



BGBKAREN TRATAMENDU FARMAKOLOGIKOA

AURKIBIDEA

- ▶ SARRERA
- ▶ DIAGNOSTIKOA ETA HASIERAKO EBALUAZIOA.
HASIERAKO TRATAMENDURAKO ALGORITMOA
- ▶ BGBKAREN TRATAMENDUA
 - Hasierako tratamendu farmakologikoa
 - Tratamendu farmakologikoaren jarraipena
- ▶ BGBKAREN EXAZERBAZIOAREN TRATAMENDUA
- ▶ BGBKAREN PRESKRIPZIO-DATUAK EUSKADIN
- ▶ KORTIKOIDE INHALATUAK BGBKA TRATATZEKO:
NOIZ ETA NOLA KENDU
- ▶ INHALAGAILUAK HAUTATZEA
- ▶ FUNTSEZKO IDEIAK



Biriketako gaixotasun buxatzaile kronikoa (BGBKa) biriketako nahasmendu heterogeneoa da, eta ezaugarri ditu arnas-sintoma kronikoak (disnea, eztula, espektoriazioa edo larriagotzeak), arnasbideen alterazioen ondorioz (bronkitisa, bronkiolitisa) edo albeoloen alterazioen ondorioz (enfisema), aire-fluxua buxatzea eragiten baitute, modu iraunkorrean eta, sarritan —baina ez beti—, progresiboan¹.

Gizabanakoaren geneen (adibidez, alfa-1 antitripsinaren defizita) eta haren ingurunearen artean denboran zehar gertatzen diren elkarreragin dinamiko, metagarri eta —batzuetan— errepikatuen emaitza da BGBKa; izan ere, elkarreragin horiek birikak kaltetzen dituzte, edo aldatu egiten dute haien garapen edo zahartze-prozesu normala. Ingurumeneko arrisku-faktore nagusiak tabakismoa eta etxetik edo ingurumen-kutsaduratik datozen partikula toxikoak eta gasak arnastea dira. Beste faktore batzuek ere eragiten diote biriketako garapenari, hala nola amaren tabakismoak, jaiotza goiztiarrak edo jaiotza-pisu eskasak¹.

BGBKa ohiko gaixotasuna da, eta morbiditate eta heriotza-tasa handiak ditu. 2022ko datuen arabera, Espainiako prebalentzia, adinaren arabera doituta, 20,9 kasukoa da 1.000 biztanleko; Euskadikoa, aldiz, 14,2koa da. Prebalentzia hori bikoitza baino handiagoa da gizonetan emakumeetan baino, eta areagotu egiten da adinean aurrera egin ahala, % 10 baino gehiagokoa baita 70 urtetik gorako gizonetan. Espainian, heriotza-tasa, adinaren arabera doituta, 22,6koa da 100.000 biztanleko, beheranzko joerarekin. Ospitaleratzeen urteko tasa, berriz, 1,5ekoa da 1.000 biztanleko².

Horrela izan ohi da BGBKaren bilakaera: disnea iraunkorra eta desgaitasuna sortzen da, exazerbazio akutuekin; azken hauek azkartu egiten dute biriketako funtzioaren gainbehera, eta osasun-egoerak okerrera egiten du; ondorioz, areagotu egiten dira ospitaleratzeak. Exazerbazio larriak hilkortasuna areagotzearekin lotzen dira. Exazerbazio baten ondorengo berrospitaleratzeak, 30 egunen barruan, % 22ra irits daitezke herrialde garatuetan. Bada, alta jasotzean medikazioa behar bezala ez uztartzea da berrospitaleratze gehien eragiten duen faktoreetako bat³.

2021ean, [INFAC buletin bat argitaratu zen BGBKa egonkorren tratamendu farmakologikoa eguneratzeari buruz](#). Harrezkero, GOLD gidaren ondorengo bertsioek aldaketak ekarri dituzte BGBKaren definizioan, sailkapenean eta maneian. Bestalde, Osakidetza historia klinikoa ustiatzetik lortutako datuen arabera, tratamendu-gomendioetan izandako aldaketak ez dira praktika klinikora eraman pazienteen zati handi batean, batez ere kortikoide inhalatuen (KI) gehiegizko erabilerari dagokienez. INFAC buletin honen helburua BGBKaren tratamendu farmakologikoa deskribatzea da, GOLD 2024 gida¹ eta beste gida eta dokumentu eguneratu batzuk³⁻⁵ oinarri hartuta, baita tratamenduak hobeto egokitzeak gomendioak ematea ere.

DIAGNOSTIKOA ETA HASIERAKO EBALUAZIOA. HASIERAKO TRATAMENDURAKO ALGORITMOA

BGBKaren diagnostikoaren susmoa hartu behar da baldin eta sintoma hauek badaude: disnea (progresiboa denboran zehar, ariketarekin okerrera egiten duena, iraunkorra), eztula (aldizkakoa eta ez-emankorra izan daiteke) edo espektoriazio kronikoa, beheko arnasbideetako infekzio errepikatuen aurrekariak edo arestian deskribatutako arrisku-faktoreen eraginpean egotea¹.

BGBKaren diagnostikoa beti egiaztatu behar da **espirometria** behartuaren bidez, frogatzeko ea aire-fluxuan buxadurarik dagoen bronkodilatazioaren ostean ($FEV_1/FVC < 0,7$).

Diagnostikoa egiaztatu ondoren, pazientearen hasierako ebaluazioaren helburua da tratamenduari buruzko informazioa ematea. Horretarako, alderdi hauek zehaztu behar dira^{1,4}:

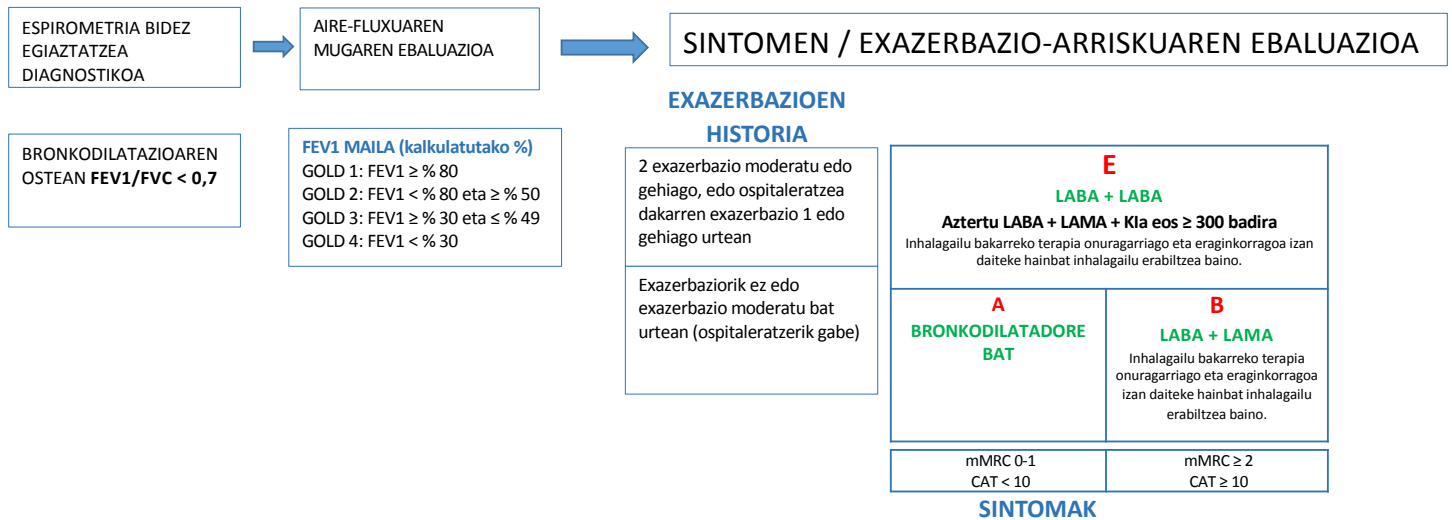
1. **Aire-fluxuaren buxaduraren larritasuna**, bronkodilatazioaren osteko FEV_1 balioan oinarrituta.
2. **Sintomen** izaera eta larritasuna. Disnea BGBKaren sintoma kardinal bat da, eta gaixotasunari lotutako desgaitasuna eta antsietatea eragiten ditu. Tresna balidatu bat erabiliz ebaluatu behar da, hala nola *Medical Research Council*-en (mMRC) disnea-eskala aldatua. BGBKa duten pertsonen osasun-egoera zehazteko, dimentsio anitzeko galdetegi bat erabil daiteke, esaterako CAT.
3. **Exazerbazio moderatu eta larrien** aurrekariak, horiexek dira etorkizunean gaixotasuna larriagotzeko arriskuaren adierazlerik onena. Iraganeko exazerbazioak moderatuak direla esaten da ahotiko kortikoideen bidez tratatu behar izan direnean (antibiotikoarekin edo gabe), eta, aldiz, larriak direla esaten da ospitaleratu edo larrialdietara joan behar izan denean edo arnas-hutsegite akutuarekin lotu direnean¹.
4. **Komorbilitaterik dagoen** eta nolakoa den. Askotan, BGBKa duten pertsonen tratamendua behar duten komorbilitateak izaten dituzte, eta BGBKaren exazerbazio batekin nahas daitezke, edo exazerbazioa larriagotu, eta horrek eragina du pronostikoan. Hauek dira ohikoenak: gaixotasun kardiobas-

