ENDOMETRIOKO MINBIZIA ETA ELIKADURA

ERIZAINTZA

Gradu Amaierako Lana

Egilea: **Irantzu Urkola Aizpurua**

Tutorea: Saioa Goñi Irigoyen

Nafarroako Unibertsitate Publikoa

2020ko Maiatza

LABURPENA

Mundu mailan, endometrioko minbizia bigarren minbizi ginekologiko ohikoena da, utero-lepoko minbiziaren ondoren. Endometrioko minbiziaren kasu gehiago aurki daitezke herrialde garatuetan, garabidean dauden herrialdeekin alderatuz gero. Ezberdintasun hori, herrialde garatuetan endometrioko minbiziaren arrisku faktoreen gorakadak azal dezake, hala nola, obesitatearen gorakadak. Fenomeno hau aztertzeko, hau da, endometrioko minbizian elikadurak eta hainbat elikagai zehatzek duten eragina aztertzeko, eta endometrioko minbizia sakonago aztertzeko, gradu amaierako lan honetan hainbat datu-baseetan aurkitutako artikuluen berrikuspen bibliografiko bat burutu da. Bertan lortutako emaitzekin, orokorrean, ikerketa gehiagoren beharra ondorioztatzen da. Hala ere, beharrezkoa da bizimodu osasuntsuen garrantzia azpimarratzea. Beraz, endometrioko minbiziaren prebentzioa lortzeko, interbentzio plan bat garatu da, emakumezkoei gaiaren inguruko informazio egokia eskuragarri jarriz bizimodu osasuntsu bat bermatzeko.

Hitz gakoak: “endometrioa”, “minbizia”, “elikadura”, “dieta”, “prebentzioa”.

Hitz kopurua: 13.660 hitz.

ABSTRACT

Worldwide, endometrial cancer is the second most common gynecological cancer, after cervical cancer. The incidence of endometrial cancer is more significant in developed countries compared to developing countries. This raise in developed countries has been specially influenced by the increase in risk factors, such as obesity. In order to analyze the situation, in this Degree Final Project, a bibliographical review about endometrial cancer, and the impact of diet and different nutrients on its development, has been conducted. The results lead us to the conclusion that there is still an urgent need of more specific studies on the subject. However, the relevance of a healthy lifestyle is highlighted. Therefore, in order to work on the prevention of endometrial cancer, an intervention plan offering adequate information about dietary habits and endometrial cancer relationship, is proposed in this project to ensure a healthy lifestyle in women.

Keywords: “endometrial”, “cancer”, “nutrition”, “dietary”, “prevention”.

RESUMEN

A nivel mundial, el cáncer de endometrio ocupa el segundo lugar entre los cánceres ginecológicos, después del cáncer de cérvix. Se pueden encontrar más casos de cáncer de endometrio en los países desarrollados en comparación con los países en desarrollo. El incremento de los datos en los países desarrollados, ha sido influenciado por el aumento de los factores de riesgo, como puede ser la obesidad. Para analizar en detalle este fenómeno, en este Trabajo de Fin de Grado se ha realizado una revisión bibliográfica sobre las características del cáncer de endometrio y la relación de la alimentación y diferentes alimentos con su desarrollo. Los resultados obtenidos sugieren la necesidad de más estudios de investigación. Sin embargo, es necesario enfatizar la importancia de los estilos de vida saludables. Para lograr la prevención del cáncer de endometrio, se desarrollará un plan de intervención, que pondrá a disposición de las mujeres la información adecuada sobre el tema para garantizar un estilo de vida saludable.

Palabras clave: “endometrio”, “cáncer”, “nutrición”, “dieta”, “prevención”.

AKRONIMOAK

- EM: Endometrioko minbizia
- GMI: Gorputz Masaren Indizea
- OR: Odds ratioa
- RR: Arrisku erlatiboa
- HR: Hazard ratioa

AURKIBIDEA

1. SARRERA 1
2. HELBURUAK 3
2.1 Helburu orokorra 3
2.2 Helburu zehatzak 3
3. METODOLOGIA 4
4. GARAPENA 8
4.1 Emakume genitalak 8
4.1.1 Anatomia 8
4.2 Endometrioa 10
4.2.1 Endometrioko lesio eta gaixotasun ohikoak 11
4.3 Minbizi ginekologikoa 11
4.4 Endometrioko minbizia 13
4.4.1 Sintomak 14
4.4.2 Aurrekariak 14
4.4.3 Diagnostikoa 14
4.4.4 Tratamendua 17
4.5 Arrisku faktoreak 19
4.5.1 Obesitatea 20
4.5.2 Adina 24
4.5.3 Intsulina 24
4.5.4 Endometrioko hiperplasia 24
4.6 Elikagaien eragina endometrioko minbizia 24
4.6.1 Barazki eta frutak 26
4.6.2 Lekaleak 27
4.6.3 Fibra 27
4.6.4 Folatoa 28
4.6.5 Flabonoidea, isoflabona eta soja 29
4.6.6 A, E, C, eta D bitaminak 31
4.6.7 Animalietatik eratorritako elikagaiak 32
4.6.8 Gantzak 34
4.6.9 Azukrea 36
4.6.10 Akrilamida 38
4.6.11 Kafea 38
4.6.12 Tea 40
4.6.13 Edari alkoholikoak 40
4.6.14 Bizimodu osasuntsua gaixotasunen prebentzio: hainbat ikerketen emaitzak 41
5. EZTABAIDA 43
6. ONDORIOAK 49
7. LAN PROPOSAMEN TEORIKOA 51

7.1 Sarrera 51
7.2 Itu taldea 52
7.3 Helburua 52
7.4 Arazoen analisia 52
7.5 Metodologia 53
7.6 Interbentzioaren garapena 54
7.7 Emaitzen ebaluazioa 59
8. ESKERRAK 60
9. BIBLIOGRAFIA 61
10. ERANSKINAK 66

IRUDIAK

1. Irudia. Uteroko plano frontala 9
2. Irudia. Endometrioaren anatomia funtzionala 10

TAULAK

1. Taula. Google Akademikoan egindako berrikuspen bibliografikoa 7
2. Taula (moldatua). Minbizi ginekologikoaren sintomak 12
3. Taula (moldatua). Sailkapen klinikopatologiko eta kartzinoma endometrialaren ezaugarri nagusiak 16

GRAFIKOAK

1. Grafikoa (moldatua). GMI Espainia 21
2. Grafikoa (moldatua). GMI Espainia 21
3. Grafikoa (moldatua). GMI, adinaren arabera, Espainia 22
4. Grafikoa (moldatua). GMI, hezkuntza mailaren arabera, Espainia 23

1. SARRERA

Honako Gradu Amaierako Lan honek, Endometrioko minbizia eta elikaduraren arteko erlazioa aztertu nahi du, berrikuspen bibliografiko baten bidez.

Izan ere, herrialde garatuetako datuei erreparatuz gero, minbizi ginekologikoen artean, endometrioko minbizia da ohikoena. Azken hamar urteotan, Europan diagnostikoen kopurua %1 hazi da, 100.000 emakumeen artean, batezbesteko, 79 kasu izanik (1). Iazko datuek diotenez, mundu mailan, 382.069 kasu berri eman ziren eta 89.929 emakume hil ziren honen ondorioz (2).

Espainian berriz, 6784 kasu erregistratu ziren 2018an, 3. tumore ohikoena izanik emakumeen artean, eta guztira 1660 emakume hil ziren honen ondorioz (3).

Endometrioa uteroaren epitelio mukoso babeslea da. Endometrioaz gain, uteroa beste bi geruzaz dago osatua, miometrioa (zelula muskularrez osatutako geruza) eta perimetrioa (geruza serosoa). Uteroa edo umetokia, emakumeen ugaltze sistemaren parte da, beste hainbat organorekin batera, hala nola, obulutegiak, Falopioren tronpak, umetoki-lepoa, kanpo genitalak eta bagina (4).

Nahiz eta minbizi ginekologikoa emakumeen ugal sistemako edozein organotan eman daitekeen, gehienetan utero lepoko, obulutegietako eta endometrioko minbizien datuei soilik erreparatzen diegu, hauek baitira ohikoenak (5).

Bi talde garrantzitsuetan banatzen da endometrioko minbizia. Lehena eta ohikoena, adenokartzinoma endometrioidea izaten da, normalean endometrioko hiperplasiatik datorrena. Lehenengo talde hau estrogenoen mendekoa dela esaten da. Bigarren motatako tumoreak ez dira hain ohikoak eta hainbat motatakoak aurki ditzazkegu (kartzinoma seroso papilarra, zelula argien kartzinoma eta kartzinosarkoma) (6).

Endometrioko minbizia garatu duten emakumeen profila aztertuz gero, adinaren batezbestekoa 62 urte dela ikus daiteke (1). Horretaz gain, menopausia ondorenean aurkitzen diren emakumeetan diagnostikatzen da gehien. Hala eta guztiz ere, lehen pronostiko faktore hauei beste ezaugarri batzuk gehitu behar zaizkie, hala nola,

adina, arraza, tumorearen estadioa, gradua, sakonera, tamaina, errezeptore hormonal agresiboen subfilum histologikoa, etb. (6).

Diagnostiko gehienak lehen urratsetan izan ohi dira, gaixotasuna oraindik uterora zabaldu gabe dagoenean. Arrazoi horregatik sendatze tasak oso altuak dira. Kasu gehienetan, lehen sintoma azkarra, ezohikoa den baginako odol-galera izaten da. Orokorrean, sintoma horregatik jotzen dute emakume gehienek ginekologiako kontsultara. Sintoma goiztiar hauengatik diagnostikatu ohi da endometrioko minbizia etapa goiztiarretan (6). Hortaz, orokorrean pronostiko positiboa izaten du gaixotasunak, lehen etapetan antzemandako kasu gehienetan behintzat (1).

Kasu aurreratuetan, abdomen edota pelbiseko minagatik jar daitezke kontaktuan osasun sistemarekin (7). Gaixo hauek pronostiko okerragoa izan dezakete, aurreko gaixoekin alderatuz gero. Modu agresiboan jokatzen duten zelula kantzerigenoak, gradu altuko tumoreak, miometrioko inbasio sakona edo subklase histologiko agresiboen kasuetan, adibidez.

Kasu honetan, herrialde garatuetan, endometrioko minbizi kasuen gorakadak, biztanleriaren zahartzearekin batera, gaixotasun metabolikoen eta obesitatearen intzidentziaren hazkundearekin lotura izan dezakeela uste da (7).

Beraz, obesitatearen eragina dela eta, elikadurak duen papera aztertzea ezinbestekoa dela uste dut. Gaixotasun kronikoen gorakada ikusirik, gaur egun, prebentzio neurriak beharrezkoak dira. Erizainon lana funtsezkoa da, hain garrantzitsu diren, prebentzio neurriak eta biztanleriaren autozaintza sustatzeko. Horretarako, biztanleriak informazio fidagarria lortu ahal izateko baliabide egokiak eskuragarri izan behar ditu. Honela, Gradu Amaierako Lan honetan elikadura eta endometrioko minbiziaren arteko erlazioari buruzko berrikuspen bibliografiko bat egitea proposatzen dut. Bertan lortutako datuekin eta batez ere Nafarroako Osasunbideak antolatutako bularreko minbiziaren detekzio goiztiarreko programan sartuta dauden emakumeei zuzendutako, elikaduraren bitartez endometrioko minbizia kontrolatzeko interbentzio plana garatuko dut.

2. HELBURUAK

2.1 Helburu orokorra

Elikadurak endometrioko minbiziarekin duen erlazioa eta elikadura zaintzeak ekar ditzakeen onuren inguruko berrikuspen bibliografiko bat egitea, eta horren arabera, endometrioko minbiziaren prebentzioa lortzeko interbentzio plana garatzea izango da helburu nagusia.

2.2 Helburu zehatzak

- Endometrioko minbiziaren gaineko informazioa eskuratzea, bere sintomak, diagnostikoa, tratamenduak eta arrisku faktoreak aztertzen.
- Elikadurak endometrioko minbizian eragin ditzakeen arazoak eta onurak aztertzea.
- Berrikuspen bibliografikoan lortutako datuekin, Nafarroako Osasunbideak antolatutako bularreko minbiziaren detekzio goiztiarreko programan sartuta dauden emakumeei zuzendutako interbentzio plana garatzea, elikadura zaintzeak eta bizimodu osasuntsua jarraitzeak, endometrioko minbiziarekin erlazionatuta dituen onurak azaltzeko.

3. METODOLOGIA

Gradu Amaierako Lan honetan, elikadurak endometrioko minbizian duen eraginaren eta elikadura zaintzeak ekar ditzakeen onuren berrikuspen bibliografiko bat egin da. Hainbat datu-basetan gauzatu da bilaketa, Nafarroako Unibertsitate Publikoko (NUP) liburutegi elektronikoaz baliatuz iturri ezberdinetako sarbidea lortzeko. Gehien bat, PubMed datu-basea erabili da. Horretaz gain, Dialnet, Web Of Science eta Google Akademikoa erabili dira.

Hauek dira bilaketa bibliografikoa egiteko erabilitako hitzak:

“endometrial”, “cancer”, “endometrio”, “carcinoma”, “human”, “endometrium”, “review”, “uterus”, “disease”, “prevention”, “obesity”, “nutrition”, “dietary”, “tea”, “sugar”.

Barne-hartze irizpideak

- Helburuetara egokitzen ziren lanak
- Lehen bilaketa zehatzean, azken 10 urtetan argitaratutako lanak hartu ziren kontuan (2010-2020)*
- Lan osoa eskuragarri izatea
- Ingelesez eta gaztelaniaz idatziak ziren lanak

Baztertze irizpideak

- Lan osoa eskuragarri ez izatea
- Bibliografia gutxiko lanak
- Ingelesez eta gaztelaniaz idatziak ez zeuden lanak
- 2008 urtea baino lehenago argitaratutako lanak*

*Badira ikerketa batzuk, lehen bilaketan landutako lanetan eta ondorengo bilaketan aurkitutakoak, lanerako interesgarriak eta baliagarriak izan direnak, nahiz eta 2008. urtea baino lehenago argitaratutakoak izan, garapena osatzeko erabiliak izan direnak.

Dialnet

- "cancer" "endometrio" (tesis): 123. 4 irakurketan baztertu. **1 aukeratu.**
- "cancer" "endometrio" (articulo de revista): 119. 3 irakurketan baztertu. **1 aukeratu.**
- "carcinoma" "endometrial" (tesis): 133. 2 irakurketan baztertu. **1 aukeratu.**

Web Of Science

- "human" "endometrium" (free full text + 10 years): 142. 4 irakurketan baztertu. 6 lan errepikatu. **2 aukeratu.**

PubMed

- "endometrial" "cancer" "review" (free full text + 5-10 years): 756-1291. 18 irakurketan baztertu. **9 aukeratu.**
- "endometrial" "cancer" "obesity" (free full text + 5-10 years): 242-467. 4 irakurketan baztertu. 6 lan errepikatu. **4 aukeratu.**
- "endometrial" "cancer" "prevention" (free full text + 5-10 years): 292-768. 6 irakurketan baztertu. 4 lan errepikatu. **2 aukeratu.**
- "endometrial" "cancer" "nutrition" (free full text + 5-10 years): 94-146. 7 irakurketan baztertu. 7 lan errepikatu. **3 aukeratu.**
- "endometrial" "cancer" "sugar" (free full text + 5-10 years): 18-34. 3 irakurketan baztertu. 1 lan errepikatu. **1 aukeratu**
- "endometrium" "uterus" "disease" (free full text + 5): 686. 3 irakurketan baztertu. **1 aukeratu.**
- "endometrial "cancer" "dietary" (free full text + 10 years): 180. 5 irakurketan baztertu. 7 lan errepikatu. **12 aukeratu.**
- "endometrial" "cancer" "tea" (free full text + 10 years): 15. 4 irakurketan baztertu. **3 aukeratu.**

PubMed datu basean aurkitutako hainbat artikulutako bibliografiatik **14** ikerketa lan hartu dira.

Fluxu diagrama

1.Taula. Google akademikoan egindako berrikuspen bibliografikoa.

Hitz gakoak	Irizpideak	Bilaketa	Aukeraketa
“uterus” “anatomy”	“desde 2016”	21.500	Artikulu 1
“food” “nutrition” “prevention” “of” “endometrial” “cancer”	“desde 2005”	37.500	Artikulu 1
“grasa” “trans” “cancer ” “endometrial”	“2010-2020”	492	Artikulu 1
“salud” “femenina” “nutricion”	“2010-2020”	15.200	Artikulu 1
“gynaecology” “book”	“desde 2016”	17.000	2 liburu

Bestalde, web orri espezializatu hauetan ere aurkitu da informazioa: Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) (1), World Health Organization (WHO) (1), Asociación Española Contra el Cáncer (AECC) (1), Instituto Nacional de Estadística (INE) (1), Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM) (1), Centers for Disease Control and Prevention (CDC) (3), American Cancer Society (ACS) (1), American Institute for American Research (AICR) (1) eta Global Cancer Observatory (GLOBOCAN) (4).

Mendeley programa erabili da, bibliografia gorde, ordenatu eta erreferentziak lanean txertatzeko.

Hizkuntzari dagokionez, euskarazko terminoak aurkitzeko “Euskalterm” hiztegia erabili dut, baita Elhuyar hiztegia ere.

Helburu orokorra jarraituz, elikadurak endometrioko minbiziarekin duen erlazioa eta elikadura zaintzeak ekar ditzakeen onuren inguruko berrikuspen bibliografikoa egin ondoren, emaitzen arabera, endometrioko minbiziaren prebentzioa lortzeko, interbentzio plana garatzeko, lan proposamen bat aurkeztuko da.

4. GARAPENA

4.1 Emakume genitalak

4.1.1 Anatomia

Organo ginekologikoen artean, lehen lerroan aurki daitezke bulba (kanpo genitala), bagina, obulutegiak, Falopioren tronpak eta uteroa, besteak beste (8).

Hasteko, **bulbak,** orokorrean, emakumezkoen kanpoko genital denak hartzen ditu kontuan. Ezpain handi zein txikiak, Venus-en mendia, klitoria eta bestibulu barneko egiturak – kanpoko gernu-meatua eta himena (9).

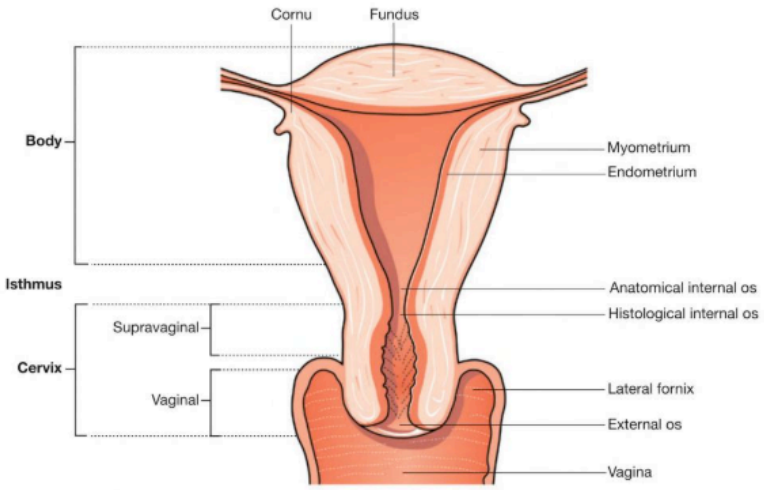
Baginak, ugal aparatuko kanpo zein barneko zatiak elkartzen ditu. Zuntz muskularrez osatutako zulo elastikoa da, bulbari horizontalki begiratuz, gorantz eta atzerantz gidatzen dena, 60-70 graduko angeluan. Funtzio bikoitza du. Batetik, koitoan espermatozoideen bidea bermatzen du eta bestetik, zerbixarekin batera erditze kanal ehun biguina osatzen du (9, 10).

