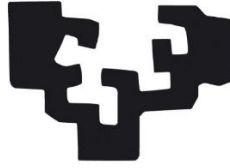


eman ta zabal zazu



Universidad  
del País Vasco

Euskal Herriko  
Unibertsitatea

**IRAUNKORTASUNA FARMAZIA ARLOAN**  
**COVID-19aren AURRETIK ETA ONDOREN**

Egilea: Maite Aldaz San Miguel

Titulazioa: Farmazia

Ikasturtea: 2020-2021

## AURKIBIDEA

• 1. SARRERA .....	1
○ 1.1 Osasuna eta ongizatea .....	1
○ 1.2 Lan duina eta hazkunde ekonomikoa .....	3
○ 1.3 Desberdintasunen murrizketa.....	4
○ 1.4 Industria, berrikuntza eta azpiegitura.....	5
○ 1.5 Helburuak lortzeko elkartasunak .....	6
○ 1.6 Kalitatezko hezkuntza .....	7
• 2. HELBURUAK .....	10
• 3. GARAPENA	
○ 3.1 Telefarmazia .....	10
○ 3.2 Iraunkortasunari eta gizarte erantzukizunari buruzko zeharkako gaitasuna .....	15
• 4. ONDORIOAK .....	20
• 5. BIBLIOGRAFIA .....	21

## LABURPENA

Farmazia eta iraunkortasuna oso erlazionatuta ez daudela pentsa badaiteke ere, egidnako bilaketa lan honetan burututako bilaketa bibliografikoak kontrakoa erakusten du. Bilaketa horretan denbora muga 5 urtekoa izanik eta '*Sustainable Development Goals and pharmacy practice*' hitz gako bezala erabilia 14 ikerlan aurkitu dira. Bi terminoen erlazioa, gainera, Garapen Jasangarriko Helburuekin alderatu da aldi berean. Horrela ikusi da praktika-farmazeutikoa eta iraunkortasunaren erlazio hori osasuna eta ongizatea, lan duina eta hazkuntza ekonomikoa, desberdintasunen murrizketa, industria, berrikuntza eta azpiegitura, helburuak lortzeko elkartasunak eta kalitatezko hezkuntza helburuak lortzeko bidean islatzen dela.

Behin erlazioa finkatuta, erlazio hori gure inguruneko egoeratarara hurbiltzea eta hauetan COVID-19ak eragindako pandemiaren ondorioak aztertzea izan da lan honen helburu nagusia. Horretarako bi lan esperimental egin dira, bata Lizarrako Garcia Orcoyen Ospitalean eta bestea Euskal Herriko Unibertsitateko Farmazia Fakultatean.

Ospitalean egindako azterlana telefarmaziari buruz egin da. Garcia Orcoyen Ospitalean COVID-19aren ondorioz sortu behar izan zen telefarmaziako zerbitzuaren inguruan hian zuzuen ere.

Fakultatean burutu den analisi esperimentala ikasleei egindako iraunkortasun-gaitasunen inguruko galdetegien bitartekoa izan da.

Alde batetik, telefarmaziako proiektuak pazienteen onurarako dela ikusi da, hauek egiten zituzten bidaiak asko murriztu direlako. Beste aldetik, ikasleen gaitasun holistikoaren eta estrategia gaitasunaren mailak jardueren beharrik gabe hobetu direla ikusi da. Honekin guztiarekin, egindako bi analisi esperimentaletan COVID-19ak eragin positiboa izan duela antzematen da, praktika farmazeutikoaren iraunkortasunak hobera egin baitu.

## 1. SARRERA

Ikerketa desberdinen bitarteko bilketa eta ulermenaren bitartez, farmazia-praktikaren eta iraunkortasunaren arteko erlazioa ezarriko da. Hasieran bi termino hauek oso erlazionatuta ez daudela pentsa daiteke, baina iraunkortasunaren alderdi ezberdinak deskribatzen diren heinean, bi terminoek erlazio estua dutela ikusiko da.

Alde batetik, iraunkortasuna terminoak zer biltzen duen ondo ulertu behar da. Iraunkortasuna egungo beharrak asetzeko gai izatea da, etorkizuneko belaunaldiek bereak asetzeko duten gaitasuna arriskuan jarri gabe. Hori dela eta, hazkunde ekonomikoaren, ingurumena zaintzearen eta ongizatearen arteko oreka bermatzea barne hartzen ditu. Hori oinarritzat hartuta, 2015ean Nazio Batuen Estatu kide guztiek, Garapen Iraunkorrerako 17 Helburu garatu zituzten <sup>[13]</sup>.

Beste aldetik, farmazia-praktikak osasuna, pazientearen arreta eta medikamentuekin lortutako emaitzak hobetu nahi ditu hezkuntzaren, praktika klinikoaren eta ikerketaren bidez <sup>[1]</sup>. Termino bakoitzak bere barne hartzen duena ikusita, argi dago alderdi bat baino gehiagotan bi termino hauek lotuta egongo direla.

Aurretik aipatutako Garapen Iraunkorreko 17 Helburuen artean honako hauek daude: Osasuna eta Ongizatea, Kalitatezko Hezkuntza, Lan Duina eta Hazkunde Ekonomikoa, Industria, Berrikuntza eta Azpiegitura, Helburuak Lortzeko Elkartasunak eta Desberdintasunen Murrizketa <sup>[13]</sup>. Praktika farmazeutikoaren baitan helburu horiek betetzeko bidean hainbat ikerketa eta proiektu egin dira eta horiek deskribatuko dira.

Praktika-farmazeutikoaren eta iraunkortasunaren artean dagoen erlazio hori erakusteko bilaketa bibliografiko bat egin da, Pudmed eta Scopus bilatzaileen bidez. Bilaketak azken 5 urteetan egindako ikerketen artean egin dira *‘Sustainable Development Goals and pharmacy practice’* hitz gakoekin. 14 artikulua aurkitu dira eta horiek jarraian deskribatzen dira.

### 1.1 Osasuna eta ongizatea (Garapen Jasangarriko 3. Helburua)

*“Adin guztietan bizitza osasuntsua sustatzea eta ongizatea bermatzea ezinbestekoa da garapen iraunkorrerako.”* <sup>[13]</sup>

Farmaziaren helburu bat gaixotasunen prebentzioa eta tratamendua izanik, Garapen Jasangarriko helburu hau lortzeko farmaziaren laguntza eta garapena beharko direla ondoriozta daiteke. Kasu honetan eta osasuna sustatzeko orduan, komunitateko farmazialarien garrantzia azpimarratzen da, biztanleriarekin kontaktuan egoteko bide paregabea dutelako.

Osasun sistemak etengabeen ari dira garatzen eta moldatzen; horregatik gaixotasun txikien tratamenduan norberak egin dezakeen zaintzak gero eta garrantzi handiagoa izan dezakeela espero da, "autozaintak". Prozesu honetan farmazia bulegoetako farmazialariek eragin handia izan dezakete, izan ere, hauek dira pazienteengan eragin handiena izan dezaketen automedikazioa sustatzekogaraiak. Hortaz aparte, farmazia bulegoetatik ere automedikazioa behar izan aurretik, biztanlerian bizimodu osasuntsua aukeratzeko premia sor dezakete. Bi ekimen hauen ondorioz osasun-gastua asko murriz daiteke, pazienteen aldetik medikamentuen beharra gutxituz eta gainera medikamentu horiek behar dituztenean automedikazioaren bidez Osasun Sistemari inongo gasturik suposatu gabe <sup>[3]</sup>.

Farmazia bulegoek egin ditzazketen ekimenen barruan, komunitateko farmazialariak integratuko dituen zainketa kardiobaskularreko ereduak garatzeko helburuarekin ere azterketa bat egin zen. Ikerketari esker, 7 oinarri lortu zituzten arreta kroniko aurreratuetarako: pazienteak ardatz bezala duen arreta, talde multidisziplinaduneko ikuspegia, partekatutako helburuak, epe luzeko arreta harremanak, ebidentziak praktikan oinarritzen dira, pazienteak osasun zerbitzuen barruan dituzten erraztasunak, komunikazioa eta koordinazioa. Horrela, arreta kronikorako aurretiazko ereduak sortu zen <sup>[4]</sup>. Ikerketa honi esker gaixotasun kronikoen zerbitzu bat sortzeko erraztasunak lortu dira, eta gaur egungo osasun sisteman protokolo hauek ezartzeko eredu erreal bat sortu da.

Aurrekoarekin oso lotuta, komunitateko farmazialariek gaixotasun kardiobaskularrak prebenitzeko eta kontrolatzeko protokoloa sortzen laguntzeko funtsezko estrategiak identifikatu ziren beste ikerketa batean. 9 egiaztapen elementu deskribatu ziren; horietatik komunitateko farmazialariek gaixotasun kardiobaskularrei loturiko asoziazioak argi ikusteko, funtsezko 3 egiaztapen lortu ziren <sup>[5]</sup>. Egiaztapen elementu horiei esker gaixotasun kardiobaskularrak prebenitzea eta kontrolatzea posiblea da.

Aipatutako komunitateko farmazialarien baitan egindako hiru azterketei esker, osasuna sustatzea lortzen da, horrela biztanleriaren osasun orokorra hobetuz eta iraunkortasuna mantenduz. Izan ere, gaixotasun kardiobaskularrak prebenituz eta hauen presentzia murriztuz edo gaixotasuna hasierako garapen faseetan detektatzeak, osasun-sistemarentzat diru-aurrezketa garrantzitsua suposatuko luke.

Gaixotasun kardiobaskularrekin gertatzen zen moduan, gaixotasun ez kutsakorrek mundu mailako garapenarentzat mehatxua dira. Horregatik sartzen da hauen prebentzioa eta tratamenduen hobekuntza Garapen Iraunkorreko Helburuetan. Ez kutsakorrek diren gaixotasunen barruan prebalentzia altuenetakoa bat duena minbizia da. Minbiziak urtero 9 milioi heriotza suposatzen ditu, soilik gaixotasun kardiobaskularrengatik gaituta gaixotasun ez kutsakorren barruan <sup>[7]</sup>. Horregatik, osasuna sustatzeko helburuarekin ere,

baina farmazia komunitarioa alde batera utzita, mundu mailan minbizia kontrolatzeko protokoloak eratu dira.

