gero eta konplexuagoak eta aurreikusezinak konpontzeko, eta populazio bereziak azpimarratzeko.</p> <p>2.5 Lesioak eta patologia (medikuak diagnostikatutakoak eta/edo agindutakoak) dituzten pertsonak, edo taldeak berregokitzen, birentrenatzen eta/edo berrezten jakitea, lehiatu edo ez, haien ezaugarrietara eta beharretara egokitutako ariketa fisikoen bidez.</p>

<p>3- Ohitura osasungarriak eta autonomoak sustatzea jarduera fisikoaren eta kirolaren bidez.</p>	<p>3.1 Herritarrek modu egoki, eraginkor eta seguruan aztertzea, identifikatzea, diagnostikatzea, sustatzea, bideratzea eta ebaluatzea bizimodu aktibora atxikitzea eta jarduera fisikoan eta kirolean erregulartasunez eta modu osasungarrian parte hartzea eta praktikatzea sustatzen duten estrategiak, jarduerak eta jarduerak, osasun integrala, ongizatea eta bizi-kalitatea hobetzeko helburuarekin, eta izaera bereziko populazioak azpimarratuta, hala nola: adinekoak (hirugarren adinekoak), kirola eta ariketa fisikoa modu egokian, efizientean eta seguruan egitea, osasun-arazoak dituzten pertsonak eta patikologiak dituzten pertsonak.</p> <p>3.2 Jarduera fisikoko, ariketa fisikoko eta kiroleko programa egoki eta askotarikoak sustatzen, aholkatzen, diseinatzen, aplikatzen eta teknikoki ebaluatzen jakitea, biztanleria osoaren beharretara, eskaeretara eta banakako eta taldeko ezaugarrietara egokituta, eta arreta berezia jarriz adinekoei (hirugarren adinekoak), emakumeei eta aniztasunari, ikasleei, desgaitasuna duten pertsonari eta patologiak dituzten pertsonari, osasun-arazoei edo antzekoei (diagnostikatutakoak eta/edo medikuak agindutakoak).</p> <p>3.3 Herritar guztientzako jarduera fisikoaren, ariketa fisikoaren eta kirolaren sustapen, orientazio, koordinazio, gainbegiratze eta ebaluazio tekniko-zientifikoko programak antolatzea eta hedatzea, arreta berezia jarriz populazio berezietan, profesional baten presentziarekin edo herritarrak modu autonomoan gauzatuta, espazio mota guztietan eta jarduera fisikoaren eta kirolaren arloko esku-hartze profesionaleko edozein sektoretan (irakaskuntza formala eta informala; entrenamendu fisikoa eta kirol-entrenamendua; jarduera fisikoa egitea, kirolaren helburuaren arabera; jarduera fisikoa egitea;</p> <p>3.4 Pertsonari eta agintariei etengabeko hezkuntza, zabalkundea, informazioa eta orientazioa ematea sustatzea, jarduera fisikoa eta kirol-jarduera eta ariketa fisikoa erregulartasunez egiteak dakartzan onurei, esanahiari, ezaugarriari eta ondorio positiboari buruz, praktika desegoki baten arrisku eta kalteei buruz, eta jarduera hori behar bezala gauzatzea identifikatzen duten elementu eta irizpideei buruz, bai eta esku-hartze profesionaleko edozein sektoretan jarduera fisikoa eta kirol egokia egiteko aukerei buruz ere.</p> <p>3.5 Osasun publikoaren alderdiei buruzko politikak, estrategiak eta hezkuntza-programak sustatzea, jarduera fisikoarekin eta kirolarekin lotuta (arrisku-faktoreak eta gaixotasunak prebenitzeko); eta horretan inplikaturako beste eragile batzuekin lankidetzan aritzea: jarduera fisikoko eta kiroleko esku-hartze profesionaleko edozein sektoretan.</p>
---	--

(Iturria: sorkuntza propioa 2018.urteko Unibertsitateen Idazkaritza Nagusiaren ebazpenean oinarrituta)

4. PREBENTZIORAKO INTERBENTIZO PRAKTIKOAREN PROPOSAMENA

Aurreko guztia kontuan izanda, mundu laboralean lesio muskulu eskeletikoek hartu duten nagusitasuna jakinda eta horrek osasun sisteman daukan inpaktua areagotzen doalaren berri izanda, JFKZ-etako profesional gisa, graduako kompetentziei eusteko aukera eta hau gelditzeko herreminten sorrera egiteko aukera daukagu. Beraz, honetaz baliatuz, egun eskaera handiko ile-apaintzaile lanpostuko lesio muskulu eskeletikoak ekiditeko, interbentzio prebentibo baten proposamena egingo da. Proposamen honek, jarduera fisikoaren gaitasun prebentiboari eta osasun eremuan honen praktikak ekarri ditzakeen onureen erakusketari eutsiko dio.

4.1 HELBURUAK

Lan honen helburua ile-apaintzaileen lanpostuan ematen diren lesio muskulu eskeletikoen prebentziorako estrategia baten sorkuntza da, baina sortuko den interbentzio proposamen horrek berezko helmuga batzuk izango ditu. Beraz, jarraian lan honen helburuak eta eskainiko den interbentzio proposamenaren helmugak zehaztuko dira.

4.1.1 HELBURU OROKORRA

Interbentzio honen helburu nagusia, ile-apaintzaile lanbidean osasun laborala bermatzeko, jarduera fisikoaz baliatuz, arlo honetan ematen diren lesio muskulu eskeletiko ohikoen prebentziorako trsena bat sortzea eta eskaintzea da.

4.1.2 BIGARREN MAILAKO HELBURUAK

Bigarren mailako helburuak dira:

- Osagai anitzeko lesio muskulu eskeletikoen prebentziorako proposamen bat sortzea.
- Langileen gorputz jarrera berregokitzeko ergonomia ariketen bateria bat sortzea.
- Lanpostuan, lanaldiaren aurretiko beroketa, bitarteko atsedean aktiboak eta ondorengo erlaxazio ariketen bateria bat sortzea.
- Lesionatzeko arriskuan dauden gorputz atalen indartze lanerako ariketen bateria bat sortzea.
- Osasun laboralean prebentzio ikuspuntua bultzatzea.
- Osasun arloan ariketa fisikoaren onurak azpimarratzea.
- Osasun munduan JFKZ graduako profesionalen esku hartzea bultzatzea

4.1.3 INTERBENTZIOAREN HELMUGAK

Interbentzioak xede ezberdinak izango ditu, zehazki ile-apaintzaileen:

- Sintoma muskulu eskeletikoen detekzioa.
- Lesio-muskulu eskeletikoen prebentzioa.
- Bizi-kalitatearen hobekuntza.
- Giltzaduren mugimendu anplitudearen hobekuntza.
- Gorputz atalen min pertzepzioarekiko hobekuntza.
- Giltzaduren mugimendu anplitudearen pertzepzioarekiko hobekuntza.
- Lanpostuko gorputz jarreraren zuzenketa.
- Lesionatzeko probabilitatea duten gorputz atalen indartzea.

4.2 EDUKIAK

Lesio muskulu eskeletiko ohikoen prebentziorako proposamena hiru interbentzio praktiko ezberdinen batuketan oinarrituko da; lanpostuko gorputz jarreraren ergonomian, lanaldi aurreko, bitarteko eta ondorengo jokabide egokian, eta landalditik kanpoko lanketa muskuloeskeletiko espezifikoa.

Gorputz jarreraren ergonomia, ile-apaintzaile lana egiterakoan langileak eduki beharko duen gorputzaren jarrera zuzentzera bideratuta egongo da. Aktibazio-atseden aktibo-erlaxazio muskulu eskeletikoa, langileak lanari ekin aurretik, bitartean eta ondoren lanean erabiliko dituen giltzadura eta giharren prestakuntza egokia egitera zuzenduta egongo da. Lanketa muskulu eskeletikoari dagokionez, langileak bere lan orduetatik kanpo, lesionatzeko probabilitatea aurkezten duen gorputz atalaren lanketa gehigarri espezifikoa egitera bideratuta egongo da. Hirugarren interbentzio honen helburua, giltzadura, nerbio, lotailu, zurda eta giharren lesioetarako arriskua gutxitzea izango da.

Jarraian, prebentziorako interbentzio praktikoan landuko diren hiru alderdien taula bana azalduko da. Taula bakoitzean eduki horretan zer eta nola landuko den, nolako iraupena izango duen, burutuko denaren zergatia eta horren burutzearen onurak zeintzuk izango diren laburtuta adieraziko da.

3. Taula

Ergonomia posturala ile-apaintzaile lanpostuan

1. ERGONOMIA POSTURALA LANPOSTUAN		
GORPUTZ ATALA	JARRERA EGOKIA	ONURAK
Eskuak eta eskumuturrak	<ul style="list-style-type: none"> -Eskumuturraen posizio neutroak mantenduta -Esku ahurrak gora begira -Eskuak erlaxatuta, tentsiorik gabe 	<ul style="list-style-type: none"> -Tentsiorik gabeko mugimenduak baimendu -Tendinitisa eta tunel karpianoaren sindromea ekidin -Mugimenduen arintasuna hobetu -Eskuko giharren malgutasuna bermatu
Besoak eta sorbaldak	<ul style="list-style-type: none"> -Besoak enborretik bananduta mugimendu zabalagoak egin ahal izateko -Ukondo goratuak eta sorbaldak posizio bajaran -Sorbaldak erlaxatuak 	<ul style="list-style-type: none"> -Mugimendu zabalera handiak besoetako nekerik gabe -Sorbaldetako giharretako tentsioak eta kontraktuarak prebenitu
Burua eta lepoa	<ul style="list-style-type: none"> -Burua denbora luzez makurtuta edo posizio behartuetan edukitzea saihestu -Bizkarrezurraren zuzen berean burua mantentzea -Bezeroaren altuera berean dagoen aulki batean eserita 	<ul style="list-style-type: none"> -Zerbikalgiak, lepoko inflamazioa, mina edo molstiak saihestu
Gorputz enborra	<ul style="list-style-type: none"> -Bizkarra zuzen -Makurtzerakoan belaunak flexiontau bizkarra zuzen mantenduz 	<ul style="list-style-type: none"> -Denbora luzean oinez mantentzeko ahalmena eskaini -Lumbalgiak eta dortsalgiak garatzeko aukera ekidin
Hankak eta oinak	<ul style="list-style-type: none"> -Sorbalden zabaleran irekiak - Belaunen estentsio totala egin gabe -Gorputz pisua bi oin-zoletan berdin bananduta 	<ul style="list-style-type: none"> -Belaunetako artikulazioan lesioak garatzea ekidin -Gorputzeko deskompentsazioak ekidin

(Iturria: sorkuntza propioa)

4. Taula

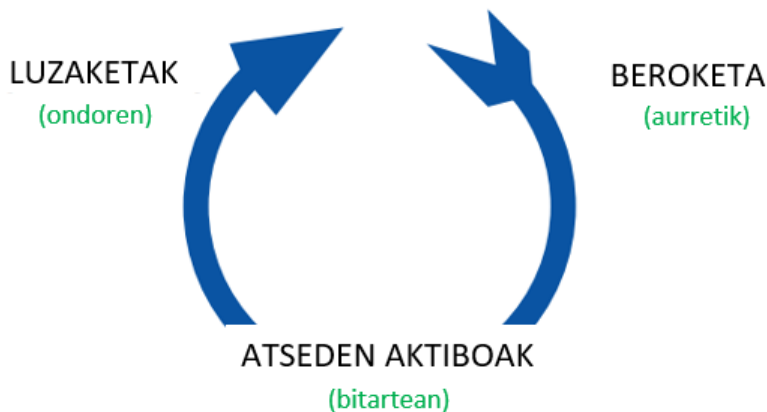
Lanpostuan burutu beharreko beroketa, atsedean aktibo eta luzaketen laburpen taula

2. AKTIBAZIOA-ATSEDEN AKTIBOAK-ERLAXAZIOA			
FASEA	ZEREGINA	IRAUPENA	ZERGATIA
Aurretik	Beroketa	10 minutu	Aldez aurreko beroketa egin gabe eta forma-egoera egokirik gabe esfortzua egiteak lesioak eragin ditzake, hala nola "zuntzen hausturak, bihurrituak, kontrakturak, tiroiak, pintzamenduak...".
Bitartean	Atsedean aktiboak	5 minutu	Momentura arte egindako mugimenduei mugimendu antagonikoak eginez eta esfortzu gutxiago eskatzen duen beste zeregin bat eginez, aurretik erabilitako muskulu-taldean atsedean hartzea lortzen dugu, atsedean bat ahalbidetuz, energia berreskuratuz eta lanaren jarduna eta eraginkortasuna hobetuz.
Ondoren	Erlaxazioa	10 minutu	Muskulu batek esfortzu bat egiten duenean, zuntzak uzurtu eta laburtu egiten dira. Muskulu-luzaketen onura nagusia muskulu-zuntz horiek luzatzea da, hau da, kontrako efektua. Metatutako tentsioa ezabatzea ere lortzen dugu

(Iturria: sorkuntza propioa, Redondo Bañuelos-ek 2020. urtean argitaratutako enpresetan eduki beharreko ohitura osasuntsuen gidan oinarritua)

7. Irudia

Lanaldian zehar burutu beharreko osagai anitzeko lanketa



(Iturria: sorkuntza propioa)

Oharra: Lanaren aurreko beroketa, bitarteko atsedean aktiboak eta bukaerako erlaxazio faseko luzaketak, osagai anitzeko lanketa bat bezala aurrera eramatea ezinbestekoa izango da fase honen eraginkortasuna bermatzeko. Kateatutako ekintza multzoa bezala ulertu behar da fasea (8. irudia).

5. Taula

Nahasmendu muskulu eskeletiko zehatzen lanketa espezifikorako laburpena

1. LANKETA MUSKULU ESKELETIKOA		
1- SORBALDAK		
FASEAK	ARIKETAK	IRAUPENA
a) Luzatzea b) Indartze - estabilizazioa c) Mantentzea	Luzatze fasean: - Beroketa ariketa 1 - Oinarrizko 5 ariketa - Gehigarri 4 ariketa Indar-estabil. fasean: - Oinarrizko 5 ariketa - Gehigarri 3 ariketa Mantentze fasean: - Indartze faseko oinarrizko 5 ariketak erresistentzia handituz	Luzatze faseak: 2-3 aste Indar-estabil. faseak: 2 hilabete Mantentze faseak: 3 sesio/asteko
2- UKONDOAK ETA BESOAK		
FASEAK:	ARIKETAK:	IRAUPENA
a) Mugikortasuna eta luzaketak b) Indartze-estabilizazioa c) Mantentzea	Mugikortasun eta luzaketa fasean: - Luzaketen 2 ariketa - Mugimendu articularreko 3 ariketa Indar-estabil. fasean: - Oinarrizko 6 ariketa Mantentze fasean: - Oinarrizko 4 ariketa erresistentzia ezberdinak erabiliz	Luzatze faseak: 2-3 aste Indar-estabil. faseak: 2 hilabete Mantentze faseak: 3 sesio/asteko
3- ESKUAK, ESKUMUTURRAK ETA HATZAK		
FASEAK:	ARIKETAK:	IRAUPENA
a) Mugikortasuna eta luzaketak b) Indartze-estabilizazioa c) Mantentzea	Mugikortasun eta luzaketa fasean: - Luzaketen 9 ariketa - Mugimendu articularreko 3 ariketa Indar-estabil. fasean: - Eskumuturren 3 ariketa - Esku eta hatzen 11 ariketa Mantentze fasean: - Eskumuturren 4 ariketa - Esku eta hatzen 4 ariketa	Luzatze faseak: 2-3 aste Indar-estabil. faseak: 2 hilabete Mantentze faseak: 3sesio/asteko

(Iturria: sorkuntza propioa)

4.3 GIZA-BALIABIDEAK ETA BALIABIDE MATERIALAK

Giza baliabideei dagokienez, ile-apaintzaileen lesio muskulu eskeletiko ohikoen prebentzio interbentziarako lan taldea hainbat arlotan (osasuna, prebentzioa, lesioen berregokitzapena, osasun laborala) kualifikatutako profesionalek osatutako dute. Beraz, programa aurrera eramateko medikuen, jarduera fisiko eta kirol zientzietako graduatuen, fisioterapeuten eta osasun laboraleko goi mailako teknikarien elkarlana beharrezkoa izango da. Behin lesio muskulu eskeletikoen prebentzio faseari ekiterakoan, interbentzioa bakarrik jarduera fisiko eta kirol zientzietako profesionalek eramango dute aurrera. Aldiz, ile-apaintzaileen lanpostuko arrisku-faktoreen identifikaziorako, osasun laboralean adituak diren goi mailako teknikariekin batera lan egingo duten JFKZ graduko profesionalek. Lanpostuko lesioen inpaktuaren azterketa egiterakoan, programan parte hartuko luketen langileen historial medikoa izatea interesgarria litzake. Azkenik, programan zehar emandako giltzaduren mugimendu anplitude aldaketan neurketarako, fisioterapeuten laguntzaz baliatuko ginateke. Izan ere, hauek adituak dira gorputzare anatomian.

Baliabide materialei dagokienez, interbentzio programan proposatutako prebentzio-ariketak egiteko behar den materiala edozein gimasioan edota langile bakoitzak bere etxean izan dezake, bai eta espazio nahikoa eta egokia ere. Izan ere, ariketak makinekin, gomekin, mankuernekin, pilotekin, goma elastikoekin, ur-botilekin, etab. egin daitezke. Interbentzio programaren hiru eskaintza maila ezberdin daudenez, hauetarako beharrezkoa izango litzakeen materiala honakoa da:

- Oinarrizkoa (etxean burutuko litzake): mankuernak, gomak, plastilina, gomazko pilota txikiak, aulkiak, heldulekuak eta esterilla
- Pertsonalizatua (gimnasio arrunt batean burutuko litzake): makina gidatuak, goma elastiko espezifikoak, mankuernak, espalderak, aulkiak, esterillak, estresaren aurkako pilota zehatzak, pisu ezberdinetako gomazko pilotak.
- Top (azken mailako teknologiadun gimnasio batean burutuko litzake): adimen artifizialeko makinak, hatzen lanketarako goma elastiko espezifikoak, mankuernak, pisu askeak, dinamometroa, esterillak, erresistentzia ezberdinetako gomazko pilotak, kettelbell-ak, foam roller-a, etab.

4.4 METODOLOGIA ETA PROGRAMAREN GARAPENA

Prebentziorako interbentzio programan zehar fase ezberdinak egongo dira. Behin lehenengo galdetegi eta testak pasata, interbentzio praktikoari ekingo zaio. Interbentzio praktikoak fase ezberdinak izango ditu eta bakoitzean lanketa espezifiko bat egin beharko da. Baina fase guztiek JFKZ profesionalekin aurrera eramango diren entrenamendu saio kopuru berdina partekatuko dute, zehazki astean 3 saio aurrera eramanez. Saio bakoitzak ordu bateko iraupena edukiko du eta programaren kronogramak adierazten duenaren arabera, fase bakoitzean dagokiona landuko da.

Gorputz jarreraren berregokitzapen fasean, saioetan JFKZ graduako profesional batek gorputz jarrera egokiak zeintzuk diren erakutsi eta interbentzioan parte hartzen duten ile-apaintzaileek gorputz jarrera desegokiak zuzentzen ibilko dira. Lanaldi aurreko, bitarteko eta ondorengo ekintza egokien fasean, asteko saioetan zehar langileei beraien lanpostuan egunero burutu beharreko beroketak, atsedean aktiboak eta luzaketak erakutsiko dizkiete eta ondoren langileek praktikan jarriko dituzte.

Azkeneko fasean, gorputz atal zehatzen indartze lanketan, JFKZ graduatuek adierazitako gorputz atal zehatzak lantzeko ariketen erakusketa egingo dute eta ile-apaintzaileek praktikara eramango dituzte. JFKZ graduako profesionalek gorputz atal bakoitza lantzeko ariketak hiru fase ezberdinetan erakutsiko dituzte. Lehenengo 3-6 asteetan landuko den gorputz atalaren luzaketa zein mugikortasun ariketak erakutsiko dituzte. Behin etapa hori gaindituta, indartze eta estabilizazio ariketen erakusketara pasako da, etapa honek bi hilabeteko iraupena izango duenari. Amaitzeko, mantentze faseko ariketen erakusketa egingo da. Interbentzio programan parte hartzen duten ile-apaintzaileek fase bakoitzean burutu behar dituzten ariketak ikastean beraien kabuz periodizazio ezberdinarekin egin beharko dituzte. Mugikortasun eta luzaketen faseko ariketak egunero eta egunean 3 aldiz errepikatu beharko dituzte. Indartze eta estabilizazio faseko ariketak egunero eta egunean behin egin beharko dituzte. Mantentze faseko ariketak aldiz astean 3 egunetan egin beharko dituzte.

Horretaz gain, ile-apaintzaile bakoitzak interbentzio programa maila bat hautatzeko aukera edukiko du. Horretarako programaren oinarriko maila, maila espezifiko edo top maila aukeratu beharko du. Egindako aukeraketaren arabera, ile-apaintzaile bakoitzak programaren saioak norberaren etxean bakarrik, gimnasio arrunt batean JFKZ graduako profesional baten laguntzaz edo azken teknologiako gimnasio batean JFKZ graduako profesional baten etengabeko feedback-arekin aurrera eramango ditu.

4.5 PROPOSAMENA

LESIO MUSKULOESKELETIKOEN PREBENTZIORAKO INTERBENTZIO PRAKTIKOA				
FASEA	INTERBENTZIO EREMUA	METODOAK	HELBURUAK	JARDUERAK
1. LANPOSTUKO ARRISKU-FAKTORREEN IDENTIFIKAZIOA	LAN EREMUAN	Erakusketa Kontzientziazioa Behaketa	<p>Ile-apaintzaile lanpostuan lesio muskulu eskeletikoak garatzeko arriskua sortzen duten faktoreen magnitudea, transmisioa eta sorreraren jatorria ezagutzea eta identifikatzea.</p> <p>Arrisku faktore horien ezagutza teorikoa izanda, ezagutza horien aplikazio praktikoa egitea arriskuen identifikazio eta kontrolerako.</p>	<p>Arrisku biomekanikoak identifikatzeko gaikuntza, hala nola: jarrera estatikoak, behartuak eta grabitatearen aurkakoak, mugimendu errepikakorrak eta indartsuak.</p> <p>Arrisku biomekanikoak identifikatzea, ebaluatzea eta kontrolatzea. Lan egoerak mugatzea eta arriskuan aurkitzen diren langileen taldeak definitzea.</p>
2. LANPOSTUKO LESIOEN IMPAKTUAREN AZTERTKETA	PROFESIONALARENGAN	Galdeketa Miaketa fisikoa Min pertzepzioaren neurketa Bizi-kalitatearen neurketa	<p>Langileak lanpostuan sufritzen dituen minak, jarrera deserosoak, mugimendu errepikakorrak, gehiegizko esfortzuak eta dagoeneko dituen lesioak ezagutzea.</p> <p>Langileak daukan egoera fisikoa zein den ezagutzea, lesioak dauden edo ez detektatzeko, lesio bat emateko dagoen arriskua zein den baloratzeko eta ile-apaintzaile baten profila ezagutzeko.</p> <p>Langileek duten minarekiko pertzepzioa zein den ezagutzea eta horrek lanean duen eragina analizatzea.</p> <p>Lanean garatutako lesioak, langileen egunerokotasunean suposatzen dituzten mugak eta bizi-kalitatean duen eragina neurtzea.</p>	<p>Langileak bete beharreko galdeketa baten bitartez informazioa biltzea.</p> <p>Langileek duten egoera fisikoaren miaketa egitea.</p> <p>Langileek dituzten min eta lesioekiko, min pertzepzioaren neurketa egitea.</p> <p>Langileen bizi-kalitatea neurtzea.</p>

3. INTERBENTZIO PREBENTIBOA	PROFESIONALARENGAN	Gorputz jarreraren ergonomia Aktibazio muskulu eskeletikoa Atsedean aktiboak Erlaxazioa Indartze muskulu eskeletikoa	<p>Lanaldian zehar lesio muskulu eskeletikoak ez garatzeko langileek gorputz jarrera egokia zein den ezagutzea eta lanpostuan praktikan jartzea.</p> <p>Lanaldiaren aurretik, bitartean eta ondoren gehien erabiltzen diren giharrak eta giltzadurak berotzen, atsedean hartzen eta erlaxatzen jakitea eta lanaldirako behar bezala prestatzea.</p> <p>Langile bakoitzak, lanpostuan gorputz atal bat edo batzuk lesionatzeko arriskua aurkezterakoan, gorputz atal horren edo horien prebentzio lan espezifikoa burutzea.</p>	<p>Lanpostuan eduki beharreko gorputz jarreraren higiena erakusketa.</p> <p>Lanaldiaren aurretik, bitartean eta ondoren, lanean lesiorik ez emateko burutu beharreko beroketa, atsedean aktiboak eta erlaxazioak erakustea eta praktikan jartzea.</p> <p>Lanalditik kanpo, lanpostuak eskakizun dituen eta langileak lesionatzeko probabilitatea aurkezten duen gorputz atalen lanketa gehigarria egitea, luzaroan lesio muskulu eskeletikoak ez emateko.</p>
4. EBALUAZIOA	PROGRAMARENGAN	Programaren erabilgarritasuna eta baliagarritasuna pre-test eta post-test erabileraren bidez	<p>Programan aurrera eramango diren gorputz jarreraren ergonomia, aktibazio muskulu eskeletikoaren, atsedean aktiboaren, erlaxazioen eta indartze muskulu eskeletikoaren lanketa, langileek lesio muskulu eskeletikoak garatzeko probabilitatea jaisteko baliagarria izatea.</p> <p>Prebentzio-programak langileengan duen eragina ebaluatzea.</p>	Interbentzio anitzeko programa urtebetez praktikan jartzea eta urte amaieran ile-apaintzaile diren langileengan eman diren lesio muskulu eskeletikoen pertzentila jaisten den aztertzea.