Obulutegiak egitura solidoak dira. Mesobulutegitik, lotailu zabalaren goikaldearen bidez elkar lotuak daude, uteroko alde banatan. Bakoitza, beste lotailu banaz uterora lotuz. Peritoneoz estali gabeko abdomeneko organo bakarrak dira.

Falopioren tronpak, uteroko bi adarretatik sortzen diren, lotailu zabalaren gaineko ertzetik, 10zm luzerako bi adar dira. Normalean, obulutegia eta tronpak, biak osatzen duten zatia, uteroko apendize moduan da ezaguna (9).

Azkenik, **uteroa** hainbat funtzioz arduratzen den organo dinamikoa da, hala nola, haurdunaldiaz, hilerokoaz, erditzeaz eta haurrondokoa botatzeaz (11). Emakumeen ugaltze adinean, gutxi gorabehera 6-9 zm-ko luzera izaten du, eta bere itxura menstruazio zikloaren arabera aldatzen da (8).

Uteroa atal nagusitan zatikatuz gero, utero-gorputzaz, itsmoaz eta zerbixaz osatua dago, 1.go irudian ikusi daitekeen bezala (11).



1. go Irudia. Uteroko plano frontala. *Iturria: Anatomy, Abdomen and Pelvis, Uterus. 2019 (11).*

Uteroko horma hiru ehun ezberdinez osatua dago: endometrioa, miometrioa eta perimetrioa. Kanpotik hasita lehenengo geruza **perimetrioa** da, zelula epitelialez eta ehun konektiboz osatutako kanpoko ehuna, uteroaren atzeko aurpegi osoa estaltzen duena eta babesa ematen diona infekzio edo bestelako gaitzen aurrean (9,11). Hurrengo geruza **miometrioa** da, zuntz muskular leunez osatutako hiru geruzaz osatua, batez ere erditzean, haurra kanporatzeko beharrezkoa dena. Gainaldetik, uteroko tronpetako muskuluei jarraipena ematen die. Behealdetik aldiz, baginako hormari (9). Azkenik **endometrioa**, barrunbearen epitelio babeslea da. Zelula ziliarrez osatutako inbaginazioz betetako geruza bakarra. Inbaginazio hauek uteroko mukia jariatzen duten guruin jariatzaileak dira, estroma zelularraren barnean daudenak (9).

Uteroko hiru zati nagusietara itzulirik, **utero gorputza**, adar moduan ezagunak diren Falopioren tronpen sarreraren gainetik hasi eta beherantz kokatzen den utero zatiari dagokio, utero osoaren 2/3 edo 3/4 osatzen duelarik. Lehen esan bezala endometrioz estalia dago eta honen lodiera menstruazio zikloaren eraginez aldatzen da. Endometrioaz gain, miometrioak ere aldaketa histologiko-funtzional ziklikoak sufritzen ditu.

Uteroko guruinak, ehun konektiboko zelula heldugabeez osatutako estroman daude, bertan odol hodi, hodi linfatiko eta leukozitoekin batera. Estromako zelulak, mikroskopio bidez, tanta beltz edo, nukleo biribildun moduan antzeman daitezke.

Istmoa aldiz, haurdunaldian ez dauden emakumeetan, utero gorputza eta zerbixaren arteko goitik beherako zona da. Haurdunaldiaren azken zatian eta erditzean aldiz, utero beheko zatia bihurtzen da (10).

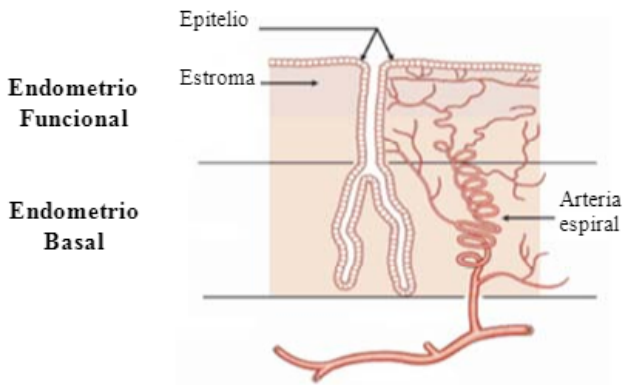
Amaitzeko, **zerbixa edo umetokiko lepoa**, uteroa eta bagina elkartzen dituen zatia da. 2,5-3,5 zm-ko luzera du eta zati motzena, baginako fornixaren gainean dagoena, suprabaginal deitzen den zatia da. Azken zati hau, baginarekin elkartzen da, solairu epitelioz estalita, baginako epitelioari jarraiki. Beste zatia, uteroa eta bagina elkartzeaz arduratzen da (9).

4.2 Endometrioa

Endometrioa aldaketa ziklikoak jasaten dituen organo dinamikoa da (12). Utero barnea estaltzen duen mukosa. Bere egin behar nagusia, enbrioiaren ezarpena eta hazkuntzarako ingurumen egokia bermatzea da, emakumeak, plazentaren bidez, enbrioia elikatzeko gai den arte (13).

Morfologiari dagokionez, bi geruzaz dago osatuta. Batetik, gainazaleko geruza edo **geruza funtzionala**, ugalketa hormonei erantzuten dielarik, menstruazio zikloan hilabetero askatzen eta eraberritzen den estalkia da. Bestetik, **geruza basala**, bere horretan mantentzen dena, bertatik geruza funtzionala eraberritzeko oinarria mantenduz (9,11).

Endometrioaren osagarri histologiko nagusiak honako hauek dira: epitelioa, estroma, arteria espinalak eta bertako zelula inmunitarioak.



2. Irudia. Endometrioaren anatomia funtzionala. *Iturria: Alteraciones genéticas y epigenéticas en el cancer de endometrio. 2010 (13).*

Ugalketa zikloa prozesu koordinatua da. Alde batetik, obulutegietan obozitoa helduko da ernaltzeko prest eta bestalde, endometrioa enbrioi berria jasotzeko eraldatuko da. Ziklo endometrialean gertatzen diren aldaketak histologikoak, obulutegiek ziklikoki sortzen dituzten estrogeno eta progesterona hormonen produkzioarekin erlazioan daude. Era horretan, endometrioak 28 egunero, ziklo menstrualaren arabera, askatze eta eraberritze prozesuak jasaten ditu. Horrela, emakume baten bizian zehar ia 450 aldiz hazi eta erauzten da endometrioa (9,12,14).

Endometrioaren lodierari dagokionez, menstruazio zikloan progresiboki hazten da: proliferazio aldian 0,5mm izatetik, jariaketa aldian 5mm edo gehiago izatera igarotzen da, gutxi gorabehera (8,13).

Menopausia ondorenean, utero gorputzak aldaketak jasango ditu, modu horretan, bere tamaina murriztuko da. Aldiz, zerbixa bere horretan mantenduko da (8).

4.2.1 Endometrioko lesio eta gaixotasun ohikoak

Endometrioko polipoak: uteroko gorputzeko lesio ohikoenetako bat da. Kasu honetan, eta odol-galtzea izan duten menopausia ondorengo emakumeei, endometrioko lagina jaso eta polipoen erauzketa egiten zaie.

Endometriosia: gaixotasun ginekologiko ohikoa da. Uteroz kanpo aurkitzen diren guruin endometrial ektopiko funtzionalen eta estromaren agertzeaz diagnostikatzen da. Obulutegi edo azaleko peritoneoan aurkitzen ez den kasuetan, orokorrean sakona dela esaten da(8).

Hiperplasia: Endometrioak jasotzen dituen estimulu estrogenikoak mantentzen badira, nahiz barruko zein kanpoko estimuluak, endometrioko hiperplasia gerta daiteke. Estimuluak mantenduz gero, egoerak okerrera jo dezake (10).

4.3 Minbizi ginekologikoa

Minbizi ginekologikoa, emakumezkoen edozein organo femeninoetan ager daitekeen minbizia da. Minbizi mota bakoitza ezberdina da eta sintoma ezberdinak dituzte, baita, arrisku faktoreak ere. Modu horretan, prebentzio neurri garrantzi handia dute (15).

Minbizi ginekologikoen sintomei dagokienez, honako hauek dira ohikoen sintomak: pelbiseko min edo opresioa, betekada sentsazioa edo odol-galtze ez ohikoa (16).

Hala eta guztiz ere, hurrengo taulan azaltzen den moduan (2. taula), beste hainbat sintoma izan ditzakete minbizi ginekologikodun emakumeek (17).

2.Taula (moldatua). Minbizi ginekologikoen sintomak.

SINTOMAK	Utero-lepoa	Obulutegia	Uteroa	Bagina	Bulba
Odol-galtze edo baginako sekrezio anormala					
Betekada sentsazioa edo jateko zailtasunak					
Pelbiseko min edo zapalkuntza					
Pixagura edo idorreria					
Hantura					
Abdomeneko edo bizkarreko mina					
Bulbako erremina, mina edo sentsibilitatea					
Bulbako azaleko aldaketak, inflamazioa edo ultzera.					

Iturria: What are the symtoms? CDC. 2019 (17).

4.4 Endometrioko minbizia

Endometrioko minbiziaren intzidentzia gorantz doa. Gainera, aurreko urteetako datuekin alderatuz gero, geroz eta emakume gazteagotan diagnostikatzen da, nahiz eta, ohikoena adineko emakumeetan diagnostikatzea den (18). Herrialde garatuetan, diagnostikoen kopurua, arrisku faktoreak ahazten joan diren heinean, hazi da (19). Datu hauen atzeko arrazoi nagusia, obesitateak azken urte hauetan izan duen gorakada da. Obesitatearen datuek nabarmen egin dute gorantz, gaixotasunak dakarren hiperinsulinemiarekin batera. Beste arrisku faktoreen artean, besteak beste, menopausia ondorenean gestagenoa erabili gabe egindako terapia estrogenikoa edo tamoxifenoaren erabilpena (bularreko minbiziaren tratamendu laguntzaile moduan) aurki dezakegu. Modu horretan, intzidentziarekin batera, endometrioko minbiziaren hilkortasun tasa ere gorantz doa (18, 19).

Mundu mailan, utero-endometrioko minbiziak, 7. postua du emakumezkoen minbizien artean. Aldiz, minbizi ginekologikoen artean, 2. postuan aurkitzen da, utero-lepoko minbiziaren jarraian. 2018ko datuen arabera, 382.000 kasu diagnostikatu ziren mundu mailan eta 90.000 emakume hil ziren arrazoi beragatik. Herrialde garatuetako minbizi ginekologiko ohikoena da. Tasei erreparatuz gero, 100.000 emakumeetatik 14,7 emakumeei diagnostikatuko zaie eta 2,3 emakume hilko dira (20).

Espainian, 2018an, 5. postuan agertzen da, 15,7/100.000 kasu eta 2,9/100.000 hildakorekin (21).

2019an, **Nafarroan**, uteroko minbizien 95 kasu diagnostikatu ziren, emakumezkoetan denera, 1.605 minbizi diagnostikoen artean (22).

Izan herrialde garatuetan edo ez garatuetan, hainbat minbizirekin erlazionatuta dauden arrisku faktoreak zainduz gero, zenbait minbizi ekidin daitezke.

Endometrioko minbiziaren kasua, kontrolpean izan daitekeen minbizien talde barruan sar daiteke. Hala nola, etapa goiztiarretan diagnostikatzen delako kasu ohikoetan, eta gehienetan, histologia mota ez agresiboak izaten direlako.

Estatu Batuetako Institutu Nazionalaren arabera, endometrioko minbiziaren kasuen %70 gaixotasun lokalizatuak dira. Kasu hauetan pronostikoa ona da maneiu ez hain agresiboak erabilita (19).

4.4.1 Sintomak

Kasuen %75-90etan lehen aurkezpen klinikoa odol-galtze baginala izan ohi da. Menopausia ondorenean eta menopausia aurreko menstruazio artekoa denean sintoma susmagarri bilakatzen da. Gaixotasun honen aurkezpen klinikoa isila ere izan daiteke edo beste gertakari baten bitartez diagnostikatu daiteke (19).

4.4.2 Aurrekariak

Endometrioko hiperplasia. Endometrioko proliferazio anormala, estroma zein guruinetan aurki daitekeena, kasu gehienetan guruinetan aurkitu ohi da. Orokorrean, estrogenoen luzaroko estimuluengatik gertatzen da.

Endometrioko polipoak. Tamaina ezberdinetakoak izan daitezeke, 0,5-3zm arteko diametrokoak. Sintomarik gabe edo odol-galtze ez ohiko, ultzera edo nekrosidunak (23).

4.4.3 Diagnostikoa

Endometrioko zelulak kontrolik gabe hazten direnean sortzen da endometrioko minbizia, utero barnea estaltzen duten zeluletan. Uteroko minbizi ohikoena da (24).

Biopsia endometrialaren edo histerektomia bitartez lortutako pieza kirurgikoen azterketa histologikoarekin diagnostikatzen da endometrioko minbizia (19). Kasu askotan, endometrioko kartzinoma moduan da ezaguna, nahiz eta sailkapen histologikoa zabala izan.

Mota histologikoaren araberako sailkapena:

- Adenokartzinoma
- Kartzinosarkoma uterinoa
- Zelula eskamatuen kartzinoma
- Zelula txikien kartzinoma
- Kartzinoma transizionala

- Kartzinoma serosoa

Endometrioko tumore gehienak adenokartzinomak dira. Talde horren barnean, minbizi endometrioidea da ohikoena. Tumorea guruinetako zeluletan hasten da hazten, uteroaren estalkiaren (endometrioaren) antz handia duelarik (24).

Hormonen menpekotasunaren arabera honako sailkapena du endometrioko minbiziak:

1. go Mota. Lehen eta bigarren graduko kartzinoma endometrioideak hartzen ditu bere baitan. Diagnostikoen %80a da. Orokorrean, emakume pre-perimenopausiekoetan agertu ohi da. Sarri, endometrioko hiperplasia ez atipiko edo atipikodun emakumeetan ere diagnostikatzen da. Bestalde, estrogenoen maila altuarekin erlazionatuta dago. Pronostiko hobea du 2. motako minbiziarekin alderatuz gero (19,23,24).

2. Mota. Diagnostikoen %20a izaten da. Lehen taldean sartzen ez diren beste endometrioko kartzinoma denak daude talde honetan. Kasu gutxiago ditu, eta uteroz kanpo hazi eta zabaltzeko aukera gehiago. Modu honetan, talde honetako minbiziek pronostiko okerragoa dute eta tratamendu gogorragoei aurre egin behar diete. Endometrio atrofiko eta kasu batzuetan, endometrioko polipoekin du erlazioa. Aldiz, lehenengo motarekin alderatuz, ez dago ziurtasunik estrogenoen mailak eraginik duen bere sorkuntzan (19,23,24).

3.Taula (moldatua). Sailkapen klinikopatologiko eta kartzinoma endometrialaren ezaugarri nagusiak.

	1.go MOTA	2. MOTA
Adina	Pre edo perimenopausia	Postmenopausia
Estrogenoekiko esposizioa	Erlazionatua	Erlaziorik gabea
Hiperplasia aurrekariak	Bai	Ez
Gradua	Baxua	Altua
Inbasio miometriala	Azalekoa	Sakona
Subtipo espezifikoak	Kartzinoma endometrioidea, muzinosoa	Kartzinoma seroso eta zelula argiena
Pronostikoa	Ona	Txarra

Iturria: Bases moleculares del carcinoma endometrial. Invasión, diseminación y recurrencia. 2014 (23).

Endometrioko minbiziaren **graduak**, zelula kantzerigenoak zenbateraino dauden guruinetan antolatuta aztertzen du, ohiko zelula osasuntsuen moduan. Gradu baxuko zelula kantzerigeno gehienak guruinetan antolatzen dira (1. go eta 2. gradua) eta modu nahasian aurkitzen dira gradu altuko kasuak (3. gradua).

1. go Gradua (G1): Ehun kantzerigenoaren %95-a edo gehiago, guruinak osatuz antolatzen da.
2. Gradua (G2): Ehun kantzerigenoaren %50-94, guruinak osatuz antolatzen da.

3. Gradua (G3): Ehun kantzerigenoaren <%50a, guruinak osatuz antolatzen da. Zelula kantzerigeno agresiboak dira, azkar hazi eta barreiatzen direnak (24).

4.4.4 Tratamendua

Histologia zehazteaz gain, tratamendu egokia aukeratzeko garrantzi handia du diagnostiko egoki bat egiteak. Nahiz eta, orokorrean tratamendu kirurgikoa izaten den ohikoena (histerektomia + aldebiko salpingooferektomia, laparotomia tradizionala edo laparoskopio bidez), kimioterapia eta radioterapia, maneiu laguntzaile edo paliatibo moduan erabili ohi dira (19,23).

Lortutako laginaren bidez definituko da tumorearen histologia, inbasio gradua, tamaina, eta biopsia peritoneala edo linfadenektomia egin den kasuetan, uteroz kanpoko inbasioa azter daiteke (23).

4.4.4.1 Kirurgikoa

Tratamendu kirurgikoaren inguruko erabakiak hartzerakoan garrantzi nabarmena du adinak.

Gaixo gazteen kasuan, ugalkortasuna mantentzeko desioaren aurrean, tratamendu kirurgikoa saihesten saiatzen da. Uterora mugatutako arrisku baxuko tumorea baldin badute, lehen edo bigarren gradukoa, progestinaz oinarritutako tratamenduaz trata daitezke (19).

Adindun emakume batentzat aldiz, tratamendu egokiena aukeratzeko, kirurgia egin daitekeen eztabaidatzerakoan edo interbentzio egokiena zein izan daitekeen erabakitzerakoan hainbat faktoreek eragiten dute erabakian.

Adinak-adin, ohiko kasuak aztertuz gero, diagnostikoen ehuneko gehienari, terapia kirurgiko gisa, **histerektomia** eta **aldebiko salpingooferektomia** egitea erabakitzen da (24).

4.4.4.2 Erradioterapia

G1 eta G2ko minbiziek, inbasio miometriala izan edo ez, ez dute erradioterapiaren beharrik, tratamenduaren onura ezagatik. Aldiz, honako bi faktore edo gehiago

izanez gero, erradioterapia erabiliko litzateke. Zehazki, brakiterapia baginala erabiliko da, kanpo erradiazioak baino onura gehiago dituelako.

- G3
- >60 urte
- Inbasio miometrial sakona
- Histologia seorosoa edo zelula argiena
- Inbasio linfobaskularra (23)

4.4.4.3 Kimioterapia

Estadio aurreratuetan erabiltzen den tratamendua da, sabelalde kanpoko metastasien eta berragertze kasuetan. Tratamendu hauek oinarrian Paclitaxel, Cisplatino edo Carboplatino eta Paclitaxel-a konbinazioak dituzte (23).