Minbiziaren etiologiari dagokionez, heterogeneotasun handia dagoela ikusi da, eta horrek planteamendua zailtzen du. Hala ere, faktore komunak ikusten dira: arrisku faktoreekiko esposizioa, ingurune ekonomikoa, bizimoduak eta osasun arretarako eta azterketarako sarbidea. Faktore komun hauek ezagututa, minbiziaren kontrola hobetzen eta garatzen da, bai maila nazionalen eta baita lokalean ere <sup>[8]</sup>. Faktore horien ezagupenari esker, gaixotasun kardiobaskularrekin gertatzen zen modu berean, minbiziaren agerpena prebenituz edo honen presentzia hasierako garapen faseetan detektatuz osasun-sistemaren gastua asko murriz daiteke, eta baita pazienteen bizi kalitatea ospitalizazioak eta tratamenduak motzagoak izateari esker.

Minbiziaren eta gaixotasun kardiobaskularren inguruan hitz egiterakoan, osasun sustapena lortzeko ikerketak patologia talde osoaren inguruan egin dira. Hala ere, sustapen hau gaixotasun bakar eta espezifikoa bat ardatz bezala hartuta ere egin daiteke, tetanosarekin egin den moduan. Gaur egun, amaren eta jaioberrien tetanosa soilik 13 herrialdeetan pairatzen da, eta horietan ere desagerraraztea helburu duen proiektua sortu da. Tetanosaren kasuan, gaixotasuna deuseztatzeko jarraitu beharreko pausoak argi daude; beste herrialde guztiak adibidetzat hartuta: higienaren hobekuntza eta txertoen erabilpena. Baina, kasu honetan arazoa ekonomikoa da gehien bat, 13 herrialde horietan txertoen eskuragarritasuna lortzeko inbertsio handia beharko litzatekeelako. Hau iraunkorra dela eraskusteko, 13 herrialde horietan saihestuko liratekeen heriotza kopurua kalkulatu da, proiektua eraginkorra izango litzakeela bermatuz <sup>[9]</sup>.

## 1.2 Lan duina eta hazkunde ekonomikoa (Garapen Jasangarriko 8. Helburua)

*“Hazkunde ekonomiko iraunkor eta inklusiboak aurrerapenak sor ditzazke, guztiarentzako enplegu duinak eta bizi maila hobetu.”<sup>[13]</sup>*

Ekonomiak farmazia praktikaren betetzean eragin zuzena du. Izan ere, industria farmazeutikoaren azkeneko helburua beti, etekin handiena lortzea izango da, ahalik eta kostu txikienarekin, hau da, eraginkortasun altuena lortzea. Era berean, pertsona indibidualen ekonomiak ere eragin garrantzitsua du iraunkortasun helburu hau lortzeko bidean. Mundu osoan zehar 2.000 mila milioi pertsonak ez dute funtsezko sendagaiak eskuratzeko baliabiderik, hauen prezio altuagatik, eskuraezintasunagatik edo kalitate eskasarengatik. Egoera hau saihestea Garapen Iraunkorreko Helburuen barruan aurkitzen da: osasun estaldura unibertsala lortzea <sup>[10]</sup>. Funtsezko, arrazoizko prezio eta kalitate oneko sendagaietarako eskuragarritasuna bermatzea funtsezkoa da gaixoen arreta, min eta

sufrimendu kostuak murrizteko, gaixotasunaren iraupena laburtzeko eta ezintasuna eta heriotza ekiditeko, laburbilduz, iraunkorra den osasun-sistema bat lortzeko <sup>[11]</sup>.

### 1.3 Desberdintasunen murrizketa (Garapen Jasangarriko 10. Helburua)

*“Desberdintasunak murriztea, inor atzean geratu gabe, Garapen Iraunkorrerako Helburuak lortzeko alderdi integral bat da.”<sup>[13]</sup>*

Aurreko ataletan esan den bezala farmaziaren helburu bat gaixotasunen prebentzioa eta tratamendua da. Hori dela eta, gizartearen osasuna eta ongizatea lortzeko proiektuetan desberdintasun ekonomikoa, politikoa edo sozialak ematen badira, desberdintasun horien barne aurkitzen den biztalaria ondorio desberdinak izango ditu bere osasun eta ongizatean <sup>[6]</sup>. Ondorioz, osasuna eta ongizatearen helburua lortzeko bidean desberdintasunen murrizketa oso garrantzitsua izango da ere.

Orain arte, mundu mailan egindako ikerketak aztertu dira gehien bat, baina garrantzitsua da ere herrialde zehatzetan egindako ikerketak aipatzea. Adibidez, Iran herrialdean osasun mailako lehentasun nazionalak identifikatu ziren, horrela baliabideen erabilera eraginkorra erabakitzeko. Guztira 10 osasun-lehentasun zehaztu ziren. Praktika farmazeutikoarentzat deskribatutako lehentasun horien artean garrantzitsuenak osasun baliabide eta zerbitzuen banaketa ekitatiboa eta antibiotikoen erabilera zentzuduna hauekiko dauden erresistentzia kopurua handitu ez dadin. Lehentasun horiek lortzeko estrategiak definitu dira Iranen. <sup>[12]</sup>

Antibiotikoen aurka garatzen ari diren erresistentzien inguruan hainbat ikerketa egin dira. Erresistentzien agerpen hau, osasun globalerako, elikagaien segurtasunerako eta garapenerako mehatxu handienetako bat baita <sup>[14]</sup>. Ikerketa horien barruan Kamerun eta Kongoko herrialdeetan egindakoa aurkitzen da. Proiektua OMEren (Osasunaren Mundu Erakundea) mundu mailako ekintza-plan baten barruan garatu zen, sendagaietarako sarbidea errazteko eta eskuragarriagoa egiteko helburuarekin. Gaixotasun ez kutsagarrien medikamentuen eta antibiotikoen eskuragarritasuna kalkulatu zen proiektuaren balioa eta garapena lortzeko. Jasotako datuek sendagai generikoek arrazoizko prezioa zutela erakutsi zuten. Kontrara, farmazia pribatuek eskaintzen zituzten medikamentuak herrialde horietako biztanleriaren gehiengoak ezin zituen ordaindu, diru faltagatik. Datu horiekin biztanleriaren artean zeuden desberdintasunak agerian utzi ziren, herrialde horietako gehiengoak ez baitzuen antibiotikoez edo gaixotasun ez kutsakorrenetarako medikamentuekiko eskuragarritasunik. Egoera iraunkorra ez zela ikusi zen biztanleriaren gehiengoaren osasuna babestu ezin zelako eta beraz, gaixotasun ez kutsagarrietarako medikamentuen eta antibiotikoen eskuragarritasunak premiazko hobekuntza behar zuela ondorioztatu zen. <sup>[15]</sup>

Azken azterketa honetan ikusi den bezala, bai farmazia-praktikari eta iraunkortasunari dagokionez, eta baita osasuna eta ongizatearen helburua lortzeari, oso modu zuzenean eragiten dio antibiotikoen erabilera eta hauekiko sortzen diren erresistentziak. Jakina da, antibiotikoen aurkako gero eta erresistentzia gehiago daudela, hau osasun publikoarentzat mehatxu handia suposatuz. Antibiotikoen erresistentzien harira, Bangladeshen azterketa bat egin zen. Azterketa honen bidez gizarteak gaiari buruz zuen ezagutza maila, ulermena eta informazioa jasotzeko baliabideak baloratu nahi ziren.

Bangladeshen, biztanleriaren herena pobreziaren mugaren azpitik egotearen ondorioz <sup>[16]</sup>, antibiotikoen erabilera segurua eta eraginkorra lortzea erronka bat bezala antzeman zen. Modu honetan, antibiotikoen aurkako erresistentziak osasunerako zein garapenerako arazo garrantzitsu bat suposatzen zuela ondorioztatu zen. Hori dela eta, alderdi anitzeko ikuspegia beharrezkoa zela deskribatu zen egoerari aurre egiteko eta Bangladesheko biztanleriaren artean, antibiotikoei buruz zegoen informazioarekiko esposizioa handituz eta hauen erabileran eragin positiboa lortzeko <sup>[17]</sup>.

Orain arte herrialdeen arteko desberdintasunak ikusi dira; baina herrialde garatuak landa eremu eta garapen bidean dauden herrialdeen landa komunitateen artean, desberdintasunak daude ere. Desberdintasun horiek 2030eko Garapen Iraunkorreko Helburuetan jasotako osasun ekitatearen eta mundu mailako osasun ekimenen bidean aurrera egitea eragozten dute. Horregatik, garrantzitsua da osasun arloko profesionalak, farmazialariak barne, landa ingurunean gerora eman daitezkeen praktiketan trebatzea. Horrela, desberdintasunak murriztuko lirateke eta, ondorioz, oraindik garatzen ari diren landa-eremu horien osasuna eta ongizatea ere indartuko litzateke <sup>[19]</sup>.