kularrak, sindrome metabolikoa, osteoporosia, depresioa eta antsietatea. Gainera, BGBKak berak (bereziki enfisema dagoenean) areagotu egiten du biriketako minbizia izateko arriskua.

Gainera, odoleko **eosinofiloen** kontaketa fase egonkorrean baliagarria da aurreikusteko nolako eragina izango duten kortikoide inhalatuek (KI), eta tratamenduaren zati gisa erabili behar diren ala ez erabakitzen laguntzeko.

1. irudiak BGBKa ebaluatzeko eta hasierako tratamendua proposatzeko tresna berria erakusten du. 2023tik, GOLD gidak hiru taldeko sailkapen bat proposatzen du (ABE), lehendik zegoen sailkapenaren (ABCD) ordeztuz, exazerbazioen eragin klinikoa dela eta, sintomen maila edozein dela ere. Ikuspegi horrek E barruan sartzen ditu C eta D taldeak; ondorioak ditu tratamendu-gomendioetan, eta ikerketa kliniko egoki baten bidez baliokotzea eskatzen du¹.

1. irudia. GOLD-ABE: BGBKa ebaluatzeko eta hasierako tratamendua proposatzeko tresna¹



CAT: COPD Assessment Test. eos: eosinofilo/mikroL. FEV1: arnasa botatzeko bolumen behartua lehenengo segundoan.

FVC: edukiera bital behartua. mMRC: British Medical Research Council galdetegi aldatua.

KiA: kortikoide inhalatua (beklometasona, budesonida, ziklesonida, flutikasona, mometasona)

LABA: iraupen luzeko beta-2 adrenergikoa (formoterola, indakaterola, olodaterola, salmeterola, bilanterola)

LAMA: iraupen luzeko antikolinergikoa edo antimuskarinikoa (glikopirronioa, tiotropioa, umeklidinioa)

SABA: iraupen laburreko beta-2 adrenergikoa (salbutamola, terbutalina)

SAMA: iraupen laburreko antikolinergikoa edo antimuskarinikoa (ipratropio bromuroa)

BGBKAREN TRATAMENDUA

Tratamenduaren helburua da sintomak murriztu eta arintzea, ariketarekiko tolerantzia eta osasun-egoera hobetzea eta arriskuak murriztea, gaixotasunak aurrera egitea prebenituz, exazerbazioak prebenituz eta tratatuz eta heriotza-tasa murriztuz¹.

Tratamendu ez-farmakologikoa funtsezko zati bat da BGBKa maneiatzeko, eta tratamendu farmakologikoa-rekin batera egin behar da beti. BGBKa prebenitzeko eta tratatzeko ekintza nagusia erretzeari uztea da. Ez dago inolako ebidentziarik zigarreta elektronikoek erretzeari uzteko metodo gisa duten eraginkortasunaren eta segurtasunaren inguruan. Era berean, komeni da lanagatik hautsaren, kearen eta gasen eraginpean egoteko aukera murriztea, baita ingurumeneko eta etxeko aireko kutsatzaileen eraginpean egoteko aukera murriztea ere. BGBKa duten pertsona guztien artean sustatu behar da jarduera fisikoa, gomendatutako immunizazio-egutegia osatu (gaur egun pneumokokoa, COVIDa eta gripea; kontsultatu [Txertaketaren eskuliburua](#)) eta autozainketarako hezkuntza sustatu^{1,3} (*). Biriketako errehabilitazioa egiteko aukera aztertu behar da paziente sintomatikoagoetan edo exazerbazio-arrisku handia dutenetan¹.

(*) Osasun Eskolak (Kronik ON programa) BGBKa duten pazienteentzako autozainketa-informazioa eskaintzen du ([es](#), [eu](#)); era berean, Osabide Globaleko txostenen kudeatzailean, hainbat hezkuntza-material dago eskuragarri pazienteei entregatzeko (adibidez: *Nola jokatu BGBKaren sintomak izanez gero; BGBKa duen paziente kroniko konplexua, Arnas-errehabilitazioko ariketak, etab.*).

HASIERAKO TRATAMENDU FARMAKOLOGIKOA

BGBKrao tratamendu farmakologikoak indibidualizatua izan behar du, faktore hauek oinarri hartuta: sintomen larritasuna, exazerbazio-arriskua, komorbiditateak, farmakoen albo-ondorioak eta tratamenduari emandako erantzuna (1. irudia). Eskuragarritasunaz eta kostuaz gain, garrantzitsua da kontuan hartzea pazienteek zer nahiago duten eta nolako gaitasuna duten inhalagailuak erabiltzeko¹. Larrien dauden pazienteek, agian, hasieratik aldi berean hainbat farmako hartzea behar dute^{3,4}.

Hasierako tratamendua hautatzeari buruzko ebidentzia ez da kalitate handikoa, azpitaldeekin *a posteriori* egindako analisietan oinarritzen baita, eta ez datu prospektiboetan^{1,4}. GOLD 2024 gidak¹ eskema hau proposatzen du BGBKaren hasierako tratamendurako:

- **A taldea - sintoma gutxiago eta exazerbazio-arrisku txikia duten pazienteak:** tratamendu bronkodilatadorea gomendatzen da, ahal dela iraupen luzekoa (LABA edo LAMA); salbuespena izango dira sintomak oso noizbehinka dituzten pazienteak, iraupen laburreko bronkodilatadoreen tratamendua soilik hartu ahal izango baitute.
- **B taldea - sintoma gehiago eta exazerbazio-arrisku txikia duten pazienteak:** LABA+LAMA tratamendua gomendatzen da, monoterapia baino eraginkorragoa delako.
- **E taldea - exazerbazio-arrisku handia duten pazienteak:** hasierako tratamendua LABA+LAMA izatea gomendatzen da, monoterapia baino eraginkorragoa delako exazerbazio-arriskua murrizteko. Kla hartzeko indikazioa badago (eosinofiloak $\geq 300/\text{mikroL}$), LABA+LAMA+Kla tratamendua gomendatzen da, LABA+Kla baino hobea delako exazerbazioak murrizteko.