4.5.1 ARRISKU FAKTOREEN AZTERKETA

Interbentzio programaren lehenengo pauso honetan, langileak beraien lanpostuan izan ditzaketen arrisku fisikoak zeintzuk diren aztertuko da. Urrats hau egiteko, zuzeneko behaketa-metodoa erabiliko dugu, horretarako arrisku laboralen prebentziorako tekniko profesionalekin batera lanketa multidisziplinari bat aurrera eramango delarik.

Langileak behatzerako orduan ez zaie inolako argibiderik emango. Bakarrik behaketa egiteko baimena eskatu eta behatuak izango diren orduan abisatzeaz arduratuko gara. Behin langileek baimena ematean behaketari ekiteko, lanpostuko arrisku faktoreen detekzioarekin hasiko gara. Prozedura holakoa izango da langileek beraien lanpostuan duten benetako gorputz jarrera, burututako mugimenduak eta gorputz konposaketa behatu nahi ditugulako, eta behaketan zehar langileei behar baino informazio gehiago ematekotan, hauek jarrera artifizialak eta mugimendu antinaturalak burutzeko aukera sortuko litzake, datu bilketa aldatuz.

Behatuko diren aztergaiak ondorengoak izango dira (1. eranskina):

- Gorputz atalen jarrera egokia
- Materialaren maneiu eraginkorra eta ez lesiboa
- Lanaldi aurreko, bitarteko eta ondorengo jokaera egokiak

4.5.2 LANPOSTUKO LESIOEN INPAKTUA

Mundu mailan 1710 milioi pertsonak nahasmendu muskulu-eskeletikoak dituzte, eta desgaitasunaren kausa nagusia dira. Nahasmendu hauek minutako gorputz ataletako mugikortasuna eta trebetasuna mugatzen dituzte, gertakizun honek langileen aurretiko jubilazioak, ongizate maila baxuagoak eta parte-hartze sozial txikiagoak sortuz. Munduko Osasun Erakundearen hitzetan, muskulu eta hezurretako nahasmenduei lotutako desgaitasunak gora egin du eta datozen hamarkadetan ere gora egingo duela aurreikusten da (Cieza et al., 2020).

4.5.3 INTERBENTZIO PREBENTIBOA

Interbentzio prebentiboa hiru fase ezberdinetan banatuta egongo da. Lehenengo bi faseak interbentzio prebentibo orokorrak izango dira eta hirugarrena interbentzio espezifikoa. Lehenengo fasea, lanpostuko gorputz jarreraren higienara zuzendutako ergonomiaren erakusketan eta praktikan oinarrituko da. Bigarren fasea, lanpostuaren aurretik, bitartean eta ondoren, lesioen garapena ekiditeko, langileak egin beharko dituen beroketak, atsedean aktiboak eta lasaiketa teknikak irakatsi eta praktikan jarriko dira. Hirugarren fasean, langile bakoitzak gorputz atal zehatz bat lesionatzeko aurkezten duen arriskuaren arabera, gorputz atal zehatz horren edo horien lanketa egingo da. Faseei ekin aurretik ile-apaintzaile guztietan galdetegi bat pasko zaie, interbentzioaren aurretik jakiteko lanpostuan zeintzuk diren gorputz atalaik kaltetuenak eta langile ko`puru totaletik zein portzentaiak sufritzen duen nolabaiteko mina (2. eranskina).

1. Fasea: Gorputz Jarreraren Higienea

Lehenengo fasean, langileak lanpostuan lesio muskulu eskeletikoak ez garatzeko mantendu behar duten gorputz jarrera egokia zein den erakutsiko da. Horretarako lanpostuak dituen hiru eskakizun arlo ezberdinetan; ile garbiketan, ile mozketan eta ile orrazkeran, langileei lan egiteko modurik egokiena zein den erakutsiko zaie eta ondoren praktikan jarriko dute. Interbentzioan zehar, langileei gorputzaren posizioa zuzenduko zaie, materiala hartzeko eta maneiatzeko aukera erosoagoak eskainiko zaizkie eta mugimenduak eraginkorragoak izateko gomendioak egingo zaizkie (3. eranskina).

Jarraian, lehenengo fasean burutuko den interbentzioaren laburpen azalpen taula ikusi daiteke, zeinetan ile-apaintzaile lanpostuaren eskakizun bakoitzean gorputz jarrera egoki bat nola mantendu adieraziko den:

6. Taula

Ile-apainketa lanpostuko analisi biomekaniko eta ergonomikoan oinarrituatako gorputz jarreraren higiena lanpostuan

1. FASEA: GORPUTZ JARRERAREN HIGIENA	
Interbentzio izaera: Orokorra	
Erabilitako metodologia: Erakusketa, praktika eta zuzenketak	
1. Ile garbiketa	
Garbiketa-tratamendua (xaboitzea, masajea ematea, urberritzea) eskumuturretan muturreko jarrerak saihestuz egin behar da, eta ukondoak gorputzetik hurbilen jarrita. Langilearen altueraren arabera, buru-garbigailuaren posizioa erregulatuko da. Lanerako behar den materiala alde zurretik prestatzea komeni da, materiala gertu jarrita, enbor eta besoen muturreko mugimenduak saihesteko.	
2. Ile mozketa	
Bezeroaren eserlekuaren altuerako erregulazioa funtsezkoa da lan-eremua langilearen ukondoaren altueratik ahalik eta gertuen jartzeko. Horrela, tresnak (orrazia, guraizeak) ahalik eta posizio neutroenean mantenduko dira (beso ez oso goratuak, ukondoak gorputzetik gertu, eskumutur lerrokatuak, enbor bertikala eta lepoa bizkarraren lerroan).	
3. Ile orrazkera	
Bezeroaren eserlekuaren altuera erregulatzea funtsezkoa da lan-eremua langilearen ukondoaren altueratik ahalik eta hurbilen jartzeko. Horrela, tresnak (lehorgailua, eskuila, plantxa...) eusteko eta maneiatzeko, ahalik eta posizio neutroena mantendu behar da (besoak ez oso altuak, ukondoak gorputzetik gertu, eskumuturrak lerrokatuta, enbor bertikala eta lepoa bizkarrarekin lerrokatuta).	

(Iturria: srokuntza propioa FeS-UGT erakundeak 2014.urtean egindako Ile-apainketa eta Estetika Sektoreko Lanpostuen Analisi Biomekaniko eta Ergonomikoan oinarrituta)

2. Fasea: Lan aurreko, bitarteko eta ondorengo lana

Bigarren fasean, langileei lanean hasi aurretik, beraien gorputza lanerako behar bezala berotzen erakutsiko zaie. Horretaz gain, lanaldian zehar gorputzean tentsioak eta gainkargak ekiditeko atsedeen aktiboak egiten irakatsiko zaie. Amaitzeko, lanaldia bukatzerakoan, lanpostuan erabili diren gorputz atalen luzaketak egitearen garrantzia adierazi eta hauek egiten irakatsiko zaie langileei (4. Eranskina).

Hona hemen interbentzio proposamenaren bigarren faseko laburpen taula, zeinetan gorputz atal bakoitzarekin lanaldiaren aurretik, bitartean eta ondoren burutu beharko diren ariketa kopurua adierazita egongo den:

7. Taula

Interbentzio proposamenarekn bigarren faseko lanpostuan lanari ekin aurretik, bitartean eta ondoren nahasmendu muskulu eskeletikoak ekiditeko prebentzioen estrategiak

2. FASEA: LAN AURREKO, BITARTEKO ETA ONDORENGO LANA		
Interbentzio izaera: Orokorra		
Erabilitako metodologia: Erakusketa eta praktika		
GORPUTZ ATALA	FASEA	ARIKETA KOPURUA
Sorbaldak	<ul style="list-style-type: none">- Beroketa- Atsedeen aktiboak- Luzaketak	<ul style="list-style-type: none">- 4- 1- 5
Ukondoak eta besaurreak	<ul style="list-style-type: none">- Beroketa- Atsedeen aktiboak- Luzaketak	<ul style="list-style-type: none">- 2- 1- 4
Eskuak, eskumuturrak eta hatzak	<ul style="list-style-type: none">- Beroketa- Atsedeen aktiboak- Luzaketak	<ul style="list-style-type: none">- 4- 1- 3

(Iturria: sorkuntza propioa ASEPEYO erakundeak 2020.urtean lan-eremuko beroketari, etenaldi aktiboei eta luzapenei buruz emandako gomendioetan oinarritua)

3. Fasea: Lanketa Muskulu eskeletikoa

Hirugarren fasean, ile-apaintzaile bakoitzak interbentzioaren hasieran betetako galdetegian lortutako emaitzen arabera, gorputzeko atal zehatzetan lesio bat garatzeko probabilitate altua aurkeztuz gero, gorputz-atal horien lanketa muskulu eskeletiko espezifikoa egin beharko du. Horretarako, sorbaldeen, ukondo eta besaurreen, zein eskumutur esku eta hatzen lanketarako, sortutako ariketen gida bat aurrera eramane beharko da. Interbentzioaren fase hau, aurreko biak ez bezala, izaera espezifikoa edukiko du eta langile bakoitzak gorputz atal bat lesionatzeko probabilitatea aurkeztu duen kasuetan bakarrik burutu beharko du dagokion lanketa muskulu eskeletikoa.

a) Sorbaldaren lanketa espezifikoa:

Sorbaldan lesionatzeko arriskuan dauden langileak, jarraian adierazita agertuko diren ariketak burutu beharko ditu azaldutako fase eta ordenean, interbentzio prebentibo honen hirugarren atalean.

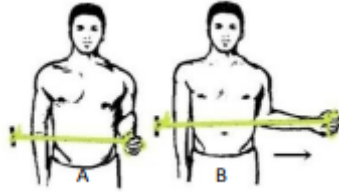
Ondorengo taulan, sorbaldaren lanketa espezifikoa, faseak zeintzuk diren, hauen iraupena eta fase bakoitzean aurrera eramango diren ariketen irudiak agertuko dira. Ariketa bakoitzak bere hasierako posizioa, exekuzioa eta amaierako posizioa iznago ditu, errepikapenak eta serieak adieraziko dira eta behar den materiala azalduta agertuko da (5. Eranskina):

8. Taula

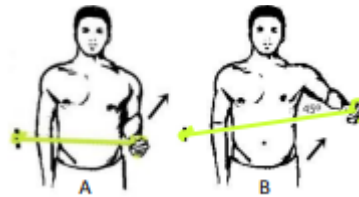
Interbentzio proposamenaren hirugarren faseko sorbalden lanketarako ariketen laburpena

3.FASEA: LANKETA MUSKULU ESKELETIKOA	
Interbentzio izaera: espezifikoa	
Erabilitako metodologia: Erakusketa eta praktika	
SORBALDAK	
FASEA	ARIKETAK
a) Luzatzea (3-6 aste: 3 aldiz egunean)	
0. Ariketa: PENDULOA / 1. Ariketa: ABDUKZIOA / 2. Ariketa: KANPOKO ERROTAZIOA	
3. Ariketa: FLEXIO/AURREKO / 4. Ariketa: EXTENTSIOA / 5. Ariketa: BARRUKO ERROTAZIOA	
6. Ariketa: PARETATIK IBILI ETA ATZETIK ZINTZILIKATU / 7. Ariketa: ATZEALDEKO LUZAKETA / 8. Ariketa: BARRATIK ZINTZILIKATU	
b) Indartze-estabilizazioa (2 hilabete: egunean behin)	
INDARTZEA	

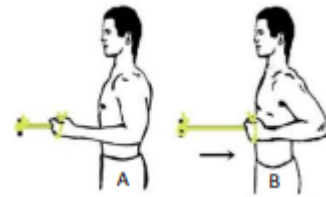
1. Ariketa: KANPO ERROTAZIOA



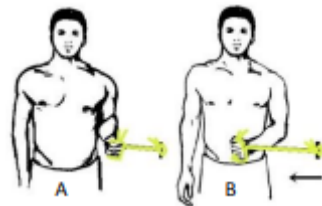
2. Ariketa: ABDUKZIOA



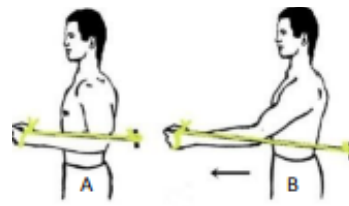
3. Ariketa: ESTENTSIOA



4. Ariketa: BARNE ERROTAZIOA

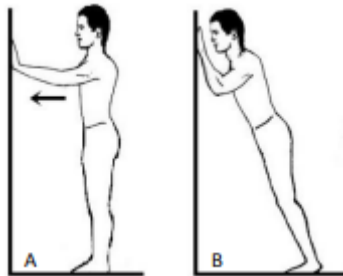


5. Ariketa: FLEXIOA

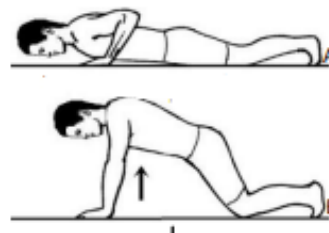


ESTABILIZAZIOA

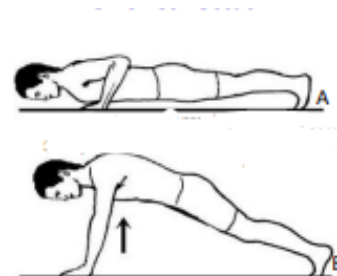
6. Ariketa: FLEXIOA PARETAN



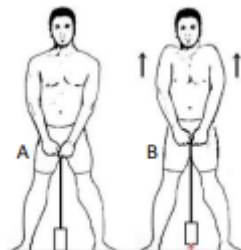
7. Ariketa: FLEXIOA BELAUNAK BERMATUTA



8. Ariketa: FLEXIO ZUZENA



9. Ariketa: SORBALDEN GORATZEA



10. Ariketa: AULKITIK ALTXATZEA

c) Mantentzea (aurreko faseak gainditu ondoren 3 egun/astean mantenimendu ariketak egin behar)

Indartze faseko 5 ariketak kargarekin

(Iturria: sorkuntza propioa Prieto-k eta Grande-k 2013. urtean sortutako sorbalden prebentzio plangintzan oinarrituta)

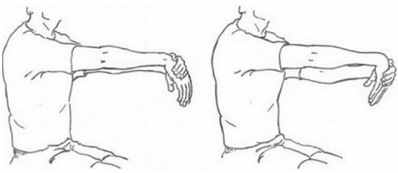
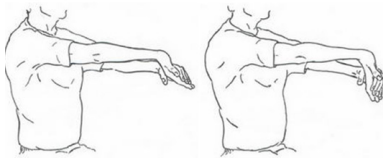
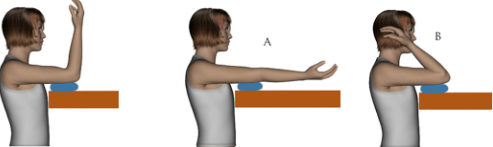
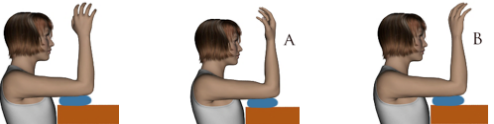
b) Ukondo eta besaurreen lanketa espezifikoa

Ukondo eta besaurreak lesionatzeko arriskuan dauden langileak, jarraian adierazita agertuko diren ariketak burutu beharko ditu azaldutako fase eta ordenean, interbentzio prebentibo honen hirugarren atalean.

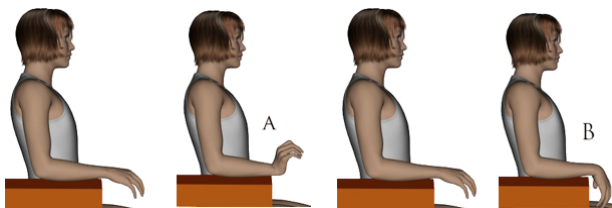
Ondorengo taulan, ukondo eta besaurreen lanketa espezifikoa, faseak zeintzuk diren, hauen iraupena eta fase bakoitzean aurrera eramango diren ariketen irudiak agertuko dira. Ariketa bakoitzak bere hasierako posizioa, exekuzioa eta amaierako posizioa iznago ditu, errepikapenak eta serieak adieraziko dira eta behar den materiala azalduta agertuko da (6.eranskina):

9. Taula

Interbentzio proposamenaren hirugarren faseko ukondo eta besaurreen lanketarako ariketen laburpena

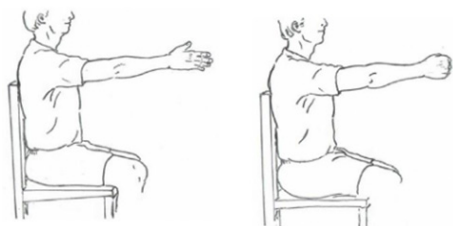
3.FASEA: LANKETA MUSKULU ESKELETIKOA	
Interbentzio izaera: espezifikoa	
Erabilitako metodologia: Erakusketa eta praktika	
UKONDO ETA BESAURREAK	
FASEA	ARIKETAK
a) Mugikortasun eta luzaketak (3-6 aste: 3 aldiz egunean)	
<p>1. Ariketa: EPIKONDILEOEN LUZAKETA</p> 	<p>2. Ariketa: EPITROKLEARREN LUZAKETA</p> 
<p>3. Ariketa: UKONDOAREN FLEXIO-ESTENTSIOA</p> 	
<p>4. Ariketa: PRONO-SUPINAZIOA</p> 	

5. Ariketa: ESKUMUTURRAREN FLEXIO-ESTENTSIOA

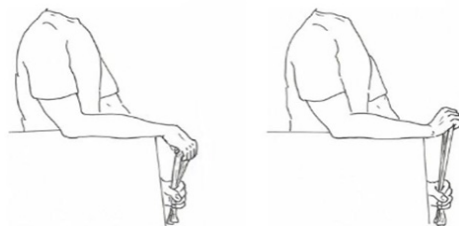


b) Indar-estabilizazioa (2 hilabete: egunean behin)

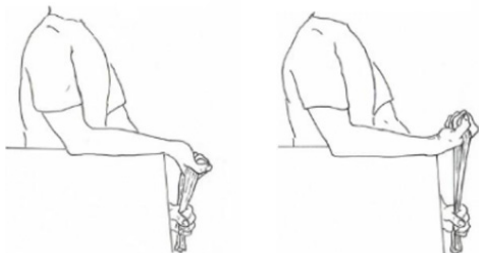
1. Ariketa: ESKU ITXIERA



2. Ariketa: ESKUMUTUR LUZAPENA BANDA ELASTIKOAREKIN



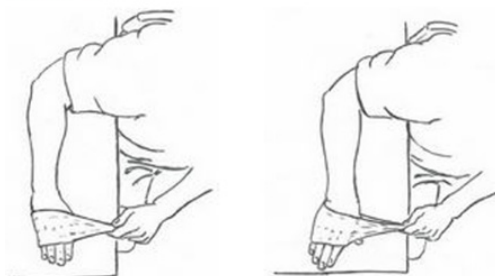
3. Ariketa: ESKUMUTUR FLEXIOA BANDA ELASTIKOAREKIN



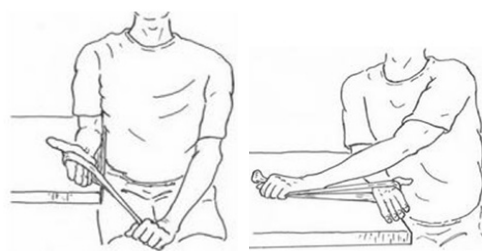
4. Ariketa: BANDA ELASTIKOAREKIN DESBIDERATZE ERRADIALA



5. Ariketa: BANDA ELASTIKOAREKIN DESBIDERATZE KUBITALA



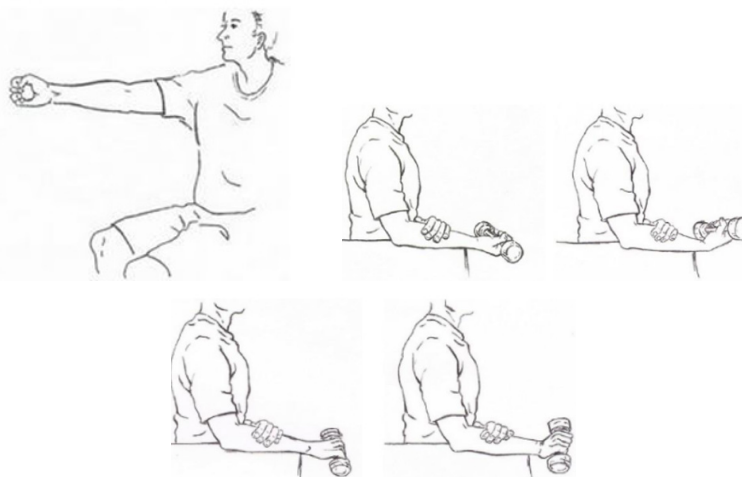
6. Ariketa: BANDA ELASTIKOAREKIN SUPINAZIO-PRONAZIOA



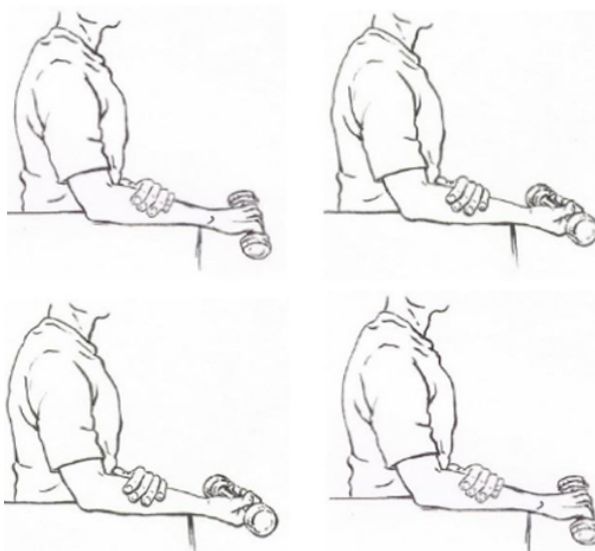
c) Mantentzea (aurreko faseak gainditu ondoren 3 egun/astean mantenimendu ariketak egin behar)

1. Ariketa: ESKU ITIXIERA ERRESISTENTZIAREKIN

2. Ariketa: ESKUMUTUR FLEXIO-ESTENTSIOA MANKUERNEKIN



3. Ariketa: SUPINAZIOA MANKUERNEKIN/4. Ariketa: PRONAZIOA MANKUERNEKIN



(Iturria: sorkuntza propioa Traumatología Hellín-ek 2017an eta Equipo Farmalastic-ek 2021ean sortutako esku, eskumutur eta hatzen prebentziorako ariketen gidan oinarrituta)








c) Esku, eskumutur eta hatzen lanketa espezifikoak

Esku, eskumutur eta hatzak lesionatzeko arriskuan dauden langileak, jarraian adierazita agertuko diren ariketak burutu beharko ditu azaldutako fase eta ordenean, interbentzio prebentibo honen hirugarren atalean.