#### 1.4 Industria, berrikuntza eta azpiegitura (Garapen Jasangarriko 9. Helburua)

*“Industrializazio inklusibo eta iraunkorrak, berrikuntzarekin eta azpiegiturekin batera, enplegua eta errenta sortzen duten indar ekonomiko dinamiko eta lehiakorrak lagundu ditzake. Hauek funtsezko zeregina betetzen dute teknologia berriak sartzeko eta sustatzeko, nazioarteko merkataritza errazteko eta baliabideen erabilera eraginkorra ahalbidetzeko unean.” <sup>[13]</sup>*

Azkenaldian farmazia praktikaren barruan zientzia erregulatzailea ezartzen ari da. Honen helburua medikamentuen, gailuen, tresnen eta praktiken hobekuntza bultzatzea da. Garapena bultzatzuz, geroz eta iraunkorragoak izango dira praktika farmazeutikoaren barruan sartzen diren aktibitate guztiak, praktika zientifiko okerrak alde batera utziz. Praktika erregulatzaile egokietan oinarritutako proiektuetako bat sendagaiak Afrikako Kilimanjarora modu iraunkorrean eramateko gai izatea da. Proiektuaren helburu nagusia medikamentuen bidalketa horien erronkak eta aukerak aztertzea zen horrela etorkizunean, Kilimanjaroko



Farmazia Fakultatearekin lankidetzan inklusio aukerak garatzeko. Ikerketa honen bidez bildutako datuak etorkizunean Afrikako Kilimanjaro erregulazio praktika egokiekin hornitu ahal izateko baliogarriak izango direla espero da. <sup>[18]</sup>

Osasun sistema farmazeutikoa osasun sistemaren oinarrizko osagaietako bat da eta farmazialariek oso zeregin garrantzitsua betetzen dute honen barruan. Herrialde bateko farmazia eta osasun sektoreak eskasak badira, herrialdearen zaugarritasuna areagotzen da, eta horrek gizartea arriskuan egotea dakar. Horregatik, osasuna eta osasun publikoa oinarrizkoak dira herrialdearen eta munduaren garapenerako. Osasun publikoaren garapenerako indartu nahiean ari den alorra praktika farmazeutikoaren eta teknologia berrien arteko erlazioa da, arreta farmazeutikoko sistemak sendotzeko eta horien iraunkortasuna bermatzeko.

Farmazia-praktikan, farmazia-produktuek garrantzi handia dute, eta horien inguruan identifikatzen dira beharrezkoak diren medikamentuen eskuragarritasuna bermatzea, horien erabilera arrazionalizatzeko eta sendagaien erabileraren ondorioz sor daitezkeen kontrako erreakzioak ekiditeko erronkak. Orain arte deskribatutako guztiagatik teknologia berriez baliatzeko dauden bide posibleak aztertzen ari dira. Bide teknologiko berri hauen ezarpena lortzean, farmazia-praktikaren hobekuntza lor daiteke, pazienteen onura zuzena erdietsiz. <sup>[31]</sup>

Praktika farmazeutikoaren barruan, teknologia berriak ezartzeko jadanik txertatzen ari den bideetako bat telefarmazia da. Ipar Dakotan egindako ikerketa batek telefarmazia proiektu horietako baten iraunkortasuna ebaluatu zuen. Ikerketa hau komunitateko farmazietan oinarritu zen, izan ere, ospitaleetako farmaziekin alderatuta, telefarmazia komunitarioaren proiektua finkatuagoa zegoen. Ebaluatutako aldagaiak maneiatze eragina, ekonomikoa finantzario eta gizarteak lortutako onura izan ziren. Komunitateko farmazien jabe-kudeatzaileek bildutako datuekin, ondorioztatu zen telefarmazia guneek, batez ere farmazia bulgoetatik fisikoki urrutien zeudenak, oso abantaila ekonomiko gutxi sortzen zizkietela farmazialariei. Hala ere, hauen ezabapenak inguruko pazienteak neurri handi batean kaltetuko zituzkeela ere azpimarratu zen. Hau da, botikarientzat irabazirik suposatzen ez zuen arren, gizartearen osasunaren sustatzea suposa zezakeen. Hori dela eta, ondorioztatu da telefarmazia sistema hau, eta beraz teknologia berrien gehikuntzak, praktika farmazeutikoarentzat iraunkorra dela osasuna, ongizatea eta baita desberdintasunen murrizketa suposatzen duelako. <sup>[32]</sup>

### 1.5 Helburuak lortzeko elkartasunak (Garapen Jasangarriko 17. Helburua)

*“Garapenerako agenda arrakastaz burutzeko printzipio eta balioen inguruko lankidetzak inklusiboak (globala, eskualdekoa, nazionala eta tokikoa) behar dira, bai eta ikuspegi eta helburu partekatuak ere.”<sup>[13]</sup>*

Farmazialarien papera osasun zerbitzuen eskaintzaren barruan aintzatetsia egoteko, eta baita Garapen Iraunkorrerako Helburuak lortzeko ekarpenetan aitortua izateko helburuarekin, Mankomunitateko Gobernu Buruek Osasun Saileko Profesionalen Aliantzarekin egindako bileran sortutako dokumentu ofizialetan, praktika farmazeutikoaren garrantzia adierazita geratu zen. Dokumentu horretan farmazia praktikarekin erlazionatutako alderdiak deskribatzen ziren: kalitatezko sendagaiak eta hauen inguruko informazioa eskuratzeko beharra, antibiotikoen aurkako erresistentziari aurre egiteko garrantzia, sendagai faltsuak eta digitalizazioaren eta lankidetzaren rola defendatzea <sup>[21]</sup>.

Garapen Iraunkorreko Helburuak lortzeko, Farmazialarien Nazioarteko Federazioaren barruan Farmazialari Gazteen taldea (FIP YPG) sortu zen <sup>[29]</sup>. Modu honetan, farmazialari gazteen parte-hartzea handitu ahal izan zen, osasuna sustatzeko jardura desberdinetan hauen esku-hartzea handituz. FIP YPG taldea batez ere farmazialari gazteek jasotzen zuten informazioaren kalitatea eta kopurua hobetzeko eta haien garapen profesionala hobetzeko sortu zen. 2019an, taldearen sorreratik 18 urte igarota, inkesta bat egin zen, FIP YPG taldeko partaideen artean, eta bertan ikusi zen kideen artean konformetasun maila altua zegoela taldeak egindako jardurekin. <sup>[30]</sup>

#### 1.6 Kalitatezko hezkuntza (Garapen Jasangarriko 4. Helburua)

*“Hezkuntza inklusiboa, ekitatiboa eta kalitatezkoa sustatzea eta guztientzako bizitza osorako ikasteko aukerak bermatzea.”<sup>[13]</sup>*

Herrialde garatuetan farmazia praktikak eskaitzen duen arretaren garrantzia ikusi da; izan ere, honek gaixotasunen prebentzioan hobekuntza suposatu du eta beraz, gizartearen osasunean eta ongizatean. Hala ere, hau ez da garapen bidean dauden herrialdeetan ikusi. Aurretik deskribatu den moduan, Garapen Iraunkorreko Helburuetako bat desberdintasunak murriztea da eta horretarako herrialde guztietako farmazialarien prestakuntza eta hezkuntza maila berekoa izatea oso garrantzitsua da. Helburu hori erdiesteko oraindik graduatu gabeko osasun profesionalen hezkuntza aztertzea litzateke hartu beharreko urrats garrantzitsu bat. Praktika farmazeutikoaren arloan kalitatezko hezkuntza hau garatutako herrialdeetan eskuratzen ari da, baina ez da horrela gertatzen garatzean dauden herrialdeetan. Egoera hau aldatzeko azterketak egin ziren.

2017an Farmazialarien Nazioarteko Federazioak hezkuntzaren eta farmaziako langileriaren bide orri eraldatzailea garatu zuen, hainbat herrialdeetako lan-indar farmazeutikoa planifikatzen zuena <sup>[23]</sup>. Orri eraldatzaile horretan ez zen Qatarreko daturik bildu. Horregatik, Qatarreko farmaziako langileen eta hezkuntzaren momentu hartako egoera ebaluatzeko analisi bat egin zen. Azterketa hau farmaziako langileen eta hezkuntzako hutsuneak identifikatzeko egin zen, ebidentzian oinarritutako estrategia berriak

gomendatzeko <sup>[24]</sup>. Bildutako emaitzek erakutsi zuten Garapen Iraunkorrerako Helburu desberdinen lorpena zuzenean erlazionatuta daudela. Horren ondorioz, helburuetako batean hutsuneak egonez gero, negatiboki eragingo duela besteetan, hau da, osasun profesionalen hezkuntza nahikoa ez izanez gero, negatiboki eragingo du honek gizartearen osasuna eta ongizatean.

Qatarreko ikerketa eredu bezala hartuz, argi ikusten da, farmazialarien hezkuntza kalitatea hobetzeko eta horrela, osasun sistema jasangarria lortzeko, lehenik eta behin hezkuntzan dauden hutsuneak eta akatsak identifikatu behar direla. Horregatik, Nazioarteko Farmazia Federazioak (NFF) mundo mailako lan-indarra eraldatzeko mekanismo berriak sortzearen garrantzia azpimarratzen du. Eraldaketa hori lortzeko, farmazia hezkuntzan garapen bide bat sortu dute mundu mailako, eskualdeko eta nazio mailako hobekuntzen lorpena errazteko. Horretarako, herrialde guztien konpromezua behar da proiektu bideragarriak eta iraunkorrak sortzeko. NFFak sortutako ibilbide honek herrialdeei tokian tokiko parte hartzeko aukera eskaintzen die, eta etorkizunean herrialde gehiago parte hartzeko aukera irekitzen du. <sup>[25]</sup>

Orain arte garatzear dauden herrialdeetan farmazialariek duten ikasketa hutsuneei buruz hitz egin da, baina, hezkuntza hutsune hauek garatutako herrialdeetan ere agertzen dira. Ezagutza falta hau farmazia-praktika geroz eta zailagoa bilakatzen ari denaren ondorio da, pazienteen konplexutasunaren igoeraren ondorioz, polimedikazioa dela eta <sup>[20]</sup>. Ezagutza hutsune horiek betetzeko helburuarekin eta Nazioarteko Farmazia Federazioaren laguntzarekin, farmaziaren oinarriko eta espezializatutako esparruak garatzeko eta hauen ezarpena errazteko proiektu bat sortu zen. Proiektu hau dagoeneko Australian ezarri da, profesionalen garapena hobetzeko bidea ireki zen. <sup>[22]</sup>

Osasun lanbideetako hezkuntza mailan dauden gabeziei buruz konponbideak proposatu nahian ikerketak egin dira ere. Proiektu konkretu baten helburua irakasle klinikoei erakunde desberdinetan (klinikak, ospitaleak, unibertsitateak, etab.) egindako bisiten bidez, hobekuntzarako bidea gidatzea zen. 12 osasun zentroetan egindako bisitetan lankidetzaren, ideei trukearen eta berrikuntzen hedapenaren beharrari buruzko informazioa jaso zen. Bildutako datuekin, praktika klinikoaren hobekuntza modu jasangarrian lor ziitekeela ikus zen. <sup>[28]</sup>

Dagoeneko esan da osasun langile mota desberdinen garapen profesionala hobetzeko oinarrietako bat ikasketa hutsuneak identifikatzea dela, horiek ezabatzeko. Esparru hori hobetzeko farmazia lanbidea teknologia berrien ezarpenarekin sustatu daitekeela erakusten du beste ikerketa batek. Horrela, osasuneko profesional guztien lankidetzarekin, egungo gizarteak aurkezten dituen erronka berrietara egokitzeko gai izango

den programa jasagarria sor daiteke. Hortaz aparte, artikulua honetan, lanbide gaitasuna lortzeko beharrezkoa deritzo profesional guztien lakidentza [27].