Bronkodilatadoreak dira (bai beta-2 adrenergikoak, bai antimuskarinikoak edo antikolinergikoak) BGBKa egonkorren terapia farmakologikoaren oinarria⁴. Ez dago ebidentzia argirik LABA edo LAMA hautatzeko A taldeko edo B taldeko pazienteentzat (baldin eta ez bada bien elkarketa behar). Gomendio nagusia da bana-ka baloratzea ea zerekin arintzen diren paziente bakoitzaren sintomak, eta ea komorbiditatearik dagoen eta ondorio kaltegarriak sor daitezkeen. LABA tratamenduekin, aipagarriak dira takikardia eta dardara; LAMA tratamenduekin, aho lehorra eta, batzuetan, gernu-debekua¹. Egungo datuen arabera, ez dago alderik gertaera kaltegarri kardiobaskularretan (arritmiak, etab.)⁴.

Ez da sustatu behar LABA+Kla erabiltzea BGBKa tratatzeko (salbuespena direla asma konkomitantearen duten pazienteak edo exazerbazio-arrisku handia duten eta LAMA toleratzen ez duten pazienteak); izan ere, LABA+LAMA tratamenduak sintomak hobetzen ditu, eta pneumonia gertakari gutxiago eragiten ditu⁴.

Era berean, ez dago ebidentzia argirik printzipio aktibo jakin bat hautatzeko azpitalde bakoitzaren barruan (LABA, LAMA, Kla), baina desberdintasunak izan ditzakete zenbait ezaugarritan, hala nola egunean zenbat aldiz hartu behar diren, zer propietate farmakozinetiko duten, zenbateko kostua eta zer-nolako inhalagailua^{3,4}.

Aldi berean asma izatea. Gaur egungo GOLD gidak azpimarratzen du asma eta BGBKa bi patologia desberdin direla baina ezaugarri kliniko eta ezaugarri tratagarri komunak izan ditzaketela. BGBKa izanda asma konkomitantearen duten pazienteak asma duten paziente gisa tratatu behar dira, beti KI bat ere emanda, nahiz eta BGBKrao tratamenduak ere (farmakologikoak zein ez) behar izan ditzaketen. 2023tik, GOLD gidak gomendatzen du ez dadila erabili "asma eta BGBKa gainjartzea" terminoa¹.

Iraupen laburreko bronkodilatadoreak (SABA eta SAMA) erreskaterako

Tratamendu kronikoaz gain, BGBKa duten paziente guztiek iraupen laburreko bronkodilatadore bat behar dute disnea episodikoa arintzeko eta exazerbazioak garaiz tratatzeko^{1,4}.

- LABA tratamendua duten pazienteen kasuan, normalean SABA erabiltzen da erreskate gisa, azkarrago hasten delako eragiten. Paziente horientzat, SAMAK ez dira gomendagarriak, ondorio antikolinergiko kaltegarriak metatzen direlako⁴.
- Iraupen laburreko bronkodilatadoreak maiz erabiltzen dituzten pazienteen kasuan iraupen luzeko bronkodilatadoreetara igo beharko litzateke tratamendua. SABA gehiegi erabiltzearen sintomak dardara eta takikardia dira⁴.

TRATAMENDU FARMAKOLOGIKOAREN JARRAIPENA

Tratamenduaren jarraipena egitean, kontuan hartu behar da neurri ez-farmakologikoak indartzea: arrisku-faktoreak ebaluatzea —hala nola tabakoa erretzen duen edo abiarazleen eraginpean dagoen—, ariketen eta jarduera fisikoaren programari eusten zaiola ziurtatzea, dieta osasungarria eta atseden egokiak izatea, eta autozainketarako hezkuntza¹.

Jarraipena egiten denean, BGBKaren tratamenduak disnearen eta exazerbazio-aurrekariaren parametro berberak izango ditu oinarri, baina, hasierako tratamenduarekin alderatuta, ez ditu GOLD taldeak erabiltzen mailakatzea egiteko⁵.

Buxaduraren itzulgarritasun-maila aldatu egiten da denboran, eta, asmarekin ez bezala, ez du aurreikusten pazienteak bronkodilatadore edo kortikoide bidezko tratamenduari izango duen erantzuna, eta, beraz, ez da baliagarria tratamendua doitzeko. Horregatik, espirometria diagnostikoan ez bezala, tratamendua jasotzen ari diren pazienteen jarraipena egitean ez da beharrezkoa inhalazio bidezko medikazio bronkodilatadorea kentzea espirometria egin baino lehen¹.

Hasierako tratamenduari emandako erantzuna egokia ez bada, igo egin daiteke tratamendua, kontuan hartuta zein den tratatu behar den ezaugarri nagusia: disnea (2A irudia) ala exazerbazioak (2B irudia). Disnea eta exazerbazioak biak badaude, 2B irudia aplikatzen da (2. irudia).

Tratamendu farmakologikoa igo aurretik, ezinbestekoa da¹:

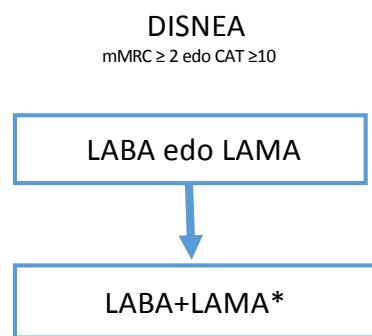
- Atxikidura, inhalazio-teknika, komorbiditateen ondorio posiblea eta disnea eragin dezaketen beste arrazoi batzuk ebaluatzea. Atxikidura ebaluatzeko, TAI galdetegia (*Test of Adherence to Inhalers*, Inhalagailuekiko Atxikipen Testa) eta preskripzio-sistemaren atxikidura-informazioa erabil daitezke (*).

(*) TAI galdetegia, Osabide Globalen eskuragarri. Inhalazio-teknika ebaluatzeko, lagungarria izan daiteke Osabide Globalen dagoen "Inhalagailuen ebaluazioa" formularioa.

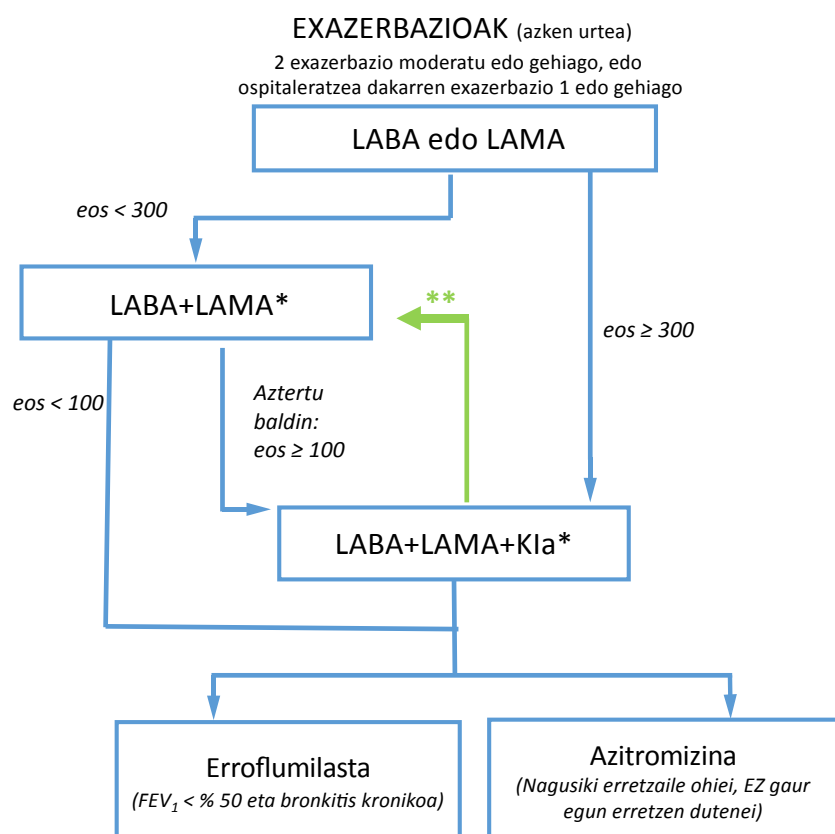
- Gailua edo printzipio aktiboa(k) aldatzeko aukera aztertzea, erantzuna ebaluatuz. Gailu bakarreko terapia onuragarriagoa izan daiteke hainbat gailu erabiltzea baino.
- Tratamendu ez-farmakologikoak inplementatzea edo igotzea.