Ondorengo taulan, esku, eskumutur eta hatzen lanketa espezifikoan, faseak zeintzuk diren, hauen iraupena eta fase bakoitzean aurrera eramango diren ariketen irudiak agertuko dira. Ariketa bakoitzak bere hasierako posizioa, exekuzioa eta amaierako posizioa iznago ditu, errepikapenak eta serieak adieraziko dira eta behar den materiala azalduta agertuko da (7.eranskina):

10. Taula

Interbentzio proposamenaren hirugarren faseko esku, eskumutur eta hatzen lanketarako ariketen laburpena

3.FASEA: LANKETA MUSKULU ESKELETIKOA	
Interbentzio izaera: espezifikoa	
Erabilitako metodologia: Erakusketa eta praktika	
ESKU, ESKUMUTUR ETA HATZAK	
FASEA	ARIKETAK
a) Mugikortasun eta luzaketak (3-6 aste: 3 aldiz egunean)	
1. Ariketa: ESKUMUTUR LUZAPENA OTOITZ EGITEKO POSIZIOAN	2. Ariketa: ESKUMUTUR FLEXOREEN ESTENTSIOA
	
3. Ariketa: ESKUMUTUR ESTENTSOREEN LUZAPENA	4. Ariketa: UKABIL LUZAKETA
	
5. Ariketa: ESKUEN KANPO ERROTAZIOA	6. Ariketa: HATZEN ARTEKO UKIPENA
	
7. Ariketa: UKABILAK BEHERA/KANPORA	8. Ariketa: HATZ POTOLOAREN LUZAKETA
	

9. Ariketa: HATZEN FLEXOREEN LUZAKETA



10. Ariketa: HATZEN ESTENTSOREEN LUZAKETA



11. Ariketa: HATZEN ABDUKZIOA



b) Indar-estabilizazioa (2 hilabete: egunean behin)

ESKUMUTURRAK

1. Ariketa: ESKUMUTUR BIHURRITZEA



2. Ariketa: ESKUMUTUR HATZEN ESTENTSIO-FLEXIOA



3. Ariketa: ROTAZIOAK ESKUMUTURREKIN



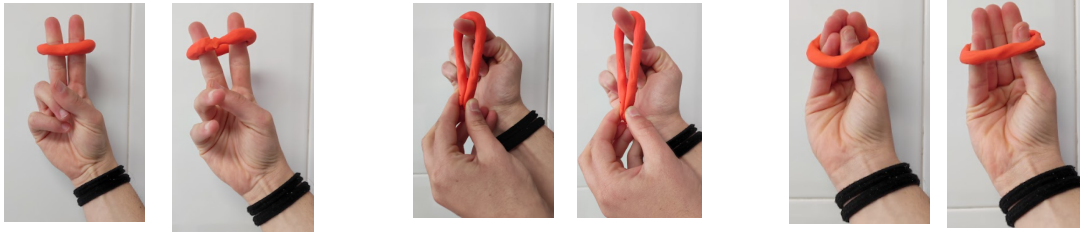
ESKUAK ETA HATZAK

*** Ariketak plastilinarekin**

1. Ariketa: HATZ ADUKZIOA / **2. Ariketa:** ATXIMUR EGIN / **3. Ariketa:** HELTZEA



4. Ariketa: HATZ ABDUKZIOA / **5. Ariketa:** HATZ ESTENTIOA / **6. Ariketa:** UKABIL ESTENTSIOA

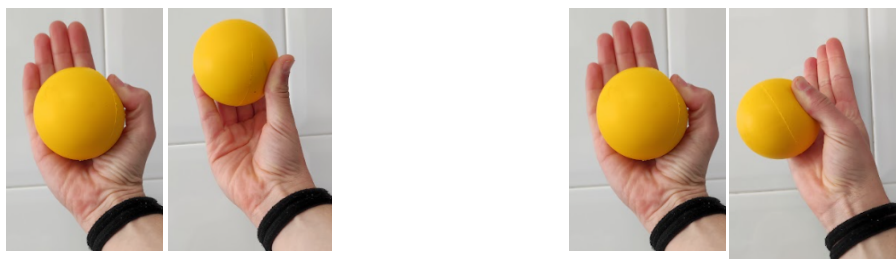


*** Ariketak gomazko pilota txikiarekin**

1. Ariketa: ESKU HELTzea / **2. Ariketa:** HATZEKIN / **3. Ariketa:** HATZEN FLEXIOA ATXIMURTZEA



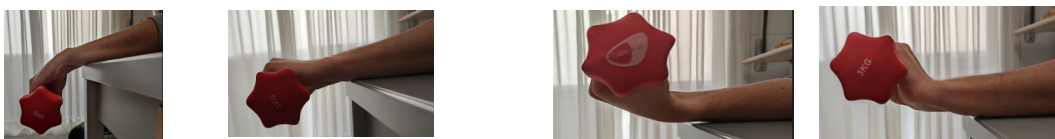
4. Ariketa: HATZ POTOLOAREN ESTENTSIOA / **5. Ariketa:** HATZ POTOLOAREN OPOSIZIOA



c) Mantentzea (aurreko faseak gainditu ondoren 3 egun/astean mantenimendu ariketak egin behar)

ESKUMUTURRAK

1. Ariketa: ESKUMUTUR NEUTRO ISOMETRIKOAK MANKUERNEKIN / **2. Ariketa:** FELXIO-ESTENTSIOA MANKUERNEKIN



3. Ariketa: PRONO-SUPINAZIOA MANKUERNEKIN

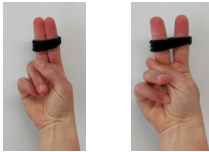


4. Ariketa: ADUKZIO-ABDUKZIOA MANKUERNEKIN



ESKUAK ETA HATZAK

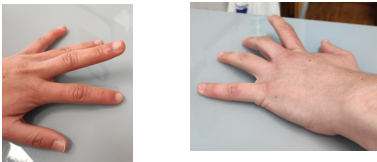
1. Ariketa: HATZEN ABDUKZIOA GOMA ELASTIKOAREKIN



2. Ariketa: GANTXO ISOMETRIKOA



3. Ariketa: HATZEN ESTENTSIOA MAHAITIK BANANDUZ



4. Ariketa: HATZEN FLEXIOA GOMA ELASTIKOAREKIN



(Iturria: sorkuntza propioa)

4.6 INTERBENTZIOAREN NEURKETAK

Lan honetan, proposatuko den ile apaintzaileen lesio muskulu eskeletikoen garapenaren prebentziorako interbentzio praktikoak, bere baliagarritasuna ziurtatzeko, interbentzioaren hasieran eta amaieran neurketa ezberdinak aurrera eramango dira, pre-test post-test neurketak zehazki. Neurketa hauen bidez, aukera izango dugu interbentziora burutu duten ile apaintzaileetan, lesio muskulu eskeletikoen garapena ekiditea edo murriztea lortu dugun eta langileen bizi-kalitatea eta osasuna hobetu den.

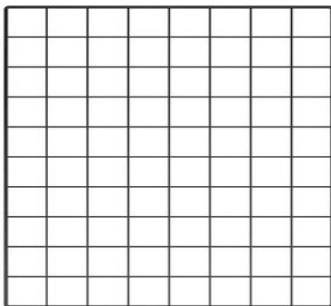
Neurketa horiek egiteko test eta galdetegi ezberdinez baliatuko gara, batzuk ile apaintzaileen lesio muskulu eskeletiko ohikoen gorputz atalen mugimendu zabalera neurtzeko, beste batzuk gorputz atal horietan minaren presentziarik dagoen edo ez identifikatzeko, beste bat partaide bakoitzaren bizi kalitatea neurtzeko eta azkeneko bat partaide bakoitzak momentu zehat batean daukan minaren pertzepzioa neurtzeko.

Neurketetarako erabiliko diren test eta galdetegiak ondorengoak izango dira:

1. **SF-36 galdetegia** (Medical Outcomes Study, MOS): SF-36 osasun-galdetegia eskala generiko bat da, osasun-egoeraren profila ematen duena, eta pazienteei zein herritar guztiei aplika dakieke. Galdetegian 36 galdera daude (itemak), eta osasunaren egoera positiboa zein negatiboa baloratzen dute. Tresnaren 36 itemek eskala hauek betetzen dituzte: funtzio fisikoa, rol fisikoa, gorputzeko mina, osasun orokorra, bizitasuna, funtzio soziala, rol emozionala eta osasun mentala. Horrez gain, SF-36k trantsizio-item bat du, aurreko urtearekin alderatuta osasun-egoera orokorrean izandako aldaketari buruz galdetzeko. Item hau ez da erabiltzen eskalak kalkulatzeko, baina informazio baliagarria ematen du SF-36 eman aurreko urtean osasun-egoeran hautemandako aldaketari buruz (8. Eranskina).
2. **Kuorinkaren Galdetegi Nordikoa** (Kuorinka et al., 1987): sintoma muskulu-eskeletikoak detektatzeko eta aztertzeko galdetegi estandarizatu bat da, azterketa ergonomikoen edo laneko osasunari buruzkoen testuinguruan aplikagarria, oraindik gaixotasunik sortu ez duten edo oraindik medikuari kontsultatzera eraman ez duten hasierako sintomak antzemateko. Horren balioa da gorputz atal bat lesionatzeko arrisku-maila modu proaktiboan zenbatesteko aukera ematen digun informazioa eskaintzen digula eta jarduera goiztiarra ahalbidetzen digula. Galdetegiko galderak aukera behartuaren aldaerak dira, eta autoadministratuak edo elkarrizketetan erabiliak izan daitezke. Lan-ingurune batean maizen aurkitzen diren sintometan kontzentratzen dira. (9. Eranskina)
3. **Giltzaduren mugimendu-anplitudearako balio normalen taula** (Manual MSD, d.g.): taula honek aukera ematen digu ikusteko hasiera batetik perstona batek giltzaduraren batean behar baino mugikortasun txikiagoa daukan balio estandarretatik baino beheragoko amplitudea aurkezten badu. Horretaz gain, programak aurrera egin ahala hasierako giltzaduren mugikortasunean hobekuntzak eman diren ikusteko aukera aurkezten du (10. Eranskina).
4. **Horman itsatxitako laukidun txantiloia**: txantilo honen bitartez ile-apaintzaileak hormaren aurrean jarrita eta posizio ezberdinetan giltzadurak ipiniz, argazkiak atera eta neurketa batetik bestera hobekuntzak ematen diren ikusi ahalko da. Hau bai interbentzioa zuzentzen duen profesional taldeari zein programan parte hartzen duten ile-apaintzaileei hobekuntza ematen delaren proba gixa erabiliko da.

8. Irudia

Horman itsatsitako laukidun txantiloia



(Iturria: sorkuntza propioa)

5. **Giltzaduren mugikortasunaren hobekuntzarako taula kualitatiboa:** taula honen bitartez langileak giltzadura bakoitzean mugimendu anplitudean aldaketak eman diren, huetan minik somatzen duten edo ez eta norbanakoak hobekuntzaren pertzepziorik duen edo ez neurtuko dugu (11. Eranskina). Tresna honek aukera emango digu langileari erakusteko batzuetan artikulazioen zabaltasunari buruzko datuak mantendu edo okertu arren, artikulazio jakin batean zeukan mina desagertu edo gutxitu egin dela, eta/edo langileak berak bere osasuna hobetzen ari delaren pertzepzioa izan dezakeela. Taula honetatik modu grafiko batean ateratako datuak, interbentzio programan parte hartzen duten langileak motibatuzeko tresna gisa erabili ahalko lirateke, emaitzak kuantifikagarriak ez diren momentuetan datu kualitatiboetaz baliatuz.

*Adibidea:

1. Neurketa: Apirila

Aztertutako giltzadura	Mugimendu anplitudea	Min pertzepzioa	Hobekuntza pertzepzioa
Sorbaldak	Handiagoa (2) Berdina (1) Txikiagoa (0)	Minik ez (1) Mina bai (0)	Hobekuntza nabaritu (1) Hobekuntzarik ez nabaritu (0)

2. Neurketa: Maiatza

Aztertutako giltzadura	Mugimendu anplitudea	Min pertzepzioa	Hobekuntza pertzepzioa
Sorbaldak	Handiagoa (2) Berdina (1) Txikiagoa (0)	Minik ez (1) Mina bai (0)	Hobekuntza nabaritu (1) Hobekuntzarik ez nabaritu (0)

*Ondorioa: Kasu honetan, langileak neurketa batetik bestera sorbaldetako anplitudean ez du hobekuntzarik adierazi, baina neurketa batetik bestera giltzaduraren mugimendu amplitude berdinarekin 2. neurketan minik ez duela adierazi du. Horretaz gain, lehenengo neurketan langileak ez du giltzaduraren mugikortasunean hobekuntzarik nabaritu, bigarreanean hobekuntza horren pertzepzioa lortu duelarik.

6. **Aurpegi-adierazpenen eskala** (Portillo, 2021): Kasu honetan aurpegi-ikonoak erabiltzen dira aurpegi-adierazpen desberdinekin. Aurpegiak aurpegi irribarretsu batetik (minik eza) negarrez ari den aurpegi batera (min agonikoaren adierazpena) doaz. Eskala hau ile-apaintzaileei programaren momentu ezberdinetan pasatuz, ikusiko da interbentzio programaren bitartez, hasieran zituzten minak gutxitzen edo handitzen direlaren pertzepzioa duten langileek (12. Eranskina).
7. **Gogobetetze-inkesta:** inkesta honen helburu nagusia langileen sentsazioen inguruko informazioa biltzea izango da. Langileek programarekin hasi aurretik, lesio muskulu eskeletikoen prebentziorako interbentzio praktikoaren inguruan zeuzkaten itxaropenak ezagutzea eta behin interbentzioa aurrera eramanda hauek bete diren jakitea bilatuko da. Horretaz gain, norbanakoaren hobekuntza pertzepezioaren inguruko galderak egingo dira (13. Eranskina).

Interbentzioak urte bateko iraupena izango duela kontuan harturik, galdetegiak eta testak urtean zehar zenbaitetan aurrera eramango dira. Interbentzioaren lehenengo hilabeteak ile-apaintzialeen lanpostuko arrisku faktoreen detekzioari, laneko segurtasun eta osasunari buruzko hitzaldiei eta nahasmendu muskulu eskeletikoei buruzko sentsibilizazioari eskeiniko dira. Martxoaren hirugarren astetik aurrera lehenengo galdetegi eta testetak burutzen hasiko dira. Jarraian 2023. urteko egutegian adierazita agertuko da test eta galdetegi bakoitza noiz pasako litzakeen interbentzioa aurrera eramango balitz. Egutegia bisuala eta ulertzen erraza izateko, galdetegi bakoitzari kolore bat atxikituko zaio eta egutegian zuzenean kolore horrekin adierazita agertuko da.

Galdetegi bakoitzaren kolorea eta hauek noiz pasako diren adieraziko da jarraian:

- **SF-36 galdetegia:** interbentzioan zehar hiru alditan pasako da; hasieran, tartean eta amaieran.
- **Kuorinkaren galdetegi Nordikoa:** interbentzioari ekin aurretik eta interbentzioarekin amaitzerakoan pasako da.
- **Giltzaduren mugimendu-anplitudearako balio normalen taula:** interbentzioan zehar hiru alditan pasako da; hasieran, tartean eta amaieran.
- **Giltzaduren mugikortasunaren hobekuntzarako taula kualitatiboa:** apiriletik hasita azarora arte hilabetero behin beteko da taula. Zehazki hilabetearen azkeneko saioan pasako da.
- **Aurpegi-adierazpenen eskala:** martxoaren azkenko astetik abenduaren hirugarren astera arte, astean hirutan pasako da. Eskala hau prebentziorako interbentzio programaren saio bakoitzaren hasieran zein amaieran betetzea eskatuko zaio programan parte hartzen duen langileari.
- **Gogobetetze-inkesta:** behin programa amaituta, abenduaren 22an, interbentzioan parte hartu duen langile bakoitzari gogobetetze inkesta pasako zaio.

9. Irudia

Interbentzioan zehar aurrera eramango diren test, galdetegi, neurketen eta inkesten egutegia

Martxoa 2023						
Al.	As.	Az.	Og.	Or.	Lr.	Ig.
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

Apirila 2023						
Al.	As.	Az.	Og.	Or.	Lr.	Ig.
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

Maiatza 2023						
Al.	As.	Az.	Og.	Or.	Lr.	Ig.
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Ekaina 2023						
Al.	As.	Az.	Og.	Or.	Lr.	Ig.
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

Uztaila 2023						
Al.	As.	Az.	Og.	Or.	Lr.	Ig.
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

Abuztua 2023						
Al.	As.	Az.	Og.	Or.	Lr.	Ig.
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

Iraila 2023						
Al.	As.	Az.	Og.	Or.	Lr.	Ig.
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

Urria 2023						
Al.	As.	Az.	Og.	Or.	Lr.	Ig.
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

Azaroa 2023						
Al.	As.	Az.	Og.	Or.	Lr.	Ig.
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

Abendua 2023						
Al.	As.	Az.	Og.	Or.	Lr.	Ig.
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

(Iturria: sorkuntza proioa)

4.7 KRONOGRAMA

Kronograma hau egoera ideal baten aurrean zehaztu den bezala eramango litzake aurrera. Baina bezero bakoitzaren aurrean, egokitzapen indibidualizatu bat egin beharko da, kronograman burutu beharreko aldaketak sartuz eta langilearen egoerara eta eskakizunetara moldatuz. Izan ere, pertsona bakoitzak estimulu baten aurrean erantzun ezberdina ematen du, eta bide berean egokitzapen ezberdin bat ematen da. Beraz, erantzun zein egokitzapenen arabera, programa bezeroaren erritmora egokituko da.

10. Irudia

Interbentzio proposamenean aurrera eramango diren jardueren kronograma

JARDUEREN KRONOGRAMA													
		Exekuzio denbora - Hilabeteak											
Zbk.	Jarduera	U	O	M	A	M	E	U	A	I	U	A	A
1	Ile-apaintzaile lanpostuko arrisku-faktoreen behaketa												
2	Laneko segurtasun eta osasunari buruzko hitzaldia												
3	Nahasmendu muskulu eskeletikoei buruzko sentsibilizazioa												
4	Interbentzioaren aurreko, bitarteko eta ondorengo galdetegi eta testak pasa eta informazioa bildu												
5	Lan ergonomiaren erakusketa eta praktika												
6	Lanaldian egin beharreko beroketa, atsedean eta luzaketen erakusketa eta praktika												
7	Lesionatzeko arriskua duten giltzaduren lanketa espezifikoa												
8	Parte hartzaileei gogobetetze-inkesta pasa												
9	Galdetegi, test eta inkesten datuen azterketa												

(Iturria: sorkuntza propioa)

4.8 HIRU MAILAKO INTERBENTZIOAK

Kronogramarekin gertatzen den bezala, interbentzio prebentibo honen proposamenaren barnean, ezin dugu ahaztu langile guztiak egoera pertsonal ezberdin bat daukatela. Langile bakoitzak bere maila ekonomikoa, ordutegia, gogoak, arazoak, gustuak, alde zuzeneko jarrerak eta lehenetsiak izango ditu. Hortaz, langile bakoitzaren egoera pertsonal eta indibiduala ahaztu gabe, proposamen berdinaren hiru maila ezberdinetako interbentzioa eskainiko da.

1. **Oinarrizkoa:** interbentzio prebentiboaren proposamena burutu beharreko arketen eta ekintzen adierazpen eta erakusketan oinarrituko da. Baina behin egin beharrekoa langileari erakutsita, langileak bere kabuz aurrera eramango du interbentzioa.
2. **Pertsonalizatua:** interbentzio prebentiboaren proposamena JFKZ-etan graduatutako profesional batekin modu indibidualizatu batean aurrera eramango da. Profesionalak programa aurrera eramango du langilearekin batera, uneoroko jarraipena egongo delarik. Interbentzioa gimnasio normal batean aurrera eramango da eta profesionalak langileari erakutsiko dizkio gimnasioan dauden makina eta materialekin burutu beharreko arketak.
3. **Top:** interbentzio prebentiboaren proposamena JFKZ-etan graduatutako profesional batekin, modu indibidualizatua eta azken belaunaldiko gimnasio teknologiko batean aurrera eramango da. Profesionala langilearekin egunero egoteaz gain eta makinaren erabilpena zein burutu beharreko arketen erakusketa egiteaz gain, makinak adimen artifizialekoak izango dira eta langilearen pisua, adina eta gaitasun fisikoak neurtuta honi hobekien egokitzen zaion mugitu beharreko pisua eta mugimendu zabalera bakarrik zehaztuko du.

5. INTERBENTZIOAREN AUKERAK ETA MEHATXUAK

Interbentzio berri honek lanbide osasuna bermatzeko helburua duela kontuan hartuta eta horrek ikuspuntu prebentiboa sustatzen duelaren jakinean egonda, proposamen honek dituen aukera eta mehatxuen azterketa egitera joko dugu ondorengo taularen bitartez:

11. Taula

Interbentzio prebentiboaren proposamenaren aukerak eta mehatxuak

AUKERAK	MEHATXUAK
Lesio muskulu eskeletikoen garapena ekiditea edo murriztea	Osasun arloko beste langileak JFKZ profesionalekin batera lan egin nahi ez izatea
Langile lesionatuek osasun sistema publikoan duten inpaktua murriztea	Ile apaintzaileek konpromezurik ez hartzea programa ondo aurrera eramateko
Langileen bizi-kalitatea hobetzea	Espero diren hobkuntza fisikoak ez ematea
Absentismo laborala murriztea	Ile apaintzaileek hobekuntzaren pertzepziorik ez hautematea
Estatuko ekonomiaren hobekuntza	Errehabilitazio ikuspegia ezin gaitzea
Lan egiteko estrategia egokien ezagutza eta erabilpena	Lan egiteko estrategia egokiak denborarekin ahaztea
Prebentzioaren kultura garatzea	Ohitura prebentiboa ez barneratu nahia
Langileek osasunaren hobekuntzarekiko duten pertzepzioa hobetzea	Lanalditik kanpo lanerako prebentzio lanketa gehigarria egiteko prest ez egotea
Edozein langileak burutu ahal izatea	

(Iturria: sorkuntza propioa)

Oharra: Aurreko taulan ikusi daitekeen bezala, interbentzio prebentibo honek hainbat aukera zein mehatxu izan ditzake, baina horietako gehienak langileen ikuspegi aldaketan oinarritzen dira. Bestela esanda, interbentzio programa behar bezala aurrera eramango balitz, ariketak behar bezala eginez, behar adina denbora eskainiz, ohitura prebentiboaren ikuspegia barneratzeko prestutasuna adieraziz eta programa ondo egiteko konpromezua hartuz, ile-apaintzaileek lesio muskulu eskeletikoak garatzea ekidin ahalko lukete. Kultura aldaketa bati ekin beharko litzaioke, lehenengo pausua eman, norbanakoaren osasunerako denbora eskaintzen duen ohitura prebentiboa ulertu eta barneratu.

Aldiz, kultura aldaketa horri ekiteko langileak prest ez dauden bitartean, interbentzio programa honek mehatxu anitz izan ditzake, horien artean; errehabilitazio ohituran gelditzea, lesio muskulu eskeletikoen gorakada ematea, absentismo laborala bultzatzea eta osasun sistema publikoan lan-zama handitzea. Gainera, ile-apaintzaileetaz gain, osasun arloko beste eremuetako langileak, hala nola; fisioterapeutak eta medikuak, JFKZ profesionalekin batera lan egin nahiko ez balute, interbentzio prebentiboa probetu egingo litzake.