4.4.4.4 Tratamendu hormonala

Estrogenoen menpeko diren kasuetan, **progesterona** eta bere antzekoak erabili ohi dira. Aurkaririk gabeko estrogenoen maila orekatzeko helburuaz erabiltzen dira. Hala ere, denbora luzeko tratamenduetan progesteronaren hartzailearen (RP) adierazpenaren inhibizioan eragina izan dezake eta terapiaren erresistentzia eman dezake (18,23).

4.4.4.5 Terapia gidatuak

Endometrioko minbiziaren mekanismo molekularren inguruko ezagutza zabaltzen doan heinean, terapia berriak sortuz doaz. Era honetan, terapia ezagunenak, ziklo zelularraren progresio prozesura, apoptosira, farmakoen erresistentzira eta angiogenesira zuzentzen dira.

mTOR proteina, zelularen hazkuntza, proliferazio eta apoptosiaren erregulatzaile nagusietako bat da. Proteina hau inhibitzeko ondorengo farmakoak erabiltzen dira: Temserolimus (CCI-779), Everolimus (RAD001) eta Deferolimus (AP23573). Tratamendu hauekin endometrioko minbizi metastasiko eta behin eta berriz agertzen diren %44an, gaixotasuna egonkor mantentzea lortu da.

EGF-aren hartzailearen (EGFR) familiako hartzaile asko aurki daitezke endometrioko minbizian, hala nola, **HER-2/neu**. Bularreko minbizian emaitza positiboak izan

dituen Trastuzumab (antigorputz monoklonala) erabiltzen dute zitotoxikoekin konbinatuta, HER-2/neu-ren aurka jarduteko. Endometrioko minbizian aldiz, ez du hainbesteko eraginik. Modu horretan, **ERBB/HER**-ren aurka jarduteko beste antigorputz batzuen eragina ikertzen dabiltza, hala nola, Pertuzumab, Cetuximab eta Panitumumab (23).

4.4.4.6 Beste alternatiba batzuk

Metformina, terapia profilaktiko moduan, intsulinarekiko sentikortasuna lortzeko erabiltzen da, arrisku handiko emakumeen kasuan, hala nola, beste prebentzio neurriek eraginik izan ez duten eta obesitatea duten emakumeen kasuan (19).

Aldiz, diabetesa duten edo diabetesa eduki gabe hiperintsulinemia duten emakumeetan ere erabili da Metformina farmakoa, endometrioko minbiziaren arriskua jaisteko.

Orokorrean, tratamendu edo prebentzio moduan emaitza onak lortuz erabil badaiteke ere, bizimodu osasuntsua izateak garrantzi handia du tratamenduaren eraginkortasunean.

DIU/UBG (Umetoki Barneko Gailua) + levonorgestrel. Progestina kantitate jarraia jariatzen du, progestina pilulen bigarren-mailako ondorioak (apetitua handiagotzea, depresioa edo tronboenbolia) ekidinez.

Azken urte hauetan, UBG + levonorgestrel tratamenduari **Gonadotropinaren hormona askatzailea (GnRH)** gehitu diote, menopausia eragin eta aurreratzeko helburuarekin (18).

4.5 Arrisku faktoreak

Endometrioko minbiziaren arrisku faktore gehienak finkatuta daude, batez ere lehen motako endometrioko minbiziarenak. Hain zuzen, progestagenoaren babesik gabe, kanpotik zein barnetik jasotako estrogenoen esposizioa da gertakari ohikoena, eta hau sarri, GMI altua, pisu igoera eta intsulinarekiko erresistentziarekin dago erlazionatua (19). Kasu horietan, dietari dagozkion, gantz eta azukreen kontsumoa neurtu behar da (25).

4.5.1 Obesitatea

Egungo bizi estiloa zuzenki erlazionatuta dago endometrioko minbiziarekin. Minbizi honen diagnostikoen %81ak GMI >30 dute (26).

Munduko Osasun Erakundeak (MOE) dioenez,

"gehiegizko pisua eta obesitatea, osasunaren kaltegarri izan daitekeen gantzen metaketa anormal edo gehiegizko gantzak izatea da"

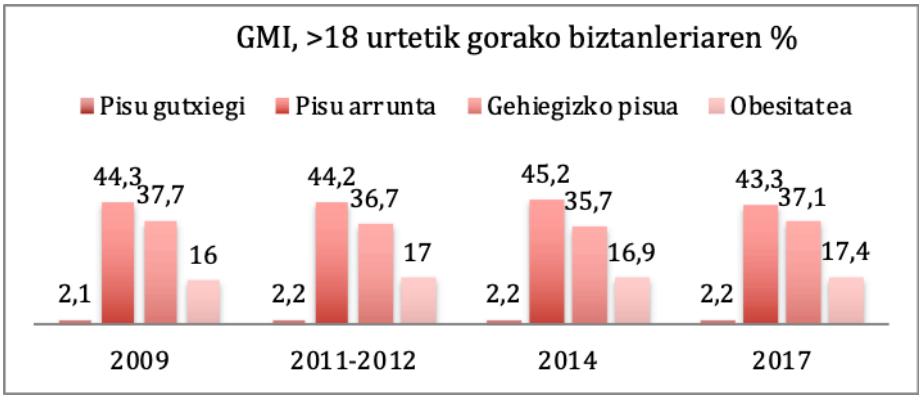
Gehiegizko pisua edo obesitatea identifikatzeko, pisua eta altueraren arteko erlazioa aztertzen duen osasun adierazlea erabiltzen da, hau da, Gorputz Masaren Indizea (GMI). Kalkulua egiteko eragiketa hau baliatuz: pisua(kg)/altuera(m^2) (27).

Gehiegizko pisua diagnostikatzeko, pazientearen Gorputz Masaren Indizea 25 edo gehiago izan beharra du. GMI 30 edo gehiagokoa bada, obesitatetzat joko litzateke MOE-ak eskaintzen dituen datuen arabera (27).

Hala eta guztiz ere, kalkuluaren emaitza, gutxi gorabeherako emaitzatzat hartu behar da. Emaitza berak ez baitu esan nahi bi pertsonek gantz maila bera dutenik (27).

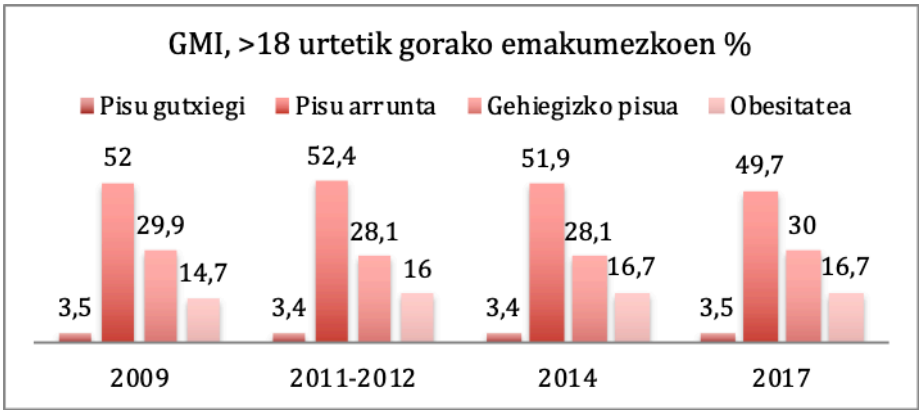
Nola eragiten du obesitateak minbizian? Obesitateak tumorogenesian eta tumoreen aurrerapenean du eragina, alde batetik, intsulinarekiko erresistentzia handiagotu eta hiperintsulinemia areagotzen duelako, eta bestetik hormona esteroideen bioerabilgarritasuna eta inflamazio lokala ugaritzen duelako (27).

Estatuko datuei erreparatuz gero, Espainiako Estatistiken Instituzioaren (INE) arabera, 2017 urtean 18 urtetik gorako biztanleriaren %37,1ak gehiegizko pisua du eta %17,4ak obesitatea (1. go grafikoa). Datuak datu, argi ikus daiteke 2009tik 2017ra gehiegizko pisuaren datuak antzeko baloreen artean mantendu direla, %37,7tik %37,1ra jaitsiz (1. go grafikoa). Aldiz, obesitatearen datuak gorantz doazela nabari daiteke, 2009an %16tik 2017an %17,4ra igo delarik (1. go grafikoa).



1.go Grafikoa (moldatua). GMI Espainia. *Iturria: INE (28).*

Emakumeen populazioa bakarrik begiratura, 2017an emakumeen %30,0ak gehiegizko pisua du eta obesitateari dagokionez, emakumezkoen %16,7ak pairatzen du (2. grafikoa). Emakumezkoen artean ere ikus daiteke, biztanleria orokorraren kasuan bezala, gehiegizko pisua dutenen ehunekoa %29,9tik 2009an, %30era 2017an, mantentzen dela. Aldiz, obesitatea daukatenen ehunekoak begiratuta, 8 urtetan, bi puntuko igoera ikusten da %14,7tik %16,7ra alegia (2. grafikoa) (28).

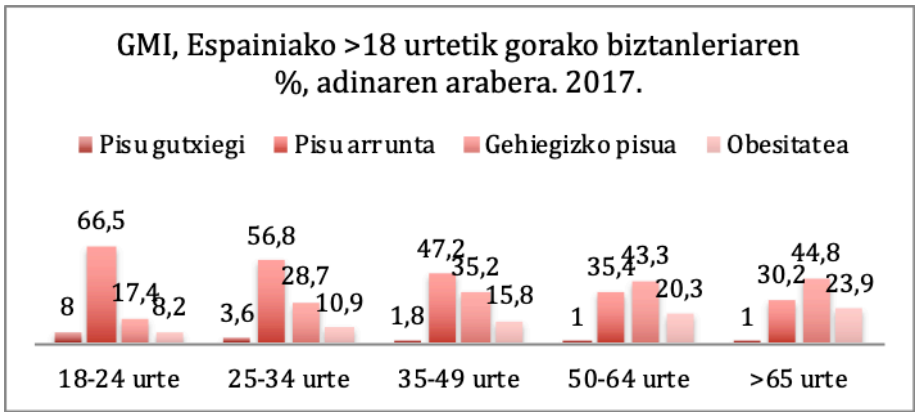


2.Grafikoa (moldatua). GMI Espainia. *Iturria: INE (28).*

Nafarroako datuak aztertuz gero, 18 urtetik gorako biztanleriaren %34,4k gehiegizko pisua zuen 2009an, eta %35,6ak 2017 urtean. Aldiz obesitatea, %11,2k zuen 2009an eta %15,4k 2017an (28).

Gorputz Masaren Indizearen datuak adinaren arabera aztertzen badira, 2017 urtean, argi eta garbi ikus daiteke adina gorantz doan heinean, gehiegizko pisuaren eta obesitatearen ehuneko datuak gorantz egiten dutela. 3. grafikoa aztertuz gero, 35-49 urte bitarteko %35,2ak gehiegizko pisua dute eta %15,8ak obesitatea. Hurrengo adin tartean (50-64 urte bitartean), datuak gorantz egiten dute, %43,3ak

gehiegizko pisua eta %20,3ak obesitatea izanik. Azken adin tartean, 65 urte baino gehiago dutenen %44,8ak dute gehiegizko pisua eta %23,9ak obesitatea.

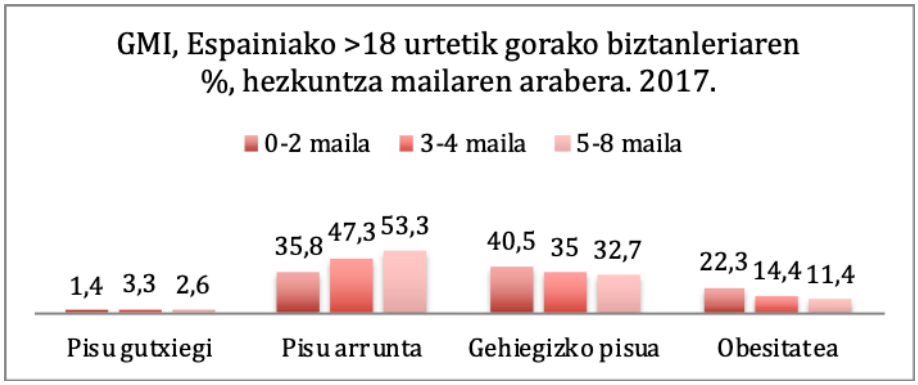


3. Grafikoa (moldatua). GMI, adinaren arabera. Espainia. *Iturria: INE (28).*

Zerk sor dezake gehiegizko pisua edo obesitatea? Bada, Munduko Osasun Erakundeak (MOE) dioenez, erretako kalorien eta kontsumitutako kalorien arteko energia-gastuaren desoreka funtsezkoa da obesitatea eta gehiegizko pisuaren sorreran. Egoera hau ekintza ezberdinek justifika dezakete. Alde batetik, energia handiko elikagaiak, gantz eta azukre kantitate handia duten elikagaiak, kontsumitzeak, eta beste alde batetik, egoneko bizitzak (bizitza sedentarioak), lan egiteko moduen aldaketek, eta garraiobide berrien eta urbanizazioen gorakadak.

Hala eta guztiz ere, dieta eta jarduera fisikoen patroien aldaketa ez da hausaz sortzen, baizik eta ingurumen eta aldaketa sozialen emaitza da, garapen eta aldaketa hauetan jarduera politikoaren babes ezak indartua. Ondorengo arloetan sortutako desberdintasunekin dute erlazioa, hala nola, osasunean, nekazaritzan, garraioan, urbanizazioan, ingurumen naturaletan, elikagai prozesatuetan, banaketa, komertzializazio eta hezkuntzan (27).

Estatuko Estatistiken Institutuak plazaratutako datuetan, GMI-a hezkuntza mailarekin alderatuz gero, ondorengo grafikoan (4. grafikoa), 18 urtetik gorako biztanleriaren pisua erlazionatzen da hezkuntza mailarekiko, 0 mailatik hasi eta 8. maila arte, lau taldetan sailkatuta (0-2 = haur, lehen eta bigarren hezkuntza, 3-4 = batxilergoa eta erdi mailako zikloa, 5-8 maila = gradu edo graduondoko ikasketak) (28).



4.Grafikoa (moldatua). GMI, hezkuntza mailaren arabera. Espainia. *Iturria: INE (28).*

Grafikoari begirada azkar bat botata, datuek garbi diote, hezkuntza maila altuagoa duten biztanlerian pisu arrunta dutenen ehunekoa altuagoa da. Aldiz gehiegizko pisuaren eta obesitatearen datuek ehuneko baxuagoa dute. Zehazki, gehiegizko pisuaren kasuan, 0-2 mailan %40,5ak pairatzen du, 3-4 mailan %35,0ak eta 5-8 mailan %32,7ak. Obesitateari dagokionez, 0-2 mailan %22,3ak pairatzen du, 3-4 mailan %14,4ak eta 5-8 mailan daudenen %11,4ak.

Horretaz gain, 2009tik 2017ra datuak orokorki bere horretan mantendu dira. Soilik obesitatearen datuek izan dute hazkuntza nabarmena, 2009an, 0-2 mailakoen %21,3ak zuen obesitatea, 3-4 mailakoen %10,7ak eta 5-8 mailan zeudenen %3,6ak (28).

Zein ondorio ekar ditzake GMI behar baino altuagoa izateak? GMI altua minbizi askoren arrisku faktorea da, horien artean endometrioko minbiziarena. GMI handiagotzen den heinean hazten da gaixotasun hauen intzidentzia (27). 2014an argitaratutako ikerketa batean endometrioko minbizia zuten 985 emakume aztertu ziren. GMI normala zutenen artean endometrioko minbizia 67,1 urtetan diagnostikatu zen, aldiz, GMI 30 baino altuagoa zutenen artean 56,3 urtetan (26). Ez hori bakarrik, endometrioko minbizia diagnostikatu zieten emakumeen adina alderantziz proportzionala zen GMI-arekiko. Beraz, obesitatea zuzenki erlazionatuta dago endometrioko minbiziaren agertze goiztiarrarekin (26).

4.5.2 Adina

Endometrioko minbiziaren prebalentzia adina gora doan heinean igotzen da. Kasuen %25a 70 urtetik gorako emakumeetan diagnostikatutakoak dira, kasu denak kontuan izanik, endometrioko minbiziaren hilkortasun tasaren %50a dutelarik. Adinak, bere soilean dakartzan arazoez gain, 70 urtetik gorako emakumeek jasotzen dituzten EMaren tratamenduak ere emakume gazteenak baina ahulagoak izan ohi dira, ez dira besteak bezain erasotzaileak izaten (18).

4.5.3 Intsulina

Obesitatea eta endometrioko minbiziaren arteko erlazioa azaltzen duten gaur egungo hipotesiak batez ere hiperintsulinemian zentratzen dira. Intsulina aspalditik ezaguna da bere aktibitate mitogeniko eta anti-apoptotikoa dela eta. Ez harritzeko, erlazio haundia ikusi da intsulinaren maila eta endometrioko minbizia izateko arriskuarekin, batez ere gehiegizko pisua edo obesitatea duten eta estrogeno aktibitate maila altua dituzten emakumeetan (29).

Gorputzean denbora tarte luzez intsulina maila altuak izateak, diabetesa diagnostikatu aurretik zein gerora, endometrioko hiperplasia eta minbizia sortzeko arriskua areagotzen du, obesitatea alde batera utzita (30).

4.5.4 Endometrioko hiperplasia

Endometrioko minbiziaren aurrekaria endometrioko hiperplasia atipikoa da. Gaixotasun hau duten emakumeen %50ak endometrioko minbizia edo aldi berean adenomakartzinomaren bat sufri dezakete. Ikerketa asko saiatu dira endometrioko minbizia izateko arriskua jaisten, endometrioko hiperplasiaren aurka jokatuz. Adibidez progesteronan oinarritutako tratamenduak erabili ohi dira, gehiegizko estrogenoen aurka egiteko (18).

4.6 Elikagaien eragina endometrioko minbizia

Herrialde garatuetan, garabidean dauden herrialdeen aldean, dietak eragin esanguratsuagoa du endometrioko minbizian. Mundu mailako minbizien %20-60ri eragiten diete faktore nutrizional eta dietetikoek. Horretaz, osasun publikoan funtsezkoa da elikadurak endometrioko minbizian duen eragina aztertzea (25).

Endometrioko minbiziaren etiologi jakina zehaztu ez denez, elikagaien ahorakinak sor ditzaketen arriskuak aztertuko dira.

Dunneram eta bere lankideek egindako ikerketak, dieta orekatuek duten garrantzia azpimarratzen du. Fibra, fruta eta barazkietan oinarritutako dietek, eta elikagai prozesatu, haragi eta gantz kantitate altuko elikagaiek, estrogeno, zein beste zenbait sexu hormonen mailan eragina izan dezaketela dio. Dietak, menopausian eta honek ekar ditzazkeen ondorioetan eragina duela, alegia. Hala ere, dietak hormonen menpeko diren minbizietan duen eragina ongi aztertzeko ikerketa gehiago behar dira (31).

Nutrizio eta jarduera fisikoari buruzko Ameriketako Minbiziaren Elkarteak osatutako gida liburuan *(The American Cancer Society Guidelines on Nutrition and Physical Activity*), minbiziaren kontrako neurri prebentibo moduan, egunero 5 fruta/barazki jatea gomendatzen da. Era berean, karbohidrato birfinduen eta haragi gorri, zein prozesatuen kontsumoa murriztea aholkatzen du.