Farmazialariek osasun-sistema iraunkor bat lortzeko heburuarekin beren ikasketei esker ezagutzak, trebetasunak, balioak, gaitasunak eta konfiantza eskuratzen dituzte, esan bezala hezkuntza honetan ere, hobekuntzak behar diren arren, baina lurraren babeserako iraunkortasuna bermatzeko ez dute informaziorik jasotzen. Osasun profesionalen artean ingurumenari buruzko ezagutza maila ebaluatzeko, ikerketa batean ingurugirorako jasagarriak ez ziren praktika klinikoak aditzera eman ziren. Farmazialarien hezkuntzan eman behar diren aldaketak azaltzen ditu eta beste osasun-profesionalen arteko elkarlana azpimarratu egiten du, irankortasun ekologiko hori lortzeko bidean. Hori dela eta, gaur egun arreta mediko iraunkorra lortzeko hezkuntza “egungo eta etorkizuneko osasun arloko profesionalak heziketaren bidez, ingurumenarekin iraunkorrak diren zerbitzuak eskaintzeko ezagutza, balioak, konfiantza eta gaitasunarekin hornitzeko prozesua” bezala definitzen da.

[26]

Horrekin guztiarekin ondorioztatzen da osasun arloko profesionalen hezkuntza lehen lerroko helburua dela herritarren osasuna eta ongizatea hobetzeko eta desberdintasunen murrizketaren lorpena ahalbidetzeko. Herrialde bateko farmazialariak geroz eta prestaketa hobea izanez gero, orduan eta osasun eskaintza hobea izango du gizarteak. Horregatik, oso beharrezkoa da hezkuntza hutsuneak aurkitzea eta deuseztatzea, baita farmazialarien belaunaldi berrien prestakuntza handitzea ere. Horrekin guztiarekin, osasun sistemaren iraunkortasun hobea lortzen da eskualde, nazio eta mundu mailan.

## **2. HELBURUAK**

Iraunkortasuna eta praktika farmazeutikoa alderdi askotan estuki erlazionatuta daudela frogatu da, sarreran deskribatutako bilaketa bibliografikoaren bidez. Behin testuingurua definituta dagoela, erlazio hori gure inguruneko egoetara hurbiltzea eta hauetan COVID-19ak eragindako pandemiaren ondorioak aztertzea izango da lan honen helburu nagusia. Horretarako pandemian zehar farmazia eta iraunkortasuna lotzen dituen bi proiektuen deskribaketa landuko da:

- Lizarra herriko Garcia Orcoyen Ospitalean COVID-19arengatik sortutako telefarmazia zirkuituaren azterketa eta honek zirkuituaren barruan sartutako pazienteen ondorioak baloratu.
- Euskal Herriko Unibertsitateko Farmazia Fakultadeko ikasle talde batzuei COVID-19aren aurretik eta ondoren egindako galdetegi batzuen emaitzak baloratu.

### 3. GARAPENA

#### 3.1 Telefarmazia

Gaur egun, osasun sistemek jasangarritasun erronka garrantzitsuak dituzte bizi-itxaropenaren handitzeagatik, biztanleriaren zahartzeagatik eta gaixotasun kronikoen prebalentzia areagotzeagatik. Guzti honek tratamenduen konplexutasuna handitzen du eta ondorioz baita tratamendu hauek eragiten duten inpaktu ekonomikoa. Honen ondorioz Ospitaleko Farmaziako Espainiako Elkarteak (SEFH) hainbat urte daramatza MAPEX (*Mapa Estratégico de Atención al Paciente Externo*) proiektuan lan egiten. Proiektu honen helburua osasun emaitzak hobetu eta sistemaren iraunkortasuna sustatzea da. MAPEX proiektuak hiru aldagai garrantzitsu deskribatzen ditu kanpoko-pazienteen atentzioaren hobekuntza egiterako garaian; horien artean telefarmazia.

Telefarmazia informazioaren eta komunikazioaren teknologien erabileraren bidezko urrutiko farmazia-praktika da<sup>[33]</sup>. Prozesu honen ezarketa nahia aspalditik dator baina COVID-19ak eragin duen pandemia eta horren ondoriozko berrogeialdiak garapen azkar bat eskatu du. Horrela izan da Lizarrako Garcia Orcoyen Ospitalean. Ospitale honek Nafarroako Osasun Zerbitzuaren mendebaldeko zonaldean kokatzen da. Lizarrako zonaldea Nafarroako 3 Osasun Eremuetako bat da eta 62.572 pazientehartzen ditu barne<sup>[34]</sup>. Farmazia zerbitzuaren funtzio garrantzitsuenetako bat eta lan hau bideratzen duena, anbulatorioko arretaren arloa da. Arlo horren barruan, farmazialari batek batez beste 400 paziente artatzeaz arduratzen da. Paziente horien artean medikamentu eta patologia ezberdinak egongo dira. Patologiaren gehiengoa ospitalean dauden espezializateak eratorritakoak dira: gaixotasun erreumatologikoak, dermatologikoak, birikoak, pneumologikoak beste batzuen artean.

SARS-COV-19 birusak sortutako pandemia baino lehen, Garcia Orcoyen Ospitaleko farmazia zerbitzuak artatzen zituen kanpoko-paziente guztiak beren medikamentuen bila bertaratzen ziren. Hau da, medikamentuen jasotze prozesu hau beti modu presentzial batean egiten zuten pazienteek. Hori dela eta, itxialdia gertatu zenean, desplazamendu luzeak eta arrisku handiak zituzten pazienteen mugimenduak ekiditeko garapen azkarreko prozesu baten sorrera behar izan zen. Telefarmazia sustatzeko programa berri honi esker herritarren osasunaren prebentzioa handitzen da.

Modu honetan, telefarmazia zerbitzuaren barruan zeuden gaixoen medikamentuak farmazia bulegoetara, osasun zentroetara edo zaharren egoitzetara bidaltzen hasi ziren. Telefarmaziako programaren barruan bi eredu deskribatzen dira:

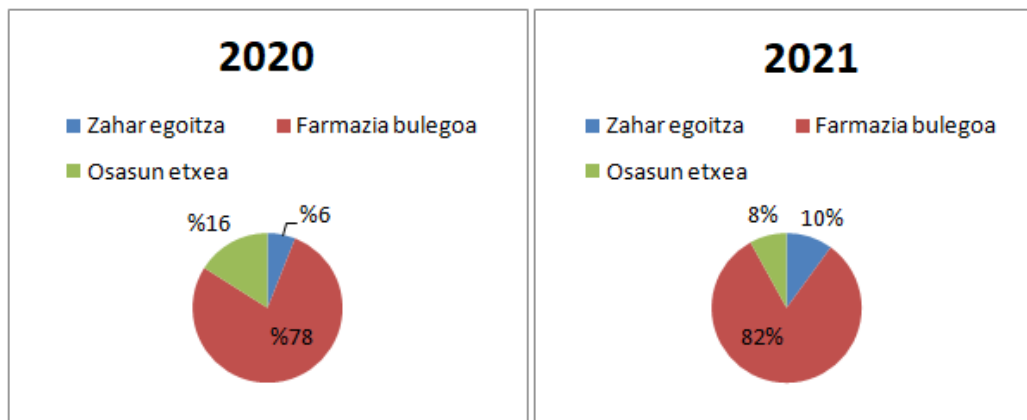
1. Farmazia bulegoetara bildaltzea: Bidalketa hauek Nafarroako Farmazialarien Elkargoaren (COFNA) bultzadarekin egin dira. COFNAk atxikituta egogno ziren farmazi bulegoen sarea eraiki zuen jarri zuen. Gainera ospitaleko farmazia zerbitzuaren eta farmazia bulegoen arteko hasierako komunikazio bidea izan zen. Garrantzitsua da ere jakitea garraio sistema berri honek ez zuela inolako gasturik suposatu osasun sistemarentzat. Gaur egun ere, garraioa COFNAren esku dago.
2. Osasun zentro eta egoitzetara bidaltzea: Programa berri honen garapenaren aurretik ere, ospitaletik astero bidalketak egiten ziren bai osasun zentroetara eta baita zaharren egoitzetara barne garraio sistema baten bidez.

Kontuan hartzekoa da, bidalketaren helmuga edozein dela ere, pazienteek beti jakinarazi behar dietela medikamentuen beharra ospitaleko farmazialariei telefono bitartez. Horrela beharreko medikamentuak aste horretako bidalketetan gehituko dira osasun etxe eta egoitzen kasuan edo bidalketa prestatuko da farmazia bulegoen kasuan. Hortaz aparte, pazienteak medikamentua jasotzerakoan, hau da osasun etxera edo farmazia bulegora (zahar egoitzetan bertako langileak izango dira medikamentuak jaso eta banatuko dituztenak) hurbiltzerakoan, bertako osasun profesionalek ospitaleko farmazialariei bidalketa osoa modu egoki batean gauzatu delajakinaraziko diete.

