

Ebidentzian oinarritutako gomendioak

SARBIDE BASKULARRA ZAINZEKO

2

EBIDENTZIAN OINARRITUTAKO GOMENDIOAK SARBIDE BASKULARRA ZAINTZEKO

Taldea: Zainetako Sarbideak

Lucía Garate Echenique.

María Victoria García Domínguez.

Inmaculada Valdivia Chacón.

María Camino del Río Pisabarro.

María Angeles Cidoncha Moreno.

Edizioa: Osakidetza

Lege-gordailua: SS-714-2015

EBIDENTZIAN OINARRITUTAKO GOMENDIOAK

SARBIDE BASKULARRA ZAINZEKO

Taldea: Zainetako Sarbideak

2015eko otsaila

EGILEAK

Lucía Garate Echenique.

Zainketen Kudeaketako zuzendariordea, Donostialdea Erakunde Sanitario Integratua.

María Victoria García Domínguez.

Etxeko Ospitalizazioko gainbegiralea, Ezkerraldea-Enkarterri-Cruces Erakunde Sanitario Integratua.

Inmaculada Valdivia Chacón.

Onkologiako erizaina, Bilbao-Basurto Erakunde Sanitario Integratua.

María Camino del Río Pisabarro.

Onkologiako Eguneko Opitaleko eta Zain-barneko Terapia Lantaldeko gainbegiralea, Donostialdea Erakunde Sanitario Integratua.

María Angeles Cidoncha Moreno.

Erizaintzako Irakaskuntza eta Ikerkuntzako arduraduna.

Erizaintzako Aholkularitza.

Asistentzia Sanitarioko Zuzendaritza.

OSAKIDETZA EOZ ENTE PUBLIKOKO ZUZENDARITZA NAGUSIA.

Sarrera

1.	Justifikazioa.....	3
2.	Helburuak	4
3.	Hartzaile diren profesionalak.....	4
4.	Xede populazioa/salbuespenak.....	4
5.	Metodologia.....	4
6.	Zain barneko tratamenduan dauden pazienteentzako gomendioak sarbide baskularren ondorioz sor daitezkeen konplikazioak prebenitzeko.....	9
7.	Adierazleen proposamenak sarbide baskularra zaintzearen inpaktua ebaluatzeko.....	16
8.	Bibliografia	17
9.	Eranskinak	
	A1. Sarbide baskularreko gailua hautatzeko algoritmoa	19
	A2. Hautatutako praktika klinikoko gidetako gomendioak eta adituen panelak lehenestean lortutako batez besteko balioa	20
	A3. Bide periferikotik sartu ezin diren farmakoen zerrenda.....	33

1. JUSTIFIKAZIOA

Zain-barneko bideak ziurtatzen du preskribatu diren beharrezko dosiak zirkulazio sistemikora doazela zuzenean; hala, farmakoa % 100 bioeskuragarri bihurtzen da (Ingram et al. 2005), eta behar ez bezala xurgatzea, galtzea eta ahaztea ekiditen da. Baina zain-barneko terapia ez da pazienteek tratamendua jasotzeko bide soila: osasun-zainketen sistema konplexu eta oso teknikoa da (Michelle, 2007), eta konplikazio handiak sor daitezke horren ondorioz. Food & Drug Administration (FDA) erakundearen datuei jarraikiz, zain-barneko gailuen erabilera % 10 eta 25 bitarteko konplikazio-ratioekin lotuta dago (Gallieni, 2008). Hona hemen konplikazioetako batzuk, % 20ko intzidentzia duen ohiko flebitisa alde batera utzita (Nassaji-Zavareh, 2007): tronboflebitisa, infiltrazioa eta estrabasazioa, pneumotoraxa, hemotoraxa, infekzioak, tronbosiak, eta kateterrekin lotutako bakteriekiak (Royal College of Nursing, 2005).

Herritarrek zahartu ahala, gaixotasun kronikoak sortzen dira, eta tratamendu narritagarriak eta zain-barneko bide ugari behar dira terapiak osatzeko (Hawes, 2007); hala, sarbide baskularra gero eta zailagoa da. Zaila den sarbide baskular batek sufrimendua eta mina eragin diezazkioke pazienteari. Zitادا gehiago behar izaten dira zain-barneko bidea lortzeko, eta bideak leku desegokietatik igarotzeko nahiz konplikazioak gertatzeko arriskuak gora egiten du (Royal Collage of Nursing, 2005). Beste alde batetik, sarbide baskularra eskasa bada, baliabide material gehiago behar dira bidea hartzeko, eta erizainak denbora gehiago beharko du terapia gauzatzeko eta sarbide baskularra mantentzeko (Mark, 2006). Kateterrak buxatzeak, odol-hodiak haustekak eta bide gehiago eta gero eta zailagoak behar izateak medikazioa atzeratu egiten dute, eta preskribatutako dosien zati bat edo osorik galtzea eragiten dute. Halaber, baliteke farmakoterapia erabili behar izatea infiltrazioak, estrabasazioak, hematoma edo infekzioak tratatzeko. Azkenik, zenbaitetan, sarbide baskularra hain da zaila non anestesisten edo beste espezialista batzuen laguntza behar baita (Mark, 2006) bide zentralak jartzeko jugularrean edo subklabioan; gailu horien eraginez, arrisku handiagoa dago kateterrekin lotutako infekzioak eta toraxean sartzeak (pneumotoraxa, hemotoraxa) eragindako konplikazioak gertatzeko.

Sarbide baskularrekin zerikusia duten arazo horiek konpontzeko xedez, hainbat ekimen emankor sortu dira. Horren adibide dira, besteak beste, ahoz hartu beharreko terapien eskaintza zabaltzeko formula berriak garatzea edo larruazalpeko bidea gehiago erabiltzea, baita berriz hidratatzea ere. Orobat, garrantzitsua izan da sarbide baskularreko gailu-mota berriak (adibidez, PICC, sartze periferikoko kateter zentrala), sartze-teknika berriak (esate baterako, ultrasoinuek gidatutako micro selginger teknika), eta materialak (besteak beste, hirugarren belaunaldiko poliuretanoa eta silikona) agertzea. Amaitzeko, aipatzekoa da sarbide baskularra zaintzeari buruzko gero eta ebidentzia handiagoa dagoela eskuragarri, eta zainketa baskularren inguruko praktika klinikoko zenbait gidatan jasota dago (CDC 2011, INS 2011, RNAO 2008a, 2005b). Gomendio hauek prestatzea estrategia garrantzitsuetako bat da Osakidetza-Euskal Osasun Zerbitzuan sarbide baskularra zaintzeko ebidentzien gomendioak abian jartzeko.

2. HELBURUAK

- a. Gomendioak prestatu eta abian jartzea sarbide baskularra zaindu, baloratu, gauzatu eta mantentzeko, ebidentzia oinarri hartuta eta Osakidetza-Euskal Osasun Zerbitzuaren testu-ingurura egokituta.
- b. Adierazleak ezartzea, batetik, sarbide baskularra zaintzeari buruzko ebidentzian oinarritutako gomendioekin bat egitea ebaluatzeko, eta bestetik, gomendio horiek sarbide baskularra dela-eta ager daitezkeen konplikazioak prebenitzean duten inpaktua ebaluatzeko.

3. HARTZAILE DIREN PROFESIONALAK

Gomendio hauen hartzaileak dira sarbide baskularreko gailuak sartzen dituzten osasun-profesional guztiak eta horiek mantentzeaz zein kateter horiek ospitalean, lehen mailako arretan edo etxean osasun-zainketak jasotzen ari diren pazienteengan sor ditzaketen konplikazioak prebenitzeaz arduratzen diren pertsonak guztiak.

4. XEDE POPULAZIOA/SALBUESPENAK

Xede-populazioa: Zain-barneko tratamendua har dezaketen pazienteak, eta horrenbestez, sarbide baskularreko gailu bat behar dutenak edo jada badutenak.

Salbuespenak: Ez dago albuespenik.

5. METODOLOGIA

Hona hemen protokolo honek heltzen dion galdera:

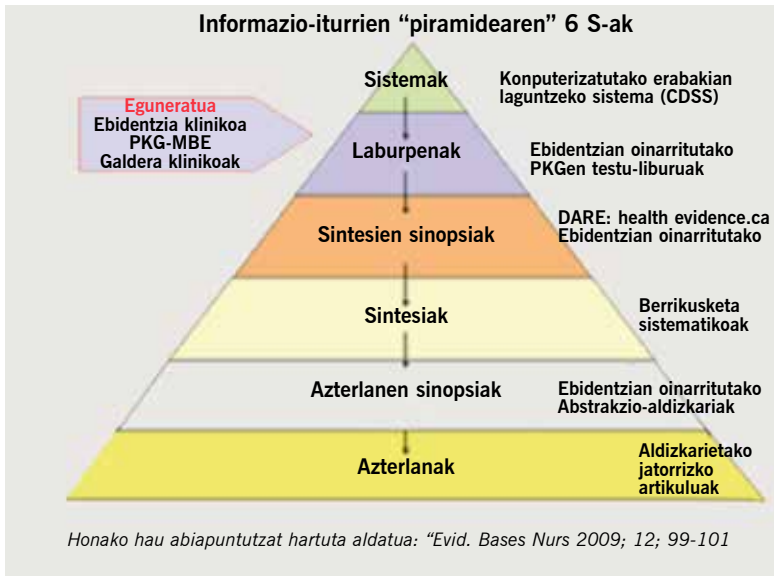
Zein neurri abian jartzea gomendatzen da sarbide baskularra dela-eta sortutako konplikazioen intzidentzia prebenitzeko zain-barneko tratamendua hartzen ari diren pazienteen kasuan?

Gomendio hauek prestatzeko, zorrotasuna eta pragmatismoa bateratzen saiatu gara. Gaur egun, badaude ebidentzian oinarritutako protokoloak prestatzen lagun dezaketen praktika kliniko gidak; hori dela eta, Fisterra taldearen (2013) eta osasun-zientzietako Aragoiko institutuaren dokumentuko (ebidentzian oinarritutako erizaintzako lantaldea, 2009) gomendioei jarraitu diegu berrikuspen ez sistematikoak eta protokoloak egiteko.

Gomendio hauek prestatzean, bi fase ezarri dira. Lehen fasean, sarbide baskularra zaintzeko eta ebidentzian oinarritutako gomendioak bilatu eta hautatu dira, Osakidetza-Euskal Osasun Zerbitzuan aplikatu daitezkeenak. Ondoren, bigarren fasean, klinikoak aktiboki eta nabarmen

inplikatur, gomendioak tokiko praktikara egokituko dira, protokoloek prozedurak gauzatzeko urratsei buruzko informazio xehatua emateko moduan, denborazko sekuentzian.

Sarbide baskularra zaintzeko lantaldeak berrikuspen bibliografikoa egin du, eta Haynes-en proposamenari jarraitu dio bigarren mailako datu-baseei lehenetasuna emateko (1. ird.).



Honax zer diren praktika klinikoko gidak: *“modu sistematikoan garatutako gomendioak, profesionalei zein pazienteei osasun-arretarik egokienari buruzko erabakiak hartzen laguntzeko, osasun-arazo edo gaixotasun kliniko zehatz bati heltzeko aukera diagnostiko edota terapeutiko egokienak hautatzu”*. [Institute of Medicine Committee to Advise the Public Health Service on Clinical Practice Guidelines. Clinical Practice Guidelines: directions for a new program. Washington: National Academy Press; 1990]. Dokumentu horiek bilatzeko, praktika klinikoko gidak egiten eskarmentu handiena duten organismoen web orrietara jo zen. Hala, NICE, AHRQ, GuíaSalud eta RNAOra jo da, eta zainetako kateterren nondik-norakoak jorratzen zituzten eta eskuragarri zeuden gidak bilatu dira. Planteatutako gaiei heltzen ez zieten kasuetan, berrikuspen sistematikoetara jo dugu. Hautatzeko irizpide gisa, erabaki zen gidek azken 5 urteotan eginak edo berrikusiak izan behar zutela, eta gida prestatzeko metodologia jaso behar zuela gidan bertan edo beste dokumentu batean, AGREE II tresnak ebaluatzen moduko praktika klinikoko gidak izan zitezten.

Topatutako dokumentuen kalitatea AGREE II (2010) tresna erabiliz ebaluatu da. Hartara, 2 ebaluatzailek ebaluatu zituzten dokumentuak modu independentean, eta balorazioa positiboa izan zen kasuetan, erabaki zen gomendioak praktikan erabiltzeko gai izan zitezkeela.

Sarbide baskularren harira, 6 PKG topatu ziren, eta 3k betetzen zituzten hautatzeko irizpideak:

DOKUMENTUAREN IZENBURUA	ARGITARATZEKO ORGANISMOA ARGITARATZEKO ORGANISMOA	ARGITARATU EDO EGUNERATU DEN URTEA	ESKURA DAITEKEEN EGUNERATZEA PRESTATZEKO METODOLOGIA	DOKUMENTUA PRESTATZEKO GOMENDIOAK EGITEKO JASO DA
Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections, 2011	CDC	2011	BAI	BAI
Care and Maintenance to Reduce Vascular Access Complications	RNAO	2008b	BAI	BAI
Sarbide baskularreko gailuak baloratu eta hautatzea	RNAO	2008a	BAI	BAI
Infusion Nursing Standards of Practice	Journal of Infusion Society	2011	EZ	EZ
Standards for infusion therapy.	Royal College of Nursing.	2010	EZ	EZ
Prevention of healthcare associated infections in primary and community care	NICE	2003	BAI	EZ

Ebaluatzaileek modu positiboan ebaluatu zituzten hautatzeko irizpideak betetzen zituzten hiru PKGak; zehazki, 7tik 4 puntu eman zizkioten CDCrenari (2011), eta 5 puntuna RNAOk kalera-tutako biei. Hortaz, hiru gida horietatik hartu ziren dokumentu hau prestatzeko eta ebidentzian oinarritutako gomendioak. Guztira, zainetako sarbidearekin lotuta dauden hainbat gairi buruzko 115 gomendio jaso dira gidetan. Hona hemen gaiak (II. ERANSKINA. HAUTATUTAKO PRAKTIKA KLINIKOKO GIDETAKO GOMENDIOAK ETA ADITUEN PANELAK LEHENESTEAN LORTUTAKO BATEZ BESTEKO BALIOA):

- Heziketa, prestakuntza eta langile-kopurua
- Pazientearen heziketa
- Dokumentazioa, gomendioak abian jartzeko estrategiak, eta zerbitzu-erakundeetarako gomendioak
- Eskuetako higiena, teknika aseptikoa eta azala prestatzea, eta pazientearen garbitzea
- Hesi esterila ahal den handiena izateko neurriak

- f) Kateterrak eta sartzeko tokiak hautatzea
- g) Zainetako kateter zentralak
- h) CVCak, PICCak eta hemodialisiko kateterrak ordezte
- i) Infusio-sistemak ordezte
- j) Kateter periferikoak ordezte
- k) Kateterraren segurtasun-gailuak
- l) Aposituen erabilera sartze-tokian
- m) Odola ateratzea
- n) Segurtasun- eta prebentzio-sistemak, edo sarbide baskularren ondorioz sor daitezkeen konplikazioak tratatzea: hodi-barneko kateter-sistemak orratzik gabe, antimikrobianoez blaitutako kateterrak eta zorroak, pomada antibiotiko eta antiseptikoak, profilaxi antibiotiko sistemikoa, antikoagulatzaileak, buxadura.

Osakidetzan sarbide baskularra zaintzeko eta ebidentzian oinarritutako gomendio hauen xedea ez da praktika klinikoko gidetan bildutako gomendioen transkripzio soila izatea; aitzitik, dokumentu erabilgarria izatea du helburu, pazienteak, profesionalak eta kudeatzaileak orientatzeko eta gerturatzeko zainetako sarbideari buruzko ebidentziara. Hori guztia dela eta, erabaki genuen garrantzi handiagoa ematea gure testuinguruan azpimarratzekoak direnei, gomendio horien guztien artean. Horrexegatik ezarri zen lehenesteko prozedura bat. Taldeak erabaki zuen honako irizpide hauei jarraitzea gomendioak lehenesteko:

- EBIDENTZIA MAILA (garrantzia: % 40): Lantaldeak erabaki zuen zenbat eta sendoagoa izan PKGetan emandako ebidentziaren oinarria, orduan eta garrantzitsuagoa izango zela gomendio jakin hori abian jartzea. Hala, 5, 4, 3, 2, 1 eta 0 puntu eman zitzaizkien CDCren gidako (2011) Ia, Ib, Ic, II eta "Unresolved Issue" ebidentzia-mailei; RNAOren gidako (2008) IA, IB, IIA, IIB, III eta IV kategoriei, aldiz, 5, 4, 3, 2, 1 eta 0 puntu eman zitzaizkien, hurrenez hurren.
- EGINGARRITASUNA (garrantzia: % 20): Gomendioa abiarazteko erraztasun- edo zailtasun-maila adierazten du, honako alderdi hauen arabera: aldaketan nahasita dagoen pertsonakopurua, erresistentziak, eta gure inguruan ditugun inbertsioak eta baliabideak. Irizpide honen harira, 5 puntu eman ziren gomendioa erabat egingarria bazen praktika asistentzialeko egungo egoeran, eta 0 puntu eman ziren gomendioak abiaraztea zail-zaila baldin bazen. 0 eta 5 arteko edozein balio onartu zen.
- Aldaketa MAILA (garrantzia: % 20): praktika asistentzian gomendioa betetzeko urruntasun- edo gertutasun-maila adierazten du. Berau erdiestetik zenbat eta gertuago egon, orduan eta puntu-kopuru handiagoa alderdi horri. Kasu honetan ere 0 eta 5 arteko puntu-kopurua emango da.
- INPAKTUA (garrantzia: % 20): Pazientearengan espero den onurari dagokio. Zenbat eta onura handiagoa, orduan eta puntuazio handiagoa (0-5).

Irizpide horiei erreparatuta, adituen panel bati helarazi zitzaion 114 gomendioen zerrenda. Zortzi adituk osatzen zuten panela, eta honako ogibide hauek zituzten: etxeko ospitalizazioko, eguneko ospitaleko eta ospitalizazio-unitateetako erizainak, anestesista bat, Bakteriemia Zero eta Pneumonia Zero proiektuko lider bat, pazienteen segurtasuneko aditu bat, ikerkuntza klinikoko metodologoak eta kudeatzaileak. Aditu bakoitzak modu independentean eman zizkion puntuak gomendio bakoitzari, goian adierazitako irizpideei erreparatuz. Adostasunez onartu zen gomendioek, batez beste, aditu-panelaren 49,5 puntu lortu behar zituztela 100etik, azken dokumentuan jasotzeko hautatu ahal izateko (68 gomendio). Orobat, erabaki zuten azken txostenean biltzea gidetan ebatzi gabe dauden alderdi jakin batzuk, oraindik ebidentzia zientifiko nahikoa ez duten kontuei buruzko aldakortasunari bidea emateko (ebatzi gabeko 8 gomendio). Irizpide horren bidez, 38 gomendio baztertu ziren, hots, jatorrizko gidetan jasotako gomendioen % 33.