6. ONDORIOAK ETA ETORKIZUNERAKO ILDOAK

6.1 ONDORIOAK

Aztertutako informazio guztia bildu eta aztertu ondoren, lesio muskulu eskeletiko ohikoen prebentziorako interbentzio praktiko honen sorrera, ikuspuntu prebentibo berritzaile baten hasiera txiki bakar bat dela ondorioztatu daiteke. Izan ere, prebentzioa osasun arloan geroz eta gehiago entzuten den terminoa da lesioen eta gaixotasunen gorakadaren ondorioz. Ildo beretik, arlo laboraleko egoeraren azterketa eginez gero, lesio muskulu eskeletikoen ondoriozko absentismoak ere gora egin duela adierazten dute datuek, honek sozialki kostu ekonomiko handia suposatuz eta pertsonalki norbanakoaren lana behar bezala egitea oztopatuz.

Aurrekoari jarraiki, JFKZ-ko profesionalen konpetentzia eremuen artean osasun arloa barne hartzen da, osasun laboralean ere JFKZ-ko graduatuek esku hartzea dugularik. Beraz, langileen osasuna bermatzeko esku hartzea eta ardura dugula ondorioztatu daiteke. Honekin, zuzenki erlazionatuta dago lesio muskulu eskeletikoen prebentziorako ariketa fisikoaren praktikak beste interbentzio programetan erakutsi duen baliagarritasuna. Orain arte egin diren prebentziorako interbentzio ezberdinetan, ariketa fisikoak eraginkortasunez hobekuntzak lortu dituela ikusi daiteke. Beraz, ariketa fisikoaren aberastasuna eta JFKZ-ko profesionalen osasun arloan esku-hartzea elkartuz, lesio muskulu eskeletikoek gora egiteko duten tendentzia ekidin ahalko litzake.

Aldiz, lan honetan bultzatutako prebentziorako ikuspuntua, kultura aldaketa bat ekarri beharko luke berarekin. Izan ere, lanpostutik kanpo lan egitea norbanakoaren osasuna zaintzeko ez da gaur egun egiten den ohiko ekintza. Ohitura aldaketa hori da erronka handiena sortzen duena.

6.2 ETORKIZUNERAKO ILDOAK

Etorkizun batean, ohiko lesio muskulu eskeletikoak ekiditeko, gaur egun dagoeneko existitzen diren interbentzio prebentiboen baliagarritasuna frogatu behar da. Hauek praktikan jarri, espero diren emaitzak lortzen diren edo ez aztertu eta hala ez bada, beharrezkoak diren aldaketak egin behar dira. Horretaz gain, ile-apaintzailtza ez den edo dagoeneko interbentzio prebentibo proposamenik ez daukan lanpostuetan, proposamen prebentiboen sorrera burutu beharko litzake, etorkizun urrunago batean pertsona baten lanpostua edozein delarik lesio muskulu eskeletikorik ez garatzeko.

Lesio muskulu eskeletikoen garapena murriztea edo ekiditea lortzearekin batera, osasun sisteman gizakion inpaktua txikiagoa izatea bilatu beharko litzake. Izan ere, osasun sistema publikoa biztanle guztion artean ordaintzen den zerbitzu bat da, eta lesioen errehabilitazioak gaur egun diru mordoa suposatzen du sektorean. Beraz, diru hori bertan erabili beharrean beste funtzioetarako inbertitu ahalko litzake, hala nola; gaixotasun ezezagunetarako sendaketen ikerketan, sektoreko langileentzako soldata duinen lorpenean, osasun-zerbitzuen baldintzen hobekuntzan.

Azkenik, erronka garrantzitsuena daukagu, JFKZ-etako profesionalen esku hartzea osasun arloan. Jakina denez, graduko KE-en artean pertsonen osasunari erreferentzia egiten dioten bi kompetentzia eremu zehaztuta daude. Aldiz, gaur egun ez dago osasun sisteman JFKZ-ko gradutau batek lan egiteko zehaztutako lanposturik. Mediku edo fisioterapeuta batek dituen ezagutza eta konpetentziekin batera, jarduera fisikoarekin zerikusia duten osasaunerako ekintzetan, profesioanala JFKZ ikasketetan graduatu dena da. Beraz, jarduera fisikoaren erabilpena egiten bada osasun helburu batekin, bai prebentziorako, bai mantendimendurako edo errehabilitaziorako, jarduera fisikoan aditua den profesionala izan beharko litzake bertan esku hartzen duena. Beti ere, ez da ahaztu behar osasun arloan, eremu ezberdinetako profesionalak elkarrekin lan egin beharko luketela, bakoitza dakienaren gainean lan egiten eta gainontzeko langileen ezagutzaz aberastuz eta elkarlana bultzatuz.

7. ERREFERENTZIAK

Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. (2019). TME relacionados con el trabajo: prevalencia, costes y datos demográficos en la UE.

Almodovar, A., Galiana, M., Hervás, P., eta Pinilla, F. J. (2011). *VII Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo, 2011 - Portal INSST - INSST*. Portal INSST. <https://www.insst.es/documentacion/catalogo-de-publicaciones/vii-encuesta-nacional-de-condiciones-de-trabajo-2011>

Benavides, F., Castejón, E., Giráldez, M. T., Catot, N., eta Delclós, J. (2004). Lesiones por accidente de trabajo en España: comparación entre las Comunidades Autónomas en los años 1989, 1993 y 2000. *Revista Española de Salud Pública*, 78(5), 583–591. <https://doi.org/10.1590/s1135-57272004000500003>

Caraballo, Y., Rodríguez, A. R., Rivero, Á. J., Rangel, R. G., eta Barrios, M. (2013). Riesgos laborales en trabajadores de barberías y peluquerías de economía informal: Caracas, Venezuela. *Ciencia & trabajo*, 15(46), 18-23.

Cieza, A., Causey, K., Kamenov, K., Hanson, S. W., Chatterji, S., eta Vos, T. (2020). Estimaciones globales de la necesidad de rehabilitación basadas en el estudio Global Burden of Disease 2019: un análisis sistemático para el Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet*, 396 (10267), 2006-2017.

Cleveland Clinic. (d.g.). *Musculoskeletal System: Arthritis, Lower Back Pain, Bones, Muscles*. <https://my.clevelandclinic.org/health/articles/12254-musculoskeletal-system-normal-structure--function>

Comisiones Obreras de Asturias. (2014). Lesiones músculo-esqueléticas de origen laboral. *Secretaría de Salud Laboral y Medio Ambiente de CCOO de Asturias. Departamento de Salud Laboral de CCOO de Asturias*.

Equipo Farmalastic. (2021). *Ejercicios para epicondilitis (Codo de tenista) | Farmalastic*. Farmalastic: en constante movimiento - Laboratorios CINFA. <https://farmalastic.cinfa.com/blog/ejercicios-para-epicondilitis-codo-de-tenista>

European Working Conditions Surveys. (2015). *Sexta Encuesta europea sobre las condiciones de trabajo: 2015*. Eurofound. <https://www.eurofound.europa.eu/es/surveys/european-working-conditions-surveys/sixth-european-working-conditions-survey-2015>

FeS-UGT. (2014). *Análisis Biomecánico y Ergonómico de Puestos de Trabajo en el Sector de Peluquería y Estética*. <http://www.fesugt.es/noticias/20140127-analisis-biomecanico-y-ergonomico-de-puestos-de-trabajo-en-el-sector-de-peluqueria-y-estetica/>

Fundación Estatal para la Prevención de Riesgos Laborales. (2019). *¿Qué es la salud laboral?* Salud Laboral y Discapacidad. <https://saludlaboralydiscapacidad.org/salud-laboral/que-es/>

González, R., eta Araujo, L. J. G. (1995). Actividad laboral y entrenamiento físico. *Salud de los Trabajadores*, 3(2), 117-128.

Iglesias, C. (2017). *Escalas de caras o de WONG-BAKER*. Técnicas de Enfermería. <http://tecnicasenfermeriausc.blogspot.com/2017/12/escalas-de-caras-o-de-wong-baker.html>

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. (2011). *VII Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo, 2011 - Portal INSST - INSST*. Portal INSST. <https://www.insst.es/documentacion/catalogo-de-publicaciones/vii-encuesta-nacional-de-condiciones-de-trabajo-2011>

Jayson, M. I. (1997). Cualquier duda: La actividad física es lo mejor para el dolor de espalda. *BMJ*, 315 (7111).

Jiménez, M. R. (2008). ISSN 1988-6047 DEP. *Innovación y Experiencias Educativas*. <https://docplayer.es/13854077-Reeducacion-postural-aplicada-al-ambito-profesional-de-la-peluqueria.html>

Kuorinka, I., Jonsson, B., Kilbom, A., Vinterberg, H., Biering-Sørensen, F., Andersson, G., eta Jørgensen, K. (1987). Cuestionarios nórdicos estandarizados para el análisis de síntomas musculoesqueléticos. *Ergonomía aplicada*, 18 (3), 233-237.

Manual MSD. (d. g.). *Table: Valores normales para la amplitud de movimiento de las articulaciones**. Manual MSD versión para profesionales. <https://www.msmanuals.com/es-es/professional/multimedia/table/valores-normales-para-la-amplitud-de-movimiento-de-las-articulaciones>

Nafarroako Gobernua. (2005). Instituto Navarro de Salud Laboral. *Memoria 2005*.

Nafarroako Osasun Publikoaren eta Lan Osasunaren Institutua (2016). *Salud Laboral. III Encuesta Navarra de Salud y Condiciones de Trabajo - navarra.es*. SaludNavarra. http://www.navarra.es/home_es/Temas/Portal+de+la+Salud/Ciudadania/Observatorio+de+Salud+Comunitaria+de+Navarra/Temas+de+Salud/Salud+Laboral/III+Encuesta+Navarra+de+Salud+y+Condiciones+de+Trabajo.htm

Nafarroako Osasun Publikoaren eta Lan Osasunaren Institutua (2017). *Plan de Acción de Salud Laboral. Navarra 2017-2020*. Gobierno de Navarra. Instituto de Salud Pública y Laboral de Navarra.

Organización Mundial de la Salud. (2021). *Trastornos musculoesqueléticos*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>

Parra, M. (2003). Conceptos básicos en salud laboral. *Santiago de Chile: Oficina Internacional del Trabajo, OIT, 31*.

Portillo, C. A. M. (2021). *Escala del dolor ¿Cuánto te duele? | Dr. Carlos Morales*. Doctor Carlos Morales. <https://doctorcarlosmorales.com/escala-del-dolor/>

Prieto, A., eta Grande, P. (2013). *Sociedad Andaluza de Traumatología y Ortopedia | Consejos Generales*. Sociedad Andaluza de Traumatología y Ortopedia. https://www.portalsato.es/pacientes_/pacientes.html

Puig, V., Gallego, Y. eta Moreno, M. P. (2020). Prevención de Trastornos Musculoesqueléticos mediante la mejora de Hábitos Posturales: experiencia en el colectivo de limpieza. *Archivos de prevención de riesgos laborales*, 23(2), 164-181.

Redondo Bañuelos, A. (2020). *Monografía Calentamiento, pausas y estiramientos en el ámbito laboral*. Asepeyo Previsión. <https://prevencion.asepeyo.es/documento/monografia-calentamiento-pausas-y-estiramientos-en-el-ambito-laboral/>

Rodríguez, J. M. M. eta Rodríguez, P. R. (2009). Estudio de la Escuela de Espalda de la Universidad de Almería. Ejercicio físico, rendimiento y salud laboral. *Apunts Educación Física y Deportes*, (96), 14-21.

Resolución de la Secretaría General de Universidades. (12774) (2018). Por el que se establecen recomendaciones para la propuesta por las universidades de memorias de verificación del título oficial de Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, 228. zenbakia, 2018ko irailaren 20a.

Serrano, C. (2022). *Sistema musculoesquelético*. Kenhub. <https://www.kenhub.com/es/library/anatomia-es/sistema-musculoesqueletico>

Serrano, N. (2021). Efectividad de las pausas activas en la prevención de trastornos musculoesqueléticos.

Silverstein, B. eta Clark, R. (2004). Intervenciones para reducir los trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo. *Revista de Electromiografía y Kinesiología*, 14 (1), 135-152.

Stanten, M. (1998). 3 exercises to relieve "back pain". *Prevention*, 50(8), 50.

Traumatología Hellín. (2017). *Ejercicios tras traumatismo de codo*. <https://traumatologiahellin.wordpress.com/ejercicios/ejercicios-tras-traumatismo-de-codo/>

Triper, B. (2020). *Parece que el futuro del negocio de las peluquerías está en la especialización*. Autónomos y Emprendedores. <https://www.autonomosyemprendedor.es/articulo/actualidad/parece-futuro-negocio-peluquerias-especializacion/20200203110556021542.html>

Valero, S. C. (2014). "PROBLEMAS DE SALUD QUE PRESENTA EL PROFESIONAL DE LA PELUQUERÍA". *funcae*, 52, 1-2. [http://www.fundacionfuncae.es/archivos/documentosarticulos/CAMARA%20VALERO\(8\).pdf](http://www.fundacionfuncae.es/archivos/documentosarticulos/CAMARA%20VALERO(8).pdf)

Vasco, G. J. E. (2016). *MUGIMENT, una iniciativa para crear una sociedad más activa - Gobierno Vasco - Euskadi.eus*. Basque Administration Web Portal. <https://www.euskadi.eus/gobierno-vasco/-/noticia/2016/mugiment-una-iniciativa-para-crear-una-sociedad-mas-activa/>

Ware Jr, J. E., eta Sherbourne, C. D. (1992). La encuesta de salud abreviada de 36 ítems de MOS (SF-36): I. Marco conceptual y selección de ítems. *Atención médica* , 473-483.

Zarauza, G., Cremades, D., eta Ontivero, N. (2009). Ergonomía y Técnicas de Preparación Profesional. Hemen L. Reguera (Ed.), *Peinados, Acabados y Recogidos* (or. 46-55). VIDEOCINCO.



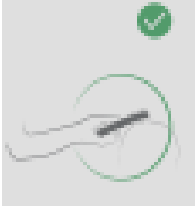


8. ERANSKINAK

1. Eranskina: Interbentzio proposamenaren behaketa faseko aztergaiak

- Gorputz jarrera egokia

Gorputz atala	Jarrera egokia	Prebenitutako lesioa	Langileak burutu	
			BAI	EZ
Eskumuturrak eta hatzak	Eskumuturrak ahalik eta posizio neutroenetan mantenduta	Tunel Karpianoaren Sindromea eta hatzetako tendinitisa		
Ukondoak	Gorputz enborretik ez oso aldenduak	Epicondilitisa		
Besoak	Sorbalden altuera gainditu gabe	Sorbaldetakok zurda supraespinosoaren apurketa		
Gorputz-enborra	Zuzen eta makurtu gabe	Dortsalgiak eta lunbalgiak		
Lepoa	Zuzen eta aurre-atze-alboko flexiorik gabe	Zerbikalgiak eta zerbikrobrakialgiak		
Hankak	Sorbalden zabaleran irekita eta belaunen estentsio totala egin gabe	Belaunetako lesioak		
Oinak	Gorputz pisua oin-zola osoan bananduta	Oinetako mina		

- Materialaren maneiu eraginkorra eta ez lesiboa



Materiala	Jarrera egokia	Langileak burutu	
		BAI	EZ
Lehorgailua	<ul style="list-style-type: none"> - Lehorgailua ahotik helduta - Ukondoak gorputz enborretik gertu - Sorbaldak erlaxatuta 		
Lehorgailua eta ile-eskuila	<ul style="list-style-type: none"> - Beso batetik bestera materialaren txandaketa 		
Guraizeak	<ul style="list-style-type: none"> - Mozketa egiten ez den bitartean guraziak itxi, hatzak erlaxatuta mantenduz 		
Ile-eskuila	<ul style="list-style-type: none"> - Ile eskuila eskumuturra behean mantenduz hartzen da, eskumuturrak inertziaren aurkako indarririk ez egiteko 		
Aulkia	<ul style="list-style-type: none"> - Ilea mozterakoan edo lehortzerakoan aulki batean eseri gorputz enbor eta lepoko tentsioak askatuz 		
Bezeroaren aulki erregulatzaila	<ul style="list-style-type: none"> - Bezeroaren aulkia igo edo jaitsi gorputz enborra ez flexionatzeko eta besoetan tentsioa ez kargatzeko 		

- Lanaldiaren aurreko, bitarteko eta ondorengo jokabideak

Fasea	Jokabide egokia	Langileak burutu	
		BAI	EZ
Beroketa	<u>Sorbalden:</u> - flexio-estentsioa - abdukizioa - kanpo-barne errotazioa		
	<u>Ukondo eta besurren:</u> - Flexio-estentsio - Supinazio-pronazioa		
	<u>Eskumutur, esku eta hatzen:</u> - Flexio-estentsio - Desbideratze erradial-kubitala - Eskumutur errotazioak - Hatzen flexio-estentsioak		
Atsedeen aktiboak	<u>Sorbalden:</u> - 5 minutuko atsedeenak		
	<u>Ukondo eta besurreak:</u> - tentsioak kentzeko astindu		
	<u>Eskumutur, esku eta hatzen:</u> - 5 minutuko atsedeenak muturreko posizioak ekiditen		
Lasaitasunera itzulia	<u>Sorbalden:</u> luzaketak		
	<u>Ukondo eta besurren:</u> luzaketak		
	<u>Eskumutur, esku eta hatzen:</u> luzaketak		

2. Eranskina: Ile-apaintzaile guztiei egin beharreko galdetegia

Jarraian agertzen den taulan gorputz atal bakoitzean daukazun mina adierazi beharko duzu gurutze bat eginez dagokion puntuazioaren karratuan.

ILE-APAINZAILE LANPOSTUKO KARGA FISIKOAREN BALORAZIOA					
Gorputz atala	Egoera laboralaren gradua				
	0	1	2	3	4
Lepoa					
Zerbikalak					
Dortsalak					
Sorbaldak					
Ukondoak					
Eskuak/eskumuturrak/hatzak					
Aldakak					
Belaunak					
Orkatilak/oinak					
Puntuazioaren esanahia	Minik ez	Mina arina	Mina nabarmen	Mina handia	Mina oso handia
					

Gorputz atal bakoitzean lortutako puntuazioa 1etik gorakoa den kasuetan adierazi noiz ematen den mina. Gorputz atal bakoitzeko lauki bat baino gehiago markatu ahal izango da.

LANPOSTUAN GARATUTAKO MIN MUSKULU-ESKELETIKOAK				
Gorputz atala	Mina ematen den momentua lanpostuan			
	Aurretik	Bitartean	Ondoren	Momentu oro
Lepoa				
Zerbikalak				
Dortsalak				
Sorbaldak				
Ukondoak				
Eskuak/eskumuturrak/hatzak				
Aldakak				
Belaunak				
Orkatilak/oinak				



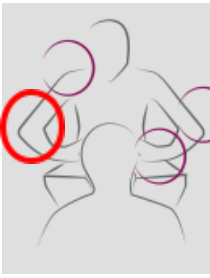
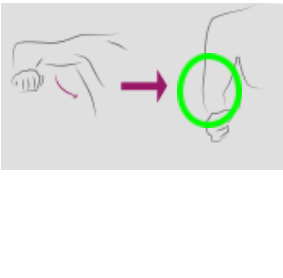

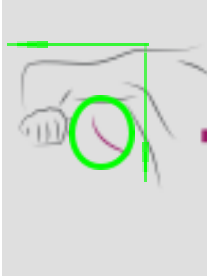
Sorbaldak, ukondoak, eskuak, eskumuturrak eta hatzak 1etik gorako puntuazioa badute eta mina noiz ematen den adieraztekoan bi lauki edo gehiago markatzen badira, hurrengo taula bete beharko da. “Aurreko lesioa” laukia markatzekoan, ebakuntzarik egon den edo egongo den adieraziko da “Bai” laukia markatzen. Aldiz, ebakuntzarik eman ez bada eta emango ez bada “Ez” laukia markatuko da.


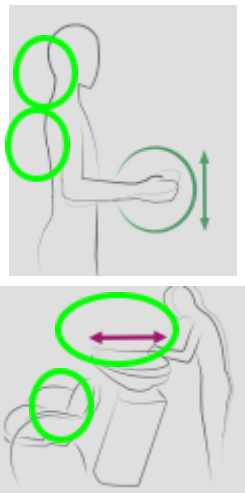
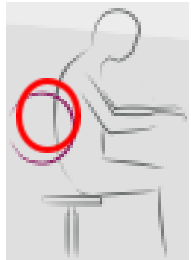
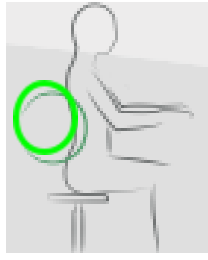
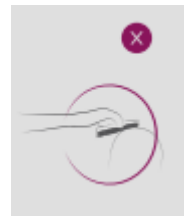
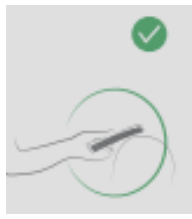
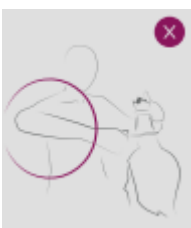
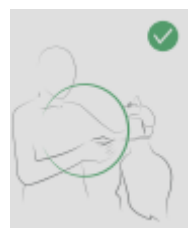
GORPUTZ ATAL BAKOITZAREN MINAREN JATORRIA							
Gorputz atala	Mugimendu errepikatuak	Lan ordu luzeak	Jarrera behartuak	Kargak maneiatzea	Aurreko lesioa	Ebakuntza	
						Bai	Ez
Sorbaldak							
Ukondoak							
Besurreak							

Behin hiru taulak bete direla, gorputz atal bakoitzean lortutako emaitzak bildu eta horien arabera ile-apaintzaile bakoitzarekin prebentziorako interbentzio praktikoari ekingo diogu. Lortutako emaitzen aurrean eginkizunak izango dira:

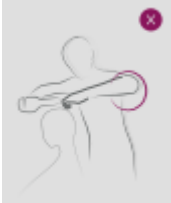

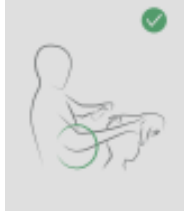
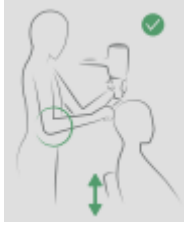





- A) 1.taulan 1etik gorako puntuazioa adierazitako gorputz ataletan mina gutxitzeko, lanpostuan zehar burutzeko gomendioak emango zaizkio langileari, bai gorputz jarreraren inguruko zuzenketak adieraziz, bai lanpostuko materialaren maneiu egokia zein den erakutsiz.
- B) 2. taulan 1etik gorako puntuazioa adierazi den gorputz atal bakoitzean, mina lanpostu aurretik, bitartean eta/edo ondoren ematen den adierazten bada, min horiek ekiditeko lanpostu aurreko beroketa teknikak, lanaren bitarteko atsedean aktiboak eta ondorengo erlaxazio estrategiak erakutsiko zaizkio langileari.
- C) 3. taulan aztertutako gorputz atalen mina lan kargagatik badator gorputz atal horien lanketa muskulu-eskeletiko espezifikora bideratutako plan bat burutuko da. Aldiz, langileak gorputz atal batean ebakuntzarik jasan badu ez da interbentziorik burutuko bere goera medikoa zein den ez dakigulako.