Telefarmazia zerbitzuaren hastapenak egiterakoan, lehenik eta behin zerbitzua jasoko zuten gaixoen hautaketa egin behar izan zen. Hautaketa hau egiteko irizpide batzuk ezarri ziren. Irizpide horien artean, gaixoaren patologia eta adina daude. Bi irizpide horien laguntzaz pazienteak ospitaleraino iristeko duen zailtasuna baloratzen da; eta behin ospitalera iritsita bertan koronabirusaz kutsatua izango balitz honek izango lukeen ondorioa. Argi ikusten da beraz proiektuaren helburu nagusia beti pazientearen erosotasuna handitzea eta arriskua murriztea dela. Bestalde, paziente bat telefarmaziako zirkuitoan sartu edo baztertzeko irizpiderik erabakigarrienetako bat paziente horrek ospitaleraino duen distantzia da. Modu honetan, esaterako, Lizarra hirian bizi diren pazienteak ez dira zirkuituan sartzen ospitaleraino duten distantzia oso murrizta delako, baina bai inguruko herrietan bizi direnak. Hau da, zenbat eta ospitalerainoko distantzia handiagoa izan, orduan eta proiektuari atxikitutako pazienteen ehunekoak altuagoa izango da. Azkeneko inklusio irizpidea paziente bakoitzak bere tratamenduarekiko duen atxikimendua da. Modu honetan atxikidura altua duten pazienteei nolabaiteko saria eskainiz.

Pazienteen ezaugarriak eta bizi dugun egoera berezia kontuan hartuta Garcia Orcoyen ospitalean telefarmazia proiektua 2020ko maiatzean jarri zen martxan. Telefarmaziako zirkuitu berri honetan 77 paziente (2021eko apirilak 4ko datua) sartu dira 2021eko maiatza arte eta bidalketa kopuru totala 407koa izan da, hau da, bataz besteko 36 bidalketa egiten

dira hilabetean. 77 paziente hauek farmaziako zerbitzua ospitaletik kanpo dauden pazientee arduratzen den pazieenteen %20-a suposatzen du. Paziente guzti horietatik 73 pazienteri 288 bidalketa egin zitzaizkien 2020an (8,11 paziente /hileko) eta 54 pazienteri 119 bidalketa 2021ean (10,8 paziente/ hileko). Beraz, nahiz eta bidalketa kopurua murriztagoa izan den 2021ean paziente kopuruaren igoera ikusi da %5,19an 2020arekin alderatuta. Alde batetik, 2020an egindako 288 bidalketa horietatik %78-a farmazia bulegoetara egin zen, %16-a osasun etxeetara eta %6-a zaharren egoitzetara. Beste aldetik, 2021ean egindako 119 bidalketetatik %82-a farmazia bulegoetara, % 8-a osasun etxeetara eta % 10-a zahar egoitzetara.

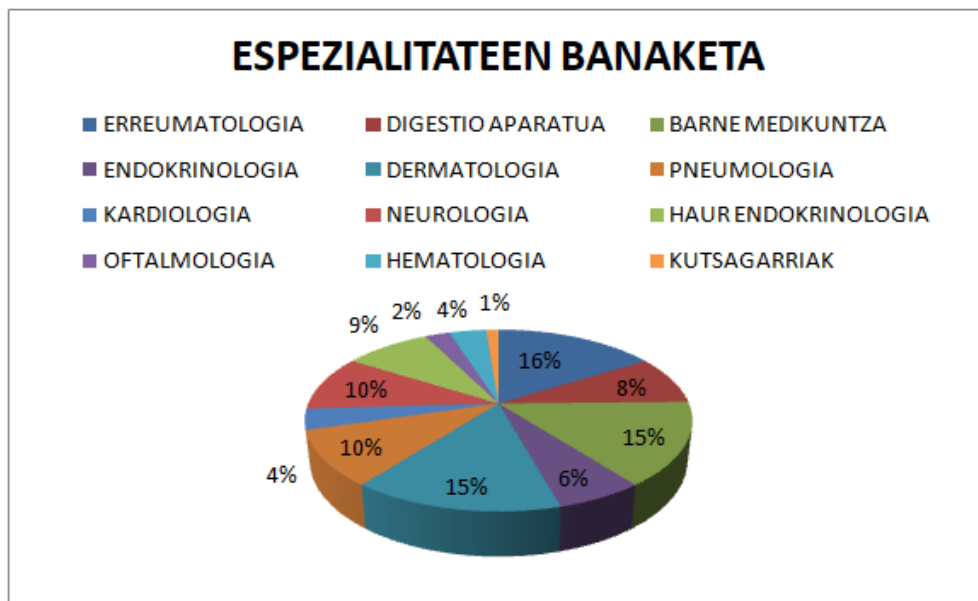


#### 1. irudia: bidalketen helmuga ehunekoak

Irudian argi ikusten den moduan (1. irudia) bidalketen gehiengoa farmazia bulegoetara egiten da. Hasieran paziente gehiagori bidaltzen zitzaizkien haien medikamentuak osasun etxeetara. Kontrara gaur egun soilik beren tratamendua jartzeko momentuan erizainen beharra duten pazienteen farmakoak bidaltzen dira osasun etxeetara. Hori dela eta, 2020tik 2021era osasun etxeak helmuga gisa duten bidalketen ehunekoa nabarmenki murriztu da; honen arrazoia sinplea da. Esan bezala, zaharren egoitzetara eta osasun etxeetara bidalketak pandemiaren aurretik egiten ziren ere, beraz, egoera berezi honetan pazienteei medikamentuak gerturatzeko helburuarekin garraio hau erabili zen hasieran. Hala ere, telefarmazia zirkuituarekin 2020 eta 2021 alderatuz farmazia bulegoetarainoko bildaketak gailendu ziren, hauek baitira pazienteentzat erosoena.

Pazienteen araberako sailkapenari eta medikuntza espezialitateari dagokionez, banaketa grafikoan ikusten den modukoa da (2. irudia). Argi ikusten da kanpoko-paziente gehien dituzten medikuntza espezialitateak erreumatologia, barne medikuntza eta dermatologia direla, ondoren, pneumologia, digestio eta haurren endokrinologia. Aipatutako espezialitate guzti horiek ospitalean bertan aurkitzen dira eta hau da arrazoi garrantzitsuena gerora espezialitate horien paziente kopurua handiagoa izatea besteekin alderatuta. Nahiz

eta beste ospitale batzuetatik, hala nola, Nafarroako Ospitale Gunetik, Lizarraldean bizi diren pazienteak Garcia Orcoyen ospitalera bideratzen dituzten beren medikamentuak jasotzera behin diagnosa egin dagoela, neurologia edo hematología adibidez, pazienteen kopuru totaletik hauen ehunekoa askoz murriztagoa da.



2. irudia: telefarmaziaren erabilera espezialitateen arabera

Esandako guztiagatik hainbat ondorio atera daitezke telefarmaziako zirkuitu berriaren iraunkortasunaren inguruan.

Alde batetik, herritarren osasuna eta ongizateari dagokionez, hobekuntza argia ikusten da, koronabirusaren hedapena saihesten baitu, izan ere, hainbat patologia dituzten gaixo horiei ospitalera joatea ekidinez bertan kutsatzeko arriskua murrizten da. Gainera telefarmaziako zirkutuari atxikituta dauden 77 paziente horietako bakoitzak batazbesteko 78,17 kilometro egin behar zituen medikamentuak jasotzeko, 6.019,6 kilometro paziente guztien artean hospitalera bidai bakarria egiteko. Esaterako Mendavia herrian, ospitaletik 42 kilometrotara, bizi den paziente batek bi hilabete behin jaso beharko luke bere medikazioa, hau da, 2021ean dagoeneko hiru bidaia egin beharko zituzkeen 252 kilometro, 192 minutu, izango lirakeenak eta programa hasi zenetik beste lau aldiz, hau da 7 guztira, 588 kilometro eta 448 minutu, 7 ordu eta 28 minutu, bezala itzultzen direnak. Emandako datuekin pazienteen bizi kalitatea hobetzen dela ikusten da, gaur egun desplazamendurik gabe eta honek suposatzen duen denbora galtzerik gabe jaso ditzazketelako beren medikamentuak. Ezin da ahaztu ere medikamentuen bila joateko egin beharreko bidaiak alde batera utzita eta beraz erraztasunak izanik hauek jasotzeko atxikimendua handitu egiten dela, eta hori iraunkortasuna bermatzeko garrantzitsua da.



Bestalde, telefarmaziaren oinarri garrantzitsuenetako bat, osasuna eta ongizatearen babesaz gain, proiektuaren iraunkortasun ekonomikoa da. Aurretik deskribatu den moduan, osasun etxe eta zaharren egoitzetara aurretik ere farmakoen bidalketak egiten ziren, beraz kasu horietan ez du kostearen handipenik eragin barne garraio bera erabili baita. Hala ere, farmazia bulegoetara bidaltzeko, garraio zirkuitu berria sortu da. Garraio mota berri honen bitartekari gisa COFNA ibilienez ez dio osasun publikoari gastu gehigarririk suposatu. Azkenik teknologia berrien erabilera kontuan hartuta, ez dira gailu berrien ezarpena behar izan, beraz, alde honetatik ez du koste ekonomikorik suposatu. Izan ere aski da datu base eta pazienteekin telefonoz komunikatzearekin telefarmazia proiektua aurrera eramateko.