Beste gai-azterketa bat egin zen 49,5 puntutik gora lortu zituzten gomendioekin. Beste kategoria batzuk ezarri ziren, hautatutako gomendioetan bildu zen informazio guztia taldekatzeko xedea zutenak, gure erakundeak zainketa baskularri buruz duen ikuspuntura egokitutako moduan eta ahalik eta kategoria-kopuru txikiena erabilita. Ildo horretatik, dokumentua prestatu duen lantaldeak honako gai-arlo hauen arabera antolatu zituen gomendioak:

- 1) Sarbide baskularrekin lotutako infekzioa prebenitzeko gomendioak.
- 2) Kateter baskularren motak, teknikak eta sartzeko tokiak aukeratzeko gomendioak.
- 3) Kateter baskularrak finkatzeari eta mantentzeari buruzko gomendioak.
- 4) Zainetako gailuak ordeztu, berriz jarri eta kentzeari buruzko gomendioak.
- 5) Dokumentazio klinikoari buruzko gomendioak.
- 6) Zainketa baskularri buruzko gomendioak zerbitzu-erakundeentzat.

Gai-arlo batzuk, gainera, azpigaietan zatitu dira, irakurleek erraz eskura dezaten informazio garrantzitsua, dokumentu osoa irakurri behar ez izateko. Halaber, kategoria bakoitzaren barruan, gomendioak logika kronologikoaren arabera antolatu dira.

CDCren (2011) praktika klinikoko gidek eta RNAOren (2008a, 2008b) biek alderdi hauek hartzen dituzte abiapuntutzat gomendioak kategorizatzen: emaitza zientifikoak, arrazionaltasun teorikoa, aplikagarritasuna eta inpaktu ekonomikoa. Horrela eginez, gomendioen sendotasun-maila faktore horien arabera da. PKGek metodologia zorrotza darabilte gomendioak egiteko (GRADE, HICPAC 2009); hortaz, dokumentu honek eutsi egiten dio gomendioak hartu diren jatorrizko gidek adierazitako ebidentzia-mailari. Gomendio bat bi gidetan agertu den kasuetan, ez da desadostasunik gertatu gidek adierazitako ebidentzia-mailan.

Jarraian, Osakidetzaaren esparrurako zainketa baskularrerako gomendioak azalduko dira:

6. SARBIDE BASKULARRA DELA-ETA SORTUTAKO KONPLIKAZIOEN INTZIDENTZIA PREBENITZEKO GOMENDIOAK, ZAIN BARNEKO TRATAMENDUA HARTZEN ARI DIREN PAZIENTEEN KASUAN

6.1. Sarbide baskularrekin lotutako infekzioa prebenitzeko gomendioak

- Eskuetako higieena kateterra sartuko den tokia haztatu aurretik eta ondoren gauzatu beharko da, baita hodi-barneko kateter baten apositua sartu, berriz jarri, eskuratu, konpondu edo aldatu aurretik eta ondoren. Ezingo da sartze-tokia haztatu antiseptikoa jarri ostean, teknika aseptikoari eusten ez bazaio behintzat. Eskuetako higieena gauzatzeko, gomendatutako prozedurei jarraituko zaie, eta ohiko xaboia eta ura edota soluzio alkoholikoko gela erabiliko dira (CDC, 2011, Ib ebidentzia-maila).
- Zainetako kateter periferiko bat bideratzeko, prestatu azala antiseptiko batekin (% 70eko alkohola, pobidona iododuna edo klorhexidina alkoholoduna) (CDC 2011, Ib ebidentzia-maila).
- Zainetako kateter zentralak edo arteria-kateter periferikoak bideratzeko, garbitu azaloklorhexidina (> % 0,5) eta alkohola daramatzan prestakin batekin. Erabiltzea kontraindikatu badago, iodo-tindua edo % 70eko alkohola erabil daiteke (CDC 2011, Ia ebidentzia-maila). Apositu bat aldatu behar denean, klorhexidina akuosoa erabil daiteke azala narritatzea ekiditeko.
- **Kateterra sartu aurretik, erabilitako antiseptikoa lehortzen utzi behar da, fabrikatzailearen gomendioei jarraikiz (CDC 2011, Ib ebidentzia-maila).**
- Jarraitu teknika aseptikoari kateter baskularrak sartu eta mantentzeko (CDC 2011, Ib ebidentzia-maila).
- Sartzeko eremua antiseptikoa jarri ondoren ukituko ez bada, esterilak beharrez, eskularru garbiak erabili ahal izango dira kateter periferiko laburrak sartzeko (CDC 2011, Ic ebidentzia-maila).
- Arteria-kateterrak edo erdiko lerroak sartzeko, eskularru esterilak erabili behar dira (CDC 2011, Ia ebidentzia-maila).
- CVC eta PICCak sartzeko, edo zainetako kateter zentralen gidak ordeztzeko, hesi- eta esterilitate-neurririk handienak hartu beharko dira, honako hauen erabilera barne: txanoa, maskara, mantal esterila, eskularru esterilak eta oihal esterila (CDC 2011, Ib).
- Biriketako arteria-kateterrak sartzean, mahuka esterila erabili beharko da kateterra babesteko (CDC 2011, Ib ebidentzia-maila).
- Kutsatzeko arriskua minimizatu behar da sarbide baskularra antiseptiko batekin garbituz (klorhexidina, pobidona iododuna, edo % 70eko alkohola), eta sarbide baskularrean material esterilarekin soilik arituz (CDC 2011, Ia ebidentzia-maila).
- Sartu aurretik edo kateter baskularrak erabiltzean, ez eman profilaxi antimikrobiano sistemikoa ohikotasunez kateterra kolonizatzea edo kateterrarekin lotutako infekzioa gertatzea prebenitzeko (CDC 2011, Ib ebidentzia-maila).
- Ez erabili terapia antikoagulatzailea ohikotasunez kateterrarekin lotutako infekzio-arriskua murrizteko paziente orokorren kasuan (CDC 2011, II ebidentzia-maila).

- Teknika aseptikoa modu optimoan gauzatuta ere bakteriemia ugari izan dituzten pazienteen kasuan, erabili itxitura profilaktiko antimikrobianoa epe luzeko kateterrekin (CDC 2011, II ebidentzia-maila).
- Hemodialisi-kateterrei dagokienez, erabili pobidona iododuneko edo bazitrazin/graminazidin/polymyxin Bko ukendua kateterraren irteera-puntuan, kateterra sartu ostean eta dialisi-saio bakoitzaren ondoren, baldin eta ukenduak hemodialisi-kateterraren materialarekin interakzio-rik ez badu, fabrikatzailearen argibideen arabera (CDC 2011, Ib ebidentzia-maila).
- Zainetako kateter zentralarekin lotutako infekzio-tasak behera egiten ez badu nahiz eta oinarriko prebentzio-neurriak hartu diren (prestakuntza, trebakuntza, klorhexidina eta esterilitate-hesirik handienak barne), gomendatzen da klorhexidinaren blaitutako esponja bat erabiltzea apositu gisa epe laburreko kateterren kasuan, bi hilabetetik gorako pazienteengan (CDC 2011, Ib ebidentzia-maila).
- Kateterrekin lotutako infekzio-tasak murrizteko neurriak ezartzeko estrategia zabala behar bezala gauzatu ondoren (prestakuntza kateterrak sartu eta mantentzen dituzten profesionalentzat, hesi- eta esterilitate-neurriak handienak erabiltzea, prestakina klorhexidinarekin (> % 0,5)) kateterrekin lotutako infekzio-tasa murrizten ez bada, klorhexidinaren/zilar sulfidiazinan edo minoziklinaren/errifanpizinan blaitutako CVCak erabiliko dira 5 egunetik gorako kateteriazioa behar duten pazienteen kasuan (CDC 2011, Ia ebidentzia-maila).

Kateterrekin lotutako infekzioak prebenitzeari buruz ebatzi gabe dauden alderdiak

- Ezin da gomendiorik eman klorhexidina 2 hilabetetik beherako haurrengan erabiltzeari buruz.
- Azala sartze-lanaren aurretik prestatzearen harira, ez dago ebidentzia nahikoa antiseptikorik onena zein den zehazteko: klorhexidina, alkohola edo pobidona iododuna. Ez dira klorhexidina alkoholduna eta alkoholean dagoen pobidona iododuna alderatu.

6.2. Kateter baskularren motak, teknikak eta sartzeko tokiak aukeratzeko gomendioak.

- Hautatu kateterrak honako alderdi hauen arabera: espero den erabilera, konplikazio infekziosoak eta ez infekziosoak, eta bideratuko duen profesional bakoitzaren esperientzia (CDC 2011, IB ebidentzia-maila). Sarbide baskularra behar duen paziente orok algoritmo gisa egituraturatutako ikuspegi bat erabiltzea behar du, pazientearen balorazio integrala egitea eta sarbide baskularreko zainketa-plana garatzea errazteko, terapiari ekin aurretik (RNAO 2008a, IIB ebidentzia-maila) (I. ERANSKINA. GAILU BASKULARRA HAUTATZEKO ALGORITMOA).
- Sarbide baskularreko gailu-motarik egokiena hautatzeko, erizainak aintzat hartu behar du zein den tratamenduaren iraupena (RNAO 2008a, Ib ebidentzia-maila) eta zein diren preskribatutako tratamenduaren ezaugarriak (RNAO 2008a, Ib ebidentzia-maila) (III. ERANSKINA. BIDE PERIFERIKOTIK SARTU EZIN DIREN FARMAKO NARRITAGARRIAK).
- Gomendatzen da erdiko lerrokoaren gisako kateter bat edo PICC bat erabiltzea kateter periferiko motza beharrean, zain-barneko terapiak 6 egun baino gehiago iraungo badu (CDC 2011, II ebidentzia-maila).

- Baloratu zainetako kateter zentrala tokirik egokienean jartzeko arriskua/onura, infekzio-arriskua eta konplikazio mekanikoak gertatzeko arriskua murrizteko, esaterako, pneumotoraxa, hemo-toraxa edo tronbosia (CDC 2011, Ia ebidentzia-maila). Behar den terapiarako tokirik egokiena hautatuko da kateterra sartzeko, konplikazio-arriskurik txikiena duena (RNAO 2008b, IV ebidentzia-maila).
- Erabili kokapen subklabioa jugularrekoa edo femorala baino, infekzio-arriskua minimizatzeko CVCen kasuan (CDC 2011, Ib ebidentzia-maila).
- Helduen kasuan, ekidin sarbide baskular zentrala zain femoralean bideratzea (CDC 2011, Ia ebidentzia-maila).
- Erabili ultrasoinuek gidatutako teknika zainetako kateter zentralak jartzeko (teknika erabiltzeko aukera badago), bideratza-saiakeren kopurua murrizteko eta konplikazio mekanikoak saihesteko. Berau garatzeko erabat gai diren langileek baino ezin dute ultrasoinuek gidatutako teknika erabili (CDC 2011, Ib ebidentzia-maila).
- Erabili ahalik eta argi-kopuru txikiena duen kateterra, preskribatutako tratamendua gauzatzeko beharrezkoa dena (CDC 2011, Ib ebidentzia-maila).
- Ez dira sarbide baskular zentralako gailuak (SBZG) erabilikoharik eta punta jarri dela berresten den arte (RNAO 2008b; jatorrizko gidan ez da ebidentzia-maila adierazi).
- Ekidin orratzak fluidoak eta medikazioa sartzeko, nekrosia eragin baitezakete estrabasazioa gertatuz gero (CDC 2011, Ia ebidentzia-maila).
- Helduen kasuan, erabili goiko gorputz-adar bat kateterrak sartzeko. Kateter bat beheko gorputz-adar batean jarri bada, kokatu lehenbailehen goiko gorputz-adar batean (CDC 2011, II ebidentzia-maila).
- Paziente pediatrikoei dagokienez (jaioberriak edo haurrak), goiko gorputz-adarrak, behekoak edo garezurra erabil daitezke bideratzeko (CDC 2011, II ebidentzia-maila).
- Giltzurrun-gutxiegitasuna duten pazienteen kasuan, CVC bat baino, hobe arteria-zainetako fistula edo graft bat erabiltzea dialisirako sarbide iraunkor gisa (CDC 2011, Ia ebidentzia-maila).
- Hemodialisia darabilten edo giltzurrun-gutxiegitasun aurreratua duten pazienteen kasuan, saihestu subklabioan sartzea, subklabioan estenosia gertatzea ekidite aldera (CDC 2011, Ia ebidentzia-maila).

6.3 Kateter baskularrak finkatzeari eta mantentzeari buruzko gomendioak.

- Sarbide baskularreko gailuak (SBG) egonkortu egin behar dira, sarbide baskularra sartzeko puntua ebaluatzen eta monitorizatzen laguntzeko, preskribatutako terapia ematea errazteko eta kateterra ateratzea, migratzea eta hondatzea prebenitzeko (RNAO 2008b, III ebidentzia-maila).
- Sartze-tokia estaltzeko, erabili gasa esteril edo apositu garden erdiiragazkor bat (CDC 2011, Ia ebidentzia-maila).
- Ebaluatu aldizka kateterra sartu den tokia; ikusiz apositua aldatzen denean, edo haztatuz apositua osorik badago. Pazienteek hantura badute sartze-puntuan, edo sukarra badute itu-

rria agerikoa izan gabe, edota infekzio lokala edo bakteriemia iradokitzen duten beste zeinu batzuk, apositua kendu egin behar da sartzetokia ebaluatzeko (CDC 2011, Ib ebidentzia-maila).

- Apositu gardenak erabiliz gero, ez ordeztu CVCen aposituak 7 egun igaro baino lehen, paziente pediatrikoen kasuan izan ezik, kateterra lekualdatzeko arriskua apositua aldatzearen onura handiagoa izan baitaiteke (CDC 2011, Ib ebidentzia-maila).
- Iraupen txikiko zainetako kateter zentralak gasazko apositu batekin estalita badaude, aldatu apositua bi egunetan behin (CDC 2011, II ebidentzia-maila).
- Ezarri edo tunelizatutako zainetako kateter zentralen harira, ez aldatu apositu gardenak astean behin baino gehiagotan, harik eta sartzetokia sendatu den arte, apositua zikindu edo galdu ez bada, behintzat (CDC 2011, II ebidentzia-maila).
- Ordeztu kateterreko apositua argi ikusten bada hezetua, askatua edo zikina dagoela (CDC 2011, Ib ebidentzia-maila).
- Pazientea izerditan badago edo sartzetokitik odola atera bada, erabili gasazko apositu bat arazoa konpondu arte (CDC 2011, II ebidentzia-maila).
- Ziurtatu sartzetokiaren zainketa eta kateterraren materiala bateragarriak direla (CDC 2011, Ib ebidentzia-maila).
- Erabili josturarik gabeko euskailua, hodi-barneko kateterren infekzio-arriskua murrizteko (CDC 2011, II ebidentzia-maila).
- Kateterraren iragazkortasunari eutsiko zaio garbitze- eta zigilatze-teknikak erabiliz (RNAO 2008b, IV ebidentzia-maila).
- Animatu pazienteak profesionalei aipatzera kateterraren sartzetokian gertatzen den aldaketa oro edo kateterrarekin lotuta dagoen edozein eragozpen (CDC 2011, II ebidentzia-maila).
- Ezin da zainetako kateterra edo ziztada-tokia uretan sartu. Duxa hartzeko aukera eman behar bada, baldin eta neurriak hartzen badira kateterraren organismoak sartzeko arriskua murrizteko (adibidez, kateterra eta konektoreak estalki iragazgaitz batekin babes daitezke) (CDC 2011, Ib ebidentzia-maila).
- Ezin da krema/ukendu antibiotikorik jarri sartzetokietan, dialisi-kateterren kasuan izan ezik, infekzio fungikoak eta erresistentzia antimikrobianoak eragin ditzaketelako (CDC 2011, Ib ebidentzia-maila).

Kateterrak mantentzeari eta finkatzeari buruz ebatzi gabe dauden alderdiak

- Ezin da gomendiorik eman tunelizatutako kateter zentral sendatuen irteera-tokietan apositua eramateari buruz.
- Ez da gomendiorik eman klorhexidina daramaten aposituei buruz.

6.4. Zainetako gailuak ordeztu, berriz jarri eta kentzeari buruzko gomendioak.

6.4.1. KATETERRAK ORDEZTEA, BERRIZ JARTZEA ETA KENTZEA

- Helduen kasuan, infekzio- eta flebitis-arriskua murrizte aldera, ez dago zertan kateter periferiko motzak ordeztu 72-96 ordu igaro aurretik (CDC 2011, Ib ebidentzia-maila).
- Kendu kateterra pazienteak flebitisa (beroa, hantura, eritema edo zain-kordioa hazta badaiteke), infekzioa edo kateterra gaizki dabilelako zantzuak badaude (CDC 2011, Ib ebidentzia-maila).
- Ez ordeztu ohikotasunez CVCak, PICCak, hemodialisi-kateterrak edo biriketako kateterrak infekzioak prebenitzeko (CDC 2011, Ib ebidentzia-maila).
- Erdiko lerroak indikazio klinikoa dagoenean baino ez dira aldatu behar (CDC 2011, II ebidentzia-maila).
- Ez kendu zainetako kateter zentralak edo PICCak sukarra dagoelako. Jokatu zentzu klinikoz kateterra kentzea egokia ote den hausnartzeko, beste nonbait infekzio-ebidentzia badago edo uste bada sukarraren iturria ez dela infekzio bat (CDC 2011, II ebidentzia-maila).
- Pazientea haur bat bada, kateterrak klinikoki beharrezkoa denean soilik ordeztuko dira (CDC 2011, Ib ebidentzia-maila).
- Kendu hodi-barneko kateterra behar bezain laster (CDC 2011, Ia ebidentzia-maila).
- Teknika aseptikoa bideratzeko erabili ezin izan bada, ordeztu kateterra ahal bezain laster, lehen 48 orduen barruan, ahal dela (CDC 2011, Ib ebidentzia-maila).
- Ez erabili ohiko gida-ordezkorik tunelizatuta ez dauden kateterretarako, infekzioa prebenitze aldera (CDC 2011, Ib ebidentzia-maila).
- Ez erabili ohiko gida-ordezkorik tunelizatuta ez dauden kateterrak ordeztzeko, infekzioa dagoelako susmoa badago (CDC 2011, Ib ebidentzia-maila).
- Tunelizatua ez dagoen eta gaizki dabilen kateter bat berriz jartzeko, erabili gida-aldaketa bat infekzio-ebidentzia ez badago (CDC 2011, Ib ebidentzia-maila).