2. irudia. Tratamendu farmakologikoaren jarraipena GOLD 2024 gidaren arabera¹

2A irudia. Disnea da ezaugarri nagusia



2B irudia. Exazerbazioak dira ezaugarri nagusia



* Hobe izan liteke inhalagailu bakarrean elkartuta

** **Aztertu Klak jaitsi behar diren** kasu hauetan: pneumonia edo kontuan hartzeko moduko beste ondorio kaltegarri batzuk, indikazio desegokia edo Klei erantzuten ez bazaie. eos ≥ 300/mikroL bada, dosia jaitea exazerbazioekin lotu daiteke. eos: eosinofilo/mikroL. FEV₁: arnasa botatzeko bolumen behartua lehenengo segundoan. LABA: iraupen luzeko beta-2 adrenergikoa. LAMA: iraupen luzeko antikolinergikoa edo antimuskarinikoa. Kla: kortikoide inhalatua. SABA: iraupen laburreko beta-2 adrenergikoa. SAMA: iraupen laburreko antikolinergikoa edo antimuskarinikoa.

GOLD 2024 gidaren arabera (2. irudia), hauek baloratu behar dira tratamenduaren jarraipena egitean:

- 1. Ongi kontrolatutako disnea, eta exazerbaziorik ez azken urtean:** tratamenduarekin jarraitu. Tratamenduak Kla badu, zentzuzkoa da dosia murriztea edo etetea⁵ (3. irudia).

2. Disnea iraunkorra, eta exazerbazioak ez azken urtean:

- LABA edo LAMA monoterapia bidezko tratamenduan: LABA+LAMA tratamendura igo.
- LABA+LAMA bidezko tratamenduan. Aztertu gailua edo printzipio aktiboa(k) aldatzeko aukera (1). Asma konkomitantea izan dezaketen pertsonei, gehitu KLa⁵.
- LABA+KI bidezko tratamenduan (3. irudia).
 - Klrako hasierako indikazioa ez badago argi, KI bidezko tratamenduari erantzun ez bazaio edo albo-ondorio esanguratsuak izan baditu, LABA+LAMA aldatzea iradokitzen da⁵.
 - Klak exazerbazioak murrizten lagundu badu eta ongi onartu bada, edo pazienteek asma konkomitantea badute, edo eosinofiloak $\geq 100/\text{mikroL}$ badira, LABA+LAMA+Kla terapia hirukoitzera igotzea iradokitzen da⁵.

4. Exazerbazio iraunkorrak (disnea iraunkorrarekin lotuta edo ez):

- LABA edo LAMA monoterapia bidezko tratamendua duten pazienteak: LABA+LAMA tratamendura igo (1). Eosinofiloak $\geq 300/\text{mikroL}$ badira, LABA+LAMA+Kla terapiara igo.
 - LABA+LAMA bidezko tratamenduan dauden pazienteak: Kla gehitu eosinofiloak $\geq 100/\text{mikroL}$ badira (zenbat eta eosinofilo gehiago izan, orduan eta erantzun hobea espero da)¹. Eosinofiloak $< 100/\text{mikroL}$ badira, aztertu makrolido edo erroflumilasta gehitzeko aukera.
 - LABA+KI bidezko tratamenduan dauden pazienteak: LABA+LAMA+Kla tratamendura igotzea iradokitzen da, eosinofiloak $\geq 100/\text{mikroL}$ badira. Eosinofiloak $< 100/\text{mikroL}$ badira edo pneumonia errepikatuak edo Klaren beste albo-ondorio batzuk dituzten pazienteetan, LABA+LAMA aldatzea gomendatzen da^{1,5}.
 - LABA+LAMA+KI bidezko tratamenduan dauden pazienteak. Lehenengo urratsa terapia eta tratamendu ez-farmakologikoa optimizatzea da, baita komorbiditateen maneia ere. Horren ondoren, erroflumilasta edo makrolidoak gehitzeko aukera aztertu daiteke¹.
- KI** bat sartzen den bakoitzean, kontu handiz aztertu behar da zenbateko dosia erabili behar den, ondorio kaltegarriak izateko arriskua murrizteko¹.
 - Makrolidoak.** Terapia hirukoitza duten eta exazerbazioak maiz izaten jarraitzen duten pazienteen kasuan, makrolidoak erabiltzeko aukera aztertea iradokitzen da. Aztertu behar da ea exazerbazioak murriztearen onura arriskuei gailentzen zaien, arrisku horien artean baitaude erresistentzia mikrobiana, entzumen-galera eta bihotzeko arritmia —QT tarte luzearekin lotuta— eta beste farmako batzuekiko interakzioa. Esperientzia handiagoa dago azitromizinarekin, bereziki erretzen ez duten pertsonean (azpitaldeak aztertuta ikusi da eragina txikiagoa dela gaur egun erretzen duten pertsonean). Hauxe da pauta: 250 mg azitromizina egunean edo 500 mg astean 3 aldiz. Ez dago daturik urtebete baino gehiagoan azitromizina hartzearen eraginkortasunari eta segurtasunari buruz¹. Antibiotikoekiko Erresistentziari Aurre Egiteko Plan Nazionalaren arabera (PRAN), makrolidoen epe luzeko tratamendua saihestu egin behar da antiaritmikoak jasotzen dituzten pazienteetan edo QT tarte luzea duten pazienteetan (bartzertzeko, elektrokardiograma bat egitea gomendatzen da), mikobakterioak isolatu diren edo tratamenduaren jarraipena egiteko aukerarik ez dagoenean (3 hilabetera eta, ondoren, 6 hilean behin). Sintoma edo zeinu erradiologikoetan oinarrituta mikobakterioengatiko infekzioa izateko arriskua duten pazienteetan, makrolidoen tratamendua hasi aurretik, bartzertu egin behar da infekzio hori dagoen⁶.
 - Erroflumilasta** indikatuta dago BGBKa larria (bronkodilatadorea hartu osteko FEV₁ $< \% 50$ denean) duten paziente helduen mantentze-tratamendua izateko, gaixotasun horrekin batera bronkitis kronikoa agertzen denean eta exazerbazioak maiz izaten badituzte. Bronkodilatadoreekin egiten den tratamenduaren osagarri gisa erabiltzen da. Eragin apala du exazerbazioak murrizteko. Ondorio kaltegarriak (insomnioa, beherakoa, goragaleak, gorakoak, pisu-galera, dispepsia) maiz gertatzen dira, eta muga izan daitezke medikamentu hori erabiltzeko; gainera, sintoma psikiatrikoekin lotu daitezke, eta, beraz, kontuz ibili behar da depresioa duten pazienteekin⁷.