3. Eranskina: Interbentzio proposamenaren lehenengo faseko gorputz jarreraren higienerako zuzenketak eta gomendioak.

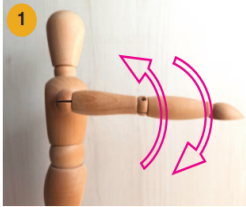

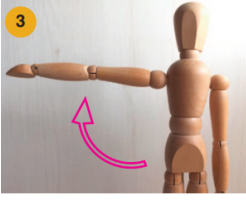

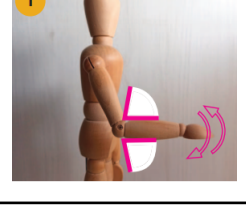
1. FASEA: GORPUTZ JARRERAREN HIGIENEA			
Interbentzio izaera: Orokorra			
Erabilitako metodologia: Erakusketa, praktika eta zuzenketak			
1. Ile garbiketa			
JARRERA OKERRA	JARRERA EGOKIA	ZUZENKETA	GOMENDIOAK
Eskumuturrak			
		Eskumuturrak posizio neutroenean mantendu ilea garbitzerakoan	<ul style="list-style-type: none"> - Muturreko mugimenduak ekidin - Bezeroaren burutik aldeni edo gerturatu eskumuturrak neutro mantentzeko
Ukondoak			
		Ukondoak gorputz enborretik ahalik eta gertuen	<ul style="list-style-type: none"> - Gorputz enborretik gertu: <ul style="list-style-type: none"> - Sorbaldetako tentsioa ez igotzeko - Flexio-estentsio mugimendua ahalbidetzeko
Sorbaldak			
		Besoak sorbalden altueratik ez pasa eta ahalik eta gertuen gorputz-enborretik	<ul style="list-style-type: none"> - Sorbaldak zuzen - Erlaxatuak mantendu - Besoek 90 graduak ez gainditu
Lepoa eta bizkarra			

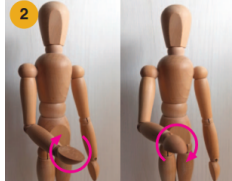
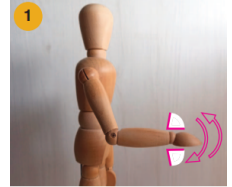
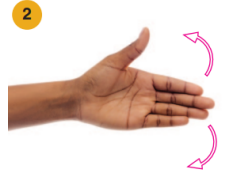
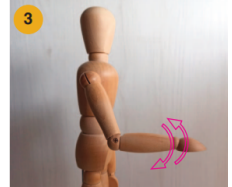

		<p>Lepoa eta bizkarra lerro berean lerrokatuak, gorputz enborra zuzen mantenduta</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ez bota gorputza bezeroaren gainaldera - Garbilekura gerturatu edo aldentu bizkarra aurrera edo atzera flexionatzea ekiditeko
		<p>Bizkarreko zifosia ekidin, zuzen mantendu</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Asko makurtu behar den kasuetan aulki batean eseri eta bizkarra zuzen mantendu
2. Ile mozketa			
JARRERA OKERRA	JARRERA EGOKIA	ZUZENKETA	GOMENDIOAK
Eskumuturrak			
		<p>Orrazia labana moduan hartu beharrean, koilara bat izango balitz bezala hartu</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Eskumuturrak lerrokatu ahalik eta posizio neutroenean mantenduz - Besoen altxaera murriztu
Ukondoak			
		<p>Besoko eta eskumuturreko posizioak gorputzetik hurbil eta eskumuturreko angelu neutroekin</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ukondoak ez goratu - Gorputza bezeroarengana hurbildu - Besoak gorputz enborretik gertu
Sorbaldak			

		<p>Bezeroak ile luzea daukanean, besoak altxatu eta sorbaldak tentsionatu beharrez, bezeroari zutik jartzeko eskatu eta besoak gorputz enborretik gertu mantendu</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sorbaldak erlaxatuta mantendu - Bezeroari zutik jartzea eskatu, lan egiteko gorputz jarrera egokia hartuz
Lepoa eta bizkarra			
		<p>Eserlekuaren altuera igo bezeroaren burua langilearen altuera berean geratzeko eta bizkarra zuzen mantentzeko</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Eserlekuaren altuera erregulatu langilearen altuerara egokitzeko - Gorputz-enborra ez flexionatu
		<p>Lan egiteko ez makurtu, bizkarra beti zuzen mantendu behar da</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Aulkia gehiago ezin denean igo, eserleku batean eserita bezeroaren altuera berean jarri -Bezeroak ilea luzeegia badu, langilea eta bezeroa zutik jarriko dira bizkarra zuzen mantentzeko ilea mozterakoan
		<p>Posizio berdina denbora luzez ez mantendu</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Eseritako eta zutikako posizioak alternatu

3. Ile orrazkera			
JARRERA OKERRA	JARRERA EGOKIA	ZUZENKETA	GOMENDIOAK
Ukondoak			
 	 	<p>Lehorgailuari eusteko modua aldatu, besoko eta eskumuturreko muturreko jarreraren ordean, artikulazioak jarrera naturalera hurbilduko dituzten alternatibak jarri.</p> <p>Bezeroaren aulkiaren altuera jaitsi, ukondoak ez goratzeko eta lehorgailua muturretik heldu.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ukondoak gorputz enborretik gertu mantendu - Lehorgailua muturretik artu besoen muturreko posizioak ekiditeko
Sorbaldak			
		<p>Besoak gorputz enborretik ahalik eta gertuen mantendu, sorbaldak tentsiorik ez eusteko</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Bezeroaren aulkiaren altuera jaitsi - Bezerotik gertu jarri - Lehorgailua muturretik hartu
Lepoa eta bizkarra			
	 	<p>Erabili aulki bat esertzeko, enborraren flexioak murriztuz eta lepo-luzapenak atzerantz kenduz</p> <p>Bezeroaren eserlekua maiz erregulatu, lan-planoa igo ahal izateko eta jarrera desegokiak saihesteko</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Gorputza ez bota bezeroaren gainera - Bizkar zifosiak ekidin - Aulkietaz eta hauek erregulatzeko aukeraz baliatu

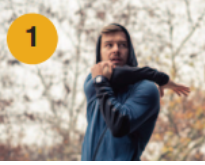



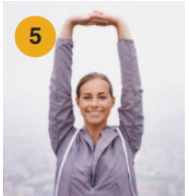


4. Eranskina: Interbentzio proposamenaren bigarren faseko beroketa, atsedean aktibo eta lasaitze ariketak.

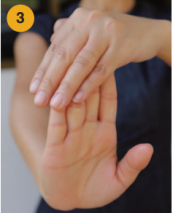

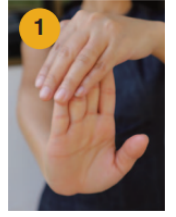


2. FASEA: LAN AURREKO, BITARTEKO ETA ONDORENGO LANA		
Interbentzio izaera: Orokorra		
Erabilitako metodologia: Erakusketa eta praktika		
1) Lanaldiaren aurretik: Beroketa (Mugimendu bakoitzeko 15 errepikapen egin, modu leun eta progresiboan)		
GORPUTZ ATALA	ARIKETAK	IRUDIAK
Sorbaldak	1. Flexioa: - Besoa aurrera luzatu, esku-ahurra lurrera begira. - Eskua gorantz altxatu eta gero izterrera jaitsi.	
	2. Estentsioa: - Luzatu besoa hankaren paraleloan. - Mugitu eskua pixkanaka gorputzaren atzealdera.	
	3. Abdukzioa: - Luzatu besoa hankaren paraleloan. - Eskua albo batera altxatzea, esku ahurra lurrera begira.	
	4. Kanpo-barne errotazioa: - Ukondoa gorputzari itsatsita eta besoa 90 gradutan, eraman eskua gorputzaren barrualdera eta kanpoaldera, ukondoa mugitu gabe.	
Ukondoak eta besaurreak	1. Flexio-Estentsioa: - Ukondoa gorputzari itsatsita, besoa 90 gradutan eta esku-ahurra gora begira, jaso eskua sorbaldara eta jaitsi eskua izterrera.	

	<p>2. Supinazio-Pronazioa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ukondoa gorputzari itsatsita eta besoa 90 gradutan, eskumuturra biratu, esku-ahurra gorantz eta gero beherantz gera dadin. 	
<p>Eskuak, eskumuturrak eta hatzak</p>	<p>1. Flexio-estentsioa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eskua aurrera luzatu, esku ahurra lurrera begira. - Gorantz eta beherantz eskua altxatu. 	
	<p>2. Desbideratze erradial-kubitala:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eskua aurrera luzatu, esku ahurra albo batera begira. - Gorantz eta beherantz eskua mugitu. 	
	<p>3. Eskumutur errotazioak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ukabila aurrerantz luzatu. - Eskumuturrekin birak egin, erlojuaren orratzetarako noranzkoan eta kontrako noranzkoan. 	
	<p>4. Hatzak:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Hatz guztiak banan-banan pixkanaka luzatu eta jarraian, banan-banan itxi (5 aldiz errepikatu). b) Heldu esku bateko hatz bat eta biratu suabe noranzko batean eta kontrako noranzkoan (egin 5 segundoz hatz bakoitzarekin). c) Heldu esku bateko hatz bat eta suabe tira egin 2-3 segundoz. 	
<p>2) Lanaldiaren bitartean: Atsedean aktiboak</p>		
<p>GORPUTZ ATALA</p>	<p>ARIKETAK</p>	<p>IRUDIAK</p>
<p>Sorbaldak</p>	<p>Utzi sorbaldari atsedean hartzen 5 minutuz, saihestuz besoa aurrerantz, atzerantz eta alboetarantz altxatzea. Beste artikulazio batzuk barne hartzen dituzten eta sorbaldei atsedena ahalbidetzen dieten zereginak egitea.</p>	
<p>Ukondoak eta besaurreak</p>	<p>Besoak eta eskuak gorputzaren alboetara jaitsi, eskuak 15 segundoz astinduz tentsioa kentzeko.</p>	
<p>Eskuak, eskumuturrak eta hatzak</p>	<p>Eskuei, eskumuturrei eta hatzei 5 minutuz atsedean hartzen uztea, eskumuturra tolesteko eta luzatzeko muturreko mugimenduak egitea eta nolabaiteko pisua duten objektuak heltzea saihestuz.</p>	

3) Lanaldiaren ondoren: Luzaketak

- Mantendu jarrera bakoitza 15 segundoz.
- Luzaketak pixkanaka egin behar dira, kontrolatuta eta minik eragin gabe.
- Mugimendu horiek ez dira egin behar artikulazio edo muskulatura mindu baten gainean, zerbitzu medikoari kontsultatu gabe.

GORPUTZ ATALA	MUGIMENDUA	IRUDIA
Sorbaldak	1. Ariketa: Ukondoa emeki-emeki beste aldera bultzatu.	
	2. Ariketa: Ukondoa jaitsi, besoa luzatu eta luzaketa bera egin.	
	3. Ariketa: - Atzamarrak bizkarraren atzean gurutzatu - Ukondoak kanporantz eraman eta omoplatoak elkartu.	
	4. Ariketa: - Atzamarrak bizkarraren atzean gurutzatzea. - Sorbaldak poliki-poliki barrurantz biratu eta besoak luzatu.	
	5. Ariketa: Hatzak lotu eta eskuak sabairantz eraman, esku ahurrak gora begira eta besoak luzatuta	
Ukondoak eta besaurreak	1. Ariketa: - Besoak luzatu begien aurrealdean. - Hatzak lotu eta esku ahurrak kanporantz biratu, besoak luzatuz.	
	2. Ariketa: - Besoak buruaren gainetik altxatu. - Beso baten ukondoa kontrako eskuarekin eutsi, ukondoa buruaren atzean emeki-emeki bultzatuz.	

	<p>3. Ariketa: Luzatu esku-ahurrak aurrera eta altxatu hatzak gorantz</p>	
	<p>4. Ariketa: - Luzatu eskuen atzealdeak aurrealdera eta jaitsi hatzak beherantz. - Atzamar puntei kontrako eskuarekin eutsi eta apur bat atzerantz tira diezaiekegu.</p>	
<p>Eskuak, eskumuturrak eta hatzak</p>	<p>1. Ariketa: - Luzatu esku-ahurrak aurrera eta altxatu hatzak gorantz. - Atzamar puntei kontrako eskuarekin eutsi eta apur bat atzerantz tira diezaiekegu.</p>	
	<p>2. Ariketa: Luzatu eskuen atzealdeak aurrealdera eta jaitsi hatzak beherantz</p>	
	<p>3. Ariketa: - Hatzak bereizi eta luzatu, tentsio txiki bat sentitu arte. - Erlaxatu eta berriro luzatu</p>	

5. **Eranskina:** interbentzioa proposamenaren hirugarren faseko sorbaldaren lanketarako ariketen planifikazioa.

3. FASEA: LANKETA MUSKULOESKELETIKOA

Interbentzio izaera: espezifikoa

Erabilitako metodologia: Erakusketa eta praktika

SORBALDAK

FASEA

ARIKETAK

a) Luzatzea (3-6 aste)

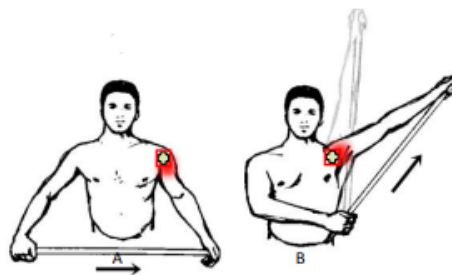
0. Ariketa: PENDULOIA (borobilak eta gurutzeak besoarekin)

- **Hasierako posizioa:** Zutik helduleku bat gertuen daukagun eskuarekin hartuta, gorputz enborra aurreraka makurtuta eta beste besoa aske.
- **Exekuzioa:**
 1. **Birak:** erlojuaren orratzen norabidean eta kontrako norabidean besoa mugitu
 2. **Penduluak:** besoa luze eta erlaxatuta aurre-atzerako eta kanpo-barruranzko mugimenduak egin
- **Amaierako posizioa:** Hasierako posizioa itzuli, zuzen gorputz enborra jarri eta berdina errepikatu beste besoarekin.
- **Errepikapen/serieak:** 8x4 beso bakoitzeko
 - 8 bira alde batera
 - 8 bira beste aldera
 - 8 aurre-atzeranzko penduluak
 - 8 kanpo-barruranzko penduloak



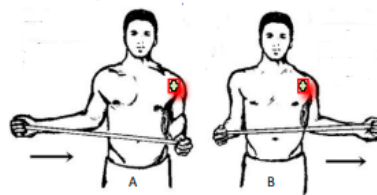
1. Ariketa: ABDUKZIOA

- **Hasierako posizioa:** metro bateko zabalerako makil bat muturretatik bi eskuekin helduta eta ukondoak gorputz enborretik bananduta.
- **Exekuzioa:** beso eragileak indarra egingo du makila kontrako besoko alderantz bultzatzen, beste besoa luzatzen den heinean, minik egiten ez duen punturaino. Posizio horretan 5-10 segunduz mantendu.
- **Amaierako posizioa:** hasierako posizioa itzuli eta berdina errepikatu beste besoarekin.
- **Errepikapenak/serieak:** 5x2 beso bakoitzarekin



2. Ariketa: KANPOKO ERROTAZIOA

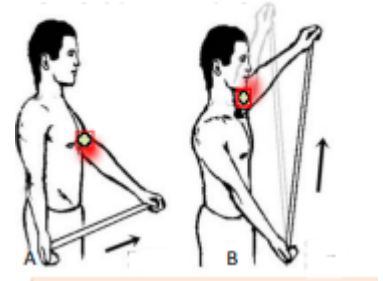
- **Hasierako posizioa:** metro bateko makila bi muturretatik helduta, ezkerreko besoa poizio neutroan eta gorputz enborra itsatsita eta eskuineko besoa kanpoko errotazioan.
- **Exekuzioa:** eskuineko besoarekin barruranzko errotazioa egin ezkerreko besoa ahalik eta kanporanzko posizio handienera iritsi arte, hor 5-10 segunduz mantenduz posizioa.
- **Amaierako posizioa:** hasierako posizioa itzuli eta berdina errepikatu. Berdina beste besoarekin egin.



- **Errepikapenak/serieak:** 5x2 beso bakoitzarekin

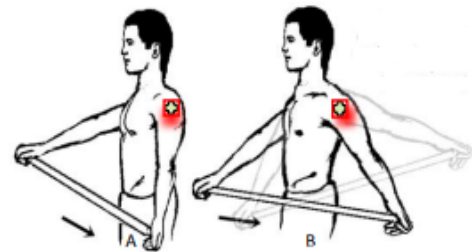
3. Ariketa: FLEXIO/AURREKO ERROTAZIOA

- **Hasierako posizioa:** makila bi muturretaik helduta, eta atze-aurrerako posizioan makila jarrita, beso bat gorputz-enborraren parean luzatuta eta bestea gorputz-enborraren aurrean luzatuta.
- **Exekuzioa:** gorputz-enborretik gertu dagoen eskuak makila bultzatuko du, beste besoaren ukondoa luzatuta mantentzen den heinean gorantz eramatean delarik. Minik egiten ez duen punturaino igo eta posizioa 5-10 segunduz mantendu
- **Amaierako posizioa:** makila bultzatzeari gelditu eta hasierako posizioa itzuli berriz hasteko
- **Errepikapenak/serieak:** 5x2 beso bakoitzarekin



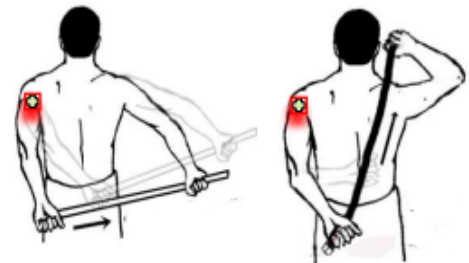
4. Ariketa: EXTENTSIOA

- **Hasierako posizioa:** makila bi muturretatik helduta, aurre-atzeko posizioan eta beso bat gorputz-enborraren alboan luzatuta, bestea gorputz-enborraren aurrealdean luzatuta
- **Exekuzioa:** aurrean dagoen besoak makila atzeraka bultzatuko du, atzean dagoen besoa ahalik eta posizio atzeratuena lortu arte. Posizio hori 5-10 segunduz mantendu beharko da, minik eman gabe.
- **Amaierako posizioa:** hasierako posizioa itzuli, ondoren berdina errepikatzeke
- **Errepikapenak/serieak:** 5x2 beso bakoitzarekin



5. Ariketa: BARRUKO ERROTAZIOA

- **Hasierako posizioa:** makila edo eskuoihal bat bizkarraren atzealdetik bi muturretatik helduta, esku ahurrak atzeraka begira jarrita
- **Exekuzioa:** beso batek bere aldeko aldakarantz makila eramango du, beste eskuarekin makila heltzen den bitartean

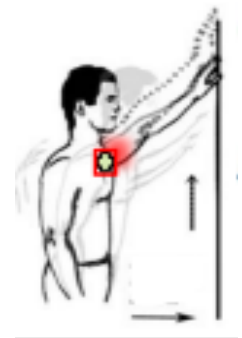


***Aldaera:** makila/eskuoihala bizkar atzealdetik diagonalean helduko da, goiko eskuko esku ahurrak aurreraka begiratzen duelarik eta beheko eskuak atzeraka. Goian dagoen eskuak, goraka tira egin behar du.

- **Amaierako posizioa:** hasierako posizioa itzuli eta berriz hasieratik hasi.
- **Errepikapenak/serieak:** 5x2 beso bakoitzarekin

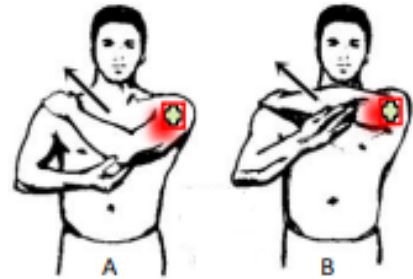
6. Ariketa: PARETATIK IBILI

- **Hasierako posizioa:** paretan baten aurrean jarrita, beso bat aurrean luzatuta eta paretan eskua bermatuta
- **Exekuzioa:** paretarantz gorputz enborra gerturatu aldi berean besoa goraka irristatzen delarik
- **Amaierako posizioa:** minik egiten ez duen punturaino besoa goraka irristatu paretara hurbilduz eta ondoren berriz paretatik aldentu, besoa beraka irristatuz
- **Errepikapenak/serieak:** 5x2 beso bakoitzarekin



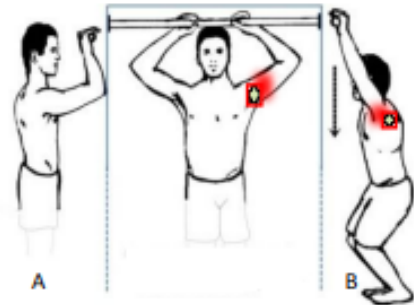
7. Ariketa: ATZEALDEKO LUZAKETA

- **Hasierako posizioa:** Ezkerreko besoa eskuinaldera gurutzatuta eta eskuia eskuineko sorbaldan bermatuta. Eskuineko eskuia ezkerreko besoko ukondoa helduta.
- **Exekuzioa:** Eskuineko eskuak ezkerreko ukondotik gora eta eskuinaldera tira egingo du, minik somatzen ez den punturaino eta sorbalden altuera gainditu gabe.
- **Amaierako posizioa:** Ezkerreko besoa ahalik eta luzatueneren eskuineko alderantz eta ukondoak sorbaldaren altuera gainditu gabe. Hemendik eskuineko eskuak ukondoari tira egiteari utziko dio eta hasierako posiziora itzuliko da.
- **Errepikapenak/serieak:** 5x2 beso bakoitzarekin



8. Ariketa: BARRATIK ZINTZILIKATU

- **Hasierako posizioa:** barra baten behealdean jarrita, besoak gora igo eta hau elduko dute, ukondoak flexionatuta geratzen direlarik.
- **Exekuzioa:** belaunak gutxinaka flexionatuz, besoak luzatzen hasiko dira eta sorbalden flexioa emango da, minik egiten ez duen punturaino.
- **Amaierako posizioa:** minik gabeko posizio finaletik abiatuta, belaunen estentsioa egingo da, besoetako ukonodak berriz flexionatuz eta ukondoaren estentsioa emanez.
- **Errepikapenak/serieak:** 5x2

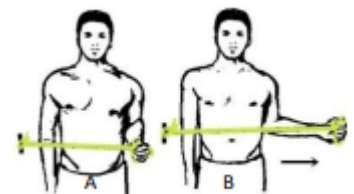


b) Indartze-estabilizazioa (2 hilabete)

INDARTZEA

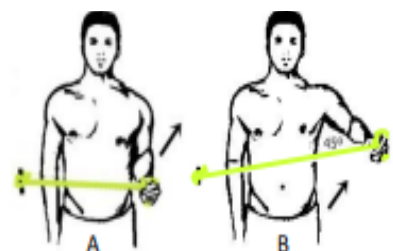
1. Ariketa: KANPO ERROTAZIOA

- **Hasierako posizioa:** elastikotasun handiko goma bat espaldara edo ate batera eutsita, paretarekiko alboz kokatuta, paretatik urrunen dagoen eskuak gomaren beste ertza helduko du, ukondoarekin 90 gradu eginez.
- **Exekuzioa:** goma heldutako besoaren ukondoa gorputzetik despegatu gabe, gomatik kanpoko noranzkoan tira egingo da, minik somatzen ez den lekuraino. Behin kanporanzko mguimendu baximora iritsita, mantso hasierako posiziora itzuli beharko da.
- **Amaierako posizioa:** errotazioa egin duen besoa paretareiko paralelo egondo da eta ukondoa 90 graduko angeluan flexionatuta mantendu.
- **Errepikapenak/serieak:** 5x2 beso bakoitzarekin



2. Ariketa: ABDUZKIOA

- **Hasierako posizioa:** elastikotasun handiko goma bat espaldara edo ate batera eutsita, paretarekiko alboz kokatuta, paretatik urrunen dagoen eskuak gomaren beste ertza helduko du, ukondoarekin 90 gradu eginez.
- **Exekuzioa:** ukondoa 90 gradutan flexionatuta mantendurik, gorputz enborretik aldentuko da gorako noranzkoan, gomatik tira eginez. Mugimendua bakarrik besoarena izan behar da, eta gorputz enborra

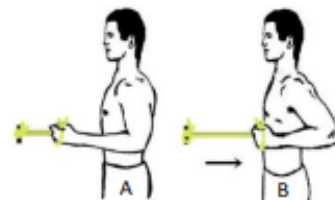


zuzen mantendu behar da. Ukondoak ezin du sorbaldaren altuera gainditu. Bein puntu altuenera iritsita, mantso bueltatuko gara hasierako posiziora.