6.4.2. INFUSIO EKIPOAK, LUZAGARRIAK ETA ORRATZAK ORDEZTEKO GOMENDIOAK

- Odol-produktuak edo emultsio koipetsuak hartzen ari ez diren pazienteen kasuan, ordeztu infusio jarraituko ekipoak zazpi egunean behin, gutxienez, eta ez ordeztu 96 ordu igaro baino lehen (CDC 2011, Ia ebidentzia-maila).
- Aldatu orratzik gabeko injekzio-sistemak eta -balbulak, gutxienez, infusio-sistema aldatzen den maiztasun berdinarekin (CDC 2011, II ebidentzia-maila).
- Ordeztu odola, odol-produktuak edo emultsio koipetsuak (aminoazidoekin edo glukosarekin batera edo bereizita konbinatutakoak) emateko infusio-sistemak, infusioari ekin eta lehen 24 orduetan (CDC 2011, Ib ebidentzia-maila).
- Pazienteari propofol ematen bazaio, emateko ekipoak 6-12 orduan behin ordeztu behar dira (CDC 2011, Ia ebidentzia-maila).

- Ziurtatu infusio-sistemen osagaiak bateragarriak direla, hausturak eta ihesak minimizatzeko (CDC 2011, II ebidentzia-maila).

Zainetako gailuak ordeztu, berriz jarri eta kentzeari buruz ebatzi gabe dauden alderdiak

- Ez da gomendiorik eman zain-barneko aldizkako sistemak aldatu behar diren maiztasunari buruz (CDC 2011).
- Ez da jaso luzagarriak 72 orduan behin aldatu behar ote diren (CDC 2011).
- Ez da gomendiorik eman ezarritako portuetako edo gordailuetako orratzak aldatu behar diren maiztasunari buruz (CDC 2011).
- Ez da gomendiorik eman ezarritako portuetako edo gordailuetako orratzak bertan egon daitezkeen denbora-tarteari buruz (CDC 2011).

6.5. Dokumentazio klinikoari buruzko gomendioak.

- Erizaintzako langileek sarbide baskularreko gailuen baldintzak (egoera) dokumentatuko dituzte, sartze-prozesua, sartze-puntuaren balorazioa eta funtzionalitatea barne (RNAO 2008b, III ebidentzia-maila).

6.6. Zainketa baskularri buruzko gomendioak zerbitzu-erakundeentzat.

- Osasun-profesionalei prestakuntza ematea honako gai hauen inguruan: zainetako gailuei buruzko argibideak, sartze- eta mantentze-prozedurak, eta zainetako kateterrekin lotutako infekzioak kontrolatu eta prebenitzeko neurriak (CDC 2011, Ia ebidentzia-maila).
- Erabili ikuspegi askotako eta elkarlaneko estrategiak ospitale-mailan, ebidentzian oinarritutako gomendioen betetze-maila hobetzeko (CDC 2011, Ib ebidentzia-maila).
- Izendatu, bakar-bakarrik, zainetako kateter periferikoak eta zentralak sartu eta mantentzeko gaitasuna frogatzen duten langile trebatuak (CDC 2011, Ia ebidentzia-maila).
- Aldian behin, ebaluatu zainetako kateter periferikoak eta zentralak sartu eta mantentzen dituzten osasun-profesionalek gomendioak ezagutzen eta betetzen ote dituzten (CDC 2011, Ia ebidentzia-maila).
- Ziurtatu erizainen ratioa egokia dela ZIUetan. Behaketan oinarritutako azterlanek iradokitzen dute zerbitzua indartzeko erizainen proportzio handiagoak edo paziente/erizain ratio handiak kateterrekin zerikusia duen bakteriemia-tasa handiagoeekin lotuta daudela (CDC 2011, Ib ebidentzia-maila).
- Osasun-erakundeek perfusio-terapiari buruzko erizaintza-eskarmentua eskuratzeko aukera izan behar dute, sarbide baskularren emaitzak optimoak izaten laguntzeko.
- Osasun-zainketen erakundeek segurtasun-gailuak eta -ekipoak erabiltzea ezarriko dute, odolaren bidez transmititzen diren gaixotasunek ekar ditzaketen ziztada-lesioen arriskua murrizteko. Arriskua kudeatzeko erakundearen programak praktika horien eta gorabeheren balorazioa gainbegiratu du (RNAO 2008b, III ebidentzia-maila).

7. ADIERAZLEEN PROPOSAMENAK SARBIDE BASKULARRA ZAINTEZAREN INPAKTUA EBALUATZEKO

Sarbide baskularren zainketaren kalitatea ebaluatzeko, honako adierazle hauek proposatzen dira:

a) Egiturarenak

- Azken 3 urteotan sarbide baskularri buruzko prestakuntza jaso duten profesionalen proportzioa

$$\frac{\text{Azken 3 urteotan sarbide baskularri buruzko prestakuntza jaso duten profesionalen kopurua}}{\text{Profesionalen kopurua}} \times 100$$

- Sarbide baskularren zainketa ebaluatzeko egin diren barne-ikuskaritzen kopurua

$$\frac{\text{Sarbide baskularri buruzko ikuskaritza egin duten unitateen kopurua}}{\text{Zentroko ospitalizazio-unitateen kopurua}} \times 100$$

b) Prozesuarenak

- Pazientearen tratamenduarekin eta egoerarekin bat datozen kateterren proportzioa

$$\frac{\text{Kateter egokien kopurua, gailu baskularra hautatzeko algoritmoaren arabera}}{\text{Sartutako kateterren kopurua}} \times 100$$

- Teknika ekogidatua erabiliz sartu diren kateter zentralen proportzioa

$$\frac{\text{Teknika ekogidatua erabiliz sartu diren kateter zentralen kopurua}}{\text{Sartutako kateter zentralen kopurua}} \times 100$$

- Indikaziorik edo erabilerarik gabeko kateterren proportzioa (< % 5)

$$\frac{\text{Azken 24 orduetan erabili ez diren kateterren kopurua}}{\text{Sartutako kateter zentralen kopurua}} \times 100$$

c) Emaitzarenak:

- Tratamenduaren amaieraraino heltzen diren zainetako kateterren proportzioa (RNAO 2008).

$$\frac{\text{Tratamendua amaitu delako kendu diren kateterren kopurua} + \text{Heriotzagatik kendu diren kateterren kopurua}}{\text{Kateter-egunak}} \times 100$$

- Sarbide baskularra dela-eta sortutako konplikazioen intzidentzia globala (Sharp et al. 2013).

$$\frac{\text{Bakteriemia, tronbosi, flebitis, infiltrazio eta estrabazio}}{\text{Kateterra jarritako egunak*}} \times 1000$$

Adierazle-egitura berdina erabiliz, intzidentziak modu independentean kalkulatu ahal izango dira aipatutako konplikazio bakoitzerako, edota formulatan jaso ez diren beste intzidentzia batzuk txertatu ahal izango dira, esaterako, mina, kateterrak ongi ez ibiltzea, edo migrazioak. Intzidentzia-tasa kateterren 1.000 egunen gainean lortuko da, eta horrek erraztu egingo du nazioarteko beste erakunde eta argitalpen batzuekin alderatu ahal izatea.

* *Kateter-egun: lagina osatzen duten kateter guztiak jarrita egon diren egunen batuketa.*

8. KANPOKO BERRIKUSLEAK

Hona hemen gomendioak egiten lagundu duten kanpoko berrikusleak:

- José Ramón Iruretagoyena Amiano. Ezkerraldea-Enkarterri-Cruces ESI. Zainketa kritikoetako medikua.
- Pilar Sánchez Rubio. Ezkerraldea-Enkarterri-Cruces ESI. Zainketa kritikoetako erizaintza-ondokoa.
- Santiago Merino Landaluce. Erradiologo interbentzionista. Donostia Unibertsitate Ospitalea. Kateterizazio baskular periferikoan aditua.
- Carmen Carrero Caballero. Erizaina. Zain-barneko Terapiako Espainiako Elkarteko burua. Sarbide baskularretan aditua. Ramón y Cajal ospitalea.
- Inmaculada Ruiz Montesinos. Kirurgia orokorra. Donostia Unibertsitate Ospitalea. Kateterizazio zentrolean aditua: Port-a-Cath eta zain-bide zentralak.
- José Asua Batarrita. OSTEBA - Osasun Teknologien Ebaluazioko Zerbitzuko burua.

9. ESKER ONA

Hauek dira gomendioak lehenesten lagundu zuten pertsonak:

- Roberto Abad García. Osasun Publikoko eta Pazientearen Segurtasuneko programen koordinazioa.
- Juan José Gómez Sainz. Bilbao-Basurto ESI. Medikua: anestesia eta bizkortzea.
- Inmaculada Moraza Dulanto. Araba UO.
- Gontzal Tamayo Medel. Ezkerraldea-Enkarterri-Cruces ESI. Medikua: Zaintza Intentsiboetako unitatea.

10. ERREFERENTZIA BIBLIOGRAFIKOAK

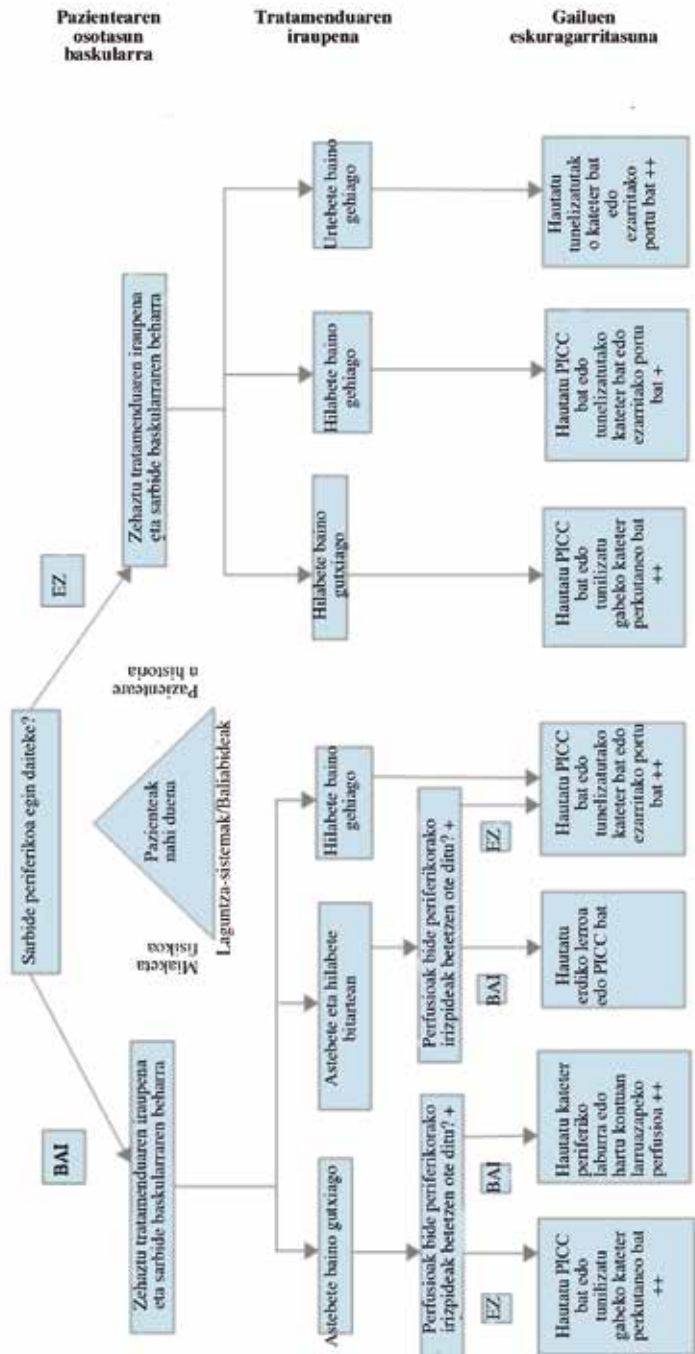
- Ingram P, Lavery I. Peripheral intravenous therapy: key risks and implications for practice. *Nurs Stand.* 2005; 19(46): 55-64.
- Michelle L. A proactive approach to combating venous depletion in the hospital setting. *J Infus Nurs* 2007 30(1) : 33-44.
- Gallieni M.; Pittiruti M.; Biffi R. Vascular access in oncology patients. *CA Cancer J Clin.*2008. 58(6): 323-346.
- Royal College of Nursing IV Therapy Forum. Standards for Infusion Therapy. London, UK: Royal College of Nursing; 2005: Available at: http://www.rcn.org.uk/_data/assets/pdf_file/0005/78593/002179_pdf.
- Virani T, Schouten JM, McConnell H, Lappan-Gracon S, Santos J, Russell B, Scott C, Burris J, Powell K. Nursing Best Practice Guidelines Program: Care and Maintenance to Reduce Vascular Access Complications. Registered Nurses' Association of Ontario; April 2005. 2008a eguneratua.
- Virani T, McConnell H, Santos J, Schouten JM, Lappan-Gracon S, Scott C, Kennedy N, Gárgolas E, Powell K. Nursing Best Practice Guidelines Program: Care Assessment and Device Selection for Vascular Access. Registered Nurses' Association of Ontario; May 2004. Actualizada 2008b.
- O'Grady NP, Alexander M, Burns LA, Dellinger EP, Garland J, Heard SO, et al. Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. *Clin Infect Dis* 2011 May;52(9):e162-93.
- Nassaji-Zavareh M, Ghorbani R. Peripheral intravenous catheter-related phlebitis and related risk factors. *Singaponre Med J.* 2007; 48(8): 733-736.
- Hawes ML. A proactive approach to combating venous depletion in the hospital setting. *J Infus Nurs.* 2007; 30(1): 33-44.
- Mark R.H. Development of a vascular access team in acute care setting. *J Infus Nurs* 2006; 26(2) : 86-91.
- Infusion Nurses Society. *Infusion Nursing Standards of Practice (2011).* : Untreed Reads; 2011.
- Brouwers MC, Kho ME, Browman GP, Burgers JS, Cluzeau F, Feder G, et al. AGREE II: advancing guideline development, reporting and evaluation in health care. *CMAJ* 2010 Dec 14;182(18):E839-42.
- Louro A, Rotaeché R, Castiñeira C, Viana C, Casariego E. ¿Cómo hacer una revisión clínica con fuentes de MBE? *Fisterra.* 2013.
- Grupo de trabajo de Enfermería basada en la Evidencia de Aragón. Guía metodológica para la elaboración de protocolos basados en la evidencia 2009.

11. ERANSKINAK

I. ERANSKINA. SARBIDE BASKULARREKO GAILUA HAUTATZEKO ALGORITMOA (Ontarioko Erizainen Elkarte Profesionala (2008)). Sarbide baskularreko gailuak baloratzea eta hautatzea. Toronto, Kanada.

Gailua baloratu eta hautatzeko algoritmoa

Erreproduzitzeko baimena eman digute. Lan hau abiapuntuzat hartuta egokitu da: Halderman, F (2000) Selecting a vascular device. Nursing 2000,30(11), 59-61.



+ Perfusio-irizpideak perfusio periferikoan erabiltzeko
 ++ Kateteraren argia: = hartu kontuan kateter bakurra edo hainbat bidetako erabiltzeko beharra
 +++ Hona hemen larrazalpeko perfusioetarako kontuan hartu behar dena, besteak beste:
 * hidratazioa, aldi-zikako perfusioak eta likido isotonikoen zein medikamentu bakan batzuen perfusio jarraituak

II. ERANSKINA: HAUTATUTAKO PRAKTIKA KLINIKOKO GIDETAKO GOMENDIOAK ETA ADITUEN PANELAK LEHENESTEAN LORTUTAKO BATEZ BESTEKO BALIOA

Kolore bakoitzak gai bati egiten dio erreferentzia.

Heziketa, prestakuntza eta langile-kopurua
Kateterrak eta sartzeko tokiak hautatzea
Eskuetako higiena eta teknika aseptikoa
Hesi esterila ahal den handiena izateko neurriak
Azala prestatzea
Pazientea garbitzea
Zainetako kateter zentralak
Aposituen erabilera sartzetokian
Kateter periferikoak ordezteak
CVCak, PICCak eta hemodialisiko kateterrak ordezteak
Infusio-sistemak ordezteak
Kateterraren segurtasun-gailuak
Hodi-barneko kateter-sistemak orratzik gabe
Antimikrobianoez blaitutako kateterrak eta zorroak
Pomada antibiotikoak eta antiseptikoak
Profilaxi antibiotiko sistemikoa
Profilaxi antibiotikoa zigilatzeke
Antikoagulatzaileak
Buxadura
Odola ateratzea
Pazientearen heziketa
Dokumentazioa
Estrategiak
Erakunderako gomendioak

GOMENDIOAREN KODEA	PKG	GOMENDIOA	ADITUEN PANELAREN LEHENTASUN ZERRENDAKO BATEZ BESTE-KO BALIOA
1G	CDC 2011	A1 Osasun-profesionalei prestakuntza ematea honako gai hauen inguruan: zainetako gailuei buruzko argibideak, sartzeta mantentze-prozedurak, eta zainetako kateterrekin lotutako infekzioak kontrolatu eta prebenitzeko neurriak.	87
2G	CDC 2011	A2 Aldian behin, ebaluatu zainetako kateter periferikoak eta zentralak sartu eta mantentzen dituzten osasun-profesionalek gomendioak ezagutzen eta betetzen ote dituzten.	82,5
3G	CDC 2011	A3 Izendatu, bakar-bakarrik, zainetako kateter periferikoak eta zentralak sartu eta mantentzeko gaitasuna frogatzen duten langile trebatuak.	74,5
4G	CDC 2011	A4 Ziurtatu erizainen ratioa egokia dela ZIUetan. Behaketan oinarritutako azterlanek iradokitzen dute zerbitzua indartzeko erizainen proportzio handiagoak edo paziente/erizain ratio handiak kateterrekin zerikusia duen bakteriemia-tasa handiagoekin lotuta daudela.	75
5G	RNAO 2008 Baloratzea eta hautatzea	Perfusio-terapiaren printzipioak eta praktika erizainen oinarritzko prestakuntzan txertatu behar dira, hots, ikasketa-planean. Orobat, eskura egon behar dute etengabeko prestakuntzan, erakunde berrien orientazioan eskaini behar dira, eta garapen profesionaleko aukeren garrapen jarraituaren bidez jarri behar dira eskura.	47,5
6G	RNAO 2008 Care & Maintenance	CM14 Infusioaren printzipioak eta praktikak oinarritzko heziketa-planean sartu behar dira, etengabeko prestakuntza gisa eskuragarri egon behar dute, orientazioa eman behar zaie langile berriei, eta garapen profesionaleko aukeren garrapen jarraituaren bidez jarri behar dira eskura.	45,5
7G	RNAO 2008 Care & Maintenance	CM15 Erizaintza-eskolek RNAO Sarbide baskularreko gailuak baloratzea eta hautatzea eta Sarbide baskularren konplikazioak murrizteko zainketa eta mantenimendua praktika egokiko gidak erreferentzia-material jasoko dituzte ikasketa-planetan.	44,5
8G	CDC 2011	B4 Ekidin orratzak fluidoak eta medikazioa sartzeko, nekrosia eragin baitezakete estrabasazioa gertatuz gero.	83
10G	CDC 2011	B3 Hautatu kateterrak honako alderdi hauen arabera: espero den erabilera, konplikazio infekziosoak eta ez infekziosoak, eta bideratuko duen profesional bakoitzaren esperientzia.	82,5
11G	RNAO 2008 Baloratzea eta hautatzea	Sarbide baskularreko gailu-motarik egokiena zein den jakiteko, erizainak kontuan hartu behar du zein tratamendu preskribatu den.	83
12G	RNAO 2008 Baloratzea eta hautatzea	Sarbide baskularreko gailu-motarik egokiena zein den jakiteko, erizainak kontuan hartu behar du zein den tratamendua iraupena.	80,5