Orain arte esandako guztiarekin telefarmaziako proiektua farmaziako zerbitzuan prozesu berri eta positibo bat bezala sumatu dela ikusten da. Hala ere, ospitaleko farmazialariak pazienteekin zegoen kontaktu zuzena galdu dela azpimarratzen dute; hala nola, pazientea ikustea, bulegoan arreta hartzea, etab. Hala ere esan den bezala farmazilariek aldizka pazienteekin kontaktuan jarraitzen dute pazienteek beren medikamentuen bidalketak eskatzeko egiten dituzten deien bitartez. Dei horiek erabiltzen dira orain pazienteen zaintza bermatzeko. Hala nola, posologia modu egoki batean jarraitzen duten, medikazio berririk gehitu duten beren tratamenduari, hurrengo kontsulta noiz duten, kontrako erreakziorik pairatu duten, etab.

Esandako guztiarekin, telefarmazia programa berria jasangarria da aintzat hartutako arlo guztietan eta nagusiki onurak suposatu ditu bai ospitaleko farmazia zerbitzuarentzat eta baita ospitaleak hornitzen dituen Oinarrizko 8 Osasun Zonaldeetako kanpoko-pazienteentzat. Hala ere, egoera berezi hau igarotzen denean, SARS-COV-19ak eragindako pandemia, pazienteen aurrez-aurreko arreta egiteko onurak ere baloratu beharko dira. Hori guztia esanda, telefarmazia eta harrera presentziala bateratzeko proiektu globala deskribatu daiteke, baina oraingoz telefarmazia Garcia Orcoyen Ospitalera geratzeko etorri den gizartearen osasun eta ongizatearen onura eragiten duen proiektua da.

### 3.2 Iraunkortasunari eta gizarte erantzukizunari buruzko zeharkako gaitasuna

Euskal Herriko Unibertsitateko Farmaziako Fakultatean, ikasleek jasangarritasunari buruz zuten ezagutza baloratzeko proiektu bat garatu zen (CBL21-IRAUNCAMPUS: IKDi321-14). Proiektu honen helburua iraunkortasuna bere alor guztietan jorratzea zen eta ez soilik ingurumenaren baitan. Horretarako hezkuntza jarduerak eta balidadutako galdetegi bat prestatu zen (etika komite kodea M10\_M10\_2016\_063\_CHURRUCA ORTEGA). Galdetegi (3. eta 4. irudiak) horretan ikasleen gaitasun holistikoa, estrategia eta aurreikuspen gaitasunei buruzko galderak egin zitzaizkien esaldi batzuekiko zuten adostasuna edo desadostasuna ebaluatuz.

#### 4. Adierazi zure adostasun maila gaitasun holistikoari buruzko ondorengo esaldien aurrean:

##### **GAITASUN HOLISTIKOA**

*Egoera baten azterketan, inplikaturako alor guztiak kontutan hartzea, besteak beste, dimentsio soziala, kulturala, ekonomikoa, politikoa, estetikoa, fisikoa, biologikoa, legala edo/eta komunikabideak, portaera ereduak, etab.*

Egoera batean inplikaturako dimentsioak zerrendatzeko gai naiz	0	1	2	3	4	ED
Datu objektiboak erabiltzen ditut aipaturako dimentsioak aztertzeko	0	1	2	3	4	ED
Dimentsioak elkarren artean erlazionatzeko gai naiz, arazo bat aztertzen nagoela	0	1	2	3	4	ED

(0, ez nago batere ados; 4, erabat ados nago; ED, ez dakit)

### 3. irudia: galdetegiaren gaitasun holistikoaren atala

Galdetegi berdina hiru ikasle talde ezberdinei egin zitzaion. Alde batetik, kurso oso batean zehar elikagaien segurtasuna eta kalitatea 3. mailako ikasleek lauhilabete bakoitzaren hasieran eta bukaeran erantzun behar izan zuten galdetegi bera, hau da, lau aldiz. Kontuan hartu behar da inkestak 2019-2020ko ikasturtean zehar egin zirela; honek esan nahi du lehenengo lauhilabetekoak bai normaltasunez egin zirela baina bigarren lauhilabetekoak etxetik eta ordenagailu bidez egin behar izan zituztela egoerak, SARS-COV-19ak eragindako pandemiak, hala eskatzen zuelako. Hau kontuan hartuta argi ikusten da galdetegiaren bidez jasotako datuak ez direla soilik ikasleek ikasgaiaren eta jardueren bitartez bereganaturako ezagutzen isladapena izango, baizik eta baita pandemiak eta berrogeialdiak ondorioak izango dituela erantzunen bilakaeran. Kasu honetan ikasle bakoitzaren datuak modu indibidual batean hartu dira kontuan.

Beste alde batetik, giza nutrizioko irakasgaiko bi ikasle talde ezberdinei egin zitzaion galdetegi eta gainera urte ezberdinetan. Ikasle talde bati 2019an, pandemia aurretik, eta besteei 2020an COVID-19aren lehenengo olatuaren ondoren baina pandemian jarraitzen zutelarik. Honen ondorioz, bai aurrekoan gertatzen zen bezala egoeraren islada ikusiko da galdetegiaren bitartez, baina baita pertsonen ezberdintasunak nabarmendu daitezke. Kasu honetan emaitzak talde osoa haintzat hartuta kalkulatu dira.

Hasteko galdetegiaren bidez lortutako baloreak alderatzen dira 't student' testaren bidez. Test honek ikasle talde berak bi momentu ezberdinetan erantzundako baloreen arteko erlazioa kalkulaz du. Kalkulatzen den balorea P balioa da; P balio hau 0,05 baino baxuagoa bada alderatutako baloreak ezberdintzat hartu dira; eta 0,05 eta 0,1 tartean egotekotan kontraera joera bezala. Gauzak horrela, ikasturte oso batean zehar aztertutako ikasleen artean erantzundako galdetegietanez da ezberdintasunik ikusten ez gaitasun holistikoan ezta estrategia edo aurreikuspen gaitasunetan; hau da, COVID-19ak eraginik izan ez duela esan daiteke soilik balio honi erreparaturik.

6. Adierazi zure adostasun maila **estrategia gaitasunari buruzko ondorengo esaldien aurrean:**

**ESTRATEGIA GAITASUNA**

*Arazoak konpontzeko helburua duten akzio planen inguruko eztabaidan aktiboki parte hartzeko trebetasuna erakutsi*

Indarrean dagoen akzio plan bat holistikoki analizatzeko gai naiz	0	1	2	3	4	ED
Arazo bati aurre egingo dion akzio plan berri bat proposatzeko gai naiz	0	1	2	3	4	ED
Badakit ikuspuntu holistikoa aplikatzen arazo baten aurreko akzio plan berri bat proposatzerako orduan	0	1	2	3	4	ED

*(0, ez nago batere ados; 4, erabat ados nago; ED, ez dakit)*

**4. irudia: . irudia: galdetegiaren estrategia gaitasunaren atala**

Kontrara urte ezberdinetan ikasle talde ezberdinei egindako galdetegietan 't student' baloreari dagokionez ezberdintasunak ikusten dira, bai gaitasun holistikoa eta baita estrategia gaitasunean ere; baina ez da diferentziarik nabaritu aurreikuspen gaitasunean. Gaitasun holistikoari dagokionez 'Egoera batean inplikaturako dimentsioak zerrendatzeko gai naiz' (4.1) baieztapenean P balorea 0,018koa izan da; hau da, ezberdinak dira alderatutako emaitzak eta 'dimentsioak elkarren artean erlazionatzeko gai naiz, arazo bat aztertzen nagoela' (4.3) baieztapenean berriz P balorea 0,08koa izan da, beraz, ez da ezberdintasun handia nabaritu baina bai joera bat. Gainera estrategia gaitasunaren alorrean 'arazo bati aurre egingo dion akzio plan berri bat proposatzeko gai naiz' (6.2) baieztapenaren P balioa < 0,1 da, honek esan nahi du ezberdinak direla bi ikasturteetan lortutako emaitzak.

Aztertutako baloreek ze informazio ematen diguten ondo ulertzeko lehenik eta behin galdetegi horiek egindako datak ezagutzea garrantzitsua da. Lehenengo ikasleek 2019ko Martxoaren bukaera eta Apirila hasiera tartean erantzun zieten bi galdetegiari eta bigarrenek 2020ko Apirila bukaera eta Maiatza hasiera tartean. Behin data hauek ezagututa COVID-19ak Espainian izandako garapenarekin alderatzen dira. Koronabirusaren lehenengo kasua Wuhan-en (Txina) eman zen 2019ko Abenduaren 12an baina ez zen Espainiara iritsi 2020ko Urtarrilaren 31ra arte. Behin koronabirusa Espainiara iristen delarik egunetan zehar positiboak kopurua igotzen doa 2020ko Martxoaren 14ean alarma egoera ezartzen den arte eta berrogeialdia hasten da herrialde osoan 2020ko Maiatzak 11ra arte <sup>[36]</sup>. Honekin argi ikusten da 2019ko ikasturteko ikasleek bi galdetegiak erantzuterakoan COVID-19aren berririk ez zutela baina 2020 ikasleek berriz, itxialdiaren bukaeran erantzun zituztela eta beraz modu telematikoa.

Galdetegiaren emaitzei erreparatuz, P balioan ezberdintasunak edo ezberdintasunerako joera bat ikusten zen hiru baieztapenen azterketa egingo da. Deskribatutako hiru baieztapen horietan beti 2019ko ikasleengan ikusten da gaitasun hauen igoera nabarmenago bat. Esaterako gaitasun holistikoaren inguruan 4.1 baieztapenarekin

2019ko ikasleek batazbesteko 0,61ko hobekuntza nabaritu dute eta 2020ko ikasleek berriz ez dute inongo hobekuntzarik sumatu. Horrela gertatzen da ere 4.3 eta 6.2 baieztapenekin, 2019ko ikasleek batazbesteko 0,74 eta 0,83ko hobekuntza sumatu dute hurrenez hurren eta 2020ko ikasleek soilik 0,33 4.3an eta ez dute hobekuntzarik sumatu 6.2an. Argi ikusten da, balio hauetan beraz, jarduera modu presentzial batean jasotako ikasleek hobekuntza nabariago bat sumatu dutela beren gaitasunei dagokienez jarduera bera modu telematikoa jaso dutenekin alderatuta.