Endometrioko minbizia edo hiperplasia zuten 81 emakumeei egindako inkesta batean, obesitatearen eta endometrioko minbiziaren arteko erlazioaren ezagutzea ebaluatu zen, baita elikadura eta jarduera fisikoa egiteko ohiturak, besteak beste. Ikerketan parte hartu zuten emakumezkoen gehiengoak ez zituen jarduera fisikoari eta dietari dagozkion aholkuak jarraitzen. %40ak soilik jarraitu zituen dietako aholkuen artean diren fruta eta barazkien kontsumo egokia, eta %22k lortu zuen jarduera fisikoari zegokion helburua. Datu hauen ondoren, Haggerty eta kolaboratzaileek diote obesitatea duten emakumezkoen artean, zein biztanleri osoan, badaudela hobetu daitezkeen dietaren eta jarduera fisikoaren inguruko ohitura asko (32).

Elikagai batek bere baitan ezin du minbizia ekidin, hori dio Minbiziaren Ikerketarako sortu den Ameriketako Insititutuak, *American Institute for Cancer Research (AICR).* Hala eta guztiz ere, hainbat elikagai aztertu dira ikerketa desberdinetan (barazki, fruta, ale osoak eta beste hainbat landare) eta antikantzerigenoak diren mineral, bitamina eta fitokimiko batzuk aurkitu dituzte euretan (33).

4.6.1 Barazki eta frutak

AICR-k gomendatutako eragin antikantzerigenoa duten elikagaien artean, barazki eta frutek dute garrantzi gehien. Honako elikagaiak aholkatzen dituzte; tomatea, uraza, espinaka, azenarioa, kruzifero begetalak (aza, azalorea, brokolia, etb.), kalabaza, baratxuria, mahatsa, sagarra, gereziak, ahabiak, masusta gorriak, marrubiak eta intxaurrak (33).

Thompson eta kolaboratzaileen (34) analisian, hainbat ikerketen datuak alderatuta, euren artean egon daitezkeen ezberdintasunak kontuan izanik, Odds Ratioari dagozkion honako datuak argitaratu zituzten. Frutak endometrioko minbiziarekin duen erlazioa aztertzean, 23 kasu kontrol ikertu ta gero batazbeste, OR=1 ateratzen da, beraz ez dago erlaziorik fruta eta endometrioko minbiziaren artean metanalisi hauetan. Almidoirik gabeko barazkiek aldiz, 20 kasu kontrol ikertu ta gero, erlazio negatiboa dute, batazbeste, ia OR=0,5. Beraz almidoirik gabeko barazkiak jateak, endometrioko minbizia ez izatearekin erlazionatua egongo litzateke (34).

112.088 emakumeen arteko ikerketa prospektibo batean aldiz, fruta eta barazki desberdinen ahoraketa maiztasunaren informazioa bildu zuten, eta 8 urtez beraien osasuna jarraitu zuten. Hauetatik 1.142 emakumek endometrioko minbizia jasan zuten. Kruzifero begetalen eta platanoaren kontsumoa endometrioko minbiziaren arriskuarekin erlazionatu zuten eta aldiz, beste barazki zein frutak (barazki berdeak, naranjak zein txuriak, baita almidoi gabeko barazkiak eta frutak) ez zirela endometrioko minbiziarekin erlazionatu ondorioztatu zuten (35).

Beste ikerketa batean, 297 kasu eta 307 kontrolekin, bi taldeetako emakumezkoen barazki kontsumoa aztertzean, nabarmen ikusi zuten kontrolek, batazbeste, barazki gehiago kontsumitzen zutela, 112,2g/egunean. Kasuen datuekin alderatuta, 85,24g/egunean. Fruten kontsumoari dagokionez datuak ez dira hain esanguratsuak, kontrolek, batazbeste, 289,35g kontsumitu zituzten egunean eta kasuek 262,87g/egunean. Barazkiek, almidoi gabekoek zehazki, metabolismoaren eta hormona esteroideen erregulazioa lagundu dezakete, mekanismo antioxidadatzaileen aktibazioa, desintoxikazio entzimen modulazioa eta sistema inmunologikoaren estimulazioa babesteaz gain (36).

Beste ikerketa batean endometrioko minbiziaren prebentzio neurri moduan, fruitu lehorren kontsumoa gomendatzen du. Hauek, fenoliko, flabonoide eta antioxidatzaile kantitate handia baitute, fruta freskoekin alderatuz gero (31).

Endometrioko minbizian eragina izan dezaketen barazki eta fruten kontsumo kantitatearen inguruko datu zehatzik izan ez arren, arriskua areagotu daiteke elikagai hauen kontsumoa urria bada. Hala diote, Kabat eta kolaboratzaileek, nahiz eta eurek aztertutako hainbat ikerketek barazki eta fruten kontsumoak endometrioko minbizian duen eragina ez azaldu (35).

4.6.2 Lekaleak

Lekaleek, fibraz gain, hainbat propietate antikantzerigeno dituzte, proteasen inhibitzaileen, saponinen eta fitoestrogenoen (kantitate handiz ager daiteke sojan) modukoak. Konposatu hauek, batetik, ekintza antioxidatzailea dute. Bestetik, odol-hodiak tumore barrurantz haztea ekiditen dute, eta gainera, apoptosian eta hazkuntza zelularrean eragin dezakete. Fitoestrogenoek, hormonen hartzaileetara batzeko lehiatzen dira estrogenoekin adibidez, eta horrela, seinale estrogenikoa murrizten dute (37). Lekaleak AICR-k gomendatutako elikagai antikantzerigenoen artean daude, hala nola, babarrunak, ilarrak eta dilistak (33).

4.6.3 Fibra

Fibra, heste-igarotzea modu egokian gauzatzeko lagungarria da. Horrela, kontsumitutako elikagai eta substantzia kantzerigenoek digestio-mukosekin duten kontaktua murrizten du. Gainera, azukre konplexuen xurgatzea moteldu eta modu horretan, odoleko glukosa maila jaisten du, intsulinaren jariapena gutxituz (37).

Fibra kantitate gehien kontsumitzen dutenek, besteekin alderatuta, obesitatea, hipertentsioa, diabetesa, gaixotasun kardiobaskularrak eta gastrointestinalak izateko arrisku gutxiago dute. Fibrak gorputzeko gantzak erregulatu ditzazkeenez, endometrioko minbizian eragin dezake. Eguneroko elikagaien kontsumoan, fibra kantitatea areagotzeak, gantz kantitateak ekiditearekin batera, endometrioko minbiziaren arriskua murriztu dezake (38).

Horretaz, fibra onuragarria da endometrioko minbiziaren arriskua gutxiagotzeko, bere ekintzaz estrogenoekin erlazionatu eta beraien erabilgarritasuna murrizten

duelako. Fibra eta fruitu lehorrek lignano (fitoestrogeno), antioxidatzaile, asko dituzte, 17-estradiolaren antzekoak. Modu honetan, estrogenoen aktibitatea murrizten dute euren hartzaileekin lotuz, eta modu honetan endometrioko minbiziaren arriskua murriztuz (31).

Lehen aipatutako Erresuma Batuko ikerketak (31), menopausia ondorengo aldietan karbohidratoek endometrioko minbiziaren arriskua murrizteko duten gaitasuna aipatzen du. Hauen artean, fibra asko duten zerealak (mueslia, adibidez) eta zereal integralak gomendatzen ditu.

Chen eta kolaboratzaileen (38) meta-analisian bildutako hiru kohorte ikerketen arabera, zerealen fibrak eragin positiboa du endometrioko minbizian. Hala ere, zerealen fibra ez da bakarka kontsumitzen. Sarri, zerealen fibren kontsumoa karbohidratoen kontsumo altuaren islada da. Horrek, endometrioko minbizian duen eragina alda dezake eta epe luzera arriskutsu bihurtu daiteke (38).

4.6.4 Folatoa

Folatoak egonkortasun genetikoa eta DNAren epigenetikaren egorkortasunean parte hartzen du. Horretaz, folato eskasia badugu, hainbat anomalia sor daitezke, hala nola, DNA katearen haustura, mutazio tasen gorakada, DNAren eraberritze mekanismoak hondatzea eta genoma eskalaren metilazioa (39).

Animalietan burututako hainbat ikerketa eta esperimentazioetan, hainbat minbiziren tasen gorakada folato eskasiarekin lotu dute. Hala ere, folatoak zelulen proliferazioa eragin dezake, era honetan, minbizian folatoak duen eragina neurtzea zaildu dezake (39).

Ikerketa batzuek, folatoak endometrioko minbizian duen erlazio negatiboa ziurtatzen dute. Aldiz, folato maila altuak proliferazio azkarreko zeluletan DNAren sintesia erraztu lezake, eta modu horretan, iada sortuak dauden neoplasien hazkuntza eta aurrerapena erraztu (39).

Era berean, folatoen aurkako tratamenduak erabili ohi dira minbizien aurkako tratamendu batzuetan (39).

Ondorengo ikerketa honetan, Troen eta kolaboratzaileen (40) ikerketan, kontsumitutako folato kantitateak duen eragina aztertu nahi izan zuten. Partaide batzuei folato kantitate gehigarri bat erantsita honako emaitzak izan zituzten. Folatoaren ahorakina <233 µg/d pertzentilean izan eta 400 µg/d gehigarriarekin tratatuak izan zirenek, sistema inmunologikoaren jarduera hobea izan zuten, gehiagarririk izan ez zutenen aldean. Aldiz, folatoaren ahorakina >233 µg/d pertzentilean izan zuten emakumezkoetan, 400 µg/d folato gehigarriak NK zelulen ahultzea zekarren. Ondorioz, behar adina folato baino gehiago kontsumituz gero, NK zelulen zitotoxizitatea inhibitu zitekeela, sistema inmunologikoaren erantzuna ahulduz ondorioztatu zuten (40).

Orokorrean, Du eta kolaboratzaileen (39) meta-analisian, emaitza kontraesankorrak izan dituzte. Hainbat ikerketek diote folatoak endometrioko minbiziaren arriskua murriz dezakeela, aldiz, beste ikerketek diote folatoaren neurri onuragarria gaindituz gero, kontrako efektua izan dezakeela (39).

4.6.5 Flabonoidea, isoflabona eta soja

Flabonoideak, osasunean hainbat onura eragiten dituen polifenol heterogeno taldea da, ekintza antioxidatzaile, antimutageno eta antiproliferatiboekin. Gainera, kartzinogenoen aktibatzaile diren entzimak inhibitu eta beste hainbat eragile dietetikoren metabolismoa aldatzeko gaitasuna dute. Horrela, DNAk sufritu ditzazkeen kalteak murriztu ditzazkete. Gehien bat, fruta, barazki, te edo ardoan aurki ditzazkegu.

Flabonoideen taldean aurki daitezken isoflabonek, hainbat flabonek, flabanonek eta flabanolek, propietate estrogeniko edo antiestrogenikoak dituzte. Horrela, erreprodukzio sistemako minbizietan eragin dezakete (37,41).

Zelula laginekin gauzatutako ikerketa batean, Kaemferol, flabonoide dietetiko naturalarekin endometrioko minbiziaren bi linea zelularren proliferazioa inhibitzea lortu zuten. Kaemferola, bioflabonoide dietetikoa da, antikantzerigeno, antiinflamatorio eta antioxidatzaile moduan jarduten duena. Minbizien proliferazio zelularra inhibitzen dute, tumorearen ezabatzaile den p53-a eraginez eta estrogenoen hartzaileak inhibituz (25).

Isoflabona, sojan aurki dezakegun konposatu bioaktibo bat da. Ekintza antioxidatzaileak dituen polifenol mota bat da. Gainera, ekintza fitoestrogenikoak ere baditu. Sojak isoflabona kantitate handia badu ere, beste hainbat landaretan ere aurki daiteke konposatu hau.

Isoflabonak estrogenoen egitura kimiko antzekoa dute, horrela, 17-ß-estradiolaren ß-hartzaileekin erraz elkar daitezke. Modu honetan, isoflabonen ekintza hartzaile hauek dauden organoetan nabarmendu daiteke gehien, nerbio sistema zentralean, hezurretan, pareta baskularrean eta gernu eta genital traktuan (42).

Ricci eta kolaboratzaileen (43) meta-analisian, sojaren isoflabonak, nutrizio-gehigarri eran erabilita, hormona-terapiarik ez duten menopausian eta menopausia ondorenean aurkitzen ziren Asiako emakumezkoetan duen eragina aztertu nahi izan zuten, 794 emakumezkoen glukosa maila basalaren datuekin. Emaitzetan ez zuten aldaketa nabarmenik nabaritu glukosa mailari dagokionez.

Beste ikerketa batek, hiru urtez sojako isoflabona dietako gehigarri moduan emateak zer nolako efektua zuen aztertu zuen. Isoflabona hartzeak ez zuen endometrioko loditasunean ezta endometrio hiperplasiaren tasetan efekturik izan. Kontuan hartzekoa da, nahiz eta desberdintasunak esanguratsuak ez izan, hiperplasia tasa handiagoa zela plazebo taldean, sojako isoflabona hartu zuten taldean baino (44).

Bestalde, Japoniar emakumezkoen partaidetzarekin gauzatutako Budhathoki eta kolaboratzaileen ikerketan, soja kontsumoa areagotzeak ez zuela efekturik endometrioko minbiziaren arriskua murrizten ondorioztatu zuten (45).

Hala ere, intsulina aldaketak eta intsulinarekiko erresistentziaren inguruko azterketak dio, sojaren isoflabonak eta genistainak, elkarrekin, efektu positiboa dutela glukosaren metabolismoan (42).

Bestalde, Llaneza eta kolaboratzaileek, 24 hilabetez menopausia ondorenean zeuden 80 emakumezkoekin osatutako entsaio klinikoa burutu zuten, sojaren isoflabonen eguneroko kontsumoak ekar dezakeen eragina aztertzeko (interbentzio taldea), jarduera fisikoa eta mediterraneoko dieta oinarri zituen beste programa batekin alderatuz (kontrol taldea) (46). Emaitzek diotenez, interbentzio taldeak

nabarmenki murriztu zituen GMIren, gantz masaren, glukosa eta intsulina mailaren datuak. Gainera, menopausiaren sintomak hobetu eta osasunari dagokion bizi kalitate pertzepzioa hobetu zuten talde honetako emakumezkoek. Isoflabona kontsumitu zuten taldean, interbentzioak glukosa eta intsulinaren datuengan eragina handiago izan zuen obesitatea zuten emakumezkoetan (42).

Hainbat ikerketek diote endometrioko minbiziaren arriskua neurri txikian murrizten duela sojak. Modu berean, 13 ikerketez gauzatutako metaanalisi batean, sojaren (isoflabonen) kontsumo altuak endometrioko minbiziaren arriskua gutxiagotzen duela dioten emaitza ahulak izan zituzten. Aldiz, Genisteinak eta Novasoy isoflabonek, proliferazio prozesua inhibitzen dutela ikusirik, modu honetako tratamendu terapeutiko berrien agerpena dakar (47).

4.6.6 A, E, C, eta D bitaminak

A bitaminak, ehunen epitelizazio eta bere efektu antioxidatzaileen bidez DNAk izan ditzakeen lesioetatik babesten du (41).

E bitaminak efektu antioxidatzailea du, aldaketak eragiteko gai diren erradikal aske arriskutsuetatik babestu eta zelularen funtzionamendu egokia ahalbidetzen baitu. Gainera, peroxidazio lipidikoak kantzerigeno diren nitrosaminen aktibazioa prebenitzen du (37,41).

C bitamina ezaguna da minbizian duen funtzio kimioprebentiboagatik. E bitaminaren moduan, aldaketak eragiteko gai diren erradikal aske arriskutsuetatik babesten du zelula. Sistema inmunologikoa areagotu, nitrosaminen sorrera eta DNAren lesioak ekidin, eraso mutagenikoetatik babestu eta kartzinogenoen aktibazio metabolikoa sahiesten du. Gainera, ADNren eraberritzea sustatzen du (37,41).

Nahiz eta A, E eta C bitaminak, hormona menpekoak diren minbizietatik babesteko propietateak izan, hainbat kohorte ikerketek eta meta-analisiek ez dute erlaziorik aurkitu bitamina hauen eta endometrioko minbiziaren gutxitzearen artean. Gainera, Ameriketako Minbiziaren Ikerketa Institutuak (IARC), obulutegiko, endometrioko eta bularreko minbiziek, A, E eta C bitaminarekin erlazio onuragarririk ez dutela ondorioztatu du (41).

D bitaminak, hainbat ikerketen emaitzen arabera, androgenoen estimulazioa murriztu eta horrela, obesitateak sortutako endometrioko minbizia izateko arriskua gutxiagotzen du. Hala eta guztiz ere, azterketa sistematiko anitzek dio ikerketa hauek ez direla hain fidagarriak. Izan ere, ikertzaileek jaso zituzten D bitaminaren iturrien inguruko datuak, hainbat faktoreengatik, ezberdinak izan zitezkeen (41).

4.6.7 Animalietatik eratorritako elikagaiak

Ziurtasunez diote, haragi gorri eta prozesatuek, ondesteko, koloneko eta minbizi gastrikoak izateko arriskua areagotzen dutela. Hainbat faktoreengatik uste da elikagai arriskutsuak direla. Batetik, elikagai hauetan aurki daitekeen burdinak, erradikal askeen eta inflamazioa areagotzen duten zitokinen eraketan laguntzen duelako. Bestetik, haragi prozesatuek (gehien bat, haragi gorriak), prozesatuak ez diren haragiek eragin ditzazkeen ondorioez gain, gantz eta nitrato kontserbagarrien bidez, N-nitrosoaren eraketa eta esposizioa areagotzen dutelako (37).

Haragia sukaldatzeko moduek (hanburgesa, adibidez), haragien burdina maila altuekin batera, minbizien arriskua areagotzen dute. Hainbat ikerketek, haragi gorri eta prozesatuek endometrioko minbiziaren arriskuan eragina dutela diote (37). Aurrez aipatutako ikerketa batean ere, haragi prozesatuak aztertu, eta menopausia ondorengo urteetan endometrioko minbiziaren arriskua areagotzen zutela baieztatu zuten. Haragi prozesatuek kolesterol maila altua dutenez, androgenoak estrogeno bihurtzeko aukera areagotzen da (41). Thompson eta kolaboratzaileen lanean, animalietatik eratorritako gantzen ikerketen artean (11 kasu-kontrol eta 2 kohorte ikerketek), hamarrek baieztatu zuten endometrioko minbiziaren arriskua areagotzen zutela. Dokumentu berean, animalietatik eratorritako gantzek endometrioko minbiziarekin zuten erlazioa positiboa zela diote, batazbeste, OR=1,5 eta 0R=2ren artekoa izanik (34).

Honen harian ondorengo Italiako kasu-kontrol ikerketak, obesitatea zuten emakumezkoen artean (454 kasu eta 908 kontrol), animalia jatorriko elikagaiak eta gantz azido polisaturatuak, endometrioko minbiziaren arriskua areagotzen zutela ondorioztatu zuten. Ondorioz, animaliatik eratorritako elikagaiak arretaz eta gutxi kontsumitzeak endometrioko minbiziaz babesten duela diote (48).