GOMENDIOAREN KODEA	PKG	GOMENDIOA	ADITUEN PANELAREN LEHENTASUN ZERRENDAKO BATEZ BESTEKO BALIOA
13G	RNAO 2008 Baloratzea eta hautatzea	Sarbide baskularra behar duen paziente orok, terapiaren iraupena edozein dela ere, algoritmo gisa egituratutako ikuspegi bat erabiltzea behar du, pazientearen balorazio integrala egitea eta sarbide baskularreko zainketa-plana garatzea errazteko, terapiari ekin aurretik.	60
14G	CDC 2011	B1 Helduen kasuan, erabili goiko gorputz-adar bat kateterrak sartzeko. Kateter bat beheko gorputz-adar batean jarri bada, kokatu lehenbailehen goiko gorputz-adar batean.	59,5
15G	CDC 2011	B2 Paziente pediatrikoei dagokienez (jaioberriak edo haurrak), goiko gorputz-adarrak, behekoak edo garezurra erabil daitezke bideratzeko.	61
16G	CDC 2011	B6 Ebaluatu egunero kateterra sartu den tokia; behatuz, apositua gardena bada, edo haztatuz, hantura atzemateko. Ezin dira apositu opakua eta gasazkoak kendu pazienteak infekzio-zeinurik ez badu. Pazienteak hantura lokala edo bakteriemia-zeinuak baditu, apositu opakua kendu egin behar da, sartzere-mua aztertzeko.	53,5
17G	CDC 2011	B5 Gomendatzen da erdiko lerrokoaren gisako kateter bat edo PICC bat erabiltzea kateter periferiko motza beharrean, zainbarneko terapiak 6 egun baino gehiago iraungo badu.	50,5
18G	RNAO 2008 Baloratzea eta hautatzea	Sarbide baskularreko gailu-motarik egokiena zein den jakiteko, erizainak kontuan hartu behar du miaketa fisikoa.	48,5
19G	RNAO 2008 Baloratzea eta hautatzea	Sarbide baskularreko gailu-motarik egokiena zein den jakiteko, erizainak kontuan hartu behar du zein pazientearen osasun-historia.	45
20G	RNAO 2008 Baloratzea eta hautatzea	Sarbide baskularreko gailu-motarik egokiena zein den jakiteko, erizainak kontuan hartu behar ditu laguntza-sistemak/baliabideak.	44
21G	RNAO 2008 Baloratzea eta hautatzea	Sarbide baskularreko gailu-motarik egokiena zein den jakiteko, erizainak kontuan hartu behar du gailuen eskuragarritasuna.	46,5
22G	RNAO 2008 Baloratzea eta hautatzea	Sarbide baskularreko gailu-motarik egokiena zein den jakiteko, erizainak kontuan hartu behar du pazienteak zer nahiago duen.	44,5
23G	RNAO 2008 Care & Maintenance	CM1 Gauzatu behar den terapiarekin bat datorren tokia hautatuko da kateterra sartzeko, eta konplikazio-arrisku txikiena duena.	52
24G	CDC 2011	D4 Erabili eskularru esterilak kateter zentralak, arteriakoak edo erdiko lerrokoak sartzeko.	96,5

GOMENDIOAREN KODEA	PKG	GOMENDIOA	ADITUEN PANELAREN LEHENTASUN ZERRENDAKO BATEZ BESTEKO BALIOA
25G	CDC 2011	D1 Eskuetako higieua kateterra sartuko den tokia haztatu aurretik eta ondoren gauzatu beharko da, baita hodi-barneko kateter baten apositua sartu, berriz jarri, eskuratu, konpondu edo aldatu aurretik eta ondoren. Ezingo da sartze-tokia haztatu antiseptikoa jarri ostean, teknika aseptikoari eusten ez bazaio behintzat. Eskuetako higieua gauzatzeko, gomendatutako prozedurei jarraituko zaie, eta ohiko xaboia eta ura edota soluzio alkoholikoko gela erabiliko dira.	81,5
26G	CDC 2011	D2 Jarraitu teknika aseptikoari kateter baskularrak sartu eta mantentzeko.	85
27G	CDC 2011	D6 Erabili eskularru esterilak hodi-barneko kateter zentralak aldatzean.	77
28G	CDC 2011	D3 Sartze-eremua antiseptikoa jarri ondoren ukituko ez bada, esterilak beharrez, eskularru garbiak erabili ahal izango dira kateter periferiko laburrak sartzeko.	71 (venoso central)
29G	CDC 2011	D5 Erabili eskularru esterilak kateter berri bat hartu aurretik edo gidak trukatzeko direnean.	58,5
30G	CDC 2011	E1 CVC eta PICCak sartzeko, edo gidak ordeztzeko, hesi- eta esterilitate-neurririk handienak hartu beharko dira, honako hauen erabilera barne: txanoa, maskara, mantal esterila, eskularru esterilak eta oihal esterila.	84
31G	CDC 2011	E2 Biriketako arteria-kateterrak sartzeko, erabili mahuka esterila kateterra babesteko.	75,5
32G	RNAO 2008 Care & Maintenance	CM2 Infekzioak ugaltzea ekiditeko, eguneroko praktikei jarraituko zaie eta neurri gehigarriak hartuko dira.	39,5
33G	CDC 2011	F2 Zainetako kateter zentralak edo arteria-kateter periferikoak bideratzeko eta apositua aldatzeko, garbitu azala klorhexidina (> % 0,5) eta alkohola daramatzan prestakin batekin. Erabiltzea kontraindikatu bada, iodo-tindua edo % 70eko alkohola erabil daitezke.	93
34G	CDC 2011	F5 Kateterra sartu aurretik, erabilitako antiseptikoa lehortzen utzi behar da, fabrikatzailearen gomendioei jarraituz.	82
35G	CDC 2011	F1 Zainetako kateter periferiko bat bideratzeko, prestatu azala antiseptiko batekin (% 70eko alkohola, pobidona iododuna edo klorhexidina alkoholoduna).	
36G	CDC 2011	F3 Azala prestatzeko, ez dira alderatu klorhexidinadun prestakinak, alkohola edo pobidona iododuna.	7
37G	CDC 2011	F4 Ezin da gomendiorik eman klorhexidina 2 hilabetetik beherako haurrengan erabiltzeari buruz.	10,5

GOMENDIOAREN KODEA	PKG	GOMENDIOA	ADITUEN PANELAREN LEHENTASUN ZERRENDAKO BATEZ BESTE-KO BALIOA
38G	RNAO 2008 Care & Maintenance	CM3 Honako faktore hauek hartuko dira aintzat kateterraren sartzeko teknika aseptikoa erabiliz zaintzean: kateterraren materiala (konposizioa), soluzio aseptikoa, eta bezeroaren tolerantzia (azalaren osotasuna, alergiak, mina, sentikortasuna eta azalaren erreakzioa).	45,5
39G	CDC 2011	H1 Pazientearen azala egunero garbitzeko, erabili % 2 klorhexidinadun prestakina, kateterrekin lotutako infekzioak murrizteko.	32
40G	CDC 2011	C2 Helduen kasuan, ekidin sarbide baskular zentrala zain femoralean bideratzea.	83
41G	CDC 2011	C5 Hemodialisia darabilten edo giltzurrun-gutxiegitasun aurreratua duten pazienteen kasuan, saihestu subklabioan sartzeko, subklabioan estenosisa gertatzea ekidite aldera.	86
42G	CDC 2011	C10 Kendu hodi-barneko kateterra behar bezain laster.	90
43G	CDC 2011	C1 Baloratu zainetako kateter zentrala tokirik egokienean jartzeko arriskua/onura, infekzio-arriskua eta konplikazio mekanikoak gertatzeko arriskua murrizteko, esaterako, pneumotoraxa, hemotoraxa edo tronbosia.	93
44G	CDC 2011	C3 Erabili kokapen subklabioa jugularrekoa edo femorala baino, infekzio-arriskua minimizatzeko CVCen kasuan.	84
45G	CDC 2011	C6 Giltzurrun-gutxiegitasuna duten pazienteen kasuan, CVC bat baino, hobe arteria-zainetako fistula edo graft bat erabiltzea, dialisirako sarbide iraunkor gisa.	88
46G	CDC 2011	C11 Teknika aseptikoa bideratze-lan batean erabili ezin izan bada (larrialdiak...), ordeztu kateterra ahal bezain laster, lehen 48 orduen barruan, ahal dela.	81
47G	CDC 2011	C8 Erabili ahalik eta argi-kopuru txikiena duen kateterra, preskribatutako tratamendua gauzatzeko beharrezkoa dena.	84,5
48G	CDC 2011	C7 Erabili ultrasoinuek gidatutako teknika zainetako kateter zentralak jartzeko (teknika erabiltzeko aukera badago), bideratze-saiakeren kopurua murrizteko eta konplikazio mekanikoak saihesteko. Berau garatzeko erabat gai diren langileek baino ezin dute ultrasoinuek gidatutako teknika erabili.	73,5
49G	CDC 2011	C4 Ezin da sartzeko-tokiari buruzko gomendiorik eman zainetako kateter zentral tunelizatuarekin lotutako infekzio-arriskua minimizatzeko.	7
50G	CDC 2011	C9 Ezin da gomendiorik eman nutrizio parenteralerako argi jakin bat aukeratzeari buruz.	6
51G	RNAO 2008 Care & Maintenance	CM4 Ez dira sarbide baskular zentralako gailuak (SBZG) erabili harik eta punta jarri dela berresten den arte.	49,5

GOMENDIOAREN KODEA	PKG	GOMENDIOA	ADITUEN PANELAREN LEHENTASUN ZERRENDAKO BATEZ BESTEKO BALIOA
52G	CDC 2011	G1 Sartzetokia estaltzeko, erabili gasa esteril edo apositu garden erdiiragazkor bat.	92
53G	CDC 2011	G7 Apositu gardenak erabiliz gero, ez ordeztu CVCen aposituak 7 egunean behin, gutxienez, paziente pediatrikoen kasuan izan ezik, kateterra lekualdatzeko arriskua apositua aldatzearen onura handiagoa izan baitaiteke.	82
54G	CDC 2011	G14 Ebaluatu aldizka kateterra sartu den tokia; ikusiz apositua aldatzen denean, edo haztatuz apositua osorik badago. Pazienteek hantura badute sartzepuntuan, edo sukarra badute iturria agerikoa izan gabe, edota infekzio lokala edo bakteremia iradokitzen duten beste zeinu batzuk badituzte, apositua kendu egin behar da sartzetokia ebaluatzeko.	83
55G	CDC 2011	G5 Ezin da zainetako kateterra edo ziztada-tokia uretan sartu. Dutxa hartzeko aukera eman behar bada, baldin eta neurriak hartzen badira kateterrean organismoak sartzeko arriskua murrizteko (adibidez, kateterra eta konektoreak estalki iragazgaitz batekin babes daitezke).	80,5
56G	CDC 2011	G12 Zainetako kateter zentralarekin lotutako infekzio-tasak behera egiten ez badu nahiz eta oinarrizko prebentzio-neurriak hartu diren (prestakuntza, trebakuntza, klorhexidina eta MSB barne), gomendatzen da klorhexidinan blaitutako esponja bat erabiltzea apositu gisa epe laburreko kateterren kasuan, bi hilabetetik gorako pazienteengan.	54
57G	CDC 2011	G3 Aldatu kateterreko apositua argi ikusten bada hezetua, askatua edo zikina dagoela.	58
58G	CDC 2011	G4 Ezin da krema/ukendu antibiotikorik jarri sartzetokietan, dialisi-kateterren kasuan izan ezik, infekzio fungikoak eta erresistentzia antimikrobianoak eragin ditzaketelako.	84,5
59G	CDC 2011	G10 Ziurtatu sartzetokiaren zainketa eta kateterrearen materiala bateragarriak direla.	77,5
60G	CDC 2011	G8 Ezarri edo tunelizatutako zainetako kateter zentralen harira, ez aldatu apositu gardenak astean behin baino gehiagotan, harik eta sartzetokia sendatu den arte, apositua zikindu edo galdu ez bada, behintzat.	58,5
61G	CDC 2011	G2 Pazientea izerditan badago edo sartzetokitik odola atera bada, erabili gasazko apositu bat arazoa konpondu arte.	57
62G	CDC 2011	G6 Iraupen txikiko zainetako kateter zentralak gasazko apositu batekin estalita badaude, aldatu apositua bi egunean behin.	53,5
63G	CDC 2011	G15 Animatu pazienteak profesionali aipatzera kateterrearen sartzetokian gertatzen den aldaketa oro edo edozein eragozpen.	54,5

GOMENDIOAREN KODEA	PKG	GOMENDIOA	ADITUEN PANELAREN LEHENTASUN ZERRENDAKO BATEZ BESTE-KO BALIOA
64G	CDC 2011	G11 Erabili mahuka esterila biriketako arteria-kateter guztietarako.	74
65G	CDC 2011	G9 Ezin da gomendiorik eman tunelizatutako kateter zentral sendatuen irteera-tokietan aposituak eramateko beharrari buruz.	10
66G	CDC 2011	G13 Ez da gomendiorik eman klorhexidina daramaten aposituei buruz.	8,5
67G	RNAO 2008 Care & Maintenance	CM5 Honako faktore hauek hartuko dira aintzat sarbide baskularreko gailuen (SBG) aposituak hautatzean eta aldatzean: apositu-mota, apositua aldatzeko maiztasuna, bezeroak nahiago duena, tolerantzia eta bizimodua.	42
68G	CDC 2011	Ñ1 Helduen kasuan, infekzio- eta flebitis-arriskua murrizte aldera, ez dago zertan kateter periferiko motzak ordeztu 72-96 ordu igaro aurretik.	70,5
69G	CDC 2011	Ñ3 Pazientea haur bat bada, kateterrek klinikoki beharrezkoa denean soilik ordeztuko dira.	72
70G	CDC 2011	Ñ4 Erdiko lerroak indikazio klinikoa dagoenean baino ez dira aldatu behar.	58
71G	CDC 2011	Ñ2 Helduen kasuan, ez da gomendiorik eman kateter periferiko motzak aldatzeari buruz, indikazio klinikoa dagoenean.	17,5
72G	CDC 2011	O1 Ez ordeztu ohikotasunez CVCak, PICCak, hemodialisi-kateterrek edo biriketako kateterrek infekzioak prebenitzeko.	83,5
73G	CDC 2011	O3 Ez erabili ohiko gida-ordezkorik tunelizatuta ez dauden kateterretarako, infekzioa prebenitze aldera.	81
74G	CDC 2011	O4 Ez erabili ohiko gida-ordezkorik tunelizatuta ez dauden kateterrek ordeztuko, infekzioa dagoelako susmoa badago.	71,5
75G	CDC 2011	O5 Tunelizatua ez dagoen eta gaizki dabilen kateter bat berriz jartzeko, erabili gida-aldaketa bat infekzio-ebidentzia ez bada.	77,5
76G	CDC 2011	O2 Ez kendu zainetako kateter zentralak edo PICCak sukarra dagoelako. Jokatu zentzu klinikoz kateterra kentzea egokia ote den hausnartzeko, beste nonbait infekzio-ebidentzia bada edo uste bada sukarraren iturria ez dela infekzio bat.	51,5
77G	CDC 2011	O6 Erabili eskularru esterilak kateter berri bat hartu aurretik edo gidak aldatuko direnean.	58
78G	CDC 2011	R1 Odol-produktuak edo emultsio koipetsuak hartzen ari ez diren pazienteen kasuan, ordeztu infusio jarraituko ekipoak zazpi egunean behin, gutxienez, eta ez ordeztu 96 ordu igaro baino lehen.	90

GOMENDIOA-KODEA	PKG	GOMENDIOA	ADITUEN PANELAREN ZERRENDAKO BATEZ BESTE-KO BALIOA
79G	CDC 2011	R4 Ordeztu odola, odol-produktuak edo emultsio koipetsuak (aminoazidoekin edo glukosarekin batera edo bereizita konbinatutakoak) emateko ekipo-sistemak, infusioari ekin eta lehen 24 orduetan.	81
80G	CDC 2011	R5 Pazienteari propofol ematen bazaio, emateko ekipoak 6-12 orduan behin ordeztu behar dira.	74,5
81G	CDC 2011	R2 Ez da gomendiorik eman zain-barneko aldizkako sistemak aldatu behar diren maiztasunari buruz.	17,5
82G	CDC 2011	R3 Ez da gomendiorik eman ezar daitezkeen portuetako edo gordailuetako orratzak aldatu behar diren maiztasunari buruz.	10,5
83G	CDC 2011	R6 Ez da gomendiorik eman ezar daitezkeen portuetako edo gordailuetako orratzak bertan egon daitezkeen denbora-tarteari buruz.	10
84G	RNAO 2008 Care & Maintenance	CM11 Luzagarriak 72 orduan behin aldatuko dira.	40,5
85G	CDC 2011	I1 Erabili josturarik gabeko euskailua, hodi-barneko kateterren infekzio-arriskua murrizteko.	51,5
86G	RNAO 2008 Care & Maintenance	CM6 Sarbide baskularreko gailuak (SBG) egonkortsu egin behar dira, sarbide baskularra sartzeko puntua ebaluatzen eta monitorizatzen laguntzeko, preskribatutako terapia ematea errazteko eta kateterra ateratzea, migratzea eta hondatzea prebenitzeko.	50,5
87G	CDC 2011	S4 Kutsatzeko arriskua minimizatzea sarbide baskularra anti-septiko batekin garbituz (klorhexidina, pobidona iododuna, edo % 70eko alkohola), eta sarbide baskularrean material esterilarekin soilik arituz.	91,5
88G	CDC 2011	S5 Erabili orratzik gabeko injekzio-balbulak hodi-barneko sistemetara sartzeko.	74,5
89G	CDC 2011	S1 Aldatu orratzik gabeko sistemak eta osagaiak, gutxienez, infusio-sistema aldatzen den maiztasun berdinarekin. Ez dago onurarik 72 ordu igaro aurretik aldatzen badira.	54,5
90G	CDC 2011	S2 Ez aldatu orratzik gabeko konektoreak 72 ordu igaro aurretik, edo aldatu fabrikatzailearen gomendioei jarraikiz.	55
91G	CDC 2011	S3 Ziurtatu infusio-sistemen osagaiak bateragarriak direla, hausturak eta ihesak minimizatzeke.	55,5
92G	CDC 2011	S6 Orratzik gabeko sistemak erabiltzen direnean, baliteke trenkadetan zatitutako balbula bat nahiago izatea beste balbula mekaniko batzuen aldean, balbula mekanikoen infekzio-arrisku handiagoa dutelako.	47