1. taula: ikasleen batezbesteko gaitasunen balioa

	4.1	4.3	6.2
2019ko Martxoak 21	2,59	2,55	2,57
2020ko Apirilak 22	2,89	2,79	2,56

Esandakoaz aparte garrantzitsua da ere gaitasun bakoitzaren baieztapenetan talde bakoitza ze balioetatik abiatzen zen ezagutzea. Izan ere, talde bat bestea baino balio askoz baxuagoekin abiatuz gero errazagoa da ere jarduera ondoren hobekuntza nabariagoa sumatzea balio altuagoekin hasten zen taldea baino. Hori gertatzen da kasu honetan gaitasun holistikoari erreferentzia egiten dioten bi baieztapenetan, 4.1 eta 4.3 (1. taula). Horren ondorioz, gaitasunen lorpenean dagoen ezberdintasun hau ezin zaio soilik irakaskuntza sistema berriari esleitu baizik eta ikasleen maila ezberdinak ere zerikusia izan du bi kasu horietan. Hala ere, estrategia gaitasunari dagokionez, bi taldeak maila berdinarekin hasten ziren baina 2020ko ikasgelak nabaritu du hobekuntza handiago bat, kasu honetan bai, arrazoi nagusia irakaskuntza metodoa da.

Bi ikasturteen balioen bidez ateratako ondorioak egiaztatzeko ikasle berdinei 2019-2020 ikasturtean zehar galdetegi berdinari 4 aldiz erantzundako ikasleen balioei erreparatuko diegu. Kontuan hartu behar da ikasturte ezberdinak alderatzerakoan ikasgela oso baten batezbestekoa alderatzen zela eta kasu honetan ikasle bakoitzaren balioak modu individual batean aztertzen dira, beraz, hauek gaitasunen lorpena modu zehatzago batean irudikatuko dutela pentsa daiteke.

Aurreko emaitzekin egin den modu berean; lehenengo baieztapen bakoitzarentzat lauhilabete bakoitzean egon den ezberdintasunen batazbestekoen alderaketa egingo da. Kasu honetan aurreko ikaslee taldeekin gertatzen zen antzera bai 4.1 eta 4.3 baieztapenetan, hau da, gaitasun holistikoaren inguruko baieztapenetan hobekuntza handiagoa nabaritu da lehenengo lauhilabetean baina estrategia gaitasunari dagokionez, 6.2 baieztapenean askoz hobekuntza nabariagoa sumatu dute ikasleek bigarren lauhilabetean. Emaitza hauek baloratu baino lehen ikasleen hasierako gaitasunen balorazioak alderatuko dira lehenengo.

2. taula: ikasleen gaitasunen batzbesteko balioak

	4.1	4.3	6.2
1. lauhilabete hasiera	2,64	2,45	2,45
2. lauhilabete hasiera	3,08	3,08	2,85
1. lauhilabete bukaera	3,27	2,91	2,73
2. lauhilabete bukera	3,08	3,31	3,15

Taulan ikusten den moduan kasu honetan oso argi dago ikasleak bigarren lauhilabetearen lehenengo lauhilabetearekin alderatuz gaitasun maila altuago batekin hasten zirela, beraz ondoren lorpena ezin da proportzio berean mantendu.

Esandako guztiarekin hainbat baliorekin ikusi da gaitasunen eskuratzeko motelagoa izan dela jardura telepresentzialki jasotako ikasleengan baina aldi berean ikasle horiek maila altuago batetik abiatzen ziren, horren ondorioz ezin zaio irakaskuntza telepresentzialari egotzi gaitasunen lorpenaren moteltzearen arrazoi guztia. Hortaz aparte, oraindik aipatu ez den beste aldagai bat ikasleen egoera emozionala da, izan ere honek ere ondorio larriak izan ditu gaur egungo gizartean. Adibidez Espainian bertan eginiko ikerketa batean berrogeialdiaren lehen asteek unibertsitateko ikasleen komunitatean izan zuen eragin psikologikoa aztertu zen. Bertan, estresa, antsietatea eta depresioaren sintomak ebaluatu ziren eskala ezberdinen bitartez. Inkestatuen %21,34, %34,19 eta %28,14 ak antsietate moderatua edo oso larria, depresioa eta estresaren agerpena izan dituzte hurrenez hurren [36]. Honekin ikusten da gaitasunen eskuratzeko zailtasunak izan dituztela ikasleek ere, jarduerak jasotako metodoa edozein izanda ere.

Aldagai bakarrari egotzi dakioketena ikasleengan hauteman den gaitasunen maila orokorraren igoera da. Aldagai hori COVID-19 a izanik. Talde guztietako ikasleek ikusi dute bere burua gaitasunen holistikoari eta estrategia gaitasunari dagokionez maila hobeto batekin jardueren beharrik gabe eta hau COVID-19aren ondorio positibo zuzena da. Gaitasunen lorpen hau mundu profesionalean behatu den moduan, arlo ezberdinetako osasun profesionalek batak besteen beharra dutela ikusi dute, ikaslerian ere behatu da, izan ere nahiz eta irakasleak gaitasunen hobetze batean saiatu diren eragin gutxiago ikusi da bizitza ez-akademikoan eragile nagusiago bat egon delako: COVID-19 a.

Unibertsitatean egindako ikerketa honetan ikusitako emaitzak beste ikerketa batzuetan emandako emaitzekin alderatu dira, COVID-19ak ondorio berak izan dituen behatzeko. Hasteko ikerketa batek unibertsitateko irakaskuntzan COVID-19ak izandako eragina aztertu zuen eta bereziki irakaskuntzaren iraunkortasunaren inguruan. Ikerketa hau gure kasuan bezala inkesten bidezkoa izan zen, baina kasu honetan irakasleek erantzun zuten galdetegia. Inkestaren emaitzek erakutsi zuten COVID-19ak izan duen inpaktua oso

antzekoa izan dela goi-mailako hezkuntzan irakaskuntza presentziala alde batera utzi behar izandako denbora tarte horretan. Egoerak irakaskuntza erabat etetea eragin ez duen arren, gure fakultatean gertatu zen antzera ikasgelako irakaskuntzatik teknologia bidezko irakaskuntzara igaro behar izan ziren eta hau inkestatutako gehiengoak erronka handia bezala deskribatzen dute, egokitzapenerako egon zen denbora laburra arrazoia izanik. Hala ere, inkestatuek irakaskuntza modu desberdinetara egokitzeko beharrezko gaitasunak dituztela sentitzen dute bai pertsonalki eta baita ikuspegi teknologikotik.

Irakaskuntzaren jasangarritasunean izandako eraginari dagokionez, ikerketa honek iradokitzen du COVID-19 pandemiaren esperientziak aukera eman duela hausnarketa kritikoa egiteko eta hezkuntza erakundeetan iraunkortasuna irakasteko moduak birmoldatzeko. COVID-19ren inpaktuak sistema sozial, ingurumen eta arlo ekonomikoetan ere garapen iraunkorreko arazoa den horretan arreta jartzeko balio dezake eta erronkei aurre egiteko zer ezagutza, ulermen eta trebetasun behar diren kontuan hartzea eragin du [35].

COVID-19ak utzi dituen ondorio negatiboak argi dauden arren ondorio positiboak daudela ere proposatu dituzte batzuk. Ondorio positibo hauek banakoen garapen profesionalean ikusi daiteke. Izan ere kasu batzuetan langabeziak norberaren aukerak birplanteatzea eragin dezake, bai karrera profesionalean eta baita boluntariotzan eta hau lanaren kalitatean hobekuntza bezala itzuli daiteke. Gainera krisialdi honek ikuspegi jasangarriago batera eraman gaitzakeela autogestio profesionalari dagokionez, izan ere, argi ikusten da gaur egun erlazio interprofesionalak gutxietsita zeudela. Honek bizitza modu holistikoago batean ikustera eraman gaitzakeela ondorioztatzen da [37].

Emaitza hauek Farmaziako Fakultatean lortutako emaitzekin alderatuz ikus daiteke ondorio berdinak lortu direla; izan ere, datu guztiek erakutsi dute ikasleek COVID-19ari esker gaitasun holistikoak eta estrategia gaitasunak lortu dituztela irakaskuntzaren beharrik gabe. Hau jasangarritasunarekin erlazionatuta, izan daiteke COVID-19aren ondorioz ikasleek eskuratutako ezagutza berri horiek prestakuntza baten aldera eboluzionatu dezakeela irakaskuntzak.

#### **4. ONDORIOAK**

Hasieratik ikusi den moduan praktika farmazeutikoa eta iraunkortasuna estuki erlazionatuta daude. Aztertutako bi kasuetan, ikusitako ikerlanetan gertatzen zen bezala, farmaziarekin erlazionatutako edozein proiektu iraunkorra dela kontsideratu ahal izateko, honek gizartearen osasuna eta ongizatea bermatu behar ditu. Osasun eta ongizatearen mantentze horretan gure bi proiektuetan COVID-19ak osotara izan dituen ondoriak modu positibo batean eragin diote jasangarritasunari.

Alde batetik, Garcia Orcoyen Ospitalean garatutako telefarmazia proiektua pazienteen mesederako izan da: hauen artean zeuden desberdintasunak murriztuz, ospitaletik urrutien bizi diren pazienteei medikamentuen gerturatzearen bitartez. Honi esker pazienteen bidaiak asko murriztu dira eta pazienteen erosotasuna handituz, hauek tratamenduarekiko zuten atxikipena handitu egin da, beraz porrot terapeutikoen murrizketa ikusiko dela espero daiteke. Argi dago beraz, COVID-19ak kasu honetan telefarmaziako zirkuituari esker, pazienteen osasun eta ongizatearen hobekuntza suposatu duela.