Bestalde, endometrioko minbizia zuten 274 emakumez osatutako kasu-kontrol ikerketa batean, urdaiazpiko egosia, saltxitxak eta salamia aztertu zituzten, endometrioko minbizia izateko arriskua areagotzen dutela frogatuz. Hala eta guztiz ere, beste hainbat ikerketek baieztapena ezeztatzen dute, hala nola, *NIH-AARP Diet and Health Study* institutuak egindako ikerketak (41).

Aldiz, haragi zuri eta arrautzen kontsumoaren inguruko ondorio ziur eta fidagarriak izateko, lortutako emaitzak nahikoak ez direla aipatzen dute. Orokorrean, elikagai hauek izan dezaketen kausa efektua ziurtatzeko, ebidentzia gehiagoren beharra azpimarratzen dute (37).

Arrainaren kontsumoari dagokionez, 12 ikerketek, endometrioko minbiziarekin duen erlazioa aztertu nahi izan zuten. Arrain kantitate gehien kontsumitzen zuten partaideen datuak, kantitate gutxien kontsumitzen zutenekin alderatuz. Bada, ez zuten ondorio esanguratsurik atera (49).

Dietan arrainetik jasotzen da n-3 kate luzeko gantz azidoen kantitate gehien. Aldiz, beste ikerketa batek arrain eta endometrioko minbiziaren arteko erlazioa aztertzean, arriskua negatiboa zela ikusi zuten, OR=0,74. Datuen arabera, arrain frijituaren kontsumoa arrisku igoerarekin erlazionatzen da, eta aldiz, arrain txuri eta mariskoen kontsumoa ez (50).

Hala ere, beste ikerketa batzuek arrainaren kontsumoa endometrioko minbiziaren agerpenarekin erlazionatuta egon daitekeela ondorioztatzen dute. Modu horretan, 22.494 emakumezkok eta 263 endometrioko minbizidun emakumezkok osatutako kohorte-ikerketa batean, kate luzeko gantz azidoak -omega3-, endometrioko minbiziaren arriskua areagotzen zutela baieztatu zuten, obesitatea eta gehiegizko pisua zuten emakumezkoetan (25).

Inflamazioak eragina du endometrioko minbiziaren garapenean, eta n-3 kate luzeko gantz azidoek inflamazioa murriztu eta horrela endometrioko minbiziaren arriskua murriztu dezakete. Hala ondorioztatu zuten hainbat behatze ikerketa eta entsaio klinikok. Hala ere, GMIak inflamazioan duen eragina dela eta, gantz hauen kontsumoaren eragina alda daiteke. Gehienbat, gantzdun arrainetan eta arrainen koipean aurki daiteke n-3 kate luzeko gantz azidoa (51).

Horretaz gain, dietako inflamazio indizea baxua izatea gomendagarria da. Kasu honetan, animali elikagaiak neurriz kontsumituz, izan ere, animali elikagaiek C-proteina erreaktiboa areagotzen dute. Horrela, intsulinarekiko erresistentzia sortu eta era berean, zelulen proliferazioa estimulatu eta apoptosia inhibitzen dutelarik (36).

4.6.8 Gantzak

Elikagaien dentsitate energetikoa, gramo batean eduki ditzakeen kaloria kantitatearekin kalkulatzen da. Dentsitate energetiko gehien duten elikagaien artean aurkitzen dira gantzak.

Gantzak animalietatik (haragia, gurina, etab.) edo landareetatik eratorriak izan daitezke. Bestalde, elikagai gozo zein aurrez prestatuak diren janariak, gantz kantitate handiz daude osatuak, eta gehien bat, gantz aseez.

Gantz denak ez dira giza gorputzarentzat kaltegarriak. Gantz osasuntsuen artean, asegabeak diren gantzak aurki daitezke, polinsaturatuak eta monoinsaturatuak (arrainean, oliba olioan, fruitu lehorretan, sojan eta aguakatean, adibidez). Kaltegarriak izan daitezken gantzen artean, gantz saturatuak (gurina, esne osoa, gantzdun gazta eta haragia, adibidez) eta prozesu industrialetan eratutako trans gantzak (aurrez prestatutako jakiak eta opilak, adibidez) daude (37).

Ebidentziak dio erlazio positiboa dutela dietako gantz kantitatea areagotzeak eta obesitateak, endometrioko minbiziaren arriskuan. Gainera, gluzemia altuko dietek, epe luzean, obesitatea eta intsulinarekiko erresistentziaren prebalentzia areagotzen dute, modu berean eraginez endometrioko minbiziaren arriskuan (41).

Hala ere, dosi erantzunen 12 ikerketen meta-analisi batean, gantz azido polinsaturatuek endometrioko minbizian duten arriskua aztertu zuten. Egunean 10g kontsumituz, batazbesteko RR=1 lortu zuten, beraz, ez zuten erlaziorik aurkitu gantz azido polinsaturatuak hartu eta endometrioko minbiziaren arriskuarekin (52). Zhao eta kolaboratzaileek aztertutako 8 kasu-kontrolen meta-analisiak ere ez zuen erlazio esanguratsurik aurkitu, batazbeste OR=1,02 izanik (53).

Aldiz, gantz saturatuen datuekin burututako meta-analisi batean, endometrioko minbiziarekin erlazio positiboa aurkitu zuten, RR=1,49 izanik (52). Modu berean,

Zhao eta kolaboratzaileek (53), aztertutako 15 ikerketen emaitzek, gantz saturatuek endometrioko minbiziarekin erlazioa zutela frogatu zuten. Bestalde, erlazio positiboa zutela ondorioztatu zuten 12 kasu-kontrolek, OR=1,41. Aldiz, beste 3 kohorte ikerketek kontrako emaitzak lortu zituzten, hau da gantz saturatu gehien eta gutxien kontsumitzen zuten partaideekin RR= 0,91 izanik. Ikerketa berean, dosi erantzun ikerketan, gantz saturatuen 10g/1000kcal bakoitzeko, endometrioko minbiziaren arriskua %17 areagotzen zela argitaratu zuten (53).

Makroelikagaiei eginiko analisi kalorikoan, gantz-energia ingestak endometrioko minbiziarekin duen erlazioa baieztatzen du, OR=1,72 izanik. Era berean, obesitatea eta gehiegizko pisua duten emakumezkoetan, endometrioko minbiziaren aurretiazko lesioak (endometrioko hiperplasia, adibidez) areagotzen dira. Karbohidrato eta proteinetatik eratorritako energiak aldiz, ez du erlaziorik adierazten (25). Chu eta kolaboratzaileek ingesta energetiko totalak endometrioko minbizian duen arriskua aztertzeko, 17 ikerketen meta-analisi bat burutu zuten. Emaitza moduan, ez zuten erlazio garbirik aurkitu, OR=1,11 izanik (54).

Orokorrean, elikagai arriskutsutzat hartzen dira gantz-energia, azukre, gantz-azido polisaturatuak, gantz saturatuak, adiponektina eta akrilamida. Ondorioz, obesitatea murrizteko gomendio nagusia da gantz-energia eta azukreak ekiditea, izan menopausia aurrean zein ondorenean (25).

Thompson eta kolaboratzaileen ikerketan, gantz saturatuen erlazioa endometrioko minbiziaren arriskuarekin aztertu zuten, 12 kasu-kontrol eta 2 kohorte-ikerketetan. Hauen artean 4 ikerketek arriskua murrizten zutela aurkitu zuten, baina beste 10 ikerketek, gantz saturatuek endometrioko arriskua areagotzen zutela baieztatu zuten (34).

Kolesterolaren datuei erreparatuz gero, kontsumo baxuak endometrioko minbizian dakartzan alde positiboak hainbat argitalpenek babestu dituzte. Kolesterola eta estrogenoak erlazionatuta daude, eta horregatik kolesterol maila altuek endometrioko minbiziaren arriskua areagotu dezakete, estrogenoen erabilgarritasuna handituz (55).

Chen eta kolaboratzaileen ikerketan, arratoiak 12 astez gantz kantitate altuko dietak kontsumituz, pisu igoera eranguratsua eduki zuten. Kasu horietan, intsulinarekiko erresistentziarekin erlazionatzen ziren ezaugarri genetikoak garatu zituzten. Pisua igotzeaz gain, hipergluzemia, hiperintsulinemia eta kolesterol totalaren maila altuagoa zuten, ohiko gantz kantitatez osatuta zegoen dieta izan zuten arratoiekin alderatuta. Horretaz, gantz kantitate altuko dieta nahikoa da intsulinarekiko erresistentzia areagotzeko eta horrela endometrioko minbiziarekin erlazionatzeko (56).

4.6.9 Azukrea

Edari eta elikagai prozesatu askotan aurki daiteke azukrea. Nutrizionalki, azukreek energia soilik ematen dute, xurgapen azkarra dutelako indize gluzemiko altua dutelarik (37).

Dieta eta osasunaren inguruko NIH-AARP-k egindako ikerketan, endometrioko minbizia izateko arriskuaren igoera ondorioztatu zuten, azukre totalaren kontsumoarekin erlazionatuta, baita fruktosaren eta sakarosaren kontsumoarekin ere. Hala ere, ez zuten elikagaiei gehitutako azukreen eta endometrioko minbiziaren artean erlaziorik aurkitu (57).

Menopausia ondorenean aurkitzen ziren emakumezkoetan burututako kohorte ikerketa batean, Inone-Choi eta kolaboratzaileek azukredun edariak kontsumitzean endometrioko 1 motako minbizia izateko arriskua areagotzen zela ondorioztatu zuten, emakumezkoaren pisua, tabako kontsumoa, jarduera fisikoa edo diabetesaren faktoreen eraginaz gain. Ikerketan, GMIren datuak gehitzean arrisku erlazioa areagotu egiten zen (58). Erresuma Batuko ikerketa batek ere, datu hauek balioztatzen ditu, elikagai hauek menopausia ondorenean endometrioko minbiziaren arriskua areagotzen zutela ondorioztatu baitzuten (31). Honen harira, beste ikerketa batean, azukre gehien kontsumitzen zuten emakumezkoen artean endometrioko minbizia izateko arriskua areagotzen zen, OR=1,84 izanik (25). King eta kolaboratzaileek, azukreak gorputzeko intsulina maila aldatzeko duen gaitasunarengatik, endometrioko minbiziaren arriskuaren igoera ondorioztatzen du.

Gainera, intsulinarekin erlazioa duten beste hainbat faktorek, obesitateak adibidez, baieztatzen du azukreak endometrioko minbizian duen eragina (57).

Hala ere pisuaz gain, beste faktore batzuek (bizi estiloak, adibidez) ere erlazioa izan dezakete azukredun edari eta lehen motako endometrioko minbiziaren artean (25).

Indize gluzemiko altuko dieten (karbohidrato berfinduen kontsumo altua, lekale, fruta, barazki eta zereal integralen kontsumo baxua) ezaugarri da karbohidratoen konposatuen xurgapen azkarra. Horrela, gorputzean glukosa eta intsulina maila altuak lortuz.

Karbohidrato berfinduak endometrioko minbiziaren arriskuarekin erlazionatzen dira, aldiz, zereal integralak babes moduan jarduten dute (59).

Ikerketa desberdinen emaitzak diotenez, dietako karga gluzemikoak eta indize gluzemikoen eragina endometrioko minbizian ez da ziurra. Honen eredu, Kanadako ikerketa batean, 511 kasu eta 980 kontrolez osatuak, erantzun gluzemikoa eragiten zuten elikagaiek endometrioko minbiziarekin erlaziorik ez zutela ondorioztatu zuten (60).

Bestalde, diagnostikatu aurreko urtean dietan kontsumitutako karbohidrato kopurua areagotzeak ez du erlaziorik endometrioko minbiziaren sorreran, bere karga gluzemikoak ez duelako arriskurik sortzen endometrioko minbizian (25).

Aldiz, beste ikerketa batean, erlazio esanguratsua aurkitu zuten karbohidratoen ahorakin totala eta prostata, kolon, hondeste eta obulutegietako minbizien arriskuarekin. Endometrioko minbiziaren kasuan, karbohidratoen ahorakin totalak HR=0,66 zuen, beraz erlazio negatiboa izanik. Gainera, azukre ahorakin totalaren arriskua zertxobait areagotzen da, HR=0,71 eta dietako karga gluzemikoak soilik HR=0,63 du, karbohidratoen ahorakin baxuekin alderatuz gero. Ondorioz, karbohidatroak eta karga gluzemikoak babes funtzioa dute endometrioko minbiziaren kasuan (61).

4.6.10 Akrilamida

Akrilamida, industria prozesatuetan erabiltzen den konposatu kimikoa da eta arriskutzat hartzen da endometrioko zein obulutegiko minbizietan. Ohiko elikagaietan aurkitzen da, patata frijituetan, gailetetan, almendra frijituetan, etab. Orokorrean tenperatura altuko egosketetan sortzen da.

Bigarren klaseko giza kartzinogeno posible moduan definitzen da akrilamida (25). Animalietan egindako ikerketa batean, dosi erantzun positiboa izan zuten ur edangarrian akrilamida gehitutako kasuek, hainbat minbizi motekin, gehien bat, hormonen sentsibilitatea duten organoetan aurkitzen diren minbiziek, hala nola, uteroko minbiziak (62).

Herbeheretan burututako kohorte ikerketak, Hogervorst eta kolaboratzaileek, akrilamidak endometrioko minbizian eta dietan zuen eragina aztertu zuten. 62.573 emakumeek osatutako ikerketa honetan, elkarrekintza esanguratsua ikusi zuten, akrilamidaren eta entzima metabolikoetako SNPan, GSTM1 eta GSTT1aren inhibizioan. Ustez, akrilamidak metabolito glikamidaren ekintza genotoxikoengatik dauka zerikusia minbiziekin (zitokroma P4502Eiak sortutako ekintzagatik) (63).

Aldiz, beste kohorte ikerketa batetan, 453.355 emakumezko eta 2.019 endometrioko minbizi kasuren partaidetzarekin, ez zuten inongo erlaziorik aurkitu akrilamida eta endometrioko minbiziaren artean. Hala ere, inoiz tabakorik erre ez zuten emakumeetan akrilamida kontsumo altuak endometriko minbizia areagotzen zuela ikusi zuten (64). Antzeko emaitzak lortu zituzten 1. go motako endometrioko minbizian, inoiz erre ez zuten emakumeen eta antikontzeptibo pilulak erabiltzen ez zituzten emakumezkoentan (65).

Honekin batera, beste ikerketa batean, Obon-Santacanaren taldeak akrilamidak eta 1. go motako endometrioko minbiziaren arteko erlazio eza argitaratu zuen beste ikerketa batean (65).

4.6.11 Kafea

Kafeak, giza gorputzean erantzun antiinflamatorio eta antioxidatzaileak dituzten konposatuz dago osatua, hala nola, polifenolak, diterpenoak eta melanoidinak.

Arrazoi horregatik diote minbiziaren prebentzioan garrantzia izan dezakeela kafeak (66).

Hainbat ikerketek baieztatzen dute kafea erregularki kontsumitzeak endometrioko minbiziaren arriskua gutxiagotzen duela. Hona, Je eta Giovannucci-k 10 kasu-kontrol eta 6 kohorten ikerketekin gauzatutako meta-analisia. Bertan ondorioztatu zuten, kafe kantitate gehien edaten zutenek endometrioko minbizia izateko arrisku gutxiago zutela, kantitate gutxien edaten zutenekin alderatuta (67).

Partaide askorekin burututako beste meta-analisi batean (1,4 miloi partaide eta 10.000 endometrioko minbizi kasurekin), 11-20 urte arteko jarraipenarekin, kafeak, dosiaren araberako eragina duela ondorioztatu zuten, endometrioko minbiziaren arriskua murrizteko (47). Egunean kafeinadun kafe katilu batek %7 murriz dezake endometrioko minbizia izateko arriskua eta kafeina gabeko kafe katiluak %4 (59). Kafea, sexu-hormonen globulina finkatzailearekin erlazionatzen da eta modu horretan, estrogeno eta testosterona maila erabilgarriekin. Kafeak, antioxidatzaileak eta azido klorogenikoak ditu, glukosaren xurgapena inhibitu dezaketenak, horrela diabetes mellitusa izateko arriskua ere murrizten (47).

Lafranconi eta kolaboratzaileen ikerketan, 10 ikerketen emaitzen batazbestekoarekin, kafe gehien eta gutxien kontsumitzen zuten emakumeek endometrioko minbizia izateko zuten arrisku erlatiboa aztertu zuten, RR=0,79 izanik. Aldiz, kafeinadun kafea eta kafeina gabeko kafea azteztuz gero, hurrenez hurren, arrisku erlatiboak antzeko emaitzak azaltzen ditu, RR=0,65 RR=0,76 (66). Ikerketa berean, emakumeetan eragina izan zezaketen beste faktore batzuk hartu zituzten kontutan, hala nola, menopausia, tabakismoa edo obesitatea. Menopausiari dagokionez, kafe kontsumoak endometrioko minbiziaren arriskua gehiago murrizten du menopausia ondorengo emakumezkoetan, menopausia aurrean dauden emakumezkoetan baino. Bestalde, inoiz erre ez duten eta erretzaileak diren emakumeen artean aldiz, ez dute datu esanguratsurik jaso. Bi kasuetan, kafe kontsumoa areagotzeak endometrioko minbiziaren arriskua murrizten du. GMIren araberako datuek, kafe kontsumoa alderatuz, GMI >30kg/m2 dutenetan endometrioko minbiziaren arriskua murrizten da, arrisku erlatiboa RR=0,75 izanik (66).

4.6.12 Tea

6 kasu-kontrol ikerketa aztertu ziren meta-analisi batean, ariketa fisikoaz gain, te berdeak zer nolako eragina zuen endometrioko minbiziaren arriskuan. Egunean te berde katilu batekin egindako dosi ikerketan, endometrioko minbiziaren arriskua %11 murriztu zen. Te berdeak, katekina maila altuak ditu, te beltzak ez bezala. Horrela, zelulen apoptosia, ziklo zelularraren etetea eta estrogenoek aktibatzen dituzten zelula endometrialen inhibizioa eragiten dute (43).

Beste ikerketa batek ondorioztatu zuen astean te berde katilu bat baino gehiago kontsumituz gero, endometrioko minbiziarekin zuen erlazioa negatiboa zela (OR=0,75), hau da, endometrioko minbizia izateko arriskua txikiagoa zela. Kasu honetan, esnea, azukrea zein eztia gehitzean datuak bere horretan mantendu ziren (64).

Aldiz, Bandera eta kolaboratzaileen ikerketako emaitzak, egunean te katilu bat baina gehiago kontsumitzean endometrioko minbizia areagotzen duela dio (OR=1,93). Teari azukrea edo eztia gehitzean, emaitzak bestelakoak dira, ondorioz arriskua murrizten delarik (OR=1,58). Esnea gehitzean ere emaitzak antzekoak dira (OR=1,77) (68). Era berean te beltzak endometrioko minbiziaren arriskua areagotzen duela diote beste ikerketa batean (OR=1,20) (69).

ikerketa batzutan ordea, endometrioko minbizien 4067 kasurekin, teak kasuekin erlaziorik ez zuela ondorioztatu zuten, ez eta GMIren eta tabako kontsumoaren datuekin alderatuz gero (70).