BGBKAREN EXAZERBAZIOAREN TRATAMENDUA

BGBKaren exazerbazioa disnea edo eztula eta karkaxa areagotzen dituen gertaera bat da, okerrera egiten duena sintomak hasi eta 14 egun igaro baino lehen. Takipnea edo takikardia ere agertu daitezke, eta, askotan, hantura lokala eta sistemikoa handitzearekin lotzen da, infekzioak, kutsadurak edo arnasbideetako beste afekzio batek eraginda. Tratamenduaren helburuak dira egungo exazerbazioaren eragin negatiboa minimizatzea eta etorkizuneko gertaerak prebenitzea¹.

Exazerbazioa ebaluatzeko, hauek hartzen dira kontuan¹: larritasuna, diagnostiko diferentziala (bihotz-gutxiegitasuna, pneumonia, biriketako enbolia, etab.) eta etiologia (test azkarrak, karkaxa-kultiboa, etab.). Exazerbazioen % 50-70 arnas infekzioei dagokie eta % 10 ingurumen-kutsadurari; % 30 etiologia ezezagunekoak dira. Bihotz-gutxiegitasuna, errefluxu gastroesofagikoa, antsietatea, depresioa eta halako komorbiditateek ere exazerbazioak eragin ditzakete^{8,9}.

Exazerbazioen % 80 baino gehiago ospitaletik kanpo tratatzen dira^{1,10}.

Exazerbazio arinek eragin laburreko bronkodilatadore bidezko tratamendua baino ez dute behar. Moderatuetan, horrez gain, ahotiko kortikoideak ere erabiltzen dira, antibiotikoarekin edo antibiotikorik gabe. Larriak direnean, ospitalera edo larrialdi-zerbitzuetara joan behar izaten da, eta arnas gutxiegitasun akutua ere eragin dezakete⁸.

- **Iraupen laburreko bronkodilatadoreak.** SABAk (SAMArekin edo gabe) dira BGBKaren exazerbazioen gomendatzen den hasierako tratamendua, azkarrago eragiten hasten direlako SAMArekin alderatuta^{8,10}. Berrikuspen sistematikoek adierazten dute ez dagoela alderik SABA kartutxo presurizatuko inhalagailuarekin (KPI) eta ganberarekin edo langargailuarekin ematearen artean. Ez da gomendatzen langargailua etengabe erabiltzea, dardara eta takikardiako ondorio kaltegarriak eragin ditzakeelako, eta, erabiltzekotan (larritasun handiagoko pazienteetan), airez langarreztatuta behar da, eta ez oxigenoz, hiperkapnia-arriskua murrizteko⁸. SABA bat erabiltzea gomendatzen da, 1-2 pultsazio ordu oro lehen 2-3 orduetan; gero, 2-4 ordurik behin, erantzunaren arabera^{8,10}. Ipratropio bromuroa (SAMA) batzuetan SAMArekin elkartuta erabiltzen da, baina ez dago argi onura eragiten duen. Ez da gomendatzen SAMA monoterapiaren erabiltzea¹⁰.
- **Ahotiko kortikoideak:** exazerbazio moderatu eta larrietarako daude indikatuta, 5 egunez, tratamendua gehiago luzatu gabe^{1,8}. Biriketako funtzioa eta errekupeazio-denbora hobetzen dituzte⁸. Hauxe da gomendatzen den dosia: egunean 30-40 mg prednisona edo baliokidea^{8,10}.
- **Antibiotikoak:** ahotiko antibiotikoekin tratatzeko aukera aztertu behar da hiru sintoma kardinalak izanez gero (disnea, karkaxaren bolumena edo karkaxaren zornetasuna handitzea) edo hiru sintometatik bi agertuz gero, betiere karkaxaren zornetasuna handitzea horietako bat bada, bai eta aireztapen mekanikoa behar duten pazienteetan ere (inbaditzailea izan ala ez). Errekupeazio-denbora laburtzen dute eta berriz gaixotzeko arriskua murrizten dute. Tratamenduaren iraupena, oro har, ez da 5 egun baino gehiagokoa izan behar ospitaletik kanpo^{1,8}. Gomendatzen den antibiotikoa amoxizilina/azido klabulanikoa da, 875/125 mg 8 ordurik behin, 5 egunez^{6,11}, baina baliteke tratamendu luzeagoak behar izatea (5-7 egun) BGBK larria duten pertsonentzat ($FEV_1 \leq 50\%$)⁶. Betalaktamikoei alergia dieten pertsonen kasuan, hau da gomendatzen den tratamendua: 500 mg lebofloxazinoa 24 ordurik behin, 5 egunez^{6,11}. *Pseudomonas aeruginosa* bakterioak eragindako infekzio-arriskuaren irizpideak dituzten pazienteetan, ziprofloxazinoa erabili daiteke, 750 mg 12 ordurik behin, 5-7 egunez⁶.

Exazerbazioen ohiko errekupeazio-denbora 4-6 astekoa da, baina paziente batzuek ez dute beren aurreko egoera funtzionala berreskuratzen. Exazerbazio moderatu-larri baten ondoren, 1-4 astera jarraipen-kontsulta bat egitea gomendatzen da, pazientearen egoera ebaluatzeko, tratamendua egokitzeko eta jarraipena planifikatzeko¹.

BGBKAREN PRESKRIPZIO-DATUAK EUSKADIN

Euskadin, 2024ko abuztuan ateratako datuen arabera¹², 40 urtetik gorako 29.312 pertsonak dute BGBKaren diagnostikoa edo marka eta gainera tratamenduan daude inhalazio bidezko farmakoren batekin, modu kronikoan edo beharraren arabera, Presbiden (% 59,6 gizonak; % 40,4 emakumeak; batez besteko adina: 71 urte).

2. taulan, hartzen duten inhalazio bidezko tratamendua deskribatu da. Nabarmentzekoa da Klen erabilera handia dela, pazienteen % 61ek baitu KI bat aginduta (elkartuta edo monoterapiaren). Bestalde, BGBKa izanik tratamendu farmakologikoa duten pertsonen erdiek baino ez dute erreskateko inhalagailuaren bat tratamenduan (SABA, SAMA edo SABA+SAMA).

Atxikidurari dagokionez, Presbideren arabera, oinarritzko tratamenduen kasuan, atxikidura ona duten preskripzioen ehunekoa (% 80 eta % 110 artekoa) % 51,6 (LABA+Kla) eta % 73,4 (LABA+LAMA+Kla) artekoa da.

2. taula. BGBKaren diagnostikoa duten 40 urtetik gorako pertsonak, tratamendu farmakologikoan inhalazio bidezko farmakoren batekin (ATC R03 taldea). 2024ko abuztuan hartutako datuak¹²

Inhalazio bidezko tratamendua	pazienteen % *
Monoterapia bronkodilatadore bakar batekin: SABA (% 4,3), SAMA (% 0,4), LABA (% 1,0) eta LAMA (% 1,5)	7,2
Biterapia (LABA+LAMA)	21,5
Biterapia: LABA + Kla (LAMA gabe)	28,2
Triterapia (LABA+LAMA+KI)	31,1

* Tratamendu konbinatuak: kontuan hartu gabe inhalagailu bakarrean edo inhalagailu batean baino gehiagotan hartzen diren.

Noiz daude indikatuta kortikoide inhalatuak?