- **Amaierako posizioa:** hasierako posiziora itzuli beharko da.
- **Errepikapenak/serieak:** 5x2 beso bakoitzarekin

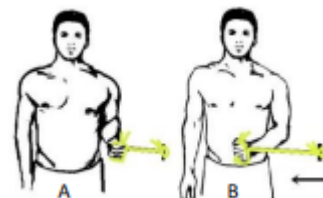
3. Ariketa: SORBALDEN ESTENTSIOA

- **Hasierako posizioa:** elastikotasun handiko goma bat espaldera edo ate bateko heldulekura utsita, paretariko aurrez kokatuta, esku batekin gomaren beste ertza helduko da. Ukondoa gorputz enborraren parean kokatuta eta 90 gradutan flexionatuta egongo da.
- **Exekuzioa:** gorputz enborra zuzen mantenduz, goma eusten duen besoko ukondoa atzeraka eramango da, eskua gorputz enborrera gerturatuz eta gomatik tiratuz. Gero ukondoa hasierako posiziora itzuliko da mantso.
- **Amaierako posizioa:** Hasierako posiziora itzuli beharko da.
- **Errepikapenak/serieak:** 5x2 beso bakoitzarekin



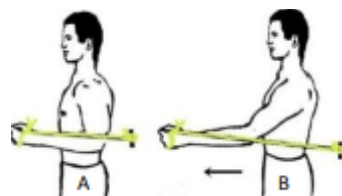
4. Ariketa: BARNE ERROTAZIOA

- **Hasierako posizioa:** elastikotasun handiko goma bat espaldera edo ate batera utsita, paretarekiko alboz kokatuta, paretatik gertuen dagoen eskuak gomaren beste ertza helduko du, ukondoarekin 90 gradu eginez.
- **Exekuzioa:** goma heldutako besoaren ukondoa gorputzetik despegatu gabe, gomatik gorputza enborraren noranzkoan tira egingo da, minik somatzen ez den lekuraino.
- **Amaierako posizioa:** errotazioa egin duen besoa paretareiko paralelo egongo da eta ukondoa 90 graduko angeluan flexionatuta mantendu
- **Errepikapenak/serieak:** 5x2 beso bakoitzarekin



5. Ariketa: SORBALDEN FLEXIOA

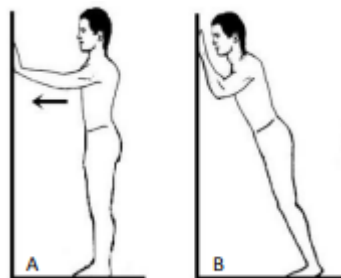
- **Hasierako posizioa:** elastikotasun handiko goma bat espaldera edo ate bateko heldulekura utsita, paretari bizkarra emanez, esku batekin gomaren beste ertza helduko da. Ukondoa gorputz enborraren parean kokatuta eta 90 gradutan flexionatuta egongo da.
- **Exekuzioa:** gorputz enborra zuzen mantenduz, goma eusten duen besoa aurreraka luzatuko da, eskua gorputz enborrereetik urrunduz eta gomatik tiratuz. Gero ukondoa hasierako posiziora itzuliko da mantso.
- **Amaierako posizioa:** Hasierako posiziora itzuli beharko da.
- **Errepikapenak/serieak:** 5x2 beso bakoitzarekin.



ESTABILIZAZIOA

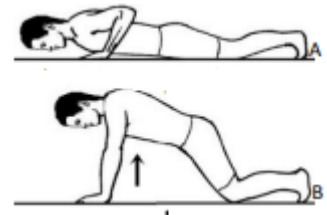
6. Ariketa: FLEXIOA PARETAN

- **Hasierako posizioa:** paretan jarrita, besoak aurreraka luzatuta, eskuak paretan bermatuta eta gorputza elongazioan.
- **Exekuzioa:** faja abdominala indarrez aktibatuz, gorputz enborra zuzen aurreraka eramango dugu, ukondoaren flexio batekin batera. Oinetako orpoak oso gutxi altxatuko dira lurretik eta flexioa egin ondoren indarrez ukondoaren estentsioa egingo da hasierako posiziora itzultzeko.
- **Amaierako posizioa:** hasierako posiziora itzuli beharko da, ukondoaren hiperestentsioa ekiditen
- **Errepikapenak/serieak:** 5x2



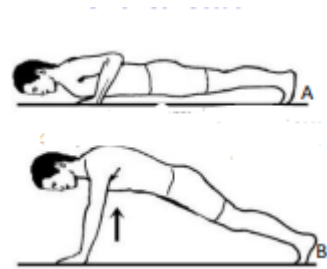
7. Ariketa: FLEXIOA BELAUNAK BERMATUTA

- **Hasierako posizioa:** lurlean behera begira etzanda, besoetako esku ahurrak bularraldearen altueran lurlean bermatuta egongo dira. Ukondoak flexionatuta, belaunak zein oinetako puntak lurlean bermatuta eta gorputz enborra eta lepoa zuzen berdinean luzatuak egongo dira.
- **Exekuzioa:** gorputzaren elongazioa mantenduz, ukondoaren estentsioa egingo da, gorputz enborra lurretik aldenduz. Ukondoaren estentsio totala egin gabe berriz lurreraino jaitsi beharko da.
- **Amaierako posizioa:** hasierako posiziora itzuli beharko da.
- **Errepikapenak/serieak:** 5x2



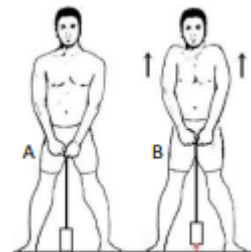
8. Ariketa: FLEXIO ZUZENA

- **Hasierako posizioa:** lurlean behera begira etzanda, besoetako esku ahurrak bularraldearen altueran lurlean bermatuta egongo dira. Ukondoak flexionatuta, oinetako puntak lurlean bermatuta eta gorputz enborra eta lepoa zuzen berdinean luzatuak egongo dira.
- **Exekuzioa:** gorputzaren elongazioa mantenduz, ukondoaren estentsioa egingo da, gorputz enborra eta hankak lurretik aldenduz. Ukondoaren hiperestentsioa egin gabe, lurrerantz jaitsi beharko da.
- **Amaierako posizioa:** hasierako posiziora itzuli beharko da.
- **Errepikapenak/serieak:** 5x2



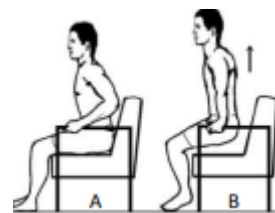
9. Ariketa: SORBALDEN GORATZEA

- **Hasierako posizioa:** hankak sorbalden zabaleran irekita, hanken tartean pisua daukan soka bat eskuekin heluta eta sorbaldak posizio neutroan.
- **Exekuzioa:** sorbaldak goratu beharko dira belarrietara gerturatuz, eta eskuetan heldutako sokak daukan pisua lurretik altxatuz.
- **Amaierako posizioa:** hasierako posiziora itzuli beharko da sorbaldak posizio neutrorara eramanaz.
- **Errepikapenak/serieak:** 5x2



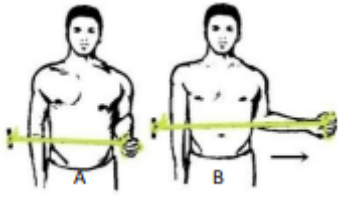
10. Ariketa: AULKITIK ALTXATZEA

- **Hasierako posizioa:** aulki batean eserita, belaunak 90 gradutan flexionatuak, gorputz enborra zuzen eta bizkarra eserlekuaren bizkarraldean bermatu gabe, eskuekin aulkien beso euskarriak helduko dira ukondoak flexionatuta daudelarik.
- **Exekuzioa:** gorputz enborra tente mantenduz, ukondoaren estentsioa eginez ipurdia aulkitik altxatuko da. Ukondoaren flexioarekin, berriz aulkian eseri beharko da.
- **Amaierako posizioa:** hasierako posiziora itzuli beharko da
- **Errepikapenak/serieak:** 5x2

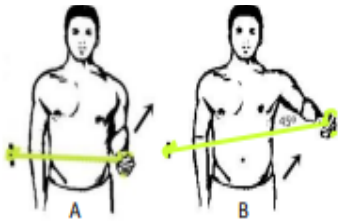


c) Mantentzea (aurreko faseak gainditu ondoren 3 egun/astean mantenimendu ariketak egin behar): indartze faseko ariketa berdina baina kargekin eta errepikapenen igoeraekin (kg ezbedinetako mankuernak, goma elastiko gogoragoak, errepik./serie gehiago)

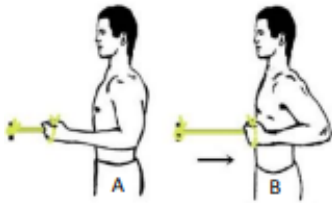
1. Ariketa: KANPO ERROTAZIOA



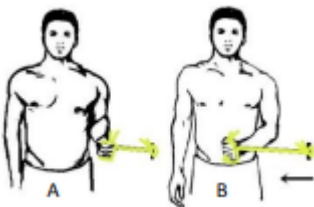
2. Ariketa: ABDUKZIOA



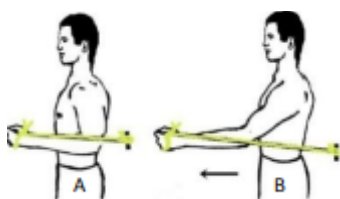
3. Ariketa: ESTENTSIOA



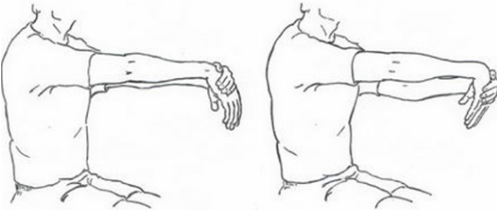
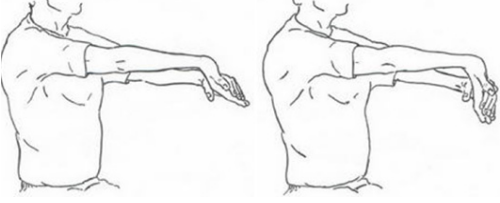
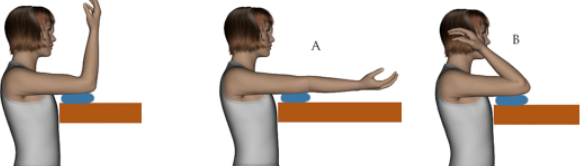
4. Ariketa: BARNE ERROTAZIOA



5. Ariketa: FLEXIOA



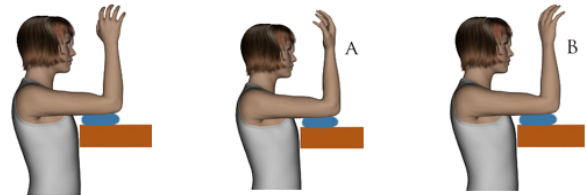
6. **Eranskina:** interbentzio proposamenaren hirugarren faseko ukondo eta besurreen lanketarako ariketak.

3. FASEA: LANKETA MUSKULOESKELETIKOA	
Interbentzio izaera: espezifikoa	
Erabilitako metodologia: Erakusketa eta praktika	
UKONDO ETA BESAURREAK	
FASEA	ARIKETAK
a) Mugikortasun eta luzaketak (3-6 aste: 3 aldiz egunean)	
1. Ariketa: EPIKONDILOEN LUZAKETA	
<ul style="list-style-type: none"> - Hasierako posizioa: aulki batean eserita, gorputz enborra zuzen jarrita eta beso bat aurreran luzatuta. Aske dagoen besoko eskuarekin, luzatutako besoaren eskuaren atzealdea utsiko du. - Exekuzioa: eskuaren atzealdea beheantz bultzatu, flexioa ahalik eta gehien handitzeko, tirante- edo tentsio-sentsazioa nabaritu arte. Mantendu posizioa 30 segundoz. - Amaierako posizioa: besoak gorputz enborraren alboetan luzatu erlaxatzeko eta berriz berdina errepikatu beste besoarekin. - Errepikapen/serieak: 3 errepikapen beso bakoitzarekin 	
2. Ariketa: EPITROKLEARREN LUZAKETA	
<ul style="list-style-type: none"> - Hasierako posizioa: aulki batean eserita, gorputz enborra zuzen jarrita, beso bat aurrean luzatuta esku ahurra gora begirantz. Aske dagoen besoko eskuarekin, luzatutako besoaren esku-ahurra utsiko du beheantz tira eginez. - Exekuzioa: esku ahurra beheantz bultzatu, eskumuturraren flexioa ahalik eta gehien handitzeko, besurrean tirante-sentsazioa edo tentsioa nabaritu arte. Mantendu posizioa 30 segundoz. - Amaierako posizioa: besoak gorputz enborraren alboetan luzatu erlaxatzeko eta berriz berdina errepikatu beste besoarekin. - Errepikapen/serieak: 3 errepikapen beso bakoitzarekin 	
3. Ariketa: UKONDOAREN FLEXIO-ESTENTSIOA	
<ul style="list-style-type: none"> - Hasierako posizioa: mahai baten aurrean eserita, beso baten ukondoa mahai gainean jarrita dagoen kuxin batean bermatuta eta honekin 90 gradu eginez. 	

- **Exekuzioa:**
 - (A): ahal den guztia luzatuko dugu ukondoa, mahaia eskuaren atzealdearekin ukitzen saiatuz. Eutsi posizioari 10 segundoz eta atsedean hartu.
 - (B): ondoren, ukondoa tolestu, eskuarekin sorbalda ukitzen saiatuz. Mantendu 10 segundo eta atsedean hartu.
- **Amaierako posizioa:** hasierako posizioa itzuli, ukondoarekin 90 gradu eginez eta berdina errepikatu beste besoarekin.
- **Errepikapen/serieak:** 12 errepikapen beso bakoitzarekin

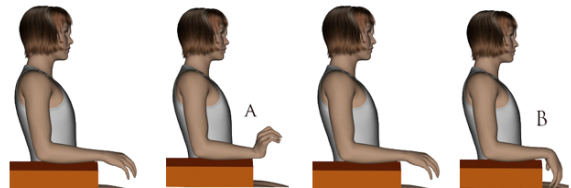
4. Ariketa: PRONO-SUPINAZIOA

- **Hasierako posizioa:** mahai baten aurrean eserita, beso baten ukondoa mahai gainean jarrita dagoen kuxin batean bermatuta eta honekin 90 gradu eginez.
- **Exekuzioa:**
 - (A): eskua biratu ahurra begiratzen saiatzeko, 10 segundoz mantendu eta atsedean hartu.
 - (B): ondoren, beste noranzkoan biratu, eskuaren atzealdeari begiratzen saiatu, 10 segundoz mantendu eta atsedean hartu.
- **Amaierako posizioa:** hasierako posizioa itzuli, ukondoarekin 90 gradu eginez eta berdina errepikatu beste besoarekin.
- **Errepikapen/serieak:** 12 errepikapen beso bakoitzarekin



5. Ariketa: ESKUMUTURRAREN FLEXIO-ESTENTSIOA

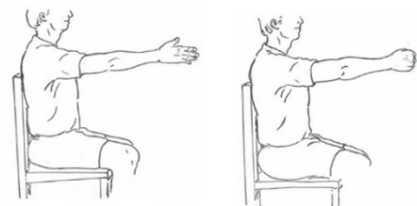
- **Hasierako posizioa:** eserita, beso baten besaurrea mahai baten gainean jarrita, eta eskua kanpoan utzita
- **Exekuzioa:**
 - (A): eraman eskua poliki-poliki gorantz, mantendu posizioa 5-10 segundoz eta itzuli hasierako posizioa.
 - (B): ondoren, eskua poliki-poliki beherantz eraman, mahaiaren ertza ukitzen saiatu, 5-10 segundoz mantendu eta hasierako posizioa itzuli.
- **Amaierako posizioa:** hasierako posizioa itzuli, eta beste besoarekin berdina errepikatu.
- **Errepikapen/serieak:** 12 errepikapen beso bakoitzarekin



b) Indartze-estabilizazioa (2 hilabete)

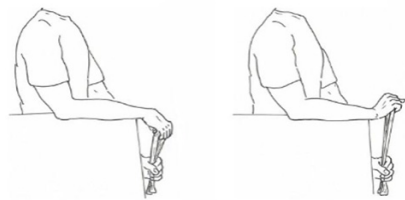
1. Ariketa: ESKU ITXIERA

- **Hasierako posizioa:** bizkarra zuzen aulkiaren bizkarraldean jarrita, besoak ukondoak estentsioan izanda luzatu eta eskuak gorputzaren aurrean elkartu bularraren altueran.
- **Exekuzioa:** estutu ukabilak indarrez 5-7 segundoz eta, ondoren, erlaxatu beste 5-7 segundoz.
- **Amaierako posizioa:** besoak gorputz enberraren alboetan erlaxatu eta hasieratik hasi.
- **Errepikapen/serieak:** 10 errepikapen bi eskuekin batera



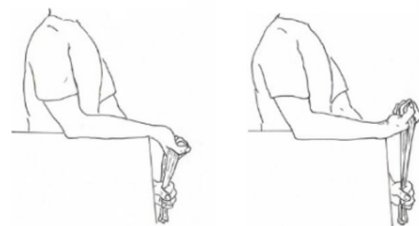
2. Ariketa: ESKUMUTUR LUZAPENA BANDA ELASTIKOAREKIN

- **Hasierako posizioa:** eserita, beso baten besaurrea mahai baten gainean jarrita, eta eskua kanpoan utzita esku ahurra behera begira eta banda elastikoa helduta. Beste eskuarekin banda elastikoa eutsi erresistentzia eginez goiko eskuari.
- **Exekuzioa:** eskumutur estentsioa egin (esku ahurra beherantz begira dagoela) banda elastikoak eskainitako erresistentziaren aurka. Mantendu 5-7 segundoz eta itzuli hasierako posizioa.
- **Amaiaerako posizioa:** hasierako posizioa itzuli eta berdina errepikatu. Ondoren beste besoarekin berdina egin.
- **Errepikapen/serieak:** 10 errepikapen x 3 serie



3. Ariketa: ESKUMUTUR FLEXIOA BANDA ELASTIKOAREKIN

- **Hasierako posizioa:** eserita, beso baten besaurrea mahai baten gainean jarrita, eta eskua kanpoan utzita esku ahurra gora begira eta banda elastikoa helduta. Beste eskuarekin banda elastikoa eutsi erresistentzia eginez goiko eskuari.
- **Exekuzioa:** eskumutur flexioa egin (esku ahurra gorantz begira dagoela) banda elastikoak eskainitako erresistentziaren aurka. Mantendu 5-7 segundoz eta itzuli hasierako posizioa.
- **Amaiaerako posizioa:** hasierako posizioa itzuli eta berdina errepikatu. Ondoren beste besoarekin berdina egin.
- **Errepikapen/serieak:** 10 errepikapen x 3 serie



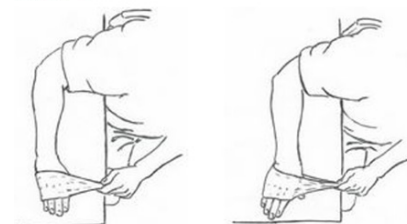
4. Ariketa: BANDA ELASTIKOAREKIN DESBIDERATZE ERRADIALA

- **Hasierako posizioa:** eserita, beso baten besaurrea mahai baten gainean jarrita, eta eskua kanpoan utzita eskuaren hatz potoloa gorantz jarri eta banda elastikoarekin eskua inguratu. Beste eskuarekin banda elastikoa eutsi erresistentzia eginez goiko eskuari.
- **Exekuzioa:** eskumutur mugitu eta gorantz desbideratu. Mantendu 5-7 segundoz eta itzuli hasierako postura.
- **Amaiaerako posizioa:** eskumuturra hasierako posizioa itzuli eta bedina errepikatu. Ondoren beste eskuarekin berdina egin.
- **Errepikapen/serieak:** 10 errepikapen beso bakoitzarekin



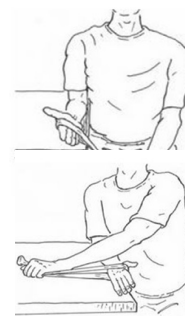
5. Ariketa: BANDA ELASTIKOAREKIN DESBIDERATZE KUBITALA

- **Hasierako posizioa:** eserita, beso baten besaurre eta esku ahurra mahai baten gainean jarrita, eskua banda elastikoarekin inguratu. Beste eskuarekin banda elastikoa eutsi erresistentzia eginez mahai gainean dagoen eskuari.
- **Exekuzioa:** mugitu eskua hatz txikira desbideratuz. Mantendu 5-7 segundoz eta itzuli hasierako posizioa.
- **Amaiaerako posizioa:** eskumuturra hasierako posizioa itzuli eta bedina errepikatu. Ondoren beste eskuarekin berdina egin.
- **Errepikapen/serieak:** 10 errepikapen beso bakoitzarekin



6. Ariketa: BANDA ELASTIKOAREKIN SUPINAZIO-PRONAZIOA

- **Hasierako posizioa:** eserita, beso bat alboz mahai baten gainean jarrita, eskua banda elastikoarekin inguratu.
 - **Supinazioa:** Beste eskua hanken gainean jarrita, banda elastikoa eutsi erresistentzia eginez mahai gainean dagoen eskuari.
 - **Pornazioa:** Beste eskua mahai gainean barrualderuntz jarrita, banda elastikoa eutsi erresistentzia eginez mahaiaren ertzean bermatuta dagoen eskuari.
- **Exekuzioa:**
 - **Supinazioa:** biratu besaurrea eta esku-ahurra gorantz. Mantendu 5-7 segundoz eta itzuli hasierako posizioa.
 - **Pronazioa:** biratu besaurrea eta esku-ahurra beherantz. Mantendu 5-7 segundo eta itzuli hasierako posizioa.
- **Amaiaerako posizioa:** eskumuturra hasierako posizioa itzuli eta bedina errepikatu. Ondoren beste eskuarekin berdina egin.
- **Errepikapen/serieak:** 10 errepikapen beso bakoitzarekin



c) Mantentzea (aurreko faseak gainditu ondoren 3 egun/astean mantenimendu ariketak egin behar)

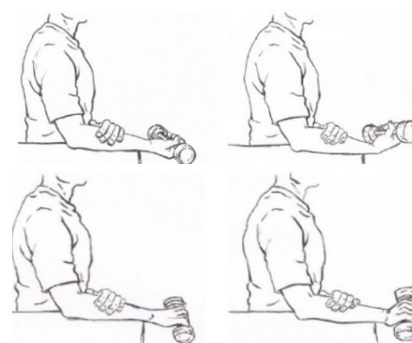
1. Ariketa: ESKU ITXIERA ERRESISTENTZIAREKIN

- **Hasierako posizioa:** bizkarra zuzen aulkiaren bizkarraldean jarrita, beso bat ukondoa estentsioan izanda luzatu eskuan pilota bat helduz.
- **Exekuzioa:** estutu pilota eta eutsi indarrez esku-ahurrean 3 segundoz, eta ondoren erlaxatu beste 3 segundoz.
- **Amaiaerako posizioa:** besoa gorputz enborraren albora luzatu erlaxatuz eta berdina errepikatu. Ondoren beste besoarekin berdina egin.
- **Errepikapen/serieak:** 10 errepikapen beso bakoitzarekin



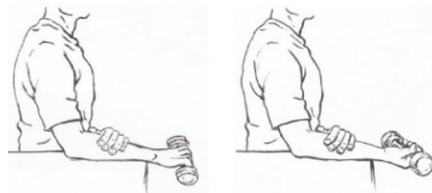
2. Ariketa: ESKUMUTUR FLEXIO-ESTENTSIOA MANKUERNEKIN

- **Hasierako posizioa:**
 - **Flexioa:** eserita, beso baten besaurrea mahai baten gainean jarrita, eskua kanpoan utzita esku ahurra gora begira eta eskuarekin mankuerna bat helduta. Beste eskuak beso eragilearen besaurrea heldu.
 - **Estentsioa:** eserita, beso baten besaurrea mahai baten gainean jarrita, eskua kanpoan utzita esku ahurra behera begira eta eskuarekin mankuerna bat helduta. Beste eskuak beso eragilearen besaurrea heldu.
- **Exekuzioa:**
 - **Flexioa:** eskumuturra tolestu, eskua gorantz eramanez, ahal den neurrian. Mantendu 5-7 segundo eta itzuli hasierako posizioa.
 - **Estentsioa:** eskumuturra luzatu, eskua gorantz eramanez, ahal den neurrian. Mantendu 5-7 segundoz eta itzuli hasierako posizioa.
- **Amaiaerako posizioa:** hasierako posizioa itzuli eta berdina errepikatu. Ondoren beste besoarekin berdina egin.
- **Errepikapen/serieak:** 10 errepikapen beso bakoitzarekin
 - 10 flexio beso bakoitzarekin
 - 10 estentsio beso bakoitzarekin



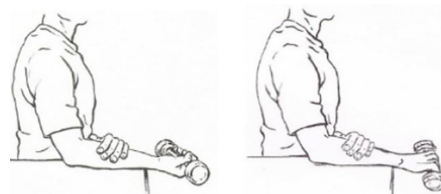
3. Ariketa: SUPINAZIOA MANKUERNEKIN

- **Hasierako posizioa:** eserita, beso baten besaurrea mahai baten gainean jarrita, eskua kanpoan utzita esku ahurra behera begira eta eskuarekin mankuerna bat helduta. Beste eskuak beso eragilearen besaurrea heldu.
- **Exekuzioa:** besaurrea eta eskua gorantz biratu. Mugimenduaren amaierara iristean, eutsi 5-7 segundoz posizioari eta itzuli hasierako posizioa.
- **Amaierako posizioa:** hasierako posizioa itzuli eta berdina errepikatu. Ondoren beste besoarekin berdina egin.
- **Errepikapen/serieak:** 10 errepikapen beso bakoitzarekin



4. Ariketa: PRONAZIOA MANKUERNERKIN

- **Hasierako posizioa:** eserita, beso baten besaurrea mahai baten gainean jarrita, eskua kanpoan utzita esku ahurra gora begira eta eskuarekin mankuerna bat helduta. Beste eskuak beso eragilearen besaurrea heldu.
- **Exekuzioa:** besaurrea eta eskua beherantz biratu. Mugimenduaren amaierara iristean, eutsi 5-7 segundoz posizioari eta itzuli hasierako posizioa.
- **Amaierako posizioa:** hasierako posizioa itzuli eta berdina errepikatu. Ondoren beste besoarekin berdina egin.
- **Errepikapen/serieak:** 10 errepikapen beso bakoitzarekin



7. **Eranskina:** interbentzio proposamenaren hirugarren faseko esku, eskumutur eta hatzen lanketarako ariketak.