GOMENDIOA-KODEA	PKG	GOMENDIOA	ADITUEN PANELAREN ZERRENDAKO BATEZ BESTE-KO BALIOA
93G	CDC 2011	J1 Kateterrekin lotutako infekzio-tasak murrizteko neurriak ezartzeko estrategia zabala behar bezala gauzatu ondoren (prestakuntza kateterrak sartu eta mantentzen dituzten profesionalentzat, hesi- eta esterilitate-neurriak handienak erabiltzea, prestakina klorhexidinarekin (> % 0,5)) kateterrekin lotutako infekzio-tasa murrizten ez bada, klorhexidinan/zilar sulfidiazinan edo minoziklinan/erripanpizinan blaitutako CVCak erabiliko dira 5 egunetik gorako kateterizazioa behar duten pazienteen kasuan.	79
94G	CDC 2011	L1 Hemodialisi-kateterrei dagokienez, erabili pobidona iododuneko edo bazitrazin/graminazidin/polymyxin Bko ukendua kateterraren irteera-puntuan, kateterra sartu ostean eta dialisi-saio bakoitzaren ondoren, baldin eta ukenduak hemodialisi-kateterraren materialarekin interakziorik ez bada, fabrikatzailearen argibideen arabera.	58,5
95G	CDC 2011	K1 Sartu aurretik edo kateter baskularrak erabiltzean, ez eman profilaxi antimikrobiano sistemikoa ohikotasunez kateterra kolonizatzea edo kateterrarekin lotutako infekzioa gertatzea prebenitzeko.	85,5
96G	CDC 2011	M1 Teknika aseptikoa modu optimoan gauzatu ere bakteremia ugari izan dituzten pazienteen kasuan, erabili itxitura profilaktiko antimikrobianoa epe luzeko kateterrekin.	50
97G	RNAO 2008 Care & Maintenance	CM7 Kateterraren iragazkortasunari eutsiko zaio garbitze- eta zigilatze-teknikak erabiliz.	49,5
98G	RNAO 2008 Care & Maintenance	CM8 Ezagutu egin behar dira bezeroaren zein baldintzak, gailuen zein ezaugarriak eta infusioaren zein faktorek izan dezaketen eragina kateterra buxatzeko, kateterraren iragazkortasuna ziurtatzeko terapiara irau bitartean.	40,5
99G	CDC 2011	N1 Ez erabili terapia antikoagulatzailea ohikotasunez kateterrarekin lotutako infekzio-arriskua murrizteko paziente orokorren kasuan.	57,5
100G	RNAO 2008 Care & Maintenance	CM9 Baloratu eta ebaluatu egingo dira okluitutako sARBIDE baskularreko gailuak, tratamendua errazteko eta bezeroaren emaitzak hobetzeko.	41,5
101G	RNAO 2008 Care & Maintenance	CM10 Odola ateratzean, minimizatu egingo da sARBIDE baskular zentralerako gailuetara sartzea, infekzio-arriskua eta odolgalera nosokomiala murrizteko.	35
102G	RNAO 2008 Care & Maintenance	CM13 Erizaintzako langileek bezeroei lagunduko diete independentzia-mailarik handiena lortzen, osasun-heziketaren bidez.	48

GOMENDIOAREN KODEA	PKG	GOMENDIOA	ADITUEN PANELAREN LEHENTASUN ZERRENDAKO BATEZ BESTE-KO BALIOA
103G	RNAO 2008 Baloratzea eta hautatzea	Erizaintzako langileek pazientearekin eta haren familiarekin aztertuko dituzte sarbide baskularreko gailuen aukerak. Gailuak hautatzea lankidetzaren prozesua da erizainaren, pazientearen, medikuaren eta osasun-arretako taldeko beste kide batzuen artean; hala ere, erizainak pazienteak hezi eta defendatzeko zeregin garrantzitsua du gailu egokiak hautatzeko.	42
104G	RNAO 2008 Baloratzea eta hautatzea	Erizaintzako langileek perfusio-terapiaren balorazioari eta gailuaren inguruko gomendioei buruzko informazio osoa dokumentatuko dute. Dokumentazio-lan horrek honako alderdi hauek hartuko ditu barne, gutxienez: zainketa-planaren balorazioa, xedea eta berau idatziz garatzea, eta pazienteak zein familiako zainzaileak hezteak.	44
105G	RNAO 2008 Care & Maintenance	CM12 Erizaintzako langileek sarbide baskularreko gailuen baldintzak (egoera) dokumentatuko dituzte, sartzeko prozesua, sartzeko-puntuaren balorazioa eta funtzionalitatea barne.	53
106G	CDC 2011	T1 Erabili ikuspegi askotako eta elkarlaneko estrategiak ospitale-mailan, ebidentzian oinarritutako gomendioen betetze-maila hobetzeko.	74,5
107G	RNAO 2008 Baloratzea eta hautatzea	Osasun-erakundeek perfusio-terapiari buruzko erizaintza-eskarmentua eskuratzeko aukera izan behar dute, sarbide baskularren emaitzak optimoak izaten laguntzeko.	53,5
108G	RNAO 2008 Care & Maintenance	CM18 Osasun-zainketen erakundeek diseinatutako segurtasun-gailuak eta -ekipoak erabiltzea ezarriko dute, odolaren bidez transmititzen diren gaixotasunek ekar ditzaketen ziztada-lesioen arriskua murrizteko. Arriskua kudeatzeko erakundearen programak praktika horien eta gorabeheren balorazioa gainbegiratu du.	51
109G	RNAO 2008 Care & Maintenance	CM19 Osasun-zainketen erakundeek infusio-terapiari buruzko erizaintza-eragile teknikoak eskura ditzakete, sarbide baskularren inguruko emaitza ezin hobeei laguntzeko.	41
110G	RNAO 2008 Baloratzea eta hautatzea	Pazienteari erakundearen barruan eta erakundearen artean egiten zaizkion zainketen jarraitutasunari laguntzeko, sarbide baskularra duten paziente guztiek edota euren zainzaileek informazio osoa izan behar dute gailuari buruz, eta honako alderdi hauek bildu behar ditu, gutxienez: tratamenduari buruzko xehetasunak, sarbide baskularreko gailu-mota, argiaren zenbakia, sartzeko-data, puntaren kokapena sarbide baskular zentralerako gailu guztietarako, erabiltzen ari den sistema, pazientearen hezteko plana, pazientearen argibide zehatzak, gertatu den konplikazio ororen inguruko xehetasunak, eta baliabide egokiak, behar denaren arabera.	37,5

GOMENDIOAREN KODEA	PKG	GOMENDIOA	ADITUEN PANELAREN LEHENTASUN ZERRENDAKO BATEZ BESTEKO BALIOA
111G	RNAO 2008 Baloratzea eta hautatzea	Osasun-erakundeek kalitatea hobetzeko sistemak izan behar dituzte, pazientearen emaitzak monitorizatzeko asmoz. Horren barnean, honako hauek jaso behar dira: diziplinarteko prozesua, sarbide baskularrekin nahiz perfusio-terapiarekin lotutako kalitate-adierazleen jarraipena egingo duena; atzeraraginezko informazio egokia ematea pazientearen hobekuntzaren emaitzei buruz; eta informazio-sistemak zein datuak eskuratzeko sistemak, praktika hobetzen laguntzeko.	39,5
112G	RNAO 2008 Care & Maintenance	CM16 Osasun-zainketen erakundeek sarbide baskularreko terapiaren osagaiei heltzen dieten politikak gauzatuak dituzte, bezeroak emaitza positiboak dituela ziurtatzeko.	42
113G	RNAO 2008 Care & Maintenance	CM17 Osasun-zainketen erakundeek, infekzioak kontrolatzeko taldeen laguntzaz, infusio-terapian gertatzen diren konplikazioak monitorizatuak dituzte eta datu horiek erabiliko dituzte arriskuak murrizteko estrategiak gauzatzeko.	42,5
114G	RNAO 2008 Care & Maintenance	CM20 Erizaintzako praktika egokien gidak arrakastaz ezar daitezke honako hauek dauden tokietan soilik: plangintza egokia, baliabidea, administrazio- eta antolatze-laguntza, eta erraztasun egokiak. Baliteke erakundeek honako hauek biltzen dituen ezartze-plan bat garatu nahi izatea: Erakundearen prestatze-mailaren nahiz prestakuntzarako oztopoen ebaluazioa. Kide guztien partaidetza (laguntza zuzena edo zeharkakoa izanik ere), ezartze-prozesuan lagunduko duena. Langile kualifikatuak bideratzea, prestakuntzarako eta ezartze-prozesurako behar den laguntza emateko; etengabeko eztatubaida- eta prestakuntza-aukerak, praktika egokien garrantzia sendotzeko.	34

III. ERANSKINA. BIDE PERIFERIKOTIK SARTU EZIN DIREN FARMAKOEN ZERRENDA (Horiz Enferm, 2011, 22, 2, 37-48).

Odolaren pHa 7,35 eta 7,45 artean dabil.

Odolaren osmolaritatea: 340 mOsm/l.

Flebitis kimikoa gertatzen da soluzio azidoek, alkalinoek eta hipertonikoek zaina narritatzen dutenean. Zenbat eta soluzioa azidoagoa (7,0tik beherako balioekin, eta bereziki, 4,1etik beherako balioekin) edo alkalinoagoa (7,0tik gorako pH-balioekin, eta bereziki, 9,0tik gorako balioekin) izan, orduan eta narritagarriagoa izango da (Kokotis, 1998).

Osmolaritateak ere eragina izango du zaina narritatzeko. Arrisku handia (AH) > 500 mOsm/l, Arrisku ertaina (AE), 350 eta 500mOsm/l artean, eta Arrisku txikia (AT) < 350 mOsm/l (Carballo et al 2004).

Maiz ematen diren eta flebitis kimikoarekin lotuta dauden medikamentuak

	Medikamentua	pH	Osmolaritatea/ mOsm/l	Flebitis- arriskua
Analgesikoak	Morfina	2,5 – 7,0		AE
Antibiotikoak	Kloxazilina	8,0 -10,0	368	AT
	Piperazilina-Tazobaktam	8,0 - 10,0	368	AE
	Zefalosporinak	8,0 -10,0	368	AT-AE
	Imipenem-zelastatina	8,0 -10,0	368	AT
	Amikazina	6,6 - 6,7		AE
	Gentamizina			AE-AH
	Ziproflofazino			AE
	Klindamizina			AE
	Metronidazol			AE-AH
	Bankomizina	2,4-4,5		AE
	Eritromizina	6,5-7,5		AH
Antiepileptikoak	Fenitoina	10,0-12,0	336	AH
Ultzeraren kontrakoak	Omeprazol			AT
Antibiralak	Aziklobir			AH
Benzodiazepinak	Diazepan			AH
Kortikoideak	Metilprednisolona			AT
Deribatu plasmaticoak	Albumina % 20			AT
Diuretikoak	Furosemida	7,5		AT

Fluidoterapia	Serum fisiologikoa % 0,9	3,5-6,5	307	AT
	Serum glukosatua % 5	5,0-6,8	277	AT-AE
	Serum glukosatua % 10		555	AH
	Aurretik nahasitako seruma		348	AT
	Aminoazidoak % 15			AT
	Kaltzio kloruroa % 10		2102	AH
Basoaktiboak	Amiodarona	3,5-6,0		AE-AH
	Dobutamina			AE
	Dopamina			AE
	Nitroglizerina			AE-AH

* Honako hauek abiapuntutzat hartuta egokitu da: Arrazola et al. 2002; Carballo, 2004; Carballo et al. 2004; Kokotis 1998; Lambeck et al. 2002; Regueiro et al., 2005

2011, Horiz Enferm 22, 2, 37-48

NTP Ez eman > 600 mOsm/l

Ezin da zitostatikorik sartu bide periferikotik.

Gainera, AOU n eginiko berrikusketa baten arabera, hauek ere zerrendan sartu beharko lirateke:

- Ampizilina sodikoa pH 8,0-10,0 iio.ens.uabc.mx/hojas-seguridad/ampicilina.pdf
- Ziprofloxazino pH 3,3-3,9 www.medicamentosplm.com.co/.../ciprofloxacina_100_mg_solucion_in...
- Ganziklobir pH 9,0-11,0 www.garrahan.gov.ar/vademecum/vademec.php?campo...
Ganciclovir
- Gentamizina 3,0-5,5
- Lebofloxazino pH 4-3- 5-3 285-325 mOsm/l www.aemps.gob.es/cima/pdfs/es/ft/72806/FT_72806.pdf
- Ofloxazino
- Penizilina pH 7,5 www.taringa.net/posts/info/4953274/Como-se-hace-la-penicilina.htm
- Rifampizina pH 7,8-8,8 www.anmat.gov.ar/fna/monografias/pt/Rifampicina-para_Inyeccion.pdf
- Trimetropin-sulfametoxazol pH 9,5-11,0 www.medicamentosplm.com.co/.../trimetoprim_sulfametoxazol_solucion...

Recomendaciones basadas en la evidencia
para el cuidado del

ACCESO VASCULAR

2



RECOMENDACIONES BASADAS EN LA EVIDENCIA
PARA EL CUIDADO DEL ACCESO VASCULAR

Grupo: Accesos Venosos

Lucía Garate Echenique.

María Victoria García Domínguez.

Inmaculada Valdivia Chacón.

María Camino del Rio Pisabarro.

María Angeles Cidoncha Moreno.

Edita: Osakidetza

Depósito Legal: SS-714-2015

RECOMENDACIONES BASADAS EN LA EVIDENCIA
PARA EL CUIDADO DEL
ACCESO VASCULAR

Grupo: Accesos Venosos

Febrero 2015

AUTORAS

Lucía Garate Echenique.

Subdirectora en Gestión de Cuidados, Organización Sanitaria Integrada Donostialdea.

María Victoria García Domínguez.

Supervisora de Hospitalización a Domicilio, Organización Sanitaria Integrada Ezkerraldea-Enkarterri- Cruces

Inmaculada Valdivia Chacón.

Enfermera de oncología, Organización Sanitaria Integrada Bilbao-Basurto.

María Camino del Rio Pisabarro.

Supervisora de Hospital de Día de Oncología y Equipo de Terapia Intravenosa, Organización Sanitaria Integrada Donostialdea.

María Angeles Cidoncha Moreno.

*Responsable de Docencia e Investigación en Enfermería .Asesoría de Enfermería .
Dirección Asistencia Sanitaria .DIRECCIÓN GRAL. ENTE PÚBLICO OSAKIDETZA S.V.S.*

Índice

1.	Justificación.....	3
2.	Objetivos	4
3.	Profesionales a quienes va dirigido.....	4
4.	Población diana/excepciones.....	4
5.	Metodología.....	4
6.	Recomendaciones para prevenir la incidencia de complicaciones derivadas del acceso vascular para pacientes en tratamiento endovenoso	9
7.	Propuestas de indicadores para evaluar el impacto del cuidado del Acceso venoso.....	16
8.	Bibliografía	17
9.	Anexos	
	A1. Algoritmo de elección de dispositivo de acceso vascular	19
	A2. Recomendaciones de las guías de práctica clínica seleccionadas y valor medio obtenido en la priorización por el panel de expertos	20
	A3. Lista de fármacos no aptos para ser infundidos por vía periférica	33

1. JUSTIFICACIÓN

La vía endovenosa asegura que las dosis necesarias prescritas sean accesibles directamente a la circulación sistémica, convirtiendo al fármaco en 100% biodisponible (Ingram et al. 2005), y evitando problemas de absorción inadecuada, pérdidas y olvidos. Pero la terapia intravenosa no es simplemente una vía para que los pacientes reciban el tratamiento, sino un sistema complejo y altamente técnico de los cuidados de salud (Michelle, 2007) del que pueden derivar importantes complicaciones. Según datos de la Food & Drug Administration (FDA) el uso de dispositivos venosos está asociado con ratios de complicaciones de entre 10 al 25 % (Gallieni, 2008). Entre las complicaciones además de la frecuente flebitis, con un 20% de incidencia (Nassaji-Zavareh, 2007), se encuentran la tromboflebitis, la infiltración y extravasación, los neumotórax, hemotórax, infecciones, trombosis y las bacteriemias relacionadas con catéter (Royal College of Nursing, 2005).

A medida que la población envejece, padece enfermedades crónicas y requiere de tratamientos irritantes y múltiples canalizaciones venosas para completar las terapias (Hawes, 2007) el acceso venoso se vuelve cada vez más difícil. Un acceso venoso difícil produce sufrimiento y dolor al paciente. Se requieren de más punciones para conseguir una canalización venosa, aumenta el riesgo de que las vías se canalicen en lugares inadecuados y de padecer complicaciones (Royal Collage of Nursing 2005). Por otra parte un acceso venoso deficiente aumenta el consumo de recursos materiales necesarios para la canalización y el tiempo que debe invertir la enfermera para la administración de la terapia y el mantenimiento del acceso venoso (Mark, 2006). Las obstrucciones de los catéteres, la rotura de vasos sanguíneos, y el requerimiento de nuevas y cada vez más dificultosas canalizaciones, producen retrasos en la medicación y pérdidas parciales o totales de dosis prescritas. Las infiltraciones, extravasaciones, hematomas o infecciones pueden precisar la necesidad de tratarlos con farmacoterapia. Por último, en ocasiones el acceso venoso se vuelve tan difícil que es necesario recurrir a anestesistas u otros especialistas (Mark, 2006) para la canalización de vías centrales en yugular o subclavia, derivándose de estos dispositivos un mayor riesgo de infección relacionada con catéter y de complicaciones derivadas de la inserción torácica (neumotórax o hemotórax).

Con el fin de atajar esta problemática relacionada con el acceso venoso han surgido distintas y fructíferas iniciativas. El desarrollo de nuevas fórmulas para ampliar la oferta de terapias orales o la ampliación del uso de la vía subcutánea, incluso para rehidratación, son algunos ejemplos. La aparición de nuevos tipos de dispositivos de acceso venoso, como el PICC (catéter central de inserción periférica), nuevas técnicas de inserción, como la microseldinguer guiada por ultrasonidos, y materiales como el poliuretano de tercera generación y silicona, han sido también importantes. Por último, cabe señalar que hay disponible un creciente cuerpo de evidencia sobre el cuidado del acceso venoso recogido en diversas guías de práctica clínica sobre cuidado vascular (CDC 2011, INS 2011, RNAO 2008a, 2005b). La elaboración de estas recomendaciones constituye una de las estrategias más importante para lograr una implementación de las recomendaciones de la evidencia a la práctica de cuidado del acceso vascular en Osakidetza-Servicio Vasco de Salud.