Klak asmaren tratamenduaren oinarria dira, baina ez dago argi nolako eginkizuna betetzen duten BGBKan⁹. Klak terapia hirukoitzean erabiltzeari buruzko gomendioak paziente sintomatikoekin eta exazerbazio maizkoak edo larriak izaten dituzten pazienteekin egindako saiakuntza klinikoetatik datoz (2 exazerbazio moderatu edo gehiago, edo ospitaleratzea dakarren exazerbazio 1 edo gehiago azken 12 hilabeteetan). Saiakuntza horietan frogatu da LABA+LAMA tratamenduari Klak gehitzeak % 25 inguru murrizten duela exazerbazioen maiztasuna, baina handitu egiten duela pneumonia-arriskua; oro har, aldekoa da onura-arrisku balantzea^{9,13-15}. Bestalde, IMPACT eta¹⁴ ETHOS¹⁵ saiakuntza klinikoen egileek diote biziraupena hobetzea dakarrela terapia hirukoitzak; hala ere, FDAk eta EMAk baztertu egin dute ondorio hori⁹, eta nahasmendu-faktoreei eta diseinuan eta emaitzen interpretazioan egindako akatsei egozten dizkiete hilkortasunean dauden aldeak, barne hartuta Kla kentzea ausazkotzearen aurretik eta Klei erantzuten dieten pazienteak selektiboki sartzea —exazerbazioak maiz dituzten pazienteak eta aire-fluxuaren muga larririk ez dutenak ($FEV_1 > \% 50$) edo asma-historia dutenak—. Terapia hirukoitzeko saiakuntza kliniko ausazkotuetan sartutako populazioak oso espezifikoak dira, eta ez dute adierazten BGBKa duten pazienteen errealitatea⁹.

Bestalde, zenbait saiakuntza klinikoren analisiak erakutsi du lotura bat dagoela eosinofilo kopuruaren eta Klei emandako erantzunaren artean, exazerbazioen prebentzioari dagokionez. Hori dela eta, gaur egun, GOLD 2024 gidak gomendatzen du, terapia bronkodilatatzailen Klak gehitzea indikatzen denean, parametro hori ere kontuan hartzea exazerbazioen historiarekin batera¹.

Klak, iraupen luzeko bronkodilatadoreekin elkartuta, arrisku handiko BGBKa duten pazienteentzat gomendatzen dira (exazerbazio ugari edo larriak dituztenentzat), bereziki eosinofilo kopurua altua denean ($\geq 300/\text{mikroL}$). Gomendagarriak izan daitezke, era berean, eosinofiloen kopurua $\geq 100/\text{mikroL}$ bada eta pazienteak exazerbazioak izaten jarraitzen badu nahiz eta LABA+LAMA bidezko tratamendua jaso. Hala ere, ez dira gomendatzen BGBKa duten eta exazerbazio-arrisku txikia duten pazienteentzat edo gaixotasun arina dutenentzat, edo eosinofiloak $< 100/\text{mikroL}$ dituztenentzat, onura-arrisku balantzea ez baita aldekoa izango^{1,4,5,9}.

Nola erabiltzen dira Klak gure inguruan?

Gaur egungo gomendioak bestelakoak izan arren, BGBKa duten paziente askok aurreko gidetako gomendioei jarraituz hartzen dituzte oraindik Klak (bereziki GOLD-2017 argitaratu aurreko gidetakoak, eta kontuan hartzekoa da txosten hori murriztaileagoa zela Klen erabilerari dagokionez aurrekoekin alderatuz), bai eta Klekin asman lortzen den erantzun klinikoa estrapolatuz ere^{9,16}. Europako eta Amerikako 200.000 pertsona baino gehiagoren datuen analisiak adierazten du BGBKa duten pazienteen % 50-80k Klen tratamendua jasotzen dutela, eta % 10-30entzat soilik izango litzatekeela egokia^{9,13}. Espainian, azterketek diote BGBKaren diagnostikoa duten pazienteen % 48-68k Klak dituztela tratamenduan, eta gehienek ez dutela exazerbaziorik, edo noizean behin baino ez dituztela exazerbazioak^{17,18}. EAEn, BGBKaren diagnostikoa eta tratamendu farmakologikoa duten pertsonen % 61ek ditu preskribatuta Klak¹² (ikusi EAEko preskripzio-datuen atala).

Zeintzuk dira Klen arriskuak?

Klak behar izan gabe erabiltzea ondorio kaltegarriak izateko arrisku handiagoarekin lotzen da BGBKa duten pazientetan; paziente horiek, sarritan, nagusiak izaten dira, eta komorbiditatea eta hauskortasun-prebalentzia handia izaten dute¹⁹. Ohiko ondorio kaltegarri lokalez gain (ahoko kandidiasia, disfonia), ondorio kaltegarri sistemikoekin ere lotzen da Klen erabilera²⁰⁻²³.

- Pneumonia: ondo dokumentatuta dago Klak erabiltzea pneumonia-arriskua % 40 inguru handitzearekin lotzen dela, dosiaren arabera^{20,22}, eta arriskua handiagoa izan daitekeela BGBKa larriagoa duten pertsonen artean²⁰.
- Osteoporosia eta hausturak: Klek hezur-dentsitate minerala murrizten dute, dosiaren arabera²². Dosi handiak denbora luzez erabiltzea haustura-arriskua handitzearekin ere lotu da^{21,23}, batez ere 65 urtetik gorako pertsonetan²³.
- Tuberkulosia eta beste mikobakterio batzuek eragindako infekzioak: intzidentzia txikia izan arren, ebidentzia sendoa da. Tuberkulosi-arriskua ere, dirudienez, Klen dosi handiekin eta biriketako tuberkulosiaren aurrekariarekin lotzen da²².
- Diabetesa: nahiz eta saiakuntza kliniko ausazkotuetan ez den ikusi diabetes-arrisku handiagoa dagoenik Klen tratamendua hartzen duten pazienteetan, behaketazko azterketek argi eta garbi erakusten dute diabetesa garatzeko edo diabetesak aurrera egiteko arriskua handitzen dela, batez ere dosi handiak hartuz gero^{9,22}.
- Begitakoak: Klen dosi altuerabilera metatua katarata-arriskua handitzearekin lotzen da^{22,24}.

Noiz eta nola kendu Klak?