4.6.13 Edari alkoholikoak

Esteroide sexualen kontzentrazioan eragina duelarik, alkoholak endometrioko minbiziaren arriskua handiagotzen duela uste da, bai menopausia aurrean zein ondorenean dauden emakumezkoetan.

Aldiz, ikerketa asko publikatu dira, non ez den erlazio garbirik ikusi. Adibide moduan, 301.051 emakumez osatutako ikerketa bat (25).

Bestalde badira edari alkoholikoen endometrioko minbiziarekiko babes funtzioa erakusten dituzten hainbat ikerketa. Adibidez, Liu eta kolaboratzaileen ikerketan, egunean alkohol kontsumizio bat baino gutxiago izanez gero, alkohola endometrioko minbiziaren babesgarri moduan har daitekeela dio. Hala ere, alkoholak ez du emaitza esanguratsuagorik lortu kantitate gehiago kontsumitu duten emakumeengan (71).

68.067 emakumez osatutako kohorte ikerketa batean, Je eta bere taldeak, egunean 5g etanol (edari baten erdia gutxi gorabehera) kontsumitzen zuten emakumezkoak, alkoholik edaten ez zuten emakumezkoen aldean babestuago aurkitzen zirela ikusi zuen, endometrioko minbiziari dagokionez. Kasu honetan ere, ahorakin handiagoak ez zuten onura gehiagorik lortu. Gainera, obesitatea zuten emakumeen artean ere arriskua murrizten zuen, nahiz eta emaitza baxuagoa izan (72).

Bestalde, emakume argaletan, baraurik edandako alkoholak estrogenoen maila igo dezakeela pentsatzen da eta horretaz, endometrioko minbizia izateko arriskua areagotu (25).

4.6.14 Bizimodu osasuntsua gaixotasunen prebentzio: hainbat ikerketen emaitzak

Arem eta kolaboratzaileen ikerketan aztertutako emakumeen artean, jarduera fisikoa burutzen zutenen artean (astean >7 ordu) HR=0,57koa zen, endometrioko minbiziaren arriskuarekiko. Emaitzak begiratuz gero, GMI >35 zuten emakumeen arriskua bikoitza zen GMI <35 zutenekin alderatuta (73).

Beste ikerketa batean, obesitatea zuten emakumeak aztertu zituzten, eta beren gaitasun fisikoa eta endometrioko minbizia erlazionatu zituzten. Kasu honetan GMI bera izanik, endometrioko minbizia izan zutenek gaitasun fisiko baxuagoa izateaz gain, odoleko glukosa maila altuagoa zuten beste taldekoekin alderatuz gero (74).

Beste ikerketa batean, endometrioko minbizia gainditu zuten emakumeen artean jarduera fisiko eta dietaren eragina aztertu nahi izan zuten. Endometrioko minbizien diagnostikoen %84k parte hartu zuen, 6 hilabeteko epean 4,4kg galtzeko helburuarekin eta urte bateko epean 4,0kg galtzeko helburuarekin. Ikerketako jardueretan parte hartu zutenen pisuaren batezbestekoa 95,7kg zen hasieran eta ikerketaren amaieran, 92,7kg-ra jaitsi zen. Jardueretan parte hartu ez zutenek

hasieran 94kg-ko batezbestekoa zuten eta ikerketaren amaieran 95,4kg-ra igo zen. Emaitzak ikusirik, ikerketan endometrioko minbizia zuten emakumeen bizi estiloan aldaketak eragitea eta motibazioa mantentzea oso lan zaila zela ondorioztatu zuten. Partaideen %30ak bakarrik lortu zituen hasieran finkatutako helburuak (75).

Talde berean burututako beste ikerketa bateko emaitzetan ikus daiteke, endometrioko minbizia izan zuten emakumeek bizi estilo ez osasuntsuak zituztela, elikadura desegokia eta jarduera fisiko ezarekin batera (75).

5. EZTABAIDA

Berrikuspen bibliografikoaren ondoren, ikusi da azken urtetan endometrioko minbiziaren intzidentziak gorantzko joera izan duela, kasuen gorakada arrisku faktoreen gorakadarekin erlazionatzen delarik (18,19). Endometrioko minbizia herrialde garatuetako minbizi ginekologiko ohikoena da. Mundu mailan, utero-lepoko minbiziaren atzetik, bigarren postua du (20).

Herrialde garatuetan dauden prebentzio neurriak kontuan izanik, endometrioko minbiziaren intzidentzia apaldu daiteke, jakinda, arrisku faktoreak kontrolpean izanik zenbait minbizi ekidin daitezkeela (19).

Endometrioko minbizi kasu gehienetan odol-galtze ez ohiko batek ohartarazi gaitzake (19). Horretaz gain, emakumezkoak endometrioko hiperplasia edo polipoak baditu, kontuan hartu beharreko faktoreak dira, endometrioko minbiziaren aurrekari izan daitezkeelako (23).

Endometrioko minbiziaren diagnostikoa sailkapen ezberdinez osatzen da, mota histologikoaren, hormonen menpekotasunaren eta graduaren arabera. Orokorrean, tumore gehienak adenokartzinoma endometrioideak dira. Gainera, diagnostikoen %80a lehen motako endometrioko minbizia izan ohi da, estrogenoen maila altuarekin erlazionatzen dena, eta bigarren motakoaren aldean pronostiko hobea duena. Kasu honetan, lehen aipatutako aurrekarien artean endometrioko hiperplasia endometrioko minbiziaren aurrekari moduan erlazionatzen da. Graduari dagokionez, normalki gradu baxuko tumoreak izaten dira (19,23,24).

Diagnostikoaren araberako tratamendua izango du endometrioko minbiziak. Hala eta guztiz ere, kasu gehienetan tratamendu kirurgikoa izaten da lehen aukera (histerektomia + aldebiko salpingooferektomia). Kirurgia erabakitzerako orduan, emakumezkoaren adina eta ugalkortasuna mantentzeko desira kontuan izan beharrezko bi faktore garrantzitsu dira. Tratamendu honen laguntzaile moduan ezagunak dira, erradioterapia, kimioterapia, terapia gidatu eta beste hainbat farmako.

Tratamendu aukerak aztertu ondoren, endometrioko minbizia diagnostikatu aurretik zaindu eta ekidin daitezken arrisku faktoreak aztertu dira. Modu honetan, lehen lerroan aurki daiteke obesitatea, egungo bizi estiloarekin zuzenki lotua dagoen arrisku faktorea (26). Endometrioko minbiziarekin duen erlazioa ulertzeko, emakumezkoen gorputzean sor ditzakeen aldaketak ulertu behar dira. Alde batetik, GMI altuak hiperintsulinarekiko erresistentzia sortu ohi du. Garrantzi handiko bi faktore dira, estrogenoen maila areagotzeaz gain, endometrioko minbiziarekin erlazioan daudelako. Horretaz gain, obesitateak, hormona esteroideen bioerabilgarritasunean eta inflamazioaren sorreran paper garrantzitsua du (18,19,27).

Hala ere, obesitateak eta intsulinak arrisku faktore moduan duten garrantziaz gain, emakumezkoaren adinak eta endometrioko hiperplasiak ere eragiten dute. Kasu gehienetan, 70 urtetik gorako emakumezkoek dute arrisku gehien eta endometrioko hiperplasia duten emakumeen %50ak du endometrioko minbizia edo beste anomaliaren bat sufritzeko aukera (18).

Modu horretan, endometrioko minbizia izan ohi duten emakumezkoen profila aztertuz gero, euren bizi estiloetan hainbat aspektu hobe daitezkeela ondorioztatu daiteke. Ohitura eta bizi modu osasuntsuen alde egin beharra dago kasu guztietan, jarduera fisikoa zein elikadura zainduz (19,32).

Hemen, lan honen helburuetako bat; elikadurak endometrioko minbizian duen eragina aztertzea. Lanean hasi bezala, nabaritu da elikadurak duen eragina beste hainbat faktorek baldintzatua dela eta modu horretan, elikagai bakoitzak duen efektu antikantzerigenoa aztertu da, emakumezkoen gorputzean nola eragiten duten ikusiz.

Eragin antikantzerigenoa duten elikagaien artean, lehen lerroan daude barazki eta frutak (33). Hala ere, horrek ez du esan nahi endometrioko minbiziaren arriskua murrizten dutenik. Kasu hauetan, almidoi gabeko barazkiek dute garrantzi gehien, beren ekintza antioxidatzailearengatik eta sistema immunologikoaren estimulua babesteagatik, endometrioko minbiziaz babesten dutela dirudi (34). Modu honetan, ezaugarri hauek dituzten elikagaiak orokorrean, endometrioko minbiziaren babesle

gisa jokatzen dute, fruitu lehorrak adibidez (31). Hala ere, frutei dagokionez, ez da erlaziorik aurkitu (39). Horrela ikusiz gero, emaitzak ez dira oso esanguratsuak. Aldiz, barazki eta fruten kontsumo urria duten emakumezkoek, elikagai hauen faltan ondorio negatibo gehiago nabarmen ditzakete. Endometrioko minbizian zuzenki eraginik ez duten arren, ez du esan nahi barazki eta fruten kontsumoak babesten ez gaituenik. Hori dio Kabat eta kolaboratzaileen (35) azterketak, ikusirik endometrioko minbizia zuten emakumezkoen barazki eta fruten kontsumoa urriagoa zela beste emakumezkoen kontsumoarekin alderatuz.

Antioxidazio gaitasuna, lehen aipatu bezala, endometrioko minbizian eragina duen ezaugarri bat da, eta horrela, lekaleek ere, bere beste ezaugarri batzuekin batera, seinale estrogenikoa murriztu eta horrela endometrioko minbiziaren babesle jarduten dute (33,37). Baina kasu honetan, fibrak ere lan garrantzitsua burutzen du. Fibrak endometrioko minbizian duen eragina nahiko argia da, horretarako kasu hauetan garrantzitsuak diren hainbat prozesu ezagun kontuan izan behar dira. Batetik, obesitateak eta glukosa mailak endometrioko minbizian duen eragina jakinez gero, fibrak kasu hauetan lagungarri dela ohartaraziko digu. Izan ere, odoleko glukosa maila jaisteaz gain, azukre konplexuen xurgatzea moteldu eta gantzak erregulatu ditzazke (37,38). Horren emaitza dira, endometrioko minbiziaren babesle diren zereal integrala eta zerealen fibra kontsumitzearen garrantzia (31,38).

Hala eta guztiz ere, elikagai bat ez da soilik fibraz osatzen. Gaiaren konplexutasunaren isla da, sarri, fibraren kontsumo altuak, karbohidratoen kontsumo altua dakarrela. Modu honetan, babesle dena epe luzera arriskutsu bihur daiteke (46).

Antzeko efektua gertatzen da folatoarekin. Izan ere, neurri egokian kontsumituz gero, endometrioko minbiziaren babesle gisa joka dezake, egonkortasun genetikoa bermatuz. Aldiz, behar adina baino gehiago kontsumituz gero, kontrako efektua izan dezake, sistema immunologikoa ahuldu eta sortzen ari diren neoplasien hazkuntza eta aurrerapena erraztuz (39,40).

Orain arteko informazioarekin, ikus daiteke elikagaiek beren baitan efektu ezberdinak izan ditzazketela, euren ezaugarri ezberdinen ondorioz. Baina,

orokorrean, ondorioztatu daiteke eligaiek zein arrazoirengatik duten endometrioko minbizian eragin positibo edo negatiboa (antioxidatzaileak, antiinflamatorioak, etb.). Kasu horien artean, flabonoideak eta bitaminek duten eragina azter daiteke.

Flabonoideen kasuan, barazki eta fruten moduan, ez da endometrioko minbiziaren arriskua murrizten dutela ziurtatu, baina bere ezaugarri antioxidatzaile, antimutageniko eta antiproliferatiboengatik babesle moduan jardun dezaketela ondorioztatu daiteke. Gainera, talde berean aurki daitekeen sojan, isoflabonek, endometrioko minbiziaren arrisku faktoreetan eragina dute. Hala nola, GMIren gantz masaren, glukosaren eta intsulinaren mailak murrizten ditu (42).

A, E, C eta D bitaminen emaitzek ez dute erlazio esturik endometrioko minbiziarekin. A, E eta C bitaminak duten efektu antioxidatzailearengatik eta DNAk izan ditzazkeen lesioetatik babesteko duen gaitasunagatik izan daitezke babesle endometrioko minbizian. Aldiz D bitaminak, obesitateak sortutako endometrioko minbizia izateko arriskua gutxiagotzen (41) duela diote. Hala ere, ikerketak berak dio emaitzak ez direla fidagarriak, eta hala da, jakinik bitamina honen datuak soilik kontsumo iturri batzuetatik jasotakoak izan direla, dietako beste elikagai eta faktoreak kontutan izan gabe.

Datuek ez diote gauza bera animalietatik eratorritako elikagaien inguruan, ez zehazki haragi gorri eta prozesatuez. Endometrioko minbiziaren prozesuan arriskutsu diren hainbat faktore dituzte haragi gorri eta prozesatuek, hala nola, inflamazioa areagotzen duten burdin kantitate altuak, sukaldatzeko modu ezberdinak, eta kolesterol maila altuak. Gainera, arrikutsu izan daitezke endometrioko minbiziaren kasuan, hainbat ikerketek baieztatzen dutelarik (34,37,41).

Arrainen datuei erreparatuz gero, orokorrean datuek endometrioko minbiziaren arriskua murrizten dutela diote, arrainetan aurkitzen den n-3 kate luzeko gantz azidoek inflamazioa murrizten dutelako (50,51). Kontrakoa dion ikerketaren emaitzak obesitatea eta gehiegizko pisua duten emakumezkoetan ondorioztatutakoak izan dira (25). Modu horretan, uler daiteke Gorputz Masaren Indizeak garrantzia duela arrainek endometrioko minbizian duten eragina

aztertzerako orduan. Arrain guztiek ordea ez dute eragin bera emakumezkoen gorputzean, ez eta arrain bera sukaldatzeko modu ezberdinek ere (50).

Orokorrean, animalietatik eratorritako elikagai askok inflamazio prozesuan garrantzi handia dute, hortik endometrioko minbizian duten eragina. Elikagai hauen kontsumo neurtua gomendatzen da (36). Hala eta guztiz ere, orain arteko elikagaien moduan, ikerketa gehiagoren beharra sumatzen da emaitzak fidagarriak izan daitezen.

Gantzak animalietatik edo landaretatik eratorriak izan daitezke, eta horregatik ez dute emaitza bera gantz guztiek. Hala ere, emaitzak garbiak dira. Gantz azido poliinsaturatu eta endometrioko minbiziaren artean ez dute erlazio garbirik sumatu. Aldiz, gantz saturatu eta trans gantzek endometrioko minbizian duten eragina arriskutsutzat jotzen da, baita endometrioko minbiziaren aurretiazko lesioetan duten eragina ere (37,52,53). Gantz kantitate altuko dietak, endometrioko minbiziarentzat arriskutsu diren hipergluzemia, hiperintsulinemia eta kolesterol totalaren maila altuak dakartzala ikusi da (41).

Azukrea, beste elikagai batzuen antzera, gorputzeko intsulina maila aldatzeko duen gaitasunagatik lotzen da endometrioko minbiziarekin. Orokorrean, azukre eta konkretuki, karbohidrato berfinduen kontsumoa ez da gomendagarria, arriskutsu izan daitekeelako endometrioko minbizian (57,59).

Kontuan izan behar dira edari eta elikagai prozesatuak, produktu hauetan azukre kantitate altuak aurki daitezkeelako. Modu berean, produktu prozesatuetan akrilamida ere aurki daiteke. Akrilamida konposatu kantzerigeno moduan definitzen dute (25). Produktu honen eragina zuzena da hormonen sentsibilitatea duten organoetan, kasu honetan, endometrioan. Kasu batzuetan, beste faktore batzuk kontuan izanik (tabakoa eta antikontzeptiboak) eta zehazki endometrioko 1. go motako minbiziarekin aztertuz gero, emaitzek ez digute erlaziorik adierazten (64,65). Lehen aipatu bezala, elikagai soilez gain, eta kasu honetan akrilamidaz gain, beste hainbat faktore kontutan hartzean, emaitzak asko alda daitezke.

Dietako kontsumo gehigarriek orokorrean, kafeak, teak eta edari alkoholikoak, ez dute zertan arriskutsu izan behar endometrioko minbiziaren aurrean, euren

kontsumoa neurrizkoa den kasuetan. Gainera, kafea eta tearen kontsumo neurtua gomendagarria da endometrioko minbiziaren prebentzioan. Edari alkoholikoen kasuan, kaltegarri izan ez daitezen, garrantzitsua da neurria kontuan izatea, ostantzean, kontrako eragina izan dezakete.

Elikagaien emaitzak kontraesankorrak eta balio gutxikoak izan daitezke, emakumezkoen bizimoduan eragiten duten beste hainbat aspektu ez badira lantzen. Emakumezkoen bizimoduak bere osotasunean aztertuak izan behar dira, emaitzak asko alda daitezkeelako faktore ezberdinak kontutan hartzean. Elikaduraz gain, endometrioko minbiziaren arrisku faktoreetan garrantzia du jarduera fisikoak. Aztertutako hainbat endometrioko minbizi kasutan ikusi da elikadura desegokiaz gain, jarduera fisiko eza ezaugarri nagusia zela (75). Nahiz eta endometrioko minbizidun emakumezkoen bizimoduan aldaketak eragin eta motibazioa mantentzea lan zaila dela jakin (75), bizimodu osasuntsuak lehenesten dira.

6. ONDORIOAK

Berrikuspen bibliografikoaren ondoren, gradu amaierako lan honetan, hauek dira ateratako ondorio garrantzitsuenak:

1. **Endometrioa**, hormona sexualen menpeko uteroaren zatia den heinean, hauen ekintzak eta kantitateak ondorio zuzenak ditu endometrioan.
2. **Endometrioko minbizia**, kasu gehienetan, lehen motakoa izaten da, estrogenoen maila altuekin erlazionatzen dena. Etapa goiztiarretan diagnostikatzen da, odol-galera ez ohiko baten ondorioz eta orokorrean, pronostiko ona izaten du.
3. Endometrioko minbizien datuen gorakada, lehen **arrisku faktore**tzat hartzen den obesitatearen datuen gorakadarekin batera doa. Bietan, kasuak geroz eta pertsona gazteagoetan diagnostikatzen dira.
4. **Obesitatea**, endometrioko minbiziaren arrisku faktore nagusia da berak sor ditzakeen prozesuen ondorioz, hala nola, hiperintsulinemia, intsulinarekiko erresistentzia edo inflamazioa.
5. **Barazki eta frute**n kontsumoa urria bada endometrioko minbizia izateko aukerak handiagotzen dira. Bestalde, glukosa maila kontrolatuz, seinale estrogenikoa murriztuz eta ekintza antioxidatzaileekin, **almidoi gabeko barazki**ek, **fruitu lehor**rek, **lekale**ek, **soja**k, eta **fibra**dun elikagaiek endometrioko minbizia izateko aukerak murrizten dituzte.
6. **Haragi gorri** zein **prozesatu**en kontsumoa neurtzea komeni da.
7. **Gantz saturatu** eta **trans gantz**ak ahalik eta gutxien kontsumitu behar dira. Modu berean, **azukredun edaria**k, **karbohidrato berfindua**k eta **akrilamida**.
8. Neurri kontrolatuan babesle moduan joka dezakete **folato**dun elikagaiek, **kafeak**, **teak** eta **alkohola**k. Aldiz, neurriz kanpoko kontsumoak kontrako efektua izan dezake, folato eta alkoholaren kasuan.