2. OBJETIVOS

- a. Elaborar e implementar recomendaciones para el cuidado, la valoración, canalización, y mantenimiento del acceso vascular basado en la evidencia adaptada al contexto de Osakidetza-Servicio Vasco de Salud.
- b. Establecer indicadores para evaluar la adherencia a las recomendaciones basadas en la evidencia sobre el cuidado del acceso vascular y para evaluar el impacto de estas recomendaciones en la prevención de complicaciones derivadas del acceso vascular.

3. PROFESIONALES A QUIENES VA DIRIGIDO

Estas recomendaciones se dirigen a todos los profesionales sanitarios que insertan dispositivos de acceso vascular y a todas las personas responsables de su mantenimiento y de la prevención de las complicaciones que estos catéteres pueden producir en pacientes que estén recibiendo cuidados de salud en el ámbito del hospital, la atención primaria o el domicilio.

4. POBLACIÓN DIANA / EXCEPCIONES

Población diana: Todos los pacientes candidatos a recibir tratamiento endovenoso y que por lo tanto requieren o tienen canalizado un dispositivo de acceso vascular.

Excepciones: No se aplican excepciones.

5. METODOLOGÍA

La pregunta que aborda este protocolo es:

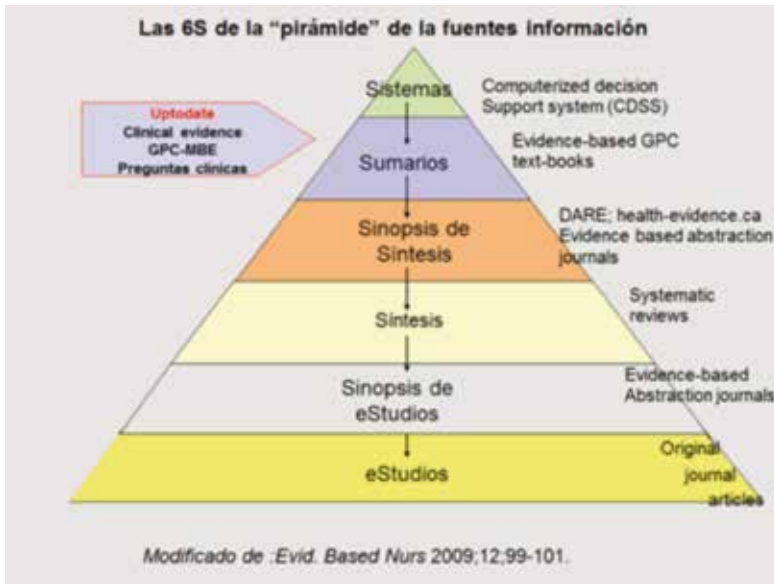
¿Qué medidas preventivas se recomiendan implementar para prevenir la incidencia de complicaciones derivadas del acceso vascular para pacientes en tratamiento endovenoso?

Para la elaboración de estas recomendaciones hemos intentado compaginar el rigor con el pragmatismo. Dado que existen en la actualidad guías de práctica clínica que pueden ayudar a la elaboración de protocolos basados en la evidencia, hemos seguido las recomendaciones del grupo Fisterra (2013) y del documento del Instituto Aragonés de Ciencia de la Salud (Grupo de trabajo de enfermería basada en la evidencia, 2009) para la realización de revisiones no sistemáticas y protocolos.

En la elaboración de estas recomendaciones se han establecido dos fases. En la primera fase se realiza la búsqueda y selección de las recomendaciones basadas en la evidencia para cuidado del acceso vascular que sean susceptibles de aplicarse en el ámbito de Osakidetza-Servicio Vasco

de Salud. Posteriormente en la segunda fase, mediante la implicación activa y protagonista de los clínicos, las recomendaciones se adaptarán a la práctica local de tal modo que los protocolos aporten información detallada sobre cómo paso a paso, en secuencia temporal, se realizarán los procedimientos.

El grupo de trabajo de cuidados del acceso vascular ha realizado una revisión bibliográfica priorizando las bases de datos secundarias de acuerdo a la propuesta de Haynes (fig 1).



Las guías de práctica clínica son el conjunto de *“recomendaciones desarrolladas de forma sistemática para ayudar a los profesionales y a los pacientes en la toma de decisiones sobre la atención sanitaria más apropiada, seleccionando las opciones diagnósticas y/o terapéuticas más adecuadas en el abordaje de un problema de salud o una condición clínica específica”*. [Institute of Medicine Committee to Advise the Public Health Service on Clinical Practice Guidelines. Clinical Practice Guidelines: directions for a new program. Washington: National Academy Press; 1990]. Para buscar estos documentos se accedió a las páginas web de los organismos más experimentados en la elaboración de guías de práctica clínica. Así se ha accedido a NICE, AHRQ, GuíaSalud, y RNAO y se han buscado las guías disponibles que abordarían la temática de catéteres venosos. En caso de que éstas no respondieran a las cuestiones planteadas, hemos recurrido a la búsqueda de revisiones sistemáticas. Como criterio de inclusión se consideró que las guías debían haber sido producidas o revisadas en los últimos 5 años, y que debían añadir o adjuntar en documento conjunto o separado la metodología de elaboración de la guía para que fueran guías de práctica clínica evaluables por el instrumento AGREE II.

La calidad de los documentos encontrados se ha evaluado mediante el instrumento AGREE-II (2010). Los documentos fueron evaluados independientemente por 2 evaluadores, y si la valoración era positiva, se consideró que las recomendaciones podían ser aptas para ser empleadas en la práctica.

En relación al acceso venoso se localizaron 6 GPC, de las que 3 cumplían los criterios de inclusión:

TÍTULO DEL DOCUMENTO	ORGANISMO PARA PUBLICACIÓN	AÑO DE PUBLICACIÓN O ACTUALIZACIÓN	METODOLOGÍA ELABORACIÓN ACTUALIZACIÓN ACCESIBLE	INCLUIDA PARA EMITIR RECOMENDACIONES PARA ELABORAR EL DOCUMENTO
Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections, 2011	CDC	2011	Si	SI
Care and Maintenance to Reduce Vascular Access Complications	RNAO	2008b	SI	SI
Valoración y selección de dispositivos de acceso vascular	RNAO	2008a	SI	SI
Infusion Nursing Standards of Practice	Journal of Infusion Society	2011	NO	NO
Standards for infusion therapy.	Royal College of Nursing.	2010	NO	NO
Prevention of healthcare associated infections in primary and community care	NICE	2003	SI	NO

Las tres GPC que cumplían los criterios de inclusión fueron evaluadas positivamente por los evaluadores, con una puntuación de 4 la de la CDC, 2011, y 5 puntos sobre 7 para las dos editadas por la RNAO. Por tanto, de estas tres guías se recogieron las recomendaciones basadas en la evidencia para la elaboración de este documento. Las guías recogen en total 115 recomendaciones sobre diversos temas en relación con el acceso venoso. Esta relación temática responde a (ANEXO II RELACIÓN DE RECOMENDACIONES Y PUNTUACIÓN MEDIA OBTENIDA EN LA PRIORIZACIÓN):

- a) Educación, formación y dotación de personal
- b) Educación del paciente
- c) Documentación, estrategias de implantación de recomendaciones, y recomendaciones para las organizaciones de servicio
- d) Higiene de manos, técnica aséptica y preparación de la piel y limpieza del paciente

- e) Precauciones de máxima barrera estéril
- f) Selección de catéteres y lugares de inserción
- g) Catéteres venosos centrales
- h) Sustitución de CVCs, PICCs y catéteres de hemodiálisis
- i) Sustitución de sistemas de infusión
- j) Sustitución de catéteres periféricos
- k) Dispositivos de seguridad del catéter
- l) Uso de apósitos en el lugar de inserción
- m) Extracción de sangre
- n) Sistemas de seguridad y prevención o tratamiento de complicaciones derivadas de los accesos vasculares: sistemas de catéter intravascular sin aguja, catéteres y manguitos impregnados de antimicrobianos, pomadas antibióticas y antisépticas, profilaxis antibiótica sistémica, anticoagulantes, oclusión.

Dado que estas recomendaciones basadas en la evidencia para el cuidado del acceso vascular de Osakidetza no pretenden ser una mera transcripción de las recomendaciones recogidas en las guías de práctica clínica, sino un documento útil que sirva de orientación y de acercamiento a la evidencia sobre acceso venoso a los pacientes, profesionales y gestores, se consideró que entre la multitud de recomendaciones se daría más importancia a aquellas que fueran especialmente relevantes en nuestro contexto. Para ello, se estableció un procedimiento de priorización. El grupo acordó que las recomendaciones serían priorizadas en función de los siguientes criterios:

- **NIVEL DE EVIDENCIA (Peso 40%):** El grupo de trabajo acordó que cuánto más sólida fuera la evidencia que sustentaba la recomendación emitida en las GPC, más importante era que esa recomendación fuera llevada a la práctica. Así los grados de evidencia de la guía de CDC (2011) Ia, Ib, Ic, II, “Unresolved Issue” fueron puntuados con 5, 4, 3, 2, 1, 0 puntos, y los de las guías de RAO (2008) que respondían a las categorías IA, IB, IIA, IIB, III y IV fueron puntuados con 5, 4, 3, 2, 1 y 0 respectivamente.
- **FACTIBILIDAD (Peso 20%):** Se refiere a cuánto de fácil o difícil puede ser llevar la recomendación a la práctica dependiendo de la cantidad de personas que estarían implicadas en el cambio, las resistencias, y las inversiones y recursos con los que contamos en nuestro medio. En este criterio se otorgó un 5 a cuando la recomendación era totalmente factible en el momento actual de práctica asistencial y un 0 cuando estas recomendaciones fueran extraordinariamente difíciles de llevar a la práctica. Se admitió cualquier valor entre el 0 y el 5.
- **MAGNITUD Del cambio (Peso 20%),** se refiere a cuánto de lejos o de cerca estamos de conseguir el cumplimiento de la recomendación en la práctica asistencial. Cuánto más cerca estemos de alcanzarlo mayor puntuación daremos en esta dimensión, que también se puntuará de 0 a 5.
- **IMPACTO (Peso 20%):** Se refiere al beneficio esperado en el paciente. A mayor beneficio mayor puntuación (0-5)

Atendiendo a estos criterios se pasó la relación de las 114 recomendaciones traducidas a un panel de expertos. Este panel de ocho expertos estaba integrado por enfermeras de hospitalización a domicilio, hospital de día, unidades de hospitalización, un anestesiista, un líder en proyecto de Bacteriemia Zero y Neumonía cero, un experto en seguridad del paciente, metodólogos de investigación clínica y gestores. Cada experto puntuó de modo independiente cada recomendación atendiendo a los criterios arriba indicados. Se aceptó por consenso que para que una recomendación fuera elegida para incorporarse al documento final el panel de expertos tenía que haberle otorgado una puntuación media de 49,5 puntos sobre un total de 100 puntos (68 recomendaciones). También se decidieron incorporar al informe final aspectos que las guías manifestaban que estaban sin resolver, con el objetivo de permitir la variabilidad sobre asuntos sobre los que todavía no hay suficiente evidencia científica (8 recomendaciones no resueltas). Mediante este criterio se excluyeron 38 recomendaciones, es decir el 33% de las recomendaciones contenidas en las guías originales.

Con las recomendaciones que fueron puntuadas con más de 49,5 puntos, se hizo un nuevo análisis temático. Se establecieron nuevas categorías, que trataran de agrupar de un modo adaptado a la forma de pensar en el cuidado vascular de nuestra organización y en el menor número de categorías posibles toda la información recogida en las recomendaciones seleccionadas. De esta manera, el grupo elaborador organizó las recomendaciones en las siguientes áreas temáticas:

- 1) Recomendaciones para prevenir la infección relacionada con el acceso vascular.
- 2) Recomendaciones para seleccionar tipos de catéteres vasculares, técnicas y lugares de inserción.
- 3) Recomendaciones respecto a la fijación y mantenimiento de los catéteres vasculares.
- 4) Recomendaciones en relación a la sustitución, recolocación y retirada de los dispositivos venosos.
- 5) Recomendaciones sobre documentación clínica.
- 6) Recomendaciones sobre cuidado vascular para las organizaciones de servicios.

Algunas áreas temáticas se subdividen a su vez en subtemas para que la información relevante sea fácilmente accesible al lector sin necesidad de leer todo el documento. Además dentro de cada categoría las recomendaciones también han sido ordenadas atendiendo a una lógica cronológica.

Las guías de práctica clínica de la CDC (2011) y las dos de la RNAO (2008a, 2008b) categorizan cada recomendación basándose en los resultados científicos, racionalidad teórica, aplicabilidad e impacto económico. De este modo las recomendaciones son más o menos fuertes dependiendo de estos factores. Dado que las GPC siguen una metodología rigurosa para emitir las recomendaciones (GRADE, HICPAC 2009), este documento se mantiene fiel al nivel de evidencia que indicaron las guías originales de las que se extrajeron las recomendaciones. Cuando una misma recomendación se emitía por dos guías, no hubo en ningún caso discrepancias en el nivel de evidencia que las guías señalaban.

A continuación se exponen las recomendaciones para el cuidado vascular para el ámbito de Osakidetza.

6. RECOMENDACIONES PARA PREVENIR LA INCIDENCIA DE COMPLICACIONES DERIVADAS DEL ACCESO VASCULAR PARA PACIENTES CON TRATAMIENTO ENDOVENOSO

6.1. Recomendaciones para prevenir la infección relacionada con el acceso vascular

- La higiene de manos deberá realizarse antes y después de palpar el lugar de inserción del catéter, así como antes y después de la inserción, recolocación, acceso, reparar o cambiar el apósito de un catéter intravascular. No se deberá palpar el lugar de inserción después de la aplicación del antiséptico a menos que se mantenga la técnica aséptica. La higiene de manos se realizará con los procedimientos recomendados con jabón convencional y agua o con gel de solución alcohólica (CDC, 2011 Grado Evidencia Ib)
- Para la canalización de un catéter venoso periférico, preparar la piel con un antiséptico (alcohol 70%, povidona yodada o clorhexidina alcohólica) (CDC 2011, Grado Evidencia Ib)
- Para la cateterización de catéteres venosos centrales o arteriales periféricos, limpiar la piel con una preparación de clorhexidina >0,5% con alcohol. Si hay contraindicación para su uso puede emplearse tintura de yodo, o alcohol al 70% (CDC 2011, Grado Evidencia Ia). Cuando sea necesario cambiar un apósito puede emplearse la clorhexidina acuosa para evitar la irritación de la piel.
- **Antes de insertar el catéter se debe dejar secar el antiséptico empleado según las recomendaciones del fabricante (CDC 2011, Grado Evidencia Ib)**
- Mantener la técnica aséptica para la inserción y mantenimiento de los catéteres vasculares (CDC 2011, Grado Evidencia Ib)
- Si no se va a tocar el lugar de acceso después de haber aplicado el antiséptico, podrán emplearse guantes limpios, en lugar de estériles para la inserción de catéteres periféricos cortos (CDC 2011, Grado Evidencia Ic)
- Para insertar catéteres arteriales o líneas medias se deben emplear los guantes estériles (CDC 2011, Grado evidencia Ia).
- Para la inserción de CVC, PICC o el recambio de guías de los catéteres venosos centrales deberán emplearse las máximas medidas de barrera y esterilidad, que incluyen el uso de gorro, mascarilla, bata estéril, guantes estériles, y paño estéril (CDC 2011, Ib)
- Durante la inserción de los catéteres arteriales pulmonares se empleará una manga estéril para proteger el catéter (CDC 2011, Grado Evidencia Ib)
- Minimizar el riesgo de contaminación, limpiando el acceso venoso con un antiséptico (clorhexidina, povidona iodada, o alcohol 70%) y accediendo al acceso venoso únicamente con material estéril (CDC 2011, Grado Evidencia Ia).
- No administrar profilaxis antimicrobiana sistémica de modo rutinario antes de la inserción o durante el uso de los catéteres vasculares para prevenir la colonización del catéter o la infección relacionada con catéter (CDC 2011, Grado Evidencia Ib).
- No emplear terapia anticoagulante de modo rutinario para reducir el riesgo de infección relacionada con catéter en poblaciones generales de pacientes (CDC 2011, grado de evidencia II).

- En pacientes con una historia de múltiples bacteriemias a pesar de una óptima adherencia a la técnica aséptica, emplear un cierre profiláctico antimicrobiano con los catéteres de larga duración (CDC 2011, Grado Evidencia II).
- En los catéteres de hemodiálisis, se empleará un ungüento de povidona yodada o bacitracin/graminacidin/ polymyxin B en el punto de salida del catéter después de la inserción del catéter y al final de cada sesión de diálisis, únicamente cuando este ungüento no interaccione con el material del catéter de hemodiálisis de acuerdo a las indicaciones del fabricante (CDC 2011, grado de evidencia Ib).
- Si a pesar de haber tomado medidas básicas de prevención que incluyen formación y entrenamiento, uso de clorhexidina, y máximas barreras de esterilidad, la tasa de infección relacionada con catéter venoso central no disminuye, se recomienda el uso de una esponja impregnada de clorhexidina como apósito para los catéteres de duración corta en pacientes de más de dos meses de edad (CDC 2011, Grado Evidencia Ib)
- Si después de una satisfactoria estrategia amplia de implantación de medidas para reducir las tasas de infección relacionada con catéter (formación a profesionales que insertan y mantienen catéteres, uso de máximas medidas de barrera y esterilidad, preparación con clorhexidina >0,5%) no se reducen las tasas de infección relacionada con catéter se emplearán CVC impregnados con clorhexidina/plata sulfadiazina o minoclinina/rifampicina en los pacientes que requieran más de 5 días de cateterización (CDC 2011, Grado Evidencia Ia)

Aspectos sin resolver respecto a la prevención de infecciones relacionadas con catéter

- No pueden realizarse recomendaciones sobre el uso de clorhexidina en los niños menores de 2 meses
- Para preparar la piel antes de la inserción, no hay suficiente evidencia para determinar cuál es el antiséptico más eficaz: clorhexidina, alcohol o la povidona yodada. No se ha hecho ninguna comparación entre la preparación de clorhexidina alcohólica y la povidona yodada en alcohol.