3. FASEA: LANKETA MUSKULOESKELETIKOA

Interbentzio izaera: espezifikoa

Erabilitako metodologia: Erakusketa eta praktika

ESKU, ESKUMUTUR ETA HATZAK

FASEA

ARIKETAK

a) Mugikortasun eta luzaketak (3-6 aste: 3 aldiz egunean)

1. Ariketa: ESKUMUTUR LUZAPENA OTOITZ EGITEKO POSIZIOAN

- **Hasierako posizioa:** bi esku-ahurrak elkartuta bularraren aurrean eta ukondoak tolestuta.
- **Exekuzioa:** esku-ahurrak banandu gabe, ukondoaren estentsioari ekin eskumuturretan tentsioa nabaritu arte. Ukondoaren estentsioa gelditu esku-ahurrak banandu egiten ez diren punturaino eta posizioa 10 segundoz mantendu.
- **Amaierako posizioa:** hasierako posizioa itzuli eta berdina errepikatu.
- **Errepikapen/serieak:** 3 errepikapen



2. Ariketa: ESKUMUTUR FELXOREEN ESTENTSIOA

- **Hasierako posizioa:** besoa luzatuta, esku-ahurra aurrera eta gora begira eta beste besoko eskuarekin luzatutako besoaren eskuko hatzetatik helduta.
- **Exekuzioa:** heldutako hatzetatik guregana tira egin, posizioa 10 segundoz mantenduz.
- **Amaiaerako posizioa:** eskuak askatu, besoak erlaxatu, eta berriro hasierako posiziora itzuli. Beso batekin amaitzean berdina bestearekin egin.
- **Errepikapen/serieak:** 3 errepikapen esku bakoitzarekin



3. Ariketa: ESKUMUTUR ESTENTSOREEN ESTENTSIOA

- **Hasierako posizioa:** besoa luzatuta, esku-ahurra behera eta guregana begira eta beste besoko eskuarekin luzatutako besoaren eskuko hatzetatik helduta.
- **Exekuzioa:** heldutako hatzetatik guregana tira egin, posizioa 10 segundoz mantenduz.
- **Amaiaerako posizioa:** eskuak askatu, besoak erlaxatu, eta berriro hasierako posiziora itzuli. Beso batekin amaitzean berdina bestearekin egin.
- **Errepikapen/serieak:** 3 errepikapen esku bakoitzarekin



4. Ariketa: UKABIL LUZAKETA

- **Hasierako posizioa:** besoa luzaturik, esku-ukabila itxita eta behera begira. Beste eskuak ukabila biltzen du.
- **Exekuzioa:** eskumuturrarekin flexioa egingo da eta ukabila heldten duen eskuak guregana bultza egingo du. Mina nabaritzen ez den punturaino bultza egin eta posizioa 10 segundoz mantendu.
- **Amaiaerako posizioa:** eskuak askatu, besoak erlaxatu, eta berriro hasierako posiziora itzuli. Beso batekin amaitzean berdina bestearekin egin.
- **Errepikapen/serieak:** 3 errepikapen esku bakoitzarekin



5. Ariketa: ESKUEN KANPO ERROTAZIOA

- **Hasierako posizioa:** besoa enberrari itsatsita eta ukondoarekin 90 gradu eginda, besaurrea ahoz gora lurrarekiko paralelo geratuko da. Beste besoaren eskuarekin tolestutako besoaren eskumuturrari helduko diogu.
- **Exekuzioa:** eskua eta besaurrea biratuko ditugu kanpoko aldera, beste besoaren laguntzaz. Mina nabaritzen ez den punturaino biratu eta posizioa 10 segundoz mantendu.
- **Amaiaerako posizioa:** hasierako posiziora itzuli eta berdina errepikatu. Ondoren berdina beste besoarekin egin.
- **Errepikapen/serieak:** 3 errepikapen eskumutur bakoitzarekin



6. Ariketa: HATZEN ARTEKO UKIPENA

- **Hasierako posizioa:** esku-ahurrak gora begira eta hatzak elkar itsatsita.
- **Exekuzioa:** hatz potoloa barrurantz sartzen hasi gainontzeko hatzen puntetara iritsi arte. Hatz punta guztiak elkarrekin daudenean, posizioa 10 segundoz mantendu.
- **Amaiaerako posizioa:** hasierako posiziora itzuli eta berdina errepikatu.
- **Errepikapen/serieak:** 3 errepikapen bi eskuekin batera



7. Ariketa: UKABILAK BEHERA/KANPORA

- **Hasierako posizioa:** esku bat lurraekiko perpendikular jarrita, ukabil bat sortu eta hatz potoloa ukabilaren barruan sartuta egongo da. Beste eskuak ukabila helduko du.
- **Exekuzioa:** eskumuturrekin adukzioa egin eta ukabila heltzen duen eskuak behera eta kanpora tira egingo du. Minik nabaritzen ez den punturaino tira egin eta posizioa 10 segundoz mantendu.
- **Amaiaerako posizioa:** hasierako posiziora itzuli eta berdina errepikatu. Ondoren berdina beste besoarekin egin.
- **Errepikapen/serieak:** 3 errepikapen eskumutur bakoitzarekin



8. Ariketa: HATZ POTOLOAREN LUZAKETA

- **Hasierako posizioa:** esku bat lurrarekiko perpendikular jarrita, hatzak luzatuta, hatz potoloarekin 90 gradu eginda eta beste eskuarekin hatz potoloa helduta.
- **Exekuzioa:** hatz potoloa guregana gerturatuz eta beste eskuarekin hatz potolotik guregana tira eginez, minik egiten ez duen punturaino iritsi eta posizioa 10 segundoz mantendu.
- **Amaiaerako posizioa:** hasierako posiziora itzuli eta berdina errepikatu. Ondoren berdina beste eskuarekin egin.
- **Errepikapen/serieak:** 3 errepikapen esku bakoitzarekin



9. Ariketa: HATZEN FLEXOREEN LUZAKETA

- **Hasierako posizioa:** esku baten esku-ahurra lurrera begira jarrita eta beste eskuarekin luzatuko dugun eskuaren hatz bat goitik helduta.
- **Exekuzioa:** esku askeak luzatuko diren eskuko hatzak banan-banan goitik eta puntatik helduko ditu, horietatik guregana tira eginez. Hatz bakoitzarekin luzapen maximoko puntuan 5 segundoz posizioa mantendu.
- **Amaiaerako posizioa:** luzatutako eskua erlaxatu eta beste eskuko hatzak luzatzera jo.
- **Errepikapen/serieak:** 2 errepikapen esku bakoitzeko hatz bakoitzarekin



10. Ariketa: HATZEN ESTENTSOREEN LUZAKETA

- **Hasierako posizioa:** esku baten esku-ahurra lurrera begira jarrita eta beste eskuarekin luzatuko dugun eskuaren hatz bat behetik helduta.
- **Exekuzioa:** esku askeak luzatuko diren eskuko hatzak banan-banan behetik eta puntatik helduko ditu, horietatik guregana tira eginez. Hatz bakoitzarekin luzapen maximoko puntuan 5 segundoz posizioa mantendu.
- **Amaierako posizioa:** luzatutako eskua erlaxatu eta beste eskuko hatzak luzatzera jo.
- **Errepikapen/serieak:** 2 errepikapen esku bakoitzeko hatz bakoitzarekin



11. Ariketa: HATZEN ABDUKZIOA

- **Hasierako posizioa:** esku bat lurrarekiko perpendikular jarrita, beste eskuko hatzekin luzatuko ditugun eskuaren hatzak bananduta.
- **Exekuzioa:** esku askeak luzatuko diren eskuko hatzak binaka bananduko ditu, hatz bikote bakoitzarekin posizio maximoa 5 segundoz mantenduz.
- **Amaierako posizioa:** luzatutako eskua erlaxatu eta beste eskuko hatzak luzatzera jo.
- **Errepikapen/serieak:** 2 errepikapen esku bakoitzeko hatz bikote bakoitzarekin



b) Indar-estabilizazioa (2 hilabete: egunean behin)

ESKUMUTURRAK

1. Ariketa: ESKUMUTUR BIHURRITZEA

- **Hasierako posizioa:** trapu edo eskuoihal bat bi muturretatik hartuta eta besoak sorbalden zabaleran bananduta.
- **Exekuzioa:** trapua bihurritu alde batetik aurrerantz eta bestetik atzerantz tiratuz.
- **Amaierako posizioa:** hasierako posizioa itzuli eta berdina errepikatu kontrako aldera bihurrituz eskumuturrak.
- **Errepikapen/serieak:** 12 errepikapen



2. Ariketa: ESKUMUTUR/HATZEN ESTENTSIO-FLEXIOA

- **Hasierako posizioa:** bi eskuetako hatzak indarrez tolestuta, ukabilak sortuz eta eskumuturrak posizio neutroan.
- **Exekuzioa:** ukabila itxita, tolestu eskumuturrak gora eta behera. Mantendu eskumuturrak beherantz segundo batzuetan eta tolestu ukondoak, ukabilak besapeetarantz eramanez.
- **Amaierako posizioa:** eskumuturrak posizio neutroa itzuli eta berdina errepikatu.
- **Errepikapen/serieak:** 12 errepikapen



3. Ariketa: BARNE-KANPO ROTAZIOAK ESKUMUTURREKIN

- **Hasierako posizioa:** bi eskuekin ukabilak eginda eta eskumuturrak posizio neutroan.
- **Exekuzioa:** 10 errotazio barrura eta beste 10 kanpora egin
- **Amaierako posizioa:** eskuak ireki eta erlaxatu
- **Errepikapen/serieak:** 20 errepikapeneko 2 serie



ESKU ETA HATZAK

* Ariketak plastilinarekin

1. Ariketa: HATZEN ADUKZIOA

- **Hasierako posizioa:** plastilina bi hatzen artean jarrita eta hatzak luze.
- **Exekuzioa:** indarrez hatzak elkartzen saiatu 5 segundoz.
- **Amaierako posizioa:** plastilina beste bi hatzen artean jarri eta berdina errepikatu. Lehenengo esku batekin egin eta ondoren bestearekin.
- **Errepikapen/serieak:** hatz bikote bakoitzarekin 4 errepikapen



2. Ariketa: ATXIMUR EGIN

- **Hasierako posizioa:** plastilina eskuko hatz punta guzitekin helduta.
- **Exekuzioa:** hatz punta guzietekin batera plastilina atximurtu 5 segundoz.
- **Amaierako posizioa:** plastilinarekin bola berri bat sortu eta berdina errepikatu. Ondoren berdina beste eskuarekin egin.
- **Errepikapen/serieak:** 10 errepikapen esku bakoitzarekin



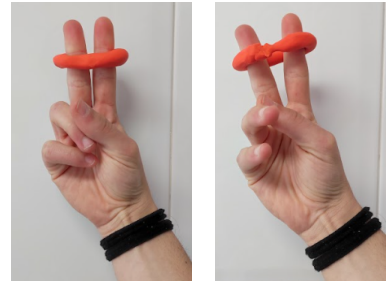
3. Ariketa: HELTZEA

- **Hasierako posizioa:** plastilina esku-ahurrean kokatuta eta hatzak flexionatuta.
- **Exekuzioa:** hatzekin esku-ahurraren kontrako indarra eginez plastilina atximurtu 5 segundoz.
- **Amaierako posizioa:** plastilinarekin bola berri bat sortu eta berdina errepikatu. Ondoren berdina beste eskuarekin egin.
- **Errepikapen/serieak:** 10 errepikapen esku bakoitzarekin



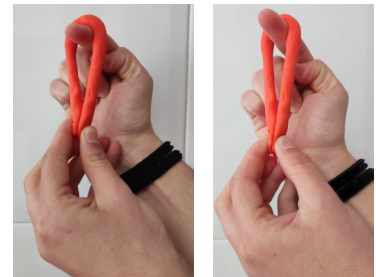
4. Ariketa: HATZ ABDUKZIOA

- **Hasierako posizioa:** plastilinarekin elkar itsatsita eta luzaturik egongo diren bi hatz inguratu.
- **Exekuzioa:** bi hatzak banandu plastilinak sortutako uztaila apurtu arte.
- **Amaierako posizioa:** beste hatz bikote batekin berdina errepikatu esku batekin amaitu arte. Ondoren berdina beste eskuarekin errepikatu
- **Errepikapen/serieak:** hatz bikote bakoitzarekin 4 errepikapen



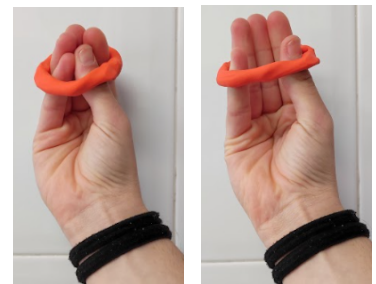
5. Ariketa: HATZ ESTENTSIOA

- **Hasierako posizioa:** plastilinarekin erdi flexionatutako hatz bat inguratu eta beste eskuarekin plastilina beheeraka eraman.
- **Exekuzioa:** erdi flexionatutako hatzarekin estentsioa egin plastilina apurtu arte.
- **Amaierako posizioa:** gainontzeko hatzekin berdina errepikatu esku batekin amaitu arte. Ondoren berdina beste eskuarekin errepikatu
- **Errepikapen/serieak:** hatz bakoitzarekin 4 errepikapen



6. Ariketa: UKABIL ESTENTSIOA

- **Hasierako posizioa:** plastilinarekin erdi flexionatutako esku bateko hatz guztiak inguratu.
- **Exekuzioa:** hatz guztiak batera luzatu plastilina apurtu arte.
- **Amaierako posizioa:** berdina esku berdinarekin errepikatu eta ondoren beste eskuarekin egin.
- **Errepikapen/serieak:** esku bakoitzarekin 4 errepikapen



* Ariketak gomazko pilota txikiarekin

1. Ariketa: HELTZEA

- **Hasierako posizioa:** pilota esku-ahurrean kokatuta eta hatzak flexionatuta.
- **Exekuzioa:** hatzekin esku-ahurraren kontrako indarra eginez pilota atximurtu 5 segundoz.
- **Amaierako posizioa:** eskua erlaxatu eta ondoren berdina errepikatu. Esku batekin amaitzean berdina beste eskuarekin egin.
- **Errepikapen/serieak:** 10 errepikapen esku bakoitzarekin



2. Ariketa: HATZEKIN ATXIMURTZEA

- **Hasierako posizioa:** jarri hatzak beherantz bolaren goialdean eta erpurua gorantz pilotaren behealdean.
- **Exekuzioa:** estutu pilota hatzak eta erpurua luzatuta.
- **Amaierako posizioa:** hatzak erlaxatu eta ondoren berdina errepikatu. Esku batekin amaitzean berdina beste eskuarekin egin.
- **Errepikapen/serieak:** 10 errepikapen esku bakoitzarekin



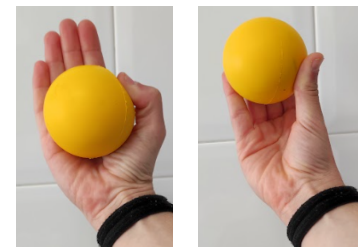
3. Ariketa: HATZEN FLEXIOA

- **Hasierako posizioa:** pilota esku ahurrean eutsi eta hatzeki pilota bildu.
- **Exekuzioa:** hatzak pilotaren kontra estutu hauek esku ahurraren barrualderantz flexionatuz.
- **Amaierako posizioa:** hatzak eralxatu eta ondoren berdina errepikatu. Esku batekin amaitzean berdina beste eskuarekin egin.
- **Errepikapen/serieak:** 10 errepikapen esku bakoitzarekin



4. Ariketa: HATZ POTOLOAREN ESTENTSIOA

- **Hasierako posizioa:** pilota esku-ahurrean jarrita eta erpuarekin helduta.
- **Exekuzioa:** pilota esku-ahurraren gorantz eta beherantz biratzea, erpua tolestuz (erpua tolestuz) eta zabalduz (erpua zuzenduz) 10 aldiz.
- **Amaierako posizioa:** erpua erlaxatu eta berdina errepikatu. Esku batekin amaitzean berdina beste eskuarekin egin.
- **Errepikapen/serieak:** esku bakoitzeko erpuru bakoitzarekin 2 errepikapen



5. Ariketa: HATZ POTOLOAREN OPOSIZIOA

- **Hasierako posizioa:** pilota esku-ahurrean jarrita eta erpuarekin helduta.
- **Exekuzioa:** erpua erabiliz, pilota alde batetik bestera mugitu esku-ahurraren gainean 10 aldiz.
- **Amaierako posizioa:** erpua erlaxatu eta berdina errepikatu. Esku batekin amaitzean berdina beste eskuarekin egin.
- **Errepikapen/serieak:** esku bakoitzeko erpuru bakoitzarekin 2 errepikapen

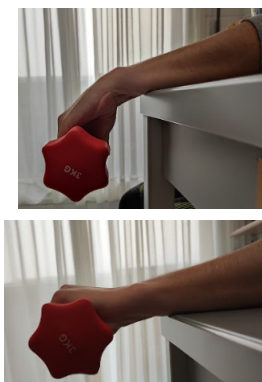


c) Mantentzea (aurreko faseak gainditu ondoren 3 egun/astean mantenimendu ariketak egin behar)

ESKUMUTURRAK

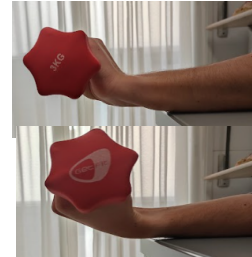
1. Ariketa: ESKUMUTUR NEUTRO ISOMETRIKOAK MANKUERNEKIN

- **Hasierako posizioa:** besaurrea mahai baten gainean bermatuta, eskumuturra eta esku-ahurra behera begira zintzilika eta eskuan mankuerna bat helduta.
- **Exekuzioa:** eskumuturraren estentsiogileak indartuz eskumuturrak posizio neutroan jarri eta hor 5 segundoz posizioa mantendu.
- **Amaierako posizioa:** eskumuturra erlaxatu eta berdina errepikatu. Ondoren beste eskumuturrarekin berdina egin.
- **Errepikapen/serieak:** eskumutur bakoitzarekin 4 errepikapen



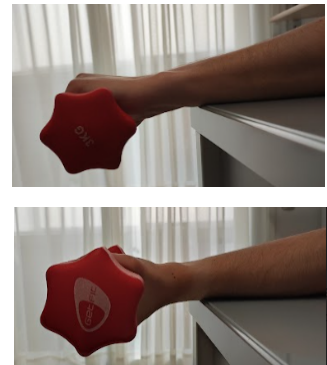
2. Ariketa: FLEXIO-ESTENTSIOA MANKUERNEKIN

- **Hasierako posizioa:**
 - **Estentsioa:** besaurrea mahai baten gainean bermatuta, eskumuturra eta esku-ahurra behera begira zintzilika eta eskuan mankuerna bat helduta.
 - **Flexioa:** besaurrea mahai baten gainean bermatuta, eskumuturra eta esku-ahurra gora begira zintzilika eta eskuan mankuerna bat helduta.
- **Exekuzioa:**
 - **Estentsioa:** eskumuturraren estentsiogileak indartuz eskumuturrak ahalik eta gehien goratu eta estentsio posizio maximoan 5 segundoz iraun.
 - **Flexioa:** eskumuturraren flexiogileak indartuz eskumuturrak ahalik eta gehien flexionatu, flexio posizio maximoan 5 segundoz iraun.
- **Amaierako posizioa:** eskumuturra erlaxatu eta berdina errepikatu. Ondoren beste eskumuturrarekin berdina egin.
- **Errepikapen/serieak:**
 - **Estentsioa:** eskumutur bakoitzarekin 4 errepikapen
 - **Flexioa:** eskumutur bakoitzarekin 4 errepikapen



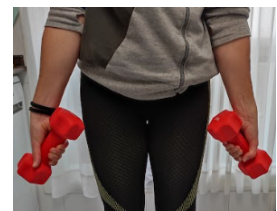
3. Ariketa: PRONO-SUPINAZIOA MANKUERNEKIN

- **Hasierako posizioa:** besaurrea mahai baten gainean bermatuta, eskumuturra eta esku-ahurra behera begira zintzilika eta eskuan mankuerna bat helduta.
- **Exekuzioa:** eskumuturraren estentsiogileak indartuz eskumuturrak posizio neutroan jarri eta besurrearen pronazio eta supinazioak egin 10 aldiz.
- **Amaierako posizioa:** eskumuturrak erlaxatu eta berdina errepikatu. Ondoren beste eskumuturrarekin berdina egin.
- **Errepikapen/serieak:** eskumutur bakoitzarekin 10 prono-supinaziozko 2 serie egin



4. Ariketa: ADUKZIO-ABDUKZKIOA MANKUERNEKIN

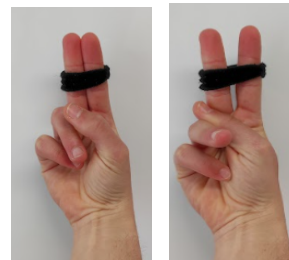
- **Hasierako posizioa:** zutikako posizioan esku bakoitzean mankuerna bana hartuta eta esku-ahurrak aurrera begira.
- **Exekuzioa:** eskumuturrak posizio neutroan jarrita, bi eskuekin batera eskumuturren abdukzioa egin, posizio neutrorara itzuli eta adukzioa egin. Hau 10 aldiz jarraian errepikatu.
- **Amaierako posizioa:** behin 10 aldiz errepikatuz, eskumuturrak erlaxatu eta berdina beste behin errepikatu.
- **Errepikapen/serieak:** 10 errepikapenezko 2 serie



ESKU ETA HATZAK

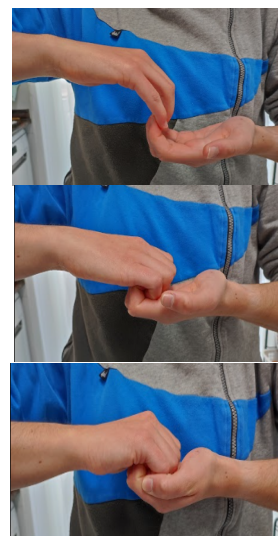
1. Ariketa: HATZEN ABDUZKIOA GOMA ELASTIKOAREKIN