Beste aldetik, bildutako emaitzei esker farmazia fakultateko ikasleek aldaketa handia sumatu dutela ikusi da. Esan bezala, ikasleek irakaskuntzarik gabe beren gaitasunen mailak, bai gaitasun holistikoa eta baita estrategia gaitasuna, hobetuta ikusi dituzte. Hau iraunkorra den kalitatezko hezkuntza bat lortze bidean guztiz onuragarria da. Ikerlanetan ikusi den modura oraindik farmazian kalitatezko hezkuntza oso bat lortzeko garapen bat eman behar da, eta hau aurrerapauso bat bezala kontsidera daiteke ezagutzen maila oso bat lortzeko bidean. Beraz, telefarmaziarekin gertatzen zen modura, honetan ere gizartearen osasuna eta ongizateko helburua lortzeko abantaila bat suposatu du COVID-19ak. Horrela osasun profesionalen prestakuntza hobetu da eta ondorioz, hauek gerora eskeniko duten zerbitzua askoz hobea izango da.

Bildutako datu guztiekin beraz, bai osasun eta ongizatearen, desberdintasunen murrizketan eta kalitatezko hezkuntza lortzeko bidean COVID-19ak aztertuako bi kasu horietan izandako inpaktua onuragarria izan da iraunkortasunaren aldetik baloratzen denean.

## **5. BIBLIOGRAFIA**

1. Objectives and Vision | Department of Pharmacy Practice and Clinical Pharmacy. (n.d.). Retrieved May 6, 2021, from <http://www.ug.edu.gh/ppcp/about/vision>
2. OMS | ¿Qué es la promoción de la salud? (2016). WHO. <http://www.who.int/features/qa/health-promotion/es/>
3. Bell, J., Dziekan, G., Pollack, C., & Mahachai, V. (2016). Self-Care in the Twenty First Century: A Vital Role for the Pharmacist. In *Advances in Therapy* (Vol. 33, Issue 10, pp. 1691–1703). Springer Healthcare.
4. Franco-Trigo, L., Tudball, J., Fam, D., Benrimoj, et al. (2019). A stakeholder visioning exercise to enhance chronic care and the integration of community pharmacy services. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 15(1), 31–44.
5. Thurman, W., Moczygamba, L. R., Barner, et al. (2020). Priority community engagement strategies for cardiovascular health: A checklist for community pharmacists. *Journal of the*

American Pharmacists Association, 60(6), e133–e139.

6. Anderson, C. (2019). Public health and health promotion in pharmacy practice. In *Encyclopedia of Pharmacy Practice and Clinical Pharmacy* (pp. 294–306). Elsevier.

7. Enfermedades no transmisibles. (n.d.). Retrieved May 6, 2021, from <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>

8. Fitzmaurice, C., Abate, D., Abbasi, N., Abbastabar, H., et al. (2019). Global, regional, and national cancer incidence, mortality, years of life lost, years lived with disability, and disability-Adjusted life-years for 29 cancer groups, 1990 to 2017: A systematic analysis for the global burden of disease study. *JAMA Oncology*, 5(12), 1749–1768.

9. Laing, S. K., Griffiths, U., Raza, A. A., et al. (2020). An investment case for maternal and neonatal tetanus elimination. *Vaccine*, 38(9), 2241–2249.

10. Desarrollo Sostenible – United Nations Sustainable Development Sites. (n.d.). Retrieved May 6, 2021, from <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>

11. Ozawa, S., Shankar, R., Leopold, C., & Orubu, S. (2019). Access to medicines through health systems in low-and middle-income countries. In *Health Policy and Planning* (Vol. 34, Issue Supplement\_3, pp. III1–III3). Oxford University Press.

12. *Journal of Global Health* (2018). Setting research priorities to achieve long-term health targets in Iran Retrieved May 6, 2021, from <http://jogh.org/documents/issue201802/jogh-08-020702.pdf>

13. La Agenda para el Desarrollo Sostenible – Desarrollo Sostenible. (n.d.). Retrieved May 6, 2021, from <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/development-agenda/>

14. Resistencia a los antibióticos. (n.d.). Retrieved May 6, 2021, from <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/resistencia-a-los-antibióticos>

15. Schäfermann, S., Neci, R., et al. (2020). Availability, prices and affordability of selected antibiotics and medicines against non-communicable diseases in western Cameroon and northeast DR Congo. *PLOS ONE*, 15(1), e0227515.

16. Bangladesh - Strategy for sustained growth: Summary report. (n.d.). Retrieved May 6, 2021, from <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/175351468201541840/summary-report>

17. Chowdhury, M., Stewart Williams, J., et al. (2019). Rural community perceptions of antibiotic access and understanding of antimicrobial resistance: qualitative evidence from the Health and Demographic Surveillance System site in Matlab, Bangladesh. *Global Health*



Action, 12(sup1), 1824383.

18. Springer, M. L. (2018). After-action review of a U.S.-based M.S. Degree program delivered in Kilimanjaro, Africa: Challenges and opportunities for future consideration. ASEE Annual Conference and Exposition, Conference Proceedings, 2018-June.

19. Steeb, D. R., Dascanio, S. A., & Kiser, et al. (2019). Perspective piece: Connecting rural and global health education for workforce development. In *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene* (Vol. 101, Issue 3, pp. 479–481). American Society of Tropical Medicine and Hygiene.

20. Ibrahim, M. I. M., & Wertheimer, A. I. (2017). Introduction: Discovering Issues and Challenges in Low- and Middle-Income Countries. In *Social and Administrative Aspects of Pharmacy in Low-and Middle-Income Countries: Present Challenges and Future Solutions* (pp. 1–11). Elsevier Inc.

21. Rutter, V., Chan, A. H. Y., et al. (2018). Weaving the health and pharmaceutical care agenda through the themes of the commonwealth heads of government meeting (CHOGM), London 2018. In *Journal of Pharmaceutical Policy and Practice* (Vol. 11, Issue 1, p. 10). BioMed Central Ltd.

22. Galbraith, K., Coombes, I., et al. (2017). Advanced pharmacy practice: aligning national action with global targets. *Journal of Pharmacy Practice and Research*, 47(2), 131–135.

23. Federación Internacional Farmacéutica (2017). Transformando la educación en farmacia y ciencias farmacéuticas en el contexto del desarrollo de la fuerza laboral Retrieved May 6, 2021, from <http://www.fip.org/file/1720>

24. Mukhalalati, B. A., Ibrahim, M. M. M. E., et al. (2021). National assessment of pharmaceutical workforce and education using the International Pharmaceutical Federation's global development goals: a case study of Qatar. *Journal of Pharmaceutical Policy and Practice*, 14(1).

25. Mukhalalati, B. A., Bader, L., et al. (n.d.). Transforming the pharmaceutical workforce in the Eastern Mediterranean Region: a call for action.

26. Shaw, E., Walpole, S., et al. (2021). AMEE Consensus Statement: Planetary health and education for sustainable healthcare. *Medical Teacher*, 43(3), 272–286.

27. Competency frameworks for hospital pharmacists. P.A. P.A. P Tait. *Journal of Pharmacy Practice and Research* 39(3):248-249. Wiley 2009. 1445-937X

28. Louzon, P. R., Willmon, J., et al. (2020). Framework and Outcomes of a Critical Care

Pharmacy Visiting Clinical Professor Program. *Critical Care Explorations*, 2(6), e0137.

29. About the Young Pharmacists Group - FIP - International Pharmaceutical Federation All about the Young Pharmacists Group. (n.d.). Retrieved May 6, 2021, from <https://www.fip.org/about-young-pharmacists-group>

30. Manikkath, J., Matuluko, A., et al. (2020). Exploring young pharmacists' and pharmaceutical scientists' needs and expectations within an international pharmacy organization: Findings from FIP's needs assessment survey. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 16(12), 1677–1685.

31. Farid, S. F. (2019). Conceptual Framework of the Impact of Health Technology on Healthcare System. *Frontiers in Pharmacology*, 10(JULY), 933.

32. Perceived sustainability of community telepharmacy in North Dakota- ClinicalKey. (n.d.). Retrieved May 6, 2021, from <https://www.clinicalkey.es/#!/content/playContent/1-s2.0-S154431911730033X?returnurl=https:%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS154431911730033X%3Fshowall%3Dtrue&referrer=https:%2F%2Fwww.scopus.com%2Frecord%2Fdisplay.uri%3Fid%3D2-s2.0-85019073854%26origin%3Dresultslist>

33. Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria. (2020). Proyecto MAPEX: Marco Estratégico en Telefarmacia. Retrieved 21 May 2021, from [https://www.sefh.es/mapex/images/Telefarmacia\\_SEFH.pdf](https://www.sefh.es/mapex/images/Telefarmacia_SEFH.pdf)

34. Gobierno de Navarra. (2021). Sanidad. Zonificación sanitaria de Navarra - navarra.es. Retrieved 21 May 2021, from [http://www.navarra.es/home\\_es/Temas/Portal+de+la+Salud/Profesionales/Informacion+tecnica/Sanidad/zonificacion+sanitaria+navarra.htm](http://www.navarra.es/home_es/Temas/Portal+de+la+Salud/Profesionales/Informacion+tecnica/Sanidad/zonificacion+sanitaria+navarra.htm)

35. Leal Filho, W., Price, E., Wall, T. *et al.* COVID-19: the impact of a global crisis on sustainable development teaching. *Environ Dev Sustain* (2021).

36. Anexo:Cronología de la pandemia de COVID-19 en España - Wikipedia, la enciclopedia libre. (2021). Retrieved 28 May 2021, from [https://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Cronolog%C3%ADa\\_de\\_la\\_pandemia\\_de\\_COVID-19\\_en\\_Espa%C3%B1a](https://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Cronolog%C3%ADa_de_la_pandemia_de_COVID-19_en_Espa%C3%B1a)

37. Rudolph, C., Allan, B., et al. (2021). Pandemics: Implications for research and practice in industrial and organizational psychology. *Industrial And Organizational Psychology*, 14(1-2), 1-35.