9. Orokorrean, hurrengo lanetarako, endometrioko minbizian elikadurak duen eragina **aztertzeko ikerketa gehiagoren beharra** nabaritu da. Elikagai bakoitzak nola joka dezakeen aztertu badaiteke ere, orotara **faktore asko**k eragiten baitute endometrioko minbizian.

10. **Prebentzioa**ren garrantzia ikusirik, emakumezkoen **autozaintza** sustatu eta **bizimodu osasuntsu** bat izateko laguntza eskainiz, **erizainon lana** azpimarratzen da.

7. LAN PROPOSAMEN TEORIKOA

7.1 Sarrera

Mundu mailako endometrioko minbiziaren datuak ikusirik, Europako biztanleriaren zahartzeak eta gaixotasun kronikoen gorakadak erantzun bat behar du. Gaur egun, jendarteak informazio desegoki asko du eskuragarri, eta pazienteen jarrera geroz eta zorrotzagoa da. Horretaz gain, biztanleria ez da aktiboa norbere osasunaren zaintzan eta prebentzio jarduerak gutxi hartzen dituzte kontuan.

Baina nork du ekintza prebentiboen ardura?

Denek egin beharreko lana da, osasun langile guztien laguntzaz eta partaideen motibazioaz (18). Norbere ekintzetatik at, arazoak erantzun politiko bat behar du. Bizi estilo osasuntsu bat izateko, berau lortzeko baldintzak denon eskuragarri egon behar dira, batez ere, maila ekonomiko baxueneko biztanleriaren esku (27).

Elikagai industriak paper garrantzitsua jokatzen du egoera honetan. Arazoa konpondu nahi bada, ezin bestean hainbat konponbide eman beharko ditu. Hala nola:

- Elikagai prozesatuetan azukre, gantz eta gatz kantitateak murriztu.
- Elikagai osasuntsu eta nutrizionalak denon eskura mantendu.
- Biztanleria osoaren, baina zehazki haur eta nerabeen, azukre, gantz eta gatz kontsumoari neurria jarri (27).

Clark eta kolaboratzaileen ikerketan parte hartu zuten emakumeen %29ak bakarrik jaso zuen endometrioko minbizia eta obesitatearen arteko erlazioari buruzko informazioa, zegokien osasun profesionalengandik. Hala eta guztiz ere, diagnostikoaren ondoren, %50ak pisua galtzeko eta bizi estiloa aldatzeko saiakera egin zuten, osasun langileen aholkuei jarraituz (76). Ondorioz, erizainek ere erantzunkizun handia dute bizi estilo osasuntsuei dagokienez (18).

Egoera honakoa izanik, Osasunbideak argitaratutako 2019-2022 Oinarrizko Osasun laguntzarako estrategian jasotako proiektu estrategikoa jarraiki, biztanleriaren partaidetza eta esku hartze komunitarioan egingo da apustu. Prebentzioa eta

detekzio goiztiarra oinarri izanik, jarraian zehaztuta dagoen emakumezko taldean burutuko da Gradu Amaierako Lan honetan proposatutako lan teorikoa.

Nafarroako Osasun Zerbitzuak, emakumeei bularreko minbiziaren detekzio goiztiarra eskaintzearekin batera gure lan proposamenaren inguruko informazioa eskainiko zaie. Modu honetan, elikadurak minbiziarengan dituen ondorioak eta ekar ditzakeen arazoak prebenitzeko estrategia bat proposatuz. Horretarako, erizainon ikuspegitik, elikadura osasuntsu bat sustatzea eta pazienteen autozaintza bultzatzea dagokigu (77).

Ekitateari dagokionez, lehen aipatutako hainbat proiektuk, biztanleriaren autonomia bultzatzeaz gain, ekitateari keinu txiki bat egiten die. Pertsona bakoitzari dagokion zaintza, zaintzaren jarraipena, segurtasuna eta zaintzen eraginkortasuna bermatzeko lan eginez (77).

7.2 Itu taldea

Nori eskaini ahalko zaie honako lan proposamena?

- Nafarroako Bularreko Minbiziaren detekzio goiztiarreko prebentzio planaren barruan dauden emakume guztiei.
- Osasun zentroko erizainen edo medikuen ustez, elikadurarekin arazoak izan ditzaketen emakumeei.
- Obesitatea eta 2. motako diabetesa duten emakumeei.

7.3 Helburua

Emakumeek beraien ugal aparatua ezagutu eta bertan gerta daitezkeen osasun arazoen berri izatea, biztanleriaren autonomia eta auto zaintza bultzatuz.

Izan ditzaketen osasun arazoez jakinaren gainean daudenean, prebentzioa sustatzea. Horretarako emakumeek elikadura osasuntsu bat izan dezaten informazioa eskaintzea. Beti ere, eskuragarri dituzten osasun zerbitzuen berri eman eta informazio fidagarria eskuragarri izan dezaten ziurtatzea.

7.4 Arazoen analisia

DAFO sistemaren bidez baloratu da lan proposamena. Lau irizpide hartu dira kontuan. Barne irizpideei dagokienez, lan proposamenaren barne ahultasunak (D)

eta gaitasunak (F) aztertu dira. Bestalde, kanpoko irizpideak aztertzerakoan, lan proposamenak izan ditzakeen kanpo mehatxuak (A) eta aukerak (O) izan ditugu aintzat proiektua baloratzeko orduan.

Barne ahultasunak: erizain bat baino gehiagok dinamizatzea talde bera, taldearen jarraipenaren oztopo izan daitekeela ikusita.

Barne gaitasunak: proiektuaren antolamendua, informazio fidagarria eta gaiaz interesatuak dauden profesional kualifikatuak.

Kanpo mehatxuak: erabiltzailearen beharretara modu egokian ez iristea, parte hartzaileen talderik ez sortzea eta erabiltzaileek proiektuarekiko interesik ez izatea.

Kanpo aukerak: Ikerketa eta datu epidemiologiko berriak, biztanleriaren interes eta beharrei erantzutea, biztanleria aktibo, autonomo eta jakituna lortzea, bere osasunaren zaintzan interesatua egongo dena.

7.5 Metodologia

Lan proposamenean bi saio teoriko burutuko dira. Horretaz gain, bertan hitz egindakoaz eta informazio osagarriaz, laguntza gida bat eskainiko zaie parte hartu duten eta parte hartu ezin izan duten emakume guztiei.

Bi saio teorikoak, emakumeei dagokien osasun zentroan gauzatuko dira. Osasun zentro bakoitzean, 2020ko irailetik aurrera, aste bat zehaztuko da lan proposamena aurrera atera dadin. Edozein arazorengatik, emakumeren batek bere osasun zentroko saioetara azaldu ezin badu, beste zentro batera gerturatu daiteke.

Taldeei dagokienez, saio bakoitzeko partaide kopurua zehazteko, aurrez izen eman beharko da. Izen ematea, norbere osasun zentroan eta Navarra.es web orrian gauzatu ahal izango da (1. go eranskina). Taldeak, izena eman duten emakumeen kopuruaren arabera osatuko dira. Hala ere, gutxienez 6 pertsonez osatutako taldeak beharko dira eta gehienez 12koak.

Bi saioak astean zehar banatuko dira. Lehena, asteko lehen egunean izango da, astelehenean. Bigarrena berriz, asteazkenean. Bi saioak erizain batek gidatuko ditu hiru orduz. Astean zehar, partaideek erizainarekin kontaktuan jartzeko aukera izango dute posta elektronikoaren bidez. Modu honetara, saioan argitu ezin izan dituzten zalantzak, edo astean zehar sortutako galderen erantzuna eman diezaieke

erizainak aste horretako epean. Horrela, partaideek informazioa argi eta garbi jaso dutenaren ziurtasuna izango du profesionalak.

7.6 Interbentzioaren garapena

<table>
<tr><td colspan="4">1.SAIOA: EMAKUMEEN UGAL APARATUA ETA BERTAKO OSASUN ARAZOAK EZAGUTU

Labur-labur: Taldekideak ezagutu, saioen funtzionamendua azaldu eta, ugal aparatuaz eta bertan sor daitezkeen osasun arazoez hitz egingo da.</td></tr>
<tr><td>Dinamizatzailea:
Lan proposamenaren parte den erizain bat.</td><td>Lekua: Osasun Zentroko erabilera anitzeko gelan (Osasun Zentro bakoitzeko baliabideen arabera).</td><td>Denbora: 3 orduko saioa.
9:30etatik 11:00tara lehen zatia. 15 minutuko atsedena.
11:15etatik 12:45ak arte bigarren zatia.</td><td>Materiala:
Partaide guztiak bil gaitezen mahai eta aulkiak. Proiektore eta ordenagailu bat. Orri zuriak eta boligrafoak.
Profesionalak: Gaiaren inguruko diapositibak, multimedia, eta partaideei emateko informazio laburtu eta prestatua.</td></tr>
</table>

9:00tan: Saioa dinamizatuko duen erizainak beharrezko materiala prestatzeari ekingo dio. Saioa burutuko den gela antolatu eta saioan zehar sor daitezkeen arazoen aurrean nola jardun informatuko da (ordenagailuak edo proiektoreak sor ditzakeen arazoak, gelako instalazioek sor ditzaketen arazoak, etab.).

9:30etan: Taldearen ongi etorria. Lehenik eta behin, saioa aurrera eramango duen erizaina aurkeztuko da. Ondoren, taldekideek beren burua aurkeztuko dute, saiora zergatik etorri diren azalduz. Jarraian, emakumeen ugal aparatuaz hitz egingo da.

Zer dakigu emakumeen ugal aparatuaz? • Zer informazio daukagu eskura? • Ezagutzen ahal dugu benetan gure gorputza?	-Lehen 20 minutuak azalpen teoriko labur bat, Power Point bidez. -Partaideek izan dezaketen informazio eta galderak partekatzeko beste 15 minutu. *(Partaideei galdera batzuk zuzenduko zaizkie eta egia edo gezurra den asmatu beharko dute).
Emakumeen ugal aparatua • Zerk osatzen du ugal aparatua? • Nola jarduten du ugal aparatuak? • Zerk eragin diezaioke bere jardueran? • Zerk kezkatu behar gaitu? Alarma egoerak.	-Lehen 30 minutuak Power Point bidezko aurkezpen teorikoa. -Segidan, 10 minutuko bideo bat. -Jarraian, 20 minutuko aurkezpen teoriko bat, Prezi progama erabiliz. -Kahoot! bidez galderak 15 minutuz. -Azken 10 minutuak zalantzak argitu eta saioaren balorazioa.

11:30etan: 15 minutuko atsedena.

11:45etan: Ugal aparatuko osasun arazoak aztertuko dira. Horretaz, minbizi ginekologikoen inguruko hainbat datuz informatuko zaie. Amaitzeko jarduera fisiko

eta elikadura osasungarriez mintzatuko da erizaina. Gainera, amaitzeko Osasunbideak eskaintzen dituen osasun zerbitzuez hitz egingo zaie, labur-labur.

Emakumeen ugal aparatuko osasun arazo ohikoenak	-20 minutuko azalpen teorikoa, Power Point bidez.
Minbizi ginekologikoa, batez ere endometrioko minbizian zentratua	-20 minutuko azalpen teorikoa, Power Point bidez.
Nola lagun daiteke emakumeen ugal aparatuak modu egokian funtziona dezan? • Elikaduraren garrantzia. • Jarduera fisikoa.	-10 minutuko azalpen teoriko bat elikadura osasungarriaz, bideo bidez. -20 minutuko azalpen praktiko bat, ariketa fisikoen inguruan. Praktikan jartzeko aukera izango dute.
Azken 5 minututan, **zalantza eta galderak** egiteko aukera. Horretaz gain, astea amaitu bitartean posta elektronikoaren bidez idatz diezaieke erizainari beste zalantza edo galderarik suertatuz gero.	
Ebaluazioa (2. eranskina).	

2.SAIOA: ELIKADURA OSASUNTSUA

Labur-labur: Elikadura osasuntsua izateko pautak, bizimodu osasuntsuaren inguruko informazioa eta gehiago saio teoriko-praktikoan.

Dinamizatzailea: Lan proposamenaren parte den erizain bat.	**Lekua:** Osasun Zentroko erabilera anitzeko gelan (Osasun Zentro bakoitzeko baliabideen arabera).	**Denbora:** 3 orduko saioa. 9:30etatik 11:00tara lehen zatia. 15 minutuko atsedena. 11:15etatik 12:45k arte bigarren zatia.	**Materiala:** Partaide guztiak bil gaitezen mahai eta aulkiak. Proiektore eta ordenagailu bat. Orri zuriak eta boligrafoak. Profesionalak: Gaiaren inguruko diapositibak, multimedia, eta partaideei emateko informazio laburtu eta prestatua.

9:00tan: Saioa dinamizatuko duen erizainak beharrezko materiala prestatzeari ekingo dio. Saioa burutuko den gela antolatu eta saioan zehar sor daitezkeen arazoen aurrean nola jardun informatuko da (ordenagailuak edo proiektoreak sor ditzakeen arazoak, gelako instalazioek sor ditzaketen arazoak, etab.).

9:30etan: Taldearen ongi etorria. Saioaren dinamizatzailea berria bada, bere burua aurkeztuko du eta parte hartzaileek ere, beren burua aurkeztuko dute. Aurreko saioko dinamizatzaile bera bada, ez da aurkezpenik egin beharko saio hasieran.

Hasteko aurreko saioko laburpen txiki bat egingo du erizainak, eta landutako azken puntuan geratuko da; elikadura osasungarriaren garrantzia aipatuz.

Elikagaiak	-Elikagaien azalpen orokor bat, 20 minutuko aurkezpen teoriko bat, Power Point bidez. -Kahoot!, 10 minutuz aurkezpenaren inguruko galderekin.
Elikadura osasungarria	-Elikadura osasungarria izateko pauta ezberdinak (dieta osasungarriak, adibide ezberdinak, etb.), Power Point eta bideo bidez, 30 minutuz.
Gaur egungo egoeran, nola eraman elikadura osasungarri bat etxean? Familian?	-Norbere bizi estiloaren azalpena (3. eranskina): aurkezpen txiki bat prestatuko du parte hartzaile bakoitzak gero bere taldekideei kontatzeko. 10 minutu pentsatu eta prestatzeko, beste 50 minutu denon aurkezpenak entzun eta bizipenetatik hausnartzeko.

11:30etan: 15 minutuko atsedena.

11:45etan: Atseden aurreko ariketan bildutako datuekin, norberaren bizimoduan egin ditzakegun aldaketa onuragarriak proposatuko dira. Amaieran, bizimodu osasuntsu baten adibidea osatuko dugu, dieta osasuntsua eta jarduera fisikoa kontuan hartuta.

Bizimodu osasungarria. Aldaketak	-Aurreko ariketan lortutako datuekin, norbere bizimodua aldatzeko proposamenak, 20 minutuz. -Power Point batean, erizainak posible diren aldaketak azalduko dizkie, 10 minutuz. -Aldaketak gauzatzeko arazo eta gaitasunak landuko dira taldean, aldeko eta kontrako arrazoien zerrenda bat eginez, 20 minutuz.
Bizimodu osasungarria. Adibidea.	-Bizimodu osasungarri baten adibide ideala sortuko dute taldean, 15 minutuz.
Bizimodu osasungarri baten gida.	-Erizainak, bildutako hainbat datu fidagarriekin, sortutako bizimodu osasungarria izaten laguntzeko gida bat eskainiko die parte hartzaileei. 5 minutuz gidaren azalpen labur bat egingo du.
Azken 5 minututan, **zalantza eta galderak** egiteko aukera. Horretaz gain, astea amaitu bitartean posta elektronikoaren bidez idatz diezaieke erizainari beste zalantza edo galderarik suertatuz gero.	
Ebaluazioa (2. eranskina).	

3. BIZI ESTILO OSASUNGARRIA: LAGUNTZA GIDA (5. eranskina).

7.7 Emaitzen ebaluazioa

Lan proposamena ebaluatzeko, saio bakoitzean saioa baloratzeko test bat bete beharko dute parte hartzaileek (2. eranskina). Horretaz gain, saioa dinamizatuko duen erizainak beste orri bat izango du bere ikuspegitik baloratzeko saio bakoitza.

Horretaz gain, astearen amaieran, parte hartu dutenei posta elektronikoaren bidez ebaluazio orri bat bidaliko zaie, lan proposamena orokorki baloratua izan dadin (4. eranskina).

8. ESKERRAK

Amaitu aurretik eskerrak eman nahi nizkioke, Gradu Amaierako Lana osatze bidean lagundu eta gidatu nauen Saioa Goñiri, baita hilabete hauetan zuzenean edo zeharka lagundu didaten guztiei ere.