- **Hasierako posizioa:** goma elastiko batekin esku bateko erdi flexionatutako bi hatz inguratuta.
- **Exekuzioa:** hatz bikoteak batera bananduko dira. 10 aldiz hatzak banandu eta elkartuko dira.
- **Amaierako posizioa:** hatzak erlaxatu eta berdina beste hatz bikote batekin errepikatu. Ondoren beste eskuko hatzekin berdina egin.
- **Errepikapen/serieak:** esku bakoitzeko hatz bikote bakoitzarekin 10 abdukzio-adukziozko 2 serie



2. Ariketa: GANTXO ISOMETRIKOAK

- **Hasierako posizioa:** esku bateko hatzak beste eskuko hatzekin ainguratuta.
- **Exekuzioa:** bi eskuekin aldi berean alboetara indarrez tira egin eta hatzak ainguratuta mantendu 10 segundoz.
- **Amaierako posizioa:** hatzak eta besoak erlaxatu eta berdina errepikatu.
- **Errepikapen/serieak:** 4 errepikapen



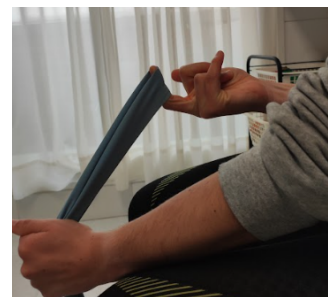
3. Ariketa: HATZEN ESTENTSIOA MAHAITIK BANANDUZ

- **Hasierako posizioa:** esku bat mahai gainean jarrita, esku-ahurra behera begira eta hatzak beraien artean banandurik.
- **Exekuzioa:** hatzak banan-banan mahaitik altxatu, airean 5 segundoz mantendu eta berriro mahaiari bermatu.
- **Amaierako posizioa:** eskua erlaxatu eta berdina errepikatu. Ondoren beredina beste eskuko hatzekin egin.
- **Errepikapen/serieak:** esku bakoitzeko hatz bakoitzarekin 2 errepikapen



4. Ariketa: HATZEN FLEXIOA GOMA ELASTIKOAREKIN

- **Hasierako posizioa:** goma elastiko batekin esku bateko hatz bat inguratu eta beste eskuarekin goma elastikoa eutsi.
- **Exekuzioa:** goma elastikoa eusten duen eskuarekin atzeraka tira egin eta inguratuta dagoen atza guregana flexionatu. Flexio maximoan posizioa 5 segundoz mantendu.
- **Amaierako posizioa:** hatza erlaxatu eta hurrengora pasa. Behin esku bateko hatz guztiekin ariketa eginda, beste eskuko hatzetara pasa.
- **Errepikapen/serieak:** esku bakoitzeko hatz bakoitzarekin 2 errepikapen



8. Eranskina: bizi kalitatea neurtzeko sf-36 testa.

CUESTIONARIO DE SALUD SF-36



Marque una sola respuesta

- 1) En general, usted diría que su salud es:
 - a. Excelente
 - b. Muy buena
 - c. Buena
 - d. Regular
 - e. Mala

- 2) ¿Cómo diría que es su salud actual, comparada con la de hace un año?
 - a. Mucho mejor ahora que hace un año
 - b. Algo mejor ahora que hace un año
 - c. Más o menos igual que hace un año
 - d. Algo peor ahora que hace un año
 - e. Mucho peor ahora que hace un año

Las siguientes preguntas se refieren a actividades o cosas que usted podría hacer en un día normal

- 3) Su salud actual, ¿le limita para hacer esfuerzos intensos, tales como correr, levantar objetos pesados, o participar en deportes agotadores?
 - a. Sí, me limita mucho
 - b. Sí, me limita un poco
 - c. No, no me limita nada

- 4) Su salud actual, ¿le limita para hacer esfuerzos moderados, como mover una mesa, pasar la aspiradora, jugar a los bolos o caminar más de una hora?
 - a. Sí, me limita mucho
 - b. Sí, me limita un poco
 - c. No, no me limita nada

- 5) Su salud actual, ¿le limita para coger o llevar la bolsa de la compra?
 - a. Sí, me limita mucho
 - b. Sí, me limita un poco
 - c. No, no me limita nada

- 6) Su salud actual, ¿le limita para subir varios pisos por la escalera?
 - a. Sí, me limita mucho
 - b. Sí, me limita un poco
 - c. No, no me limita nada

- 7) Su salud actual, ¿le limita para subir un solo piso por la escalera?
 - a. Sí, me limita mucho
 - b. Sí, me limita un poco
 - c. No, no me limita nada

- 8) Su salud actual, ¿le limita para agacharse o arrodillarse?
 - a. Sí, me limita mucho
 - b. Sí, me limita un poco
 - c. No, no me limita nada

- 9) Su salud actual, ¿le limita para caminar un kilómetro o más?
 - a. Sí, me limita mucho
 - b. Sí, me limita un poco
 - c. No, no me limita nada

- 10) Su salud actual, ¿le limita para caminar varias manzanas (varios centenares de metros)?
- Si, me limita mucho
 - Si, me limita un poco
 - No, no me limita nada
- 11) Su salud actual, ¿le limita para caminar una sola manzana (unos 100 metros)?
- Si, me limita mucho
 - Si, me limita un poco
 - No, no me limita nada
- 12) Su salud actual, ¿le limita para bañarse o vestirse por sí mismo?
- Si, me limita mucho
 - Si, me limita un poco
 - No, no me limita nada

Las siguientes preguntas se refieren a problemas en su trabajo o en sus actividades diarias

- 13) Durante las últimas 4 semanas, ¿tuvo que reducir el tiempo dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas a causa de su salud física?
- Si
 - No
- 14) Durante las últimas 4 semanas, ¿hizo menos de lo que hubiera querido hacer, a causa de su salud física?
- Si
 - No
- 15) Durante las últimas 4 semanas, ¿tuvo que dejar de hacer algunas tareas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de su salud física?
- Si
 - No
- 16) Durante las últimas 4 semanas, ¿tuvo dificultad para hacer su trabajo o sus actividades cotidianas (por ejemplo, le costó más de lo normal), a causa de su salud física?
- Si
 - No
- 17) Durante las últimas 4 semanas, ¿tuvo que reducir el tiempo dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?
- Si
 - No
- 18) Durante las últimas 4 semanas, ¿hizo menos de lo que hubiera querido hacer a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?
- Si
 - No
- 19) Durante las últimas 4 semanas, ¿no hizo su trabajo o sus actividades cotidianas tan cuidadosamente como de costumbre, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?
- Si
 - No
- 20) Durante las últimas 4 semanas, ¿hasta qué punto su salud física o los problemas emocionales han dificultado sus actividades sociales habituales con la familia, los amigos, los vecinos u otras personas?
- Nada
 - Un poco
 - Regular
 - Bastante
 - Mucho

21) ¿Tuvo dolor en alguna parte del cuerpo durante las 4 últimas semanas?

- a. No, ninguno
- b. Sí, muy poco
- c. Sí, un poco
- d. Sí, moderado
- e. Sí, mucho
- f. Sí, muchísimo

22) Durante las últimas 4 semanas, ¿hasta qué punto el dolor le ha dificultado su trabajo habitual (incluido el trabajo fuera de casa y las tareas domésticas)?

- a. Nada
- b. Un poco
- c. Regular
- d. Bastante
- e. Mucho

Las siguientes preguntas se refieren a cómo se ha sentido y como le han ido las cosas durante las 4 últimas semanas. En cada pregunta, responda lo que se parezca más a cómo se ha sentido usted.

23) Durante las 4 últimas semanas, ¿Cuánto tiempo se sintió lleno de vitalidad?

- a. Siempre
- b. Casi siempre
- c. Muchas veces
- d. Algunas veces
- e. Sólo alguna vez
- f. Nunca

24) Durante las 4 últimas semanas, ¿Cuánto tiempo estuvo muy nervioso?

- a. Siempre
- b. Casi siempre
- c. Muchas veces
- d. Algunas veces
- e. Sólo alguna vez
- f. Nunca

25) Durante las 4 últimas semanas, ¿Cuánto tiempo se sintió tan bajo de moral que nada podía animarle?

- a. Siempre
- b. Casi siempre
- c. Muchas veces
- d. Algunas veces
- e. Sólo alguna vez
- f. Nunca

26) Durante las 4 últimas semanas, ¿Cuánto tiempo se sintió calmado y tranquilo?

- a. Siempre
- b. Casi siempre
- c. Muchas veces
- d. Algunas veces
- e. Sólo alguna vez
- f. Nunca

27) Durante las 4 últimas semanas, ¿Cuánto tiempo tuvo mucha energía?

- a. Siempre
- b. Casi siempre
- c. Muchas veces
- d. Algunas veces
- e. Sólo alguna vez
- f. Nunca

- 28) Durante las 4 últimas semanas, ¿Cuánto tiempo se sintió desanimado y triste?
- Siempre
 - Casi siempre
 - Muchas veces
 - Algunas veces
 - Sólo alguna vez
 - Nunca
- 29) Durante las 4 últimas semanas, ¿Cuánto tiempo se sintió agotado?
- Siempre
 - Casi siempre
 - Muchas veces
 - Algunas veces
 - Sólo alguna vez
 - Nunca
- 30) Durante las 4 últimas semanas, ¿Cuánto tiempo se sintió feliz?
- Siempre
 - Casi siempre
 - Muchas veces
 - Algunas veces
 - Sólo alguna vez
 - Nunca
- 31) Durante las 4 últimas semanas, ¿Cuánto tiempo se sintió cansado?
- Siempre
 - Casi siempre
 - Muchas veces
 - Algunas veces
 - Sólo alguna vez
 - Nunca
- 32) Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia la salud física o los problemas emocionales le han dificultado sus actividades sociales (como visitar a amigos o familiares)?
- Siempre
 - Casi siempre
 - Muchas veces
 - Algunas veces
 - Sólo alguna vez
 - Nunca

Por favor, diga si le parece cierta o falsa cada una de las siguientes frases

- 33) Creo que me pongo enfermo más fácilmente que otras personas
- Totalmente cierta
 - Bastante cierta
 - No lo sé
 - Bastante falsa
 - Totalmente falsa
- 34) Estoy tan sano como cualquiera
- Totalmente cierta
 - Bastante cierta
 - No lo sé
 - Bastante falsa
 - Totalmente falsa

35) Creo que mi salud va a empeorar

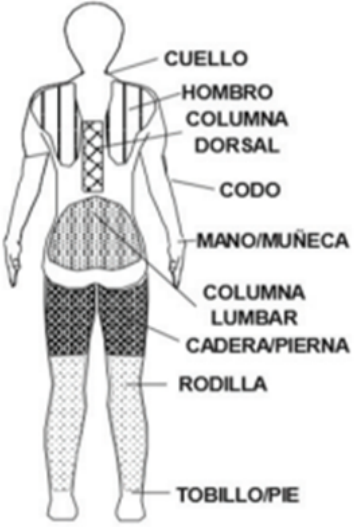
- a. Totalmente cierta
- b. Bastante cierta
- c. No lo sé
- d. Bastante falsa
- e. Totalmente falsa

36) Mi salud es excelente

- a. Totalmente cierta
- b. Bastante cierta
- c. No lo sé
- d. Bastante falsa
- e. Totalmente falsa

9. Eranskina: Kuorinkaren Galdetegi Nordikoa.

CUESTIONARIO ACERCA DE PROBLEMAS EN LOS ORGANOS DE LA LOCOMOCIÓN				
Fecha consulta: _____	Sexo: F ___ M ___	Año nacimiento: _____	Peso: _____	Talla: _____
¿Cuánto tiempo lleva realizando el mismo tipo de trabajo? Años: _____ Meses: _____				
En promedio, ¿cuantas horas a la semana trabaja? Horas: _____				
PROBLEMAS EN EL APARATO LOCOMOTOR				
Para ser respondido por todos				
¿En algún momento durante los últimos 12 meses, ha tenido problemas (dolor, molestias, disconfort) en:				
Cuello	No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>		
Hombro	No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Izq. <input type="checkbox"/>	Der. <input type="checkbox"/>
Codo	No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Izq. <input type="checkbox"/>	Der. <input type="checkbox"/>
Muñeca	No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Izq. <input type="checkbox"/>	Der. <input type="checkbox"/>
Espalda alta (región dorsal)	No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>		
Espalda baja (región lumbar)	No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>		
Una o ambas caderas / piernas	No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>		
Una o ambas rodillas	No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>		
Uno o ambos tobillos / pies	No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>		



PROBLEMAS EN EL APARATO LOCOMOTOR

Para ser respondido solo por aquellos que han presentado problemas durante los últimos 12 meses

¿En algún momento durante los últimos 12 meses ha tenido impedimento para hacer su trabajo normal (en casa o fuera de casa) debido a sus molestias?	¿Ha tenido problemas en cualquier momento de estos últimos 7 días?
No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>
No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>
No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>
No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>
No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>
No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>
No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>
No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>
No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>
No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>

CUESTIONARIO ACERCA DE PROBLEMAS EN COLUMNA LUMBAR (espalda baja)

Fecha consulta: _____ Sexo: F _____ M _____ Año nacimiento: _____ Peso: _____ Talla: _____

¿Cuánto tiempo lleva realizando el mismo tipo de trabajo? Años: _____ Meses: _____

En promedio, ¿cuántas horas a la semana trabaja? Horas: _____

COLUMNA LUMBAR (Espalda baja)

1. ¿Alguna vez ha tenido problemas en la parte baja de la espalda (molestias, dolor o disconfort)?

No Si Si respondió "NO" a la pregunta 1, entonces **NO** responda las preguntas 2 a la 8

2. ¿Ha sido hospitalizado por problemas en la parte baja de la espalda?

No Si

3. ¿Alguna vez ha tenido que cambiar de trabajo o deberes debido a problemas en la espalda baja?

No Si

4. ¿Cuál es el tiempo total que ha tenido problemas en la espalda baja durante los últimos 12 meses?

0 días
1 - 7 días
8 - 30 días
Más de 30 días
Todos los días Si usted respondió "0 días" en la pregunta 4, entonces **NO** responda las preguntas 5 a la 8

5. ¿Los problemas de la parte baja de la espalda le han hecho reducir su actividad durante los últimos 12 meses?

a) ¿Actividad laboral (en casa o fuera de casa)?

No Si

b) ¿Actividad de ocio?

No Si

6. ¿Cuál es el tiempo total que los problemas de espalda baja le han impedido hacer su trabajo normal (en casa o fuera de casa) durante los últimos 12 meses?

0 días
1 - 7 días
8 - 30 días
Más de 30 días
Todos los días

7. ¿Ha sido atendido por un médico, fisioterapeuta, u otra persona por problemas en la parte baja de la espalda durante los últimos 12 meses?

No Si

8. ¿Ha tenido problemas de espalda baja en algún momento durante los últimos 7 días?

No Si

CUESTIONARIO ACERCA DE PROBLEMAS EN CUELLO Y HOMBROS

Fecha consulta: _____ Sexo: F ___ M ___ Año nacimiento: _____ Peso: _____ Talla: _____

¿Cuánto tiempo lleva realizando el mismo tipo de trabajo? Años: _____ Meses: _____

En promedio, ¿cuántas horas a la semana trabaja? Horas: _____

CUELLO1. ¿Alguna vez ha tenido problemas en la parte baja de la espalda (molestias, dolor o disconfort)? No Si Si respondió "NO" a la pregunta 1, entonces **NO** responda las preguntas 2 a la 82. ¿Ha sido hospitalizado por problemas en la parte baja de la espalda? No Si 3. ¿Alguna vez ha tenido que cambiar de trabajo o deberes debido a problemas en la espalda baja? No Si 4. ¿Cuál es el tiempo total que ha tenido problemas en la espalda baja durante los últimos 12 meses?
0 días
1 - 7 días
8 - 30 días
Más de 30 días
Todos los días Si usted respondió "0 días" en la pregunta 4, entonces **NO** responda las preguntas 5 a la 85. ¿Los problemas de la parte baja de la espalda le han hecho reducir su actividad durante los últimos 12 meses?
a) ¿Actividad laboral (en casa o fuera de casa)? No Si
b) ¿Actividad de ocio? No Si 6. ¿Cuál es el tiempo total que los problemas de espalda baja le han impedido hacer su trabajo normal (en casa o fuera de casa) durante los últimos 12 meses?
0 días
1 - 7 días
8 - 30 días
Más de 30 días
Todos los días 7. ¿Ha sido atendido por un médico, fisioterapeuta, u otra persona por problemas en la parte baja de la espalda durante los últimos 12 meses? No Si 8. ¿Ha tenido problemas de espalda baja en algún momento durante los últimos 7 días? No Si

HOMBROS	
1. ¿Alguna vez ha tenido problemas en la parte baja de la espalda (molestias, dolor o discomfort)?	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>
Si respondió "NO" a la pregunta 1, entonces NO responda las preguntas 2 a la 8	
2. ¿Ha sido hospitalizado por problemas en la parte baja de la espalda?	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>
3. ¿Alguna vez ha tenido que cambiar de trabajo o deberes debido a problemas en la espalda baja?	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>
4. ¿Cuál es el tiempo total que ha tenido problemas en la espalda baja durante los últimos 12 meses?	0 días <input type="checkbox"/> 1 - 7 días <input type="checkbox"/> 8 - 30 días <input type="checkbox"/> Más de 30 días <input type="checkbox"/> Todos los días <input type="checkbox"/>
Si usted respondió "0 días" en la pregunta 4, entonces NO responda las preguntas 5 a la 8	
5. ¿Los problemas de la parte baja de la espalda le han hecho reducir su actividad durante los últimos 12 meses? a) ¿Actividad laboral (en casa o fuera de casa)? b) ¿Actividad de ocio?	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>
6. ¿Cuál es el tiempo total que los problemas de espalda baja le han impedido hacer su trabajo normal (en casa o fuera de casa) durante los últimos 12 meses?	0 días <input type="checkbox"/> 1 - 7 días <input type="checkbox"/> 8 - 30 días <input type="checkbox"/> Más de 30 días <input type="checkbox"/> Todos los días <input type="checkbox"/>
7. ¿Ha sido atendido por un médico, fisioterapeuta, u otra persona por problemas en la parte baja de la espalda durante los últimos 12 meses?	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>
8. ¿Ha tenido problemas de espalda baja en algún momento durante los últimos 7 días?	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>

10. Eranskina: Sorbaldak, ukondoak, eskumutur eta hatzen giltzaduren mugimendu-anplitudearako balio normalen taula.

Giltzadura	Mugimendua	Anplitudea (°)
Sorbaldak	90°-ko flexioa	0-90
	Estentsioa	0-50
	90°-ko abdukzioa	0-90
	Adukzioa	90-0
	Alboko errotazioa	0-90
	Errotazio mediala	0-90
Ukondoak	Flexioa	0-160
	Estentsioa	145-0
	Pronazioa	0-90
	Supinazioa	0-90
Eskumuturrak	Flexioa	0-90
	Estentsioa	0-70
	Abduzioa	0-25
	Adukzioa	0-65
Hatzetako metakarpofalangikoak	Flexioa	0-90
	Estentsioa	0-30
	Abduzioa	0-25
	Adukzioa	20-0
Hatzetako interfalangiko proximalak	Flexioa	120-0
	Estentsioa	0-80
Hatzetako interfalangiko distalak	Flexioa	0-80
	Estentsioa	80-0
Erpuruen metakarpofalangikoak	Flexioa	0-70
	Estentsioa	60-0
	Abduzioa	0-50
	Adukzioa	40-0
Erpuruen interfalangikoak	Flexioa	0-90
	Estentsioa	90-0

11. Eranskina: Giltzaduren mugimendu anplituadearen hobekuntza pertzepziorako sorkuntza propioko taula kualitatiboa.

Hila	Aztertutako giltzadura	Mugimendu anplitudea	Min pertzepzioa	Hobekuntza pertzepzioa
Apirila	Sorbaldak			
	Ukondo,besurreak			
	Esku, eskmutur, hatzak			
Maiatza	Sorbaldak			
	Ukondo,besurreak			
	Esku, eskmutur, hatzak			
Ekaina	Sorbaldak			
	Ukondo,besurreak			
	Esku, eskmutur, hatzak			
Uztaila	Sorbaldak			
	Ukondo,besurreak			
	Esku, eskmutur, hatzak			
Abuztua	Sorbaldak			
	Ukondo,besurreak			
	Esku, eskmutur, hatzak			
Iraila	Sorbaldak			
	Ukondo,besurreak			
	Esku, eskmutur, hatzak			
Urria	Sorbaldak			
	Ukondo,besurreak			
	Esku, eskmutur, hatzak			
Azaroa	Sorbaldak			
	Ukondo,besurreak			
	Esku, eskmutur, hatzak			

- Mugimendu anplitudearen neurketa egiterakoan lortutako emaitzaren arabera taulan zenbaki bat adieraziko da:
 - Anplitude handiagoa: +1
 - Anplitude berdina: 0
 - Anplitude txikiagoa: -1
- Min pertzepzioaren adierazpenean ile-apaintzaileak giltzaduran minik duen edo ez adieraziko du, honako zenbakiak adieraziz:
 - Minik ez: +1
 - Mina bai: 0
- Hobekuntza pertzepzioaren adierazpenean ile-apaintzaileek giltzaduraren mugikortasunean hobekuntzarik nabaritzen duen edo ez adieraziko du, honako zenbakiak adieraziz:
 - Hobekuntza nabaritu: +1
 - Hobekuntzarik ez nabaritu: 0

12. Eranskina: Aurpegi-adierazpenen eskala.

ESCALA DE CARAS DE DOLOR DE WONG-BAKER:
Niños, incluido edad pre-escolar



13. Eranskina: Gogobetetze-inkesta.

Jarraian, jasotako “Prebentzio Zerbitzuaren” hainbat alderdiri buruzko zure ikuspuntua emateko eskatzen dizugu.

- Jarraian aurkituko dituzun galderei esaldi batean erantzun.

1- Zein itxaropen zenituen programa honekiko? (Gaitasun fisikoen hobekuntza, bizi-kalitatearen hobekuntza, lesioen prebentzioa...)

2- Bete al dira programarekiko zenituen itxaropenak? Bai/Ez? Zein neurritan 1-etik 5-era? (0 itxaropenak inolaz ere ez direla bete eta 5 guztiz bete direla adieraziz)

3- Hobekuntzarik somatu duzu zure bizi-kalitatean? Bai/Ez? Zertan nabaritu duzu hobekuntza?

4- Programaren aurretik zenituen eragozpenak gutxitu edo desagertu egin al dira?

5- Programan zehar giltzaduren mugikortasunean lortutako hobekuntzaren pertzepzioa somatu duzu? Bai/Ez?

6- Lagungarria izan zaizu programan zehar egindako test eta galdetegien bitartez lortutako hobekuntzen berri edukitzea? Motibazio gisa balio izan dizu?

7- Zerbait hobetuko zenuke? (Profesionalen zerbitzua, eskainitako jarduerak, hobekuntzak neurtzeko metodologia...)

- Mesedez, oraingoan aukeratu adierazpen bakoitzarekiko zure gogobetetze-maila 1-etik 5-era, 1 gogobetetze-maila txikiena izanik eta 5 gogobetetze-maila maximoa izanik.

Ebaluatuko diren adierazpenak	Gogobetetzea				
	1	2	3	4	5
Jasotako zerbitzuarekiko gogobetetze orokorra					
Prebentzio zerbitzu orokorra					
1. Eskaintako zerbitzuen eskaintzak zure beharrak asetzen ditu					
2. Prebentziorako gure langileengandik jasotako tratua/arreta					
3. Prebentzioren jardueren koordinazio orokorraren maila					
Jarduera teknikoak					
4. Eskaintako zerbitzu teknikoen kalitatea					
5. Zerbitzuaren beharrei eta eskakizunei erantzutea					
6. Proposamenak eta iradokitako neurriak egokitzea					
Osasunaren zaintza					
7. Eskaintako osasun-zerbitzuen kalitatea					
8. Zerbitzuaren beharrei eta eskakizunei erantzutea					
Prestakuntza					
9. Eskaintako zerbitzuen kalitatea					
10. Zerbitzuaren beharrei eta eskakizunei erantzutea					
Programaren erabilgarritasuna					