6.2. Recomendaciones para seleccionar tipos de catéteres vasculares, técnicas y lugares de inserción.

- Elegir los catéteres en base al uso esperado, la duración, las complicaciones infecciosas y no infecciosas y la experiencia individual de los profesionales que van a canalizarlo. (CDC 2011, grado de evidencia IB). Todos los pacientes que requieran un acceso vascular, requieren el uso de un enfoque estructurado como un algoritmo, para facilitar una valoración integral del paciente y el desarrollo de un plan de cuidados del acceso vascular antes del inicio de la terapia (RNAO 2008a Grado de evidencia IIb) (ANEXO I ALGORITMO SELECCIÓN DISPOSITIVO VASCULAR)
- Para determinar el tipo de dispositivo de acceso vascular más adecuado, la enfermera debe tener en cuenta la duración del tratamiento (RNAO 2008a grado de Evidencia Ib), y las características del tratamiento prescrito (RNAO 2008a, grado de evidencia Ib). (ANEXO III FÁRMACOS IRRITANTES NO APTOS PARA SER INFUNDIDOS POR VÍA PERIFÉRICA)

- Se recomienda emplear un catéter tipo línea media o un PICC, en vez de un catéter periférico corto, cuando la duración de la terapia endovenosa va a ser superior a 6 días. (CDC 2011, grado de evidencia II).
- Valorar el riesgo-beneficio de colocar un catéter venoso central en el sitio más apropiado para disminuir el riesgo de infección y el riesgo de complicaciones mecánicas como neumotórax, hemotórax o trombosis (CDC 2011, grado de evidencia Ia). Se seleccionará el sitio de inserción del catéter apropiado a la terapia requerida y con el menor riesgo de complicación (RNAO 2008b, Grado evidencia IV).
- Emplear la localización en subclavia, antes que la yugular o la femoral para minimizar el riesgo de infección en los CVC (CDC 2011, grado de evidencia Ib).
- En adultos, evitar la canalización de la vena femoral para el acceso venoso central (CDC 2011, grado de evidencia Ia).
- Emplear técnica guiada por ultrasonidos para colocar catéteres venosos centrales (si esta técnica está accesible), para reducir el número de intentos de canalización y las complicaciones mecánicas. La técnica guiada por ultrasonidos únicamente debe emplearse por personal plenamente entrenado para desarrollar la técnica. (CDC 2011, grado de evidencia Ib).
- Usar un catéter con el mínimo número de luces que sean necesarias para administrar el tratamiento prescrito (CDC 2011, grado de evidencia Ib).
- No se utilizarán los dispositivos de acceso venoso central (DAVC) hasta que no haya sido confirmada la colocación de la punta. (RNAO 2008b, sin indicación de nivel de evidencia en la guía original).
- Evitar las agujas para la administración de fluidos y medicación, que puede causar necrosis en caso de extravasación (CDC 2011, grado de evidencia Ia).
- En adultos emplear una extremidad superior para la inserción de los catéteres. Recolocarlo un catéter que ha sido colocado en una extremidad inferior, en una extremidad superior lo antes posible (CDC 2011, grado de evidencia II).
- En los pacientes pediátricos (en neonatos o niños pequeños) pueden emplearse para canalizar las extremidades superiores, inferiores, o el cráneo (CDC 2011, grado de evidencia II).
- En pacientes con insuficiencia renal, emplear una fístula arteriovenosa o graft mejor que un CVC como acceso permanente para diálisis (CDC 2011, grado de evidencia Ia).
- En pacientes de hemodiálisis e insuficiencia renal avanzada evitar la inserción en subclavia para evitar la estenosis en subclavia (CDC 2011, grado de evidencia Ia).

6.3 Recomendaciones respecto a la fijación y mantenimiento de los catéteres vasculares.

- Se deben estabilizar los dispositivos de acceso vascular (DAV) para contribuir a la evaluación y monitorización del punto de inserción del acceso vascular, facilitar la administración de la terapia prescrita y prevenir salidas, migraciones y daños del catéter (RNAO 2008b, Grado de Evidencia III)

- Para cubrir el lugar de inserción utilice una gasa estéril o un apósito transparente semipermeable (CDC 2011, Grado de Evidencia Ia)
- Evaluar regularmente el lugar de inserción del catéter, visualmente cuando se cambia el apósito o a través de la palpación si el apósito permanece intacto. Si los pacientes tienen inflamación en el punto de inserción, o fiebre sin una fuente obvia, u otras manifestaciones que sugieran infección local o bacteriemia, el apósito debe retirarse para evaluar el lugar de inserción (CDC 2011, grado de Evidencia Ib).
- Reemplazar los apósitos de los CVC no antes de 7 días para los apósitos transparentes, excepto en los pacientes pediátricos en los que el riesgo de descolocación del catéter puede superar el beneficio de cambiar el apósito. (CDC 2011, Grado de Evidencia Ib)
- En los catéteres centrales venosos de corta duración cubiertos con apósito de gasa, el apósito se cambiará cada dos días. (CDC 2011, Grado de Evidencia II)
- En los catéteres venosos centrales implantados o tunelizados, hasta que el lugar de inserción haya curado, no deben cambiarse los apósitos transparentes más de una vez por semana, a menos que el apósito se haya ensuciado o perdido, (CDC 2011, Grado de Evidencia II)
- Sustituir el apósito del catéter si está humedecido, despegado o visiblemente sucio. (CDC 2011, Grado de Evidencia Ib)
- Si el paciente está sudoroso o el lugar de inserción presenta sangrado emplear apósito de gasa hasta que el problema se resuelva. (CDC 2011, Grado de Evidencia II)
- Asegurar que el cuidado del lugar de inserción es compatible con el material del catéter (CDC 2011, Grado de Evidencia Ib)
- Emplear una sujeción sin suturas para reducir el riesgo de infección de los catéteres intravasculares. (CDC 2011, Grado de Evidencia II)
- Se mantendrá la permeabilidad del catéter mediante técnicas de lavado y sellado.(RNAO 2008b,Grado de Evidencia IV)
- Animar a los pacientes a comentar a los profesionales, cualquier cambio en el lugar de inserción del catéter o cualquier incomodidad relacionada con el catéter. (CDC 2011, Grado de Evidencia II)
- No debe sumergirse el catéter venoso o el lugar de punción en el agua. Se debe permitir la ducha si pueden tomarse precauciones para reducir el riesgo de la entrada de organismos en el catéter (por ejemplo, si el catéter y los conectores son protegidos por una cobertura impermeable durante la ducha. (CDC 2011, Grado de Evidencia Ib)
- No deben usarse cremas/ungüentos antibióticos en los lugares de inserción, excepto para los catéteres de diálisis, porque tienen el potencial de producir infecciones fúngicas y resistencias antimicrobianas. (CDC 2011, Grado de Evidencia Ib)

Aspectos sin resolver respecto al mantenimiento y fijación de catéteres

- No pueden darse recomendaciones sobre la necesidad de llevar un apósito en lugares de salida de catéteres centrales tunelizados curados.
- No se emiten recomendaciones sobre los apósitos con clorhexidina.

6.4. Recomendaciones en relación a la sustitución, recolocación y retirada de los dispositivos venosos.

6.4.1. SUSTITUCIÓN, RECOLOCACIÓN Y RETIRADA DE CATÉTERES

- Para reducir el riesgo de infección y flebitis en adultos, no hay necesidad de reemplazar los catéteres periféricos cortos antes de 72-96 horas (CDC 2011, grado de evidencia Ib)
- Retirar el catéter si el paciente desarrolla signos de flebitis (calor, inflamación, eritema, o cordón venoso palpable), infección o malfuncionamiento del catéter. (CDC 2011, grado de evidencia Ib)
- No reemplazar por rutina CVC, PICC, catéteres de hemodiálisis o catéteres pulmonares para prevenir las infecciones (CDC 2011, grado de evidencia Ib)
- Las líneas medias únicamente deben cambiarse cuando hay una indicación clínica (CDC 2011, grado de evidencia II)
- No retirar los catéteres venosos centrales o los PICC por fiebre. Emplear el juicio clínico para considerar lo apropiado de retirar el catéter si hay evidencia de infección en otro lugar o si se sospecha una causa no infecciosa para la fiebre (CDC 2011, grado de evidencia II)
- En los niños los catéteres sólo deberán reemplazarse cuando clínicamente se requiera (CDC 2011, grado de evidencia Ib)
- Retirar el catéter intravascular tan pronto como no sea necesario (CDC 2011, grado de evidencia Ia)
- Cuando no ha sido posible emplear la técnica aséptica para una canalización (p.e. situaciones de urgencia), reemplazar el catéter lo más pronto posible, dentro de las primeras 48h (CDC 2011, grado de evidencia Ib).
- No emplear recambios de guía rutinarias para los catéteres no tunelizados para prevenir la infección (CDC 2011, grado de evidencia Ib).
- No emplear recambio de guías para reemplazar catéteres no tunelizados con sospecha de infección (CDC 2011, grado de evidencia Ib)
- Para recolocar un catéter no tunelizado que funciona mal, emplear un cambio de guía si no hay evidencia de infección (CDC 2011, grado de evidencia Ib)

6.4.2. RECOMENDACIONES EN RELACIÓN A LA SUSTITUCIÓN DE EQUIPOS DE INFUSIÓN, ALARGADERAS Y AGUJAS

- En pacientes en los que no se está infundiendo productos sanguíneos o emulsiones grasas, reemplazar los equipos de infusión continua como mínimo una vez cada siete días, y no más frecuentemente que cada 96 h. (CDC 2011, Grado de Evaluación Ia)
- Cambiar los sistemas y válvulas de inyección sin aguja, al menos de modo tan frecuente como el sistema de infusión (CDC 2011, grado de evidencia II)

- Reemplazar los equipos de infusión que se han empleado para administrar sangre, productos sanguíneos o emulsiones grasas (las combinadas con aminoácidos y glucosa de manera conjunta o separada) dentro de las 24 primeras horas de haber iniciado la infusión (CDC 2011, Grado de Evidencia Ib)
- Si se está administrando propofol, los equipos de administración deben reemplazarse cada 6-12h. (CDC 2011, Grado de Evidencia Ia)
- Asegurarse de que los componentes de los sistemas de infusión son compatibles para minimizar las roturas y las fugas (CDC 2011, grado de evidencia II)

Aspectos sin resolver respecto a la sustitución, recolocación y retirada de los dispositivos venosos

- No se emiten recomendaciones sobre la frecuencia con que deben cambiarse los sistemas de administración endovenosa intermitente (CDC 2011).
- No se conoce si las alargaderas deben cambiarse cada 72 horas (CDC 2011).
- No se emiten recomendaciones sobre la frecuencia con la que deben cambiarse las agujas de los puertos implantados o reservorios (CDC 2011).
- No se emiten recomendaciones sobre cuánto tiempo puede estar una aguja de acceso a puerto implantado o reservorio (CDC 2011).

6.5. Recomendaciones sobre documentación clínica

- El personal de enfermería documentará la condición (estado) de los dispositivos de acceso vascular incluyendo el proceso de inserción, valoración del punto de inserción y funcionalidad (RNAO 2008b, grado de evidencia III).

6.6. Recomendaciones sobre cuidado vascular para las organizaciones de servicios.

- Formar a los profesionales de la salud en las indicaciones de los dispositivos venosos, procedimientos de inserción y mantenimiento, y en las medidas apropiadas para el control de y prevención de las infecciones relacionadas con catéter venoso (CDC 2011, grado de evidencia Ia).
- Emplear estrategias multifacéticas y colaborativas a nivel de hospital para mejorar el cumplimiento con las recomendaciones basadas en la evidencia (CDC 2011, grado de evidencia Ib).
- Designar únicamente personal entrenado que demuestre competencia para la inserción y mantenimiento de los catéteres venosos periféricos y centrales (CDC 2011, grado de evidencia Ia)
- Periódicamente evaluar el conocimiento y la adherencia a las recomendaciones del personal sanitario involucrado en la inserción y mantenimiento de los catéteres venosos (CDC 2011, grado de evidencia Ia).
- Asegurar ratios adecuado de enfermeras en UCIs. Los estudios observacionales sugieren que proporciones más elevadas de enfermeras de refuerzo o ratios de pacientes /enfermera eleva-

dos se asocian con tasas más elevadas de bacteriemia relacionada con catéter (CDC 2011, grado de evidencia Ib).

- Las instituciones sanitarias deben tener acceso a la experiencia de la enfermería acerca de la terapia de perfusión para apoyar los resultados óptimos del acceso vascular (RNAO 2008b, grado de evidencia III).
- Las organizaciones de cuidados de salud, implementarán el uso de dispositivos y equipos de seguridad para reducir el riesgo de lesiones punzantes que puedan conllevar enfermedades de transmisión sanguínea. El programa de gestión de riesgo de la organización supervisará la valoración de estas prácticas e incidentes (RNAO 2008b, grado de evidencia III).

7. PROPUESTA DE INDICADORES PARA EVALUAR EL IMPACTO DEL CUIDADO DEL ACCESO VENOSO

Para evaluar la calidad del cuidado del acceso vascular se proponen los siguientes indicadores :

a) De estructura

- Proporción de profesionales formados en acceso venoso en últimos 3 años

$$\frac{\text{N}^\circ \text{ de profesionales formados en acceso venoso y cuidado vascular en últimos 3 años}}{\text{N}^\circ \text{ profesionales}} \times 100$$

- N° de auditorías internas realizadas para evaluar cuidado vascular

$$\frac{\text{N}^\circ \text{ unidades que han realizado auditoría sobre cuidado vascular}}{\text{N}^\circ \text{ de unidades de hospitalización del centro}} \times 100$$

b) De proceso

- Proporción catéteres adecuados a la indicación del tratamiento y situación del paciente

$$\frac{\text{N}^\circ \text{ de catéteres adecuados según el algoritmo de selección de dispositivo vascular}}{\text{N}^\circ \text{ de catéteres insertados}} \times 100$$

- Proporción de catéteres centrales insertados con técnica ecoguiada

$$\frac{\text{N}^\circ \text{ de catéteres centrales insertados con técnica ecoguiada}}{\text{N}^\circ \text{ de catéteres centrales insertados}} \times 100$$

- Proporción de catéteres sin indicación o uso (<5%)

$$\frac{\text{N}^\circ \text{ de catéteres sin emplear últimas 24 h}}{\text{N}^\circ \text{ de catéteres canalizados}} \times 100$$

c) De resultado:

- Proporción de catéteres venosos que alcanzan el fin de tratamiento (RNAO, 2008)

$$\frac{N^{\circ} \text{ de catéteres retirados por fin de tratamiento} + N^{\circ} \text{ de catéteres retirados por fallecimiento}}{N^{\circ} \text{ de catéteres retirados}} \times 100$$

- Incidencia global de complicaciones derivadas del acceso vascular (Sharp et al. 2013).

$$\frac{N^{\circ} \text{ de bacteriemia, trombosis, flebitis, infiltraciones y extravasaciones}}{\text{Días de catéter}^*} \times 1000$$

Empleando esta misma estructura de indicador se podrán calcular las incidencias para cada una de las complicaciones señaladas de modo independiente o incorporar otras incidencias que no han sido recogidas en la fórmula como son el dolor, el malfuncionamiento de los catéteres o las migraciones. La tasa de incidencia se obtendrá en 1000 días de catéter lo que facilitará poderse comparar con otras organizaciones y publicaciones a nivel internacional.

* *Días de catéter: suma de días que han estado colocado todos los catéteres que forman parte de la muestra.*

8. REVISORES EXTERNOS

Las personas que han colaborado como revisores externos de estas recomendaciones son:

- José Ramón Iruretagoyena Amiano. Osi Ezkerraldea-Enkarterri-Cruces. Médico Cuidados Críticos
- JPilar Sánchez Rubio. Osi Ezkerraldea-Enkarterri-Cruces. Adjunta de enfermería de cuidados críticos.
- JSantiago Merino Landaluce. Radiólogo Intervencionista. Hospital Universitario Donostia. Experto en cateterización vascular periférica
- JCarmen Carrero Caballero. Enfermera. Presidenta de la Asociación Española de Terapia Intravenosa. Experta en accesos vasculares. Hospital Ramón y Cajal.
- JInmaculada Ruiz Montesinos. Cirugía General. Hospital Universitario Donostia. Experta en cateterización central: Porth a Cath y Vías venosas centrales
- JJosé Asua Batarrita. Jefe del Servicio de Evaluación de Tecnologías Sanitarias - OSTEBA

9. AGRADECIMIENTOS

Las personas que ayudaron en la priorización de recomendaciones son:

- Roberto Abad García. Coordinación de programas de Salud Pública y Seguridad del Paciente
- Juan Jose Gomez Sainz. Osi Bilbao Basurto. Medico: Anestesia y Reanimación
- Inmaculada Moraza Dulanto. HU Araba
- Gontzal Tamayo Medel. Osi Ezkerraldea-Enkarterri-Cruces. Medico: Unidad de Cuidados Intensivos