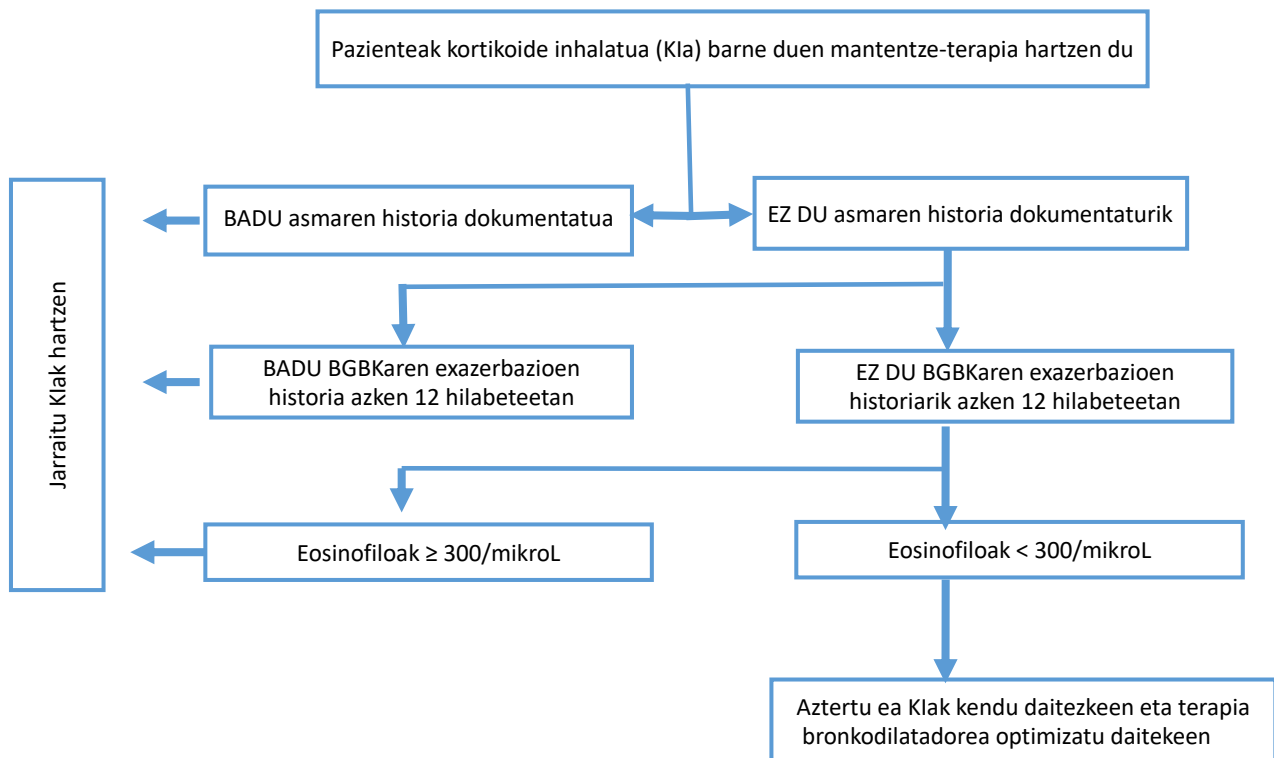
Azken urteotan, hainbat artikulua argitaratu dira BGBKa duten pazienteei Klak kentzeari buruz, onura-arrisku balantzea kaltegarria izan daitekeen egoeretan^{9,13,16,19,21,25,26}. Ebidentziek adierazten dute segurua dela pazien- te egokiei Klak kentzea (asmarik ez dutenei eta azken urtean exazerbaziorik izan ez dutenei), betiere terapia bronkodilatadore egokia ziurtatzen bada.

Bi berrikuspen sistematikoren arabera, BGBKa duten pazienteei Klak kentzeak ez du areagotzen exazerbazioen maiztasuna, eta ez du eragiten klinikoki garrantzitsua den aldaketarik sintometan edo biriketako funtzioan, salbu eta mikrolitroko 300 eosinofilo edo gehiago duten pazienteen azpitaldean (egonkortasun-aldietan neurtuta), Klak kentzea exazerbazio-arrisku handiagoarekin lotzen baita^{25,26}. Azpitaldeen analisi batean, ez zen ikusi exazerbazio-arriskua handitzen zenik mikrolitroko 150-300 eosinofilo zuten pazienteen artean²⁵. Hala ere, batez ere eosinofiloen kopurua tarteko mailan duten pazienteetan, Klak kentzea aztertzean, beste hain- bat alderdi kliniko har daitezke kontuan, hala nola Klekiko aurretiko erantzuna, pneumonia gertakariak, mi- kobakterioen presentzia edo beste ondorio kaltegarri sistemiko garrantzitsu batzuk^{9,19,25}.

Klak kentzeko moduari dagokionez, ez da behar bezala ebaluatu ea pixkanaka kendu behar diren ala ez²⁷. Chalmers eta lankideek egindako berrikuspenean sartutako lau saiakuntzetatik hirutan²⁵, bat-batean kendu ziren; aldiz, WISDOM saiakuntzan (BGBK larria edo oso larria), pixkanaka kendu zitzaizkien Klak (6 asteko al- dietan) dosi handiak hartzen zituzten pazienteei (flutikasona $\geq 1.000 \mu\text{g}$ eguneko)²⁸. Argitalpen batzuen ara- bera, komeni da pixkanaka kentzea Klen dosi handiak jasotzen dituzten pertsonei edo mikrolitroko 100-300 bitarteko eosinofiloak dituztenei^{9,19}.

3. irudian, BGBKa duten pazienteei Klak kentzeko proposamena deskribatzen da.

3. irudia. BGBKa duten pazienteei kortikoide inhalatuak (KI) kentzeko proposamena. Hemendik egokitua:^{9,13,25,26}



INHALAGAILUAK HAUTATZEA

Emaitza klinikoak ez dira oso desberdinak inhalagailu batetik bestera, baldin eta behar bezala erabiltzen badira; aldiz, teknika behar bezala ez erabiltzea edo atxikidura txikia izatea emaitza okerragoekin lotzen da. Beraz, gailua aukeratzea farmakoa aukeratzea bezain garrantzitsua da. Gailua hautatzeko irizpideen artean daude zer-nolako fluxu eta bolumenarekin hartzen den arnasa, pazienteak zenbateko trebetasuna duen gai- lua erabiltzeko, zer nahiago duen, inhalazio bidezko tratamenduak nolako konplexutasuna duen edo gailuak zer inpaktu duen ingurumenean, besteak beste²⁹. Profesionalak eta pazienteak erabakiak elkarrekin hartzea da gailua hautatzeko estrategiarik onena¹.

Bai gailua hautatzeko irizpideak, bai inhalazio bidezko farmakoen, horien aurkezpenen eta inhalagailuen taula “[Asma eta BGBKa tratatzeko farmakoak eta inhalagailuak](#)” izeneko dokumentu espezifikoan jaso dira.

FUNTSEZKO IDEIAK

- BGBKaren diagnostikoa beti egiaztatu behar da espiometriaren bidez.
- BGBKa prebenitzeko eta tratatzeko ekintza nagusia erretzeari uztea da.
- Iraupen luzeko bronkodilatadoreak dira BGBK egonkoraren terapia farmakologikoaren zutabea.
- Tratamendua igo baino lehen, atxikidura, inhalazio-teknika eta komorbilitatea aztertu behar dira.
- Disnea iraunkorra duten pazienteentzat, LABA+LAMA elkarketa aukeratu behar da.
- Klen eginkizuna BGBKn eztabaidagai da. Kasu hauetan baino ez dira onuragarriak: exazerbazio ugari edo larriak dituzten pazienteentzat, bereziki mikrolitroko 300 eosinofilo baino gehiago badute, edo asma konkomitantea duten pazienteentzat.
- Indikatuta ez duten pazienteek Klak kentzea gomendatzen da, pneumonia eta beste ondorio kaltegarri batzuk izateko arriskua murrizteko.
- Inhalagailua aukeratzea farmakoa aukeratzea bezain garrantzitsua da.

ESKER ONA

Eskerrak eman nahi dizkiegu Clara Ortega Micheli —Goierrri-Urola Garaiko ESiko pneumologoa— eta Iñaki Salegi Etxebesteri —Donostialdeko ESiko pneumologoa—, testua berrikusteagatik, bai eta egindako iruzkin eta iradokizun egokiengatik ere.