9. BIBLIOGRAFIA

1. Giannone G, Attademo L, Scotto G, Genta S, Ghisoni E, Tuninetti V, et al. Endometrial Cancer Stem Cells: Role, Characterization and Therapeutic Implications. Cancers (Basel). 2019 Nov; 11(11): 1820. PubMed I PDF
2. GloboCan. Corpus Uteri. 2019. https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/cancers/24-Corpus-uteri-fact-sheet.pdf
3. GloboCan. Spain. 2019. https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/724-spain-fact-sheets.pdf
4. PDQ Screening and Prevention Editorial Boar. Endometrial Cancer Prevention (PDQ): Patient Version. PDQ Cancer Information Summaries [Internet]. 2020 Feb. PubMed I Article
5. Ray A, Fornsaglio J, Dogan S, Hedau S, Naik SLD, De A. Gynaecological cancers and leptin: A focus on the endometrium and ovary. Facts Views Vis Obgyn. 2018 Mar; 10 (1): 5-18. PubMed I PDF
6. González-Martin A. El cáncer ginecológico. Arbor. 2015; 191 (773). CSIC
7. Nyen TV, Moiola CP, Colas E, Annibali D, Amant F. Modeling Endometrial Cancer: Past, Present, and Future. Int J Mol Sci. 2018 Aug; 19 (8): 2348. PubMed I PDF
8. Kinkel K, Ascher SM, Reinhold C. Bening Disease of the Uterus. Diseases of the Abdomen and Pelvis. 2018. PubMed I Article
9. Magowan B. A, Owen P, Thomson A. Fundamentals Clinical pelvic anatomy. Clinical Obstetric & Gynaecology. Elsevier. 2019; 5-13. Book
10. Malhotra Na, Malhotra J, Saxena R, Malthotra Ne. Jeffcoate's principles of Gynaecology. Ninth edition. Jaypee. 2019. Book
11. Fagan S.E, Sosa-Stanley JN, Peterson DC, Gosswan W. Anatomy, Abdomen and Pelvis, Uterus. StatPearls [Internet]. Treasure Island. 2019 Jul. Scholar Google I Article
12. Díaz-Gimeno P, Ruíz-Alonso M, Blesa D, Simón C. Transcriptomics of the human endometrium. Int. J. Biol. 2014; 58: 127-137. PubMed I Article
13. Rámirez-Moreno R. Alteraciones genéticas y epigenéticas en el cancer de endometrio. Tesis doctoral. Universidad Las Palmas de Gran Canaria. 2010. Dialnet I PDF
14. Okada H, Tsuzuki T, Murata H. Decidualization of the human endometrium. Reproductive Medicine and Biology. 2018; 17 (3): 220-227. PubMed I Article
15. CDC. What is gynecologic cancer?.2019. https://www.cdc.gov/cancer/gynecologic/basic_info/what-is-gynecologic-cancer.htm
16. CDC. Gynecologic Cancer Awareness. 2019. https://www.cdc.gov/cancer/dcpc/resources/features/GynecologicCancers/
17. CDC. What are the symptoms? 2019.https://www.cdc.gov/cancer/gynecologic/basic_info/symptoms.htm
18. Moore K, Brewer MA. Endometrial Cancer: Is This a New Disease?. Am Soc Clin Oncol Educ Book. 2017; 37: 435-442. PubMed I PDF

19. Perez-Manzano G, Restrepo-Pulgarín JC. Controversias en relación al diagnóstico y tratamiento del cáncer endometrial. Una actualización. Biociencias. 2016; 11(2): 37-51. Dialnet
20. Sánchez-Lorenzo L. Cáncer de endometrio-útero. SEOM. 2020. https://seom.org/info-sobre-el-cancer/endometrio?showall=1
21. GloboCan. Estimated age-standardized incidence and mortality rates (World) in 2018, Europe, Spain, females, all ages. Cáncer Today. 2018. https://gco.iarc.fr/today/online
22. AECC. Nuevos casos detectados al año por tipo de cáncer. Informes incidencia 2019. AECC I Gráfico
23. Alonso-Alconada L. Bases moleculares del carcinoma endometrial. Invasión, diseminación y recurrencia. Tesis Doctoral. Universidad de Santiago de Compostela. 2014. Dialnet I PDF
24. ACS. What is endometrial cancer?. 2019. ACS
25. Koshiyama M. The effects of the dietary and nutrient intake on gynecologic cancers. Healthcare. 2019; 7 (3). PubMed I PDF
26. Nevadunsky NSVAA, Van Arsdale A, Strickler HD, et al. Obesity and age at diagnosis of endometrial cancer. Obstet Gynecol. 2014;124:300-306.
27. World Health Organization. Obesity and overweight. WHO. 2020, March. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight
28. Instituto Nacional de Estadística. INE. https://www.ine.es/
29. Gunter MJ, Hoover DR, Yu H, et al. A prospective evaluation of insulin and insulin-like growth factor-I as risk factors for endometrial cancer. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev. 2008; 17:921-929.
30. Barone BB, Yeh HC, Snyder CF, et al. Long-term all-cause mortality in cancer patients with preexisting diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis. JAMA. 2008;300:2754-2764.
31. Dunneram Y, Greenwood DC, Cade JE. Diet and risk of breast, endometrial and ovarian cancer: UK Women's cohort study. Br J Nutr. 2019; 122 (5): 564-574. PubMed I PDF
32. Haggerty AF, Sarwer DB, Schmitz KH, Ko EM, Allison KC, Chu CS. Obesity and endometrial cancer: A lack of knowledge but opportunity for intervention. Nutr Cancer. 2017; 69 (7): 990-995. PubMed I PDF
33. AICR. American Institute for Cancer Research. Food that Fight Cancer. 2020. AICR
34. Thompson RL, Bander EV, Burley VJ, Cade JE, Forman D, Freudenheim JL, et al. Reproducibility of systematic literature reviews on food, nutrition, physical activity and endometrial cancer. Public Health Nutrition. 2007; 11 (10): 1006-1014. Scholar Google I PDF
35. Kabat GC, Park Y, Hollenbeck AR, Schatzkin A, Rohan TE. Intake of fruits and vegetables, and risk of endometrial cancer in the NIH-AARP Diet and Health Study. Cancer Epidemiol. 2010; 34 (5):568-573. PubMed I PDF
36. Ricceri F, Giraudo MT, Fasanelli F, Milanese D, Sciannameo V, Fiorini L, et al. Diet and endometrial cancer: a focus on the role of fruit and vegetable intake, Mediterranean diet and dietary inflammatory index in the endometrial cancer risk. BMC Cancer. 2017; 17 (1):757. PubMed I PDF

37. Castelló-Pastor A, Pollán-Santamaría M. Capítulo 12: Alimentación y nutrición para la prevención del cáncer. Nutrición en salud pública. Manual Docente de la Escuela Nacional de Sanidad. 2017: 222-242. PDF
38. Chen K, Zhao Q, Li X, Zhao J, Li P, Lin Shuchun, et al. Dietary Fiber Intake and Endometrial Cancer Risk: A Systematic Review and Meta-Analysis. Nutrients. 2018: 10 (7). PubMed I PDF
39. Du L, Wang Y, Zhang Ha, Zhang Ho, Gao Y. Folate intake and the risk of endometrial cancer: A meta-analysis. Oncotarget. 2016; 7 (51): 85176-85184. PubMed I PDF
40. Troen AM, Mitchell B, Sorensen B, Wener MH, Johnston A, Wood B, et al. Unmetabolized folic acid in plasma is associated with reduced natural killer cell cytotoxicity among postmenopausal women. The Journal of nutrition. 2006; 136:189-194.
41. Dunneram Y, Greenwood DC, Cade JE. Diet, menopause and the risk of ovarian, endometrial and breast cancer. Nutr Soc. 2019; 78 (3):438-448. PubMed I PDF
42. Martín-Salinas C, López-Sobaler AM. Beneficios de la soja en la salud femenina. Nutr Hosp. 2017; 34(4):36-40. Google Académico I PDF
43. Ricci E, Cipriani S, Chiaffarino F, Malvezzi M, Parazzini F. Effects of soy isoflavones and genistein on glucose metabolism in perimenopausal and postmenopausal non-Asian women: a meta-analysis of randomized controlled trials. Menopause. 2010;17(5):1080-6.
44. Quaas AM, Kono N, Mack WJ, Hodis HN, Felix JC, Paulson RJ, Shoupe D. The effect of isoflavone soy protein supplementation on endometrial thickness, hyperplasia and endometrial cancer risk in postmenopausal women: A randomized controlled trial. Menopause. 2013; 20 (8): 840–844. PubMed I PDF
45. Budhathoki S, Iwasaki M, Sawada N, Yamaji T, Shimazu T, Sasazuki S, et al. Soy Food and Isoflavone Intake and Endometrial Cancer Risk: The Japan Public Health Center-based Prospective Study. BJOG. 2015; 122 (3): 304-311. PubMed I PDF
46. Llaneza P, González C, Fernández-Iñarrea J, Alonso A, Díaz F, Pérez-López FR. Soy isoflavones improve insulin sensitivity without changing serum leptin among postmenopausal women. Climacteric 2012;15(6):611-20.
47. MacKintosh ML, Crosbie EJ. Prevention Strategies in Endometrial Carcinoma. Curr Oncol Rep. 2018; 20(12): 101. PubMed I Article
48. Bravi F, Bertuccio P, Turati F, Serraino D, Edefonti V, Dal Maso L, Decarli A, Montella M, Zucchetto A, La Vecchia C, et al. Nutrient-based dietary patterns and endometrial cancer risk: An Italian case-control study. Cancer Epidemiol. 2015; 39: 66–72. PubMed I CrossRef
49. Hou R, Yao SS, Liu J, Wang LL, Wu L, Jiang L. Dietary n-3 polyunsaturated fatty acids, fish consumption, and endometrial cancer risk: a meta-analysis of epidemiological studies. Oncotarget. 2017; 8 (53): 91684-91693. PubMed I PDF
50. Arem H, Neuhouser M, Irwin M, Cartmel B, Lu L, Risch H, et al. Omega-3 and omega-6 fatty acid intakes and endometrial cancer risk in a population-based case-control study. Eur J Nutr. 2013; 52 (3): 1251-1260. PubMed I PDF

51. Brasky TM, Rodabough RJ, Liu J, Kurta ML, Wise LA, Orchard TS, et al. Long-chain ω-3 fatty acid intake and endometrial cancer risk in the Women's Health Initiative. American Journal of Clinical Nutrition. 2015; 101 (4): 824-834. PubMed I PDF
52. Wu QJ, Gong TT, Wang YZ. Dietary Fatty Acids Intake and Endometrial Cancer Risk: A Dose-Response Meta-Analysis of Epidemiological Studies. Oncotarget. 2015; 6 (34): 36081-36097. PubMed I PDF
53. Zhao J, Lyu C, Gao J, Du L, Shan B, Zhang H, et al. Dietary fat intake and endometrial cancer risk: A dose response meta-analysis. Medicine (Baltimore). 2016; 95 (27). PubMed I PDF
54. Chu KT, Song Y, Zhou JH. No effect of energy intake overall on risk of endometrial cancers: A meta-analysis. Asian Pac. J. Cancer Prev. 2014; 15: 10293–10298. PubMed I PDF
55. Gong TT, Li D, Wu QJ, Wang YZ. Cholesterol consumption and risk of endometrial cancer: a systematic review and dose-response meta-analysis of observational studies. Oncotarget. 2016; 7 (13). PubMed I PDF
56. Chen Y, Lv Q, Xie B, Yan B, Shan W, Ning C, et al. Estrogen and high-fat diet induced alterations in C57BL/6 mice endometrial transcriptome profile. Endocr Connect. 2018; 7(1): 36-46. PubMed I PDF
57. King MG, Chandran U, Olson SH, Demissie K, Lu SE, Parekh N, et al. Consumption of sugary foods and drinks and risk of endometrial cancer. Cancer Causes Control. 2013; 24 (7): 1427-1436. PubMed I PDF
58. Inoue-Choi M, Robien K, Mariani A, Cerhan J.R, Anderson K.E. Sugar-sweetened beverage intake and the risk of type I and type II endometrial cancer among postmenopausal women. Cancer Epidemiol. Biomarkers Prev. 2013; 22: 2384–2394. PubMed I PDF
59. Njoku K, Abiola J, Russell J, Crosbie EJ. Endometrial cancer prevention in high-risk women. Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynaecology. 2019. PubMed I Article
60. Brenner D.R, Speidel T, Csizmadi I, Biel R.K, Cook L.S, Courneya K.S, et al. Glycemic load and endometrial cancer risk in a case-control study AF Canadian women. Cancer Epidemiol. 2015; 39: 170–173. PubMed I CrossRef
61. Coleman H.G, Kitahara C.M, Murray L.J, Dodd K.W, Black A, Stolzenberg-Solomon R.Z, et al.Dietary carbohydrate intake, glycemic index, and glycemic load and endometrial cancer risk: A prospective cohort study. Am. J. Epidemiol. 2014; 179: 75–84. CrossRef
62. Friedman M.A, Dulak L.H, Stedham M A. A lifetime oncogenicity study in rats with acrylamide.*Fundam. Appl. Toxicol.* 1995; 27: 95–105. PubMed I CrossRef
63. Hogervorst JGF, van den Brandt PA, Godschalk RWL, van Schooten FJ, Schouten LJ. The influence of single nucleotide polymorphisms on the association between dietary acrylamide intake and endometrial cancer risk. Sci. Rep. 2016; 6: 34902. PubMed I CrossRef
64. Je, Y. Dietary acrylamide intake and risk of endometrial cancer in prospective cohort studies. Arch. Gynecol. Obstet. 2015; 291: 1395–1401. CrossRef
65. Obón-Santacana M, Kaaks R, Slimani N, Lujan-Barroso L, Freisling H, Ferrari P, et al. Dietary intake of acrylamide and endometrial cancer risk in the

European prospective investigation into cancer and nutrition cohort. Br. J. Cancer 2014; 111: 987–997. PubMed I PDF

66. Lafranconi A, Micek A, Galvano F, Rossetti S, Del Pup L, Berretta M, et al. Coffee Decreases the Risk of Endometrial Cancer: A Dose-Response Meta-Analysis of Prospective Cohort Studies. Nutrients. 2017; 9 (11). PubMed I PDF
67. Je Y, Giovannucci E. Coffee consumption and risk of endometrial cancer: Findings from a large up-to-date meta-analysis. Int. J. Cancer 2012; 131: 1700-1710. PubMed I PDF
68. Bandera EV, Williams-King MG, Sima C, Bayuga-Miller S, Pulick K, Wilcox H, et al. Coffee and tea consumption and endometrial cancer risk in a population-based study in New Jersey. Cancer Causes Control. 2010; 21 (9): 1467-1473**.** PubMed I PDF
69. Butler LM, Wu AH. Green and black tea in relation to gynecologic cancer. Mol Nutr Food Res. 2011; 55 (6): 931-940. PubMed I PDF
70. Yan TO, Crowe F, Cairns BJ, Reeves GK, Beral V. Tea and coffee and risk of endometrial cancer: cohort study and meta-analysis. Am J Clin Nutr. 2015; 101 (3): 570-578. PubMed I PDF
71. Liu J.J, Hazra A, Giovannucci E, Hankinson S.E, Rosner B, DeVivo I. One-carbon metabolism factors and endometrial cancer risk. Br. J. Cancer 2013; 108: 183–187. PubMed I PDF
72. Je Y, DeVivo I, Giovannucci E. Long-term alcohol intake and risk of endometrial cancer in the Nurses' Health Study, 1980-2010. Br. J. Cancer 2014; 111: 186–194. PubMed I PDF
73. Arem H, Park Y, Pelser C, et al. Prediagnosis body mass index, physical activity, and mortality in endometrial cancer patients. J Natl Cancer Inst. 2013;105:342-349. PubMed I PDF
74. Modesitt SC, Geffel DL, Via J, et al. Morbidly obese women with and without endometrial cancer: are there differences in measured physical fitness, body composition, or hormones? Gynecol Oncol. 2012;124:431-436.
75. von Gruenigen VE, Waggoner SE, Frasure HE, et al. Lifestyle challenges in endometrial cancer survivorship. Obstet Gynecol. 2011;117:93-100.
76. Clark LH, Ko EM, Kernodle A, et al. Endometrial cancer survivors' perceptions of provider obesity counseling and attempted behavior change: are we seizing the moment? Int J Gynecol Cancer. 2016;26:318-324.
77. Canet-Fajas C, Cerezo-Espinosa de los Monteros J, Coronado-Vázquez V, Magallón-Botava R, Gómez-Salgado J. Equidad y autonomía del paciente en las estrategias de atención a personas con enfermedades crónicas en los servicios de salud de España. 2019; 33(6): 554-562. Dialnet

10. ERANSKINAK

1. Izen ematea
2. Saioaren ebaluazioa
3. Nire bizimoduaren aurkezpena
4. Saioen ebaluazio orokorra
5. Bizimodu osasuntsuaren gida

1.GO ERANSKINA.

ENDOMETRIOKO MINBIZIA ETA ELIKADURA - IZEN EMATEA

IZENA:

ABIZENAK:

JAIOTZE DATA:

NAN:

POSTA ELEKTRONIKOA:

IKASKETA AKADEMIKOAK:

Nik,……..-k, saio hauetan bildutako nire informazio eta datuak, anonimoki, Osasunbideak bere beharretarako erabiltzeko baimena ematen dut.

Nik,……..-k, saio hauetan bildutako nire informazio eta datuak, anonimoki, Osasunbideak bere beharretarako erabiltzeko ez dut baimenik ematen.

2. ERANSKINA.

SAIOAREN EBALUAZIOA

Dinamizatzaileari dagokionez:

- Puntualitatea

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

- Saioaren dinamika

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

- Saioa aurrera eramateko arazoen aurrean jarrera egokia izan du

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Edukiari dagokionez:

- Aurkeztutako edukiak beharrezkoak iruditu zaizkit

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

- Edukia aurkezteko modua egokia iruditu zait

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

- Dinamika berriak (Kahoot, prezi, bideoak,...) erabiltzeak edukia modu errazagoan barneratzen lagundu dit

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Saioan nola sentitu naiz?

- Eroso sentitu naiz

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

- Taldeko giroak saioan eroso sentitzen lagundu dit

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

- Zalantzak galdetu eta nire iritzia taldean konpartitzeko ez dut arazorik izan

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Saioa hobetzeko aldaketak:

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

3. ERANSKINA.

NIRE BIZIMODUAREN AURKEZPENA

Bizitokia eta bizikideak:

_____

_____

_____

Lanbidea eta lantokia:

_____

_____

_____

Elikadura:

_____

_____

_____

_____

_____

Jarduera fisikoa:

_____

_____

_____

_____

_____

Afizioak:

_____

_____

_____

_____

Hobetu edo mantendu nahi ditudan aspektuak:

_____

_____

_____

Aldaketak gauzatzea zailtzen didaten faktoreak:

_____

_____

_____

Aldaketak gauzatzen laguntzen didaten faktoreak:

_____

_____

_____

Nire bizimoduaren inguruan azaldu nahi dudan informazio gehiago:

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

4. ERANSKINA

SAIOEN EBALUAZIO OROKORRA

Dinamizatzaileen balorazioa 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Taldearen balorazioa 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Edukiaren balorazioa 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Nire autozaintza osasuntsua izan dadin informazio baliagarria jaso dut saio hauetan

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

_____

_____

Horrelako saio gehiago izatea beharrezkoa iruditzen zait. Zergatik?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

_____

_____

_____

_____

_____

Saio hauetan parte hartzea gomendatzen dut 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

_____

_____

_____

_____

_____

5. ERANSKINA

BIZIMODU OSASUNTSUAREN GIDA

ELIKAGAI OSASUNTSUAK

- BARAZKI ETA FRUTAK
  Tomatea, uraza, espinaka, azenarioa, kruzifeno begetalak (aza, azalorea, brokolia), kuia, baratxuria, mahatxa, sagarra, gereziak, ahabiak, masusta gorriak, marrubiak eta intxaurrak, adibidez.
- FIBRAdun elikagaiak (zereal integrala, hainbat barazki eta fruta, eta lekaleak, adibidez).
- SOJA.
- KAFEA ETA TE BERDEA.
- ALKOHOLA (Edari alkoholiko bat baino gutxiago egunean,hau da, noizean behin).

ELIKAGAI ARRISKUTSUAK

- HARAGI GORRI ETA PROZESATUAK (Hamburgesak, saltxitxak eta urdaiazpiko egosia, adibidez).
- AZUKREA (Edari zein azukredun elikagaiak, karbohidrato berfinduak adibidez).
- GANTZA SATURATU ETA TRANS (Gurina, opilak eta aurrez sukaldatutako janaria, adibidez).
- AKRILAMIDA (Industria prozesatuan erabiltzen den konposatua, elikagai prozesatuetan aurki dezakegu gehien bat).
- ALKOHOL kontsumo altua.

LAGUNGARRI ZAIZKIGU....

Elikagaiak

Bertako eta garaiko produktuez fida gaitezke gehien. Geroz eta elikagai prozesatu gutxiago kontsumitu orduan eta babestuago egongo gara.

Jarduera fisikoa

Bizimodu aktiboa behar dugu izan. Gustoko jarduera fisikoa aurkitu eta gorputza mugimenduan jartzeak, osasun fisiko zein mentalari lagungarri zaio.

Laguntza sarea

Elkarlanez zaindu gaitezke, hasi etxetik, familiatik eta herrietara. Norbere zaintzak garrantzia du, baina elkar lagunduz sortuko dira bizimodu osasuntsua izateko baldintza egokiak.