BIBLIOGRAFIA

1. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. [Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease: 2024 Report](#). 2024. [2024/08/24an kontsultatua].
2. Ministerio de Sanidad. [Informe Anual del Sistema Nacional de Salud 2023](#).
3. Bourbeau J, Bhutani M, Hernandez P, Aaron SD, Beauchesne MF, Kermelly SB, et al. [2023 Canadian Thoracic Society Guideline on Pharmacotherapy in Patients With Stable COPD](#). Chest. 2023;164(5):1159-83.
4. King Han M, Dransfield M. [Stable COPD: Initial pharmacologic management](#). In: UpToDate, Connor RF (Ed), Wolters Kluwer. [2024/08/24an kontsultatua].
5. King Han M, Dransfield M. [Stable COPD: Follow-up pharmacologic management](#). In: UpToDate, Connor RF (Ed), Wolters Kluwer. [2024/08/24an kontsultatua].
6. Plan Nacional de Resistencia Antibiótica (PRAN). [Guía terapéutica antimicrobiana de Sistema Nacional de Salud](#). [2024/07/24an kontsultatua].
7. King Han M, Dransfield M. [Management of refractory chronic obstructive pulmonary disease](#). In: UpToDate, Connor RF (Ed), Wolters Kluwer [2024/08/24an kontsultatua].
8. Moore A, Hylton H, Long A, Patel I. [Managing COPD exacerbations in primary care](#). DTB. 2024;62(7):102-6.
9. Quint JK, Ariel A, Barnes PJ. [Rational use of inhaled corticosteroids for the treatment of COPD](#). NPJ Prim Care Respir Med. 2023;33(1):27.
10. Stoller J. [COPD exacerbations: Management](#). In: UpToDate, Connor RF (Ed), Wolters Kluwer. [2024/08/24an kontsultatua].
11. [Problemas de la respiración. Exacerbación de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica reaguizada](#). AMF. 2024;20(5):277-8.
12. Osakidetza Asistentzia Sanitarioko Zuzendaritzaren informazio-sistematik hartutako datuak.
13. Ariel A, Barnes PJ, Maricoto T, Roman-Rodriguez M, Powell A, Quint JK. [Rational use of inhaled corticosteroids for the treatment of COPD: a plain language summary](#). J Comp Eff Res. 2023;12(12):e230136.
14. Lipson DA, Barnhart F, Brealey N, Brooks J, Criner GJ, IMPACT Investigators. [Once-Daily Single-Inhaler Triple versus Dual Therapy in Patients with COPD](#). N Engl J Med. 2018;379(18):1671-80.
15. Rabe KF, Martinez FJ, Ferguson GT, Wang C, Singh D, Wedzicha JA, et al. [Triple Inhaled Therapy at Two Glucocorticoid Doses in Moderate-to-Very-Severe COPD](#). N Engl J Med. 2020;383(1):35-48.
16. Brunton SA, Hogarth DK. [Overuse of long-acting beta\(2\)-agonist/inhaled corticosteroids in patients with chronic obstructive pulmonary disease: time to rethink prescribing patterns](#). Postgrad Med. 2023;135(8):784-802.
17. Izquierdo JL, Morena D, Gonzalez Y, Paredero JM, Perez B, Graziani D, et al. [Clinical Management of COPD in a Real-World Setting. A Big Data Analysis](#). Arch Bronconeumol (Engl Ed). 2021;57(2):94-100.
18. Miravittles M, Roman-Rodriguez M, Ribera X, Ritz J, Izquierdo JL, OPTI Group. [Inhaled Corticosteroid Use Among COPD Patients in Primary Care in Spain](#). Int J Chron Obstruct Pulmon Dis. 2022;17:245-58.
19. Primary Health Tasmania. [A guide to deprescribing inhaled corticosteroids](#). December 2022.

«INFAC buletina argitalpen elektroniko bat da, eta EAEko osasun profesionalei dohain banatzen da. Buletin honen helburua **medikamentuen erabilera arrazionala** sustatzea da biztanleriaren osasun egoera hobetzeko».

20. Chen H, Sun J, Huang Q, Liu Y, Yuan M, Ma C, et al. [Inhaled Corticosteroids and the Pneumonia Risk in Patients With Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Meta-analysis of Randomized Controlled Trials](#). Front Pharmacol. 2021;12:691621.
21. Therapeutics Initiative. [Minimizing inhaled corticosteroids for COPD](#). Therapeutics Letter 2023;145.
22. Miravittles M, Auladell-Rispau A, Monteagudo M, Vazquez-Niebla JC, Mohammed J, Nunez A, et al. [Systematic review on long-term adverse effects of inhaled corticosteroids in the treatment of COPD](#). Eur Respir Rev. 2021;30(160).
23. Peng S, Tan C, Du L, Niu Y, Liu X, Wang R. [Effect of fracture risk in inhaled corticosteroids in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review and meta-analysis](#). BMC Pulm Med. 2023;23(1):304.
24. Savran O, Suppli Ulrik C. [Inhaled Corticosteroid Exposure and Risk of Cataract in Patients with Asthma and COPD: A Systematic Review and Meta-Analysis](#). J Ophthalmol. 2023;2023:8209978.
25. Chalmers JD, Lask IF, Franssen FME, Janssen W, Pavord I, Rigau D, et al. [Withdrawal of inhaled corticosteroids in COPD](#). Eur Respir J. 2020;55:2000351.
26. Georgiou A, Ramesh R, Schofield P, White P, Harries TH. [Withdrawal of Inhaled Corticosteroids from Patients with COPD; Effect on Exacerbation Frequency and Lung Function: A Systematic Review](#). Int J Chron Obstruct Pulmon Dis. 2024;19:1403-19.
27. Schroeder MN, Sens HM, Shah SK. [De-Prescribing Inhaled Corticosteroids in Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Narrative Review](#). J Pharm Pract. 2024;37(2):478-84.
28. Magnussen H, Watz H, Disse B, Rodriguez-Roisin R, Kirsten A, Henrik W. [Withdrawal of inhaled glucocorticoids and exacerbations of COPD](#). Respir Med. 2014;371(14): 1285-94.
29. Rigby D. [Inhaler device selection for people with asthma or chronic obstructive pulmonary disease](#). Australian Prescriber. 2024;47(5):140-7.

Berrikuspen bibliografikoaren data: 2024ko iraila

Buletin hau horrela aipatu behar da: Sexu-transmisiozko infekzioen tratamendua. INFAC. 2025;33(4):36-46.

Mendikamentu berriek kontrako ondorioak dituztela susmatuz gero, oso-oso garrantzitsua da Euskal Autonomia Erkidegoko Farmakojagoletza Unitateari jakinaraztea. OSABIDEn bitartez egin dezakezu jakinarazpena. Bestela, Osakidetzako intranetaren bidez, txartel horia beteaz edo AEMPS-en interneteko <https://www.notificaram.es>

Galdera, iradokizun edo parte-hartze lanak nori zuzendu: zure ESiko farmazialariei edo MIEZi edo infac@osakidetza.eus e-mailari.

Idazkuntza Batzordea: Iñigo Aizpurua¹, Iciar Alfonso², Ainhoa Arana³, María Armendáriz³, Markel Brouard⁴, Laura De la Rosa³, Saioa Domingo³, Maitane Elola⁵, Arritxu Etxebarria³, Jesús Fernández⁴, Julia Fernández³, Isabel Fontán³, Leire Gil³, Ana Isabel Giménez³, Juan José Iglesias⁴, Josune Iribar³, Nekane Jaio³, Itxasne Lekue³, M^a José López¹, Javier Martínez³, Teresa Morera⁶, Carmela Mozo³, Elena Ruiz de Velasco³, Amaia Sagastibelza⁷, Rita Sainz de Rozas³, Inés San José³, Maitane Umerez³, Elena Valverde³, Eluska Yetano⁴, Miren Zubillaga⁴.

1. CEVIMEko farmazialaria; 2. Farmakologoa klinikoa; 3. Lehen mailako arretako farmazialaria; 4. Familiako medikua; 5. Barne medikuntzako medikua; 6. Farmakologiako irakaslea (EHU); 7. Lehen mailako arretako pediatra.



<http://www.euskadi.eus/informacion/boletin-infac/web01-a2cevime/es/>



Erabat debekaturik dago dokumentu hau promozio helburuetarako erabiltzea

Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia

Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco