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

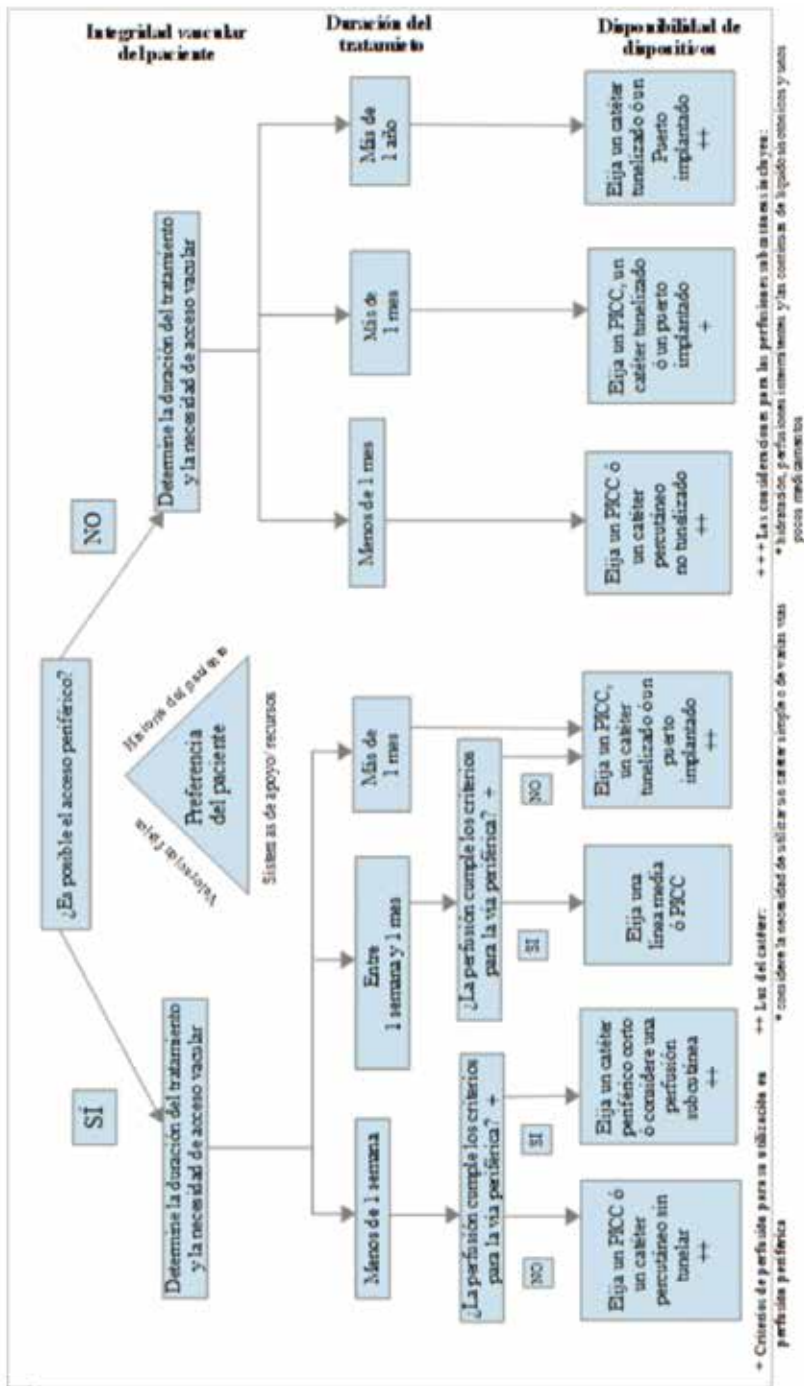
- Ingram P, Lavery I. Peripheral intravenous therapy: key risks and implications for practice. *Nurs Stand.* 2005; 19(46): 55-64.
- Michelle L. A proactive approach to combating venous depletion in the hospital setting. *J Infus Nurs* 2007 30(1) : 33-44.
- Gallieni M.; Pittiruti M.; Biffi R. Vascular access in oncology patients. *CA Cancer J Clin.*2008. 58(6) : 323-346.
- Royal College of Nursing IV Therapy Forum. Standards for Infusion Therapy. London, UK: Royal College of Nursing; 2005: Available at: http://www.rcn.org.uk/_data/assets/pdf_file/0005/78593/002179_pdf.
- Virani T, Schouten JM, McConnell H, Lappan-Gracon S, Santos J, Russell B, Scott C, Burris J, Powell K. Nursing Best Practice Guidelines Program: Care and Maintenance to Reduce Vascular Access Complications. Registered Nurses' Association of Ontario; April 2005. Actualizada 2008a.
- Virani T, McConnell H, Santos J, Schouten JM, Lappan-Gracon S, Scott C, Kennedy N, Gárgolas E, Powell K. Nursing Best Practice Guidelines Program: Care Assessment and Device Selection for Vascular Access. Registered Nurses' Association of Ontario; May 2004. Actualizada 2008b.
- O'Grady NP, Alexander M, Burns LA, Dellinger EP, Garland J, Heard SO, et al. Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. *Clin Infect Dis* 2011 May;52(9):e162-93.
- Nassaji-Zavareh M, Ghorbani R. Peripheral intravenous catheter-related phlebitis and related risk factors. *Singaponre Med J.* 2007; 48(8): 733-736.
- Hawes ML. A proactive approach to combating venous depletion in the hospital setting. *J Infus Nurs.* 2007; 30(1): 33-44.
- Mark R.H. Development of a vascular access team in acute care setting. *J Infus Nurs* 2006; 26(2) : 86-91.
- Infusion Nurses Society. *Infusion Nursing Standards of Practice (2011).*: Untreed Reads; 2011.
- Brouwers MC, Kho ME, Browman GP, Burgers JS, Cluzeau F, Feder G, et al. AGREE II: advancing guideline development, reporting and evaluation in health care. *CMAJ* 2010 Dec 14;182(18):E839-42.
- Louro A, Rotaeché R, Castiñeira C, Viana C, Casariego E. ¿Cómo hacer una revisión clínica con fuentes de MBE? *Fisterra.* 2013.
- Grupo de trabajo de Enfermería basada en la Evidencia de Aragón. Guía metodológica para la elaboración de protocolos basados en la evidencia 2009.

11. ANEXOS

ANEXO I ALGORITMO DE ELECCION DE DISPOSITIVO DE ACCESO VASCULAR
 (Asociación Profesional de Enfermeras de Ontario (2008). Valoración y selección de dispositivos de acceso vascular. Toronto, Canadá)

Algoritmo de valoración y selección del dispositivo

Reproducción autorizada. Adaptado de Halderman, F (2000) Selecting a vascular access device. Nursing 2000,30(11), 59-61.



ANEXO II: RECOMENDACIONES DE LAS GUIAS DE PRÁCTICA CLINICA SELECCIONADAS Y VALOR MEDIO OBTENIDO EN LA PRIORIZACIÓN POR EL PANEL DE EXPERTOS.

Cada color hace referencia a un tema.

Educación, formación y dotación de personal
Selección de catéteres y lugares de inserción
Higiene de manos y técnica aséptica
Precauciones de máxima barrera estéril
Preparación de la piel
Limpieza del paciente
Catéteres venosos centrales
Uso de apósitos en el lugar de inserción
Sustitución de catéteres periféricos
Sustitución de CVCs, PICCs y catéteres de hemodiálisis
Sustitución de sistemas de infusión
Dispositivos de seguridad del catéter
Sistemas de catéter intravascular sin aguja
Catéteres y manguitos impregnados de antimicrobianos
Pomadas antibióticas y antisépticas
Profilaxis antibiótica sistémica
Profilaxis para sellado antibiótica
Anticoagulantes
Oclusión
Extracción de sangre
Educación del paciente
Documentación
Estrategias
Recomendaciones para la organización

CÓDIGO de RECOMENDACIÓN	GPC	RECOMENDACIÓN	PUNTUACIÓN MEDIA PRIORIZACIÓN PANEL EXPERTOS
R1	CDC 2011	A1 Formar a los profesionales de la salud en las indicaciones de los dispositivos venosos, procedimientos de inserción y mantenimiento, y en las medidas apropiadas para el control de y prevención de las infecciones relacionadas con catéter venoso.	87
R2	CDC 2011	A2 Periódicamente evaluar el conocimiento y la adherencia a las recomendaciones del personal sanitario involucrado en la inserción y mantenimiento de los catéteres venosos.	82,5
R3	CDC 2011	A3 Designar únicamente personal entrenado que demuestre competencia para la inserción y mantenimiento de los catéteres venosos periféricos y centrales	74,5
R4	CDC 2011	A4 Asegurar ratios adecuados de enfermeras en Ucis. Los estudios observacionales sugieren que proporciones más elevadas de enfermeras de refuerzo o ratios de pacientes / enfermera elevados se asocian con tasas más elevadas de bacteriemia relacionada con catéter.	75
R5	RNAO 2008 Valoración y Selección	Los principios y la práctica de la terapia de perfusión deben ser incluidos en la formación básica de las enfermeras en su plan de estudios, estar disponibles en la formación continuada, ofrecerse en la orientación de las nuevas organizaciones y estar disponibles a través del desarrollo continuado de oportunidades de desarrollo profesional.	47,5
R6	RNAO 2008 Care & Maintenance	CM14 Los principios y la práctica de infusión deben ser incluidos en el plan básico de educación, estar disponibles como educación continua, proporcionar orientación a los nuevos empleados y estarán disponibles a través de continuas oportunidades de desarrollo profesional.	45,5
R7	RNAO 2008 Care & Maintenance	CM15 Las escuelas de enfermería incluirán las guías de buenas prácticas RNAO Valoración y Selección de Dispositivos para Acceso Vascular y Cuidado y Mantenimiento para Reducir las Complicaciones del Acceso Vascular como material de referencia en los planes de estudio.	44,5
R8	CDC 2011	B4 Evitar las agujas para la administración de fluidos y medicación que puede causar necrosis en caso de extravasación.	83
R10	CDC 2011	B3 Elegir los catéteres en base al uso esperado, la duración, las complicaciones infecciosas y no infecciosas y la experiencia individual de los profesionales que van a canalizarlo.	82,5
R11	RNAO 2008 Valoración y Selección	Para determinar el tipo de dispositivo de acceso vascular más adecuado, la enfermera debe tener en cuenta el tratamiento prescrito	83
R12	RNAO 2008 Valoración y Selección	Para determinar el tipo de dispositivo de acceso vascular más adecuado, la enfermera debe tener en cuenta la duración del tratamiento	80,5

CÓDIGO de RECOMENDACIÓN	GPC	RECOMENDACIÓN	PUNTUACIÓN MEDIA PRIORIZACIÓN PANEL EXPERTOS
R13	RNAO 2008 Valoración y Selección	Todos los pacientes que requieran un acceso vascular, independientemente de la duración de la terapia, requieren el uso de un enfoque estructurado como un algoritmo, para facilitar una valoración integral del paciente y el desarrollo de un plan de cuidados del acceso vascular antes del inicio de la terapia.	60
R14	CDC 2011	B1 En adultos, emplear una extremidad superior para la inserción de los catéteres. Recolocar un catéter que ha sido colocado en una extremidad inferior en una extremidad superior lo antes posible.	59,5
R15	CDC 2011	B2 En los pacientes pediátricos (en neonatos o niños pequeños) pueden emplearse para canalizar las extremidades superiores, inferiores, o el cráneo.	61
R16	CDC 2011	B6 Evaluar visualmente el lugar de inserción del catéter diariamente a través del apósito transparente o empleando la palpación para detectar inflamación. Los apósitos opacos y de gasa no deben ser retirados si el paciente no tiene signos de infección. Si el paciente tiene inflamación local o signos de bacteriemia, el apósito opaco debe retirarse para inspeccionar visualmente la zona de inserción.	53,5
R17	CDC 2011	B5 Emplear un catéter tipo línea media o un PICC, en vez de un catéter periférico corto, cuando la duración de la terapia endovenosa va a ser superior a 6 días.	50,5
R18	RNAO 2008 Valoración y Selección	Para determinar el tipo de dispositivo de acceso vascular más adecuado, la enfermera debe tener en cuenta la exploración física	48,5
R19	RNAO 2008 Valoración y Selección	Para determinar el tipo de dispositivo de acceso vascular más adecuado, la enfermera debe tener en cuenta la historia sanitaria del paciente	45
R20	RNAO 2008 Valoración y Selección	Para determinar el tipo de dispositivo de acceso vascular más adecuado, la enfermera debe tener en cuenta los sistemas de apoyo/recursos	44
R21	RNAO 2008 Valoración y Selección	Para determinar el tipo de dispositivo de acceso vascular más adecuado, la enfermera debe tener en cuenta la disponibilidad de dispositivos	46,5
R22	RNAO 2008 Valoración y Selección	Para determinar el tipo de dispositivo de acceso vascular más adecuado, la enfermera debe tener en cuenta la preferencia del paciente	44,5
R23	RNAO 2008 Care & Maintenance	CM1 Se seleccionará el sitio de inserción del catéter apropiado a la terapia requerida y con el menor riesgo de complicación	52
R24	CDC 2011	D4 Emplear guantes estériles para insertar catéteres centrales, arteriales o líneas medias.	96,5

CÓDIGO de RECOMENDACIÓN	GPC	RECOMENDACIÓN	PUNTUACIÓN MEDIA PRIORIZACIÓN PANEL EXPERTOS
R25	CDC 2011	D1 La higiene de manos deberá realizarse antes y después de palpar el lugar de inserción del catéter, así como antes y después de la inserción, recolocación, acceso, reparar o cambiar el apósito de un catéter intravascular. No se deberá palpar el lugar de inserción después de la aplicación del antiséptico a menos que se mantenga la técnica aséptica. La higiene de manos se realizará con los procedimientos recomendados con jabón convencional y agua o con gel de solución alcohólica.	81,5
R26	CDC 2011	D2 Mantener la técnica aséptica para la inserción y mantenimiento de los catéteres vasculares	85
R27	CDC 2011	D6 Emplear guantes estériles en el cambio de apósitos de catéteres intravasculares centrales.	77
R28	CDC 2011	D3 Emplear guantes limpios, más que estériles, para la inserción de catéteres periféricos corto, si no se va a tocar el lugar de acceso después de haber aplicado el antiséptico.	71 (venoso central)
R29	CDC 2011	D5 Emplear guantes estériles antes de coger un nuevo catéter o cuando se van a hacer intercambios de guías.	58,5
R30	CDC 2011	E1 Emplear las máximas medidas de barrera y esterilidad, incluyen el uso de gorro, mascarilla, bata estéril, guantes estériles, y paño estéril para la inserción de CVC, PICC o cambio de guías.	84
R31	CDC 2011	E2 Emplear una manga estéril para proteger los catéteres arteriales pulmonares durante la inserción.	75,5
R32	RNAO 2008 Care & Maintenance	CM2 Se impedirá la propagación de infecciones siguiendo prácticas rutinarias y utilizando precauciones adicionales	39,5
R33	CDC 2011	F2 Para la cateterización y los cambios de apósito de catéteres venosos centrales o arteriales periféricos limpiar la piel con >0,5% de preparación de clorhexidina. Si hay contraindicación para su uso puede emplearse tintura de yodo, o alcohol al 70%.	93
R34	CDC 2011	F5 Antes de poner el catéter debe dejarse secar el antiséptico empleado según las recomendaciones del fabricante.	82
R35	CDC 2011	F1 Para la canalización de un catéter venoso periférico preparar la piel con un antiséptico (alcohol 70%, povidona yodada o clorhexidina alcohólica)	
R36	CDC 2011	F3 Para preparar la piel, no se han realizado comparaciones entre usar preparaciones de clorhexidina, alcohol o povidona yodada.	7
R37	CDC 2011	F4 No pueden realizarse recomendaciones sobre el uso de clorhexidina en los niños menores de 2 meses.	10,5

CÓDIGO de RECOMENDACIÓN	GPC	RECOMENDACIÓN	PUNTUACIÓN MEDIA PRIORIZACIÓN PANEL EXPERTOS
R38	RNAO 2008 Care & Maintenance	CM3 se considerarán los siguientes factores, al realizar el cuidado del lugar de inserción del catéter usando una técnica aséptica. Material del catéter (composición), solución anti-séptica y tolerancia del cliente (integridad de la piel, alergias, dolor, sensibilidad y reacción de la piel)	45,5
R39	CDC 2011	H1 Emplear un lavado diario de la piel del paciente con clorhexidina al 2% para reducir las infecciones relacionadas con catéter.	32
R40	CDC 2011	C2 En adultos, evitar la canalización de la vena femoral para el acceso venoso central.	83
R41	CDC 2011	C5 En pacientes de hemodiálisis y insuficiencia renal avanzada evitar la inserción en subclavia para evitar la estenosis en subclavia.	86
R42	CDC 2011	C10 Retirar el catéter intravascular tan pronto como no sea necesario.	90
R43	CDC 2011	C1 Valorar el riesgo beneficio de colocar un catéter venoso central en el sitio más apropiado para disminuir el riesgo de infección y el riesgo de complicaciones mecánicas como neumotórax, hemotórax, trombosis...	93
R44	CDC 2011	C3 Emplear la localización en subclavia, antes que la yugular o la femoral para minimizar el riesgo de infección en los CVC.	84
R45	CDC 2011	C6 En pacientes con insuficiencia renal, emplear una fístula arteriovenosa o graft mejor que un CVC como acceso permanente para diálisis.	88
R46	CDC 2011	C11 Cuando no ha sido posible emplear la técnica aséptica para una canalización (situaciones de urgencia...), reemplazar el catéter lo más pronto posible, dentro de las primeras 48h.	81
R47	CDC 2011	C8 Usar un catéter con el mínimo número de luces que sean necesarias para administrar el tratamiento prescrito.	84,5
R48	CDC 2011	C7 Emplear técnica guiada por ultrasonidos para colocar catéteres venosos centrales (si esta técnica esta accesible), para reducir el número de intentos de canalización y las complicaciones mecánicas. La técnica guiada por ultrasonidos únicamente debe emplearse por personal plenamente entrenado para desarrollar la técnica.	73,5
R49	CDC 2011	C4 No se puede emitir ninguna recomendación sobre cuál es el mejor sitio de inserción para minimizar el riesgo de infección en catéteres venosos centrales tunelizados.	7
R50	CDC 2011	C9 No puede realizarse ninguna recomendación sobre designar una luz para la nutrición parenteral.	6

CÓDIGO de RECOMENDACIÓN	GPC	RECOMENDACIÓN	PUNTUACIÓN MEDIA PRIORIZACIÓN PANEL EXPERTOS
R51	RNAO 2008 Care & Maintenance	CM4 No se utilizarán los dispositivos de acceso venoso central (DAVC)hasta que no hay sido confirmada la colocación de la punta.	49,5
R52	CDC 2011	G1Para cubrir el lugar de inserción utilice una gasa estéril o un apósito transparente semipermeable.	92
R53	CDC 2011	G7Reemplazar los apósitos de los CVC al menos cada 7 días para los apósitos transparentes, excepto en los pacientes pediátricos en los que el riesgo de descolocación del catéter puede superar el beneficio de cambiar el apósito.	82
R54	CDC 2011	G14 Evaluar regularmente el lugar de inserción del catéter visualmente cuando se cambia el apósito o a través de la palpación si el apósito permanece intacto. Si los pacientes tienen inflamación en el punto de inserción, o fiebre sin una fuente obvia, u otras manifestaciones que sugieran infección local o bacteriemia, el apósito debe retirarse para evaluar el lugar de inserción.	83
R55	CDC 2011	G5 No debe sumergirse el catéter venoso o el lugar de punción en el agua. Se debe permitir la ducha si pueden tomarse precauciones para reducir el riesgo de la entrada de organismos en el catéter (por ejemplo, si el catéter y los conectores son protegidos por una cobertura impermeable durante la ducha.	80,5
R56	CDC 2011	G12 Si la tasa de infección relacionada con catéter venoso central no disminuye a pesar de haber tomado medidas básicas de prevención que incluyen formación y entrenamiento, uso de clorhexidina, y MSB, se recomienda el uso de una esponja impregnada de clorhexidina como apósito para los catéteres de duración corta en pacientes de más de dos meses de edad.	54
R57	CDC 2011	G3 Cambiar el apósito del catéter si está humedecido, despegado o visiblemente sucio.	58
R58	CDC 2011	G4 No deben usarse cremas/ungüentos antibióticos en los lugares de inserción, excepto para los catéteres de diálisis, porque tienen el potencial de producir infecciones fúngicas y resistencias antimicrobianas.	84,5
R59	CDC 2011	G10 Asegurar que el cuidado del lugar de inserción es compatible con el material del catéter.	77,5
R60	CDC 2011	G8 En los catéteres venosos centrales implantados o tunelizados no deben cambiarse los apósitos transparentes más de una vez por semana, a menos que el apósito se haya ensuciado o perdido, hasta que el lugar de inserción se haya curado.	58,5

CÓDIGO de RECOMENDACIÓN	GPC	RECOMENDACIÓN	PUNTUACIÓN MEDIA PRIORIZACIÓN PANEL EXPERTOS
R61	CDC 2011	G2 Si el paciente está sudoroso o el lugar de inserción presenta sangrado, emplear apósito de gasa hasta que el problema se resuelva.	57
R62	CDC 2011	G6 En los catéteres centrales venosos de corta duración, cambiar el apósito de gasa cada dos días.	53,5
R63	CDC 2011	G15 Animar a los pacientes a comentar cualquier cambio en el lugar de inserción del catéter o cualquier discomfort a los profesionales.	54,5
R64	CDC 2011	G11 Emplear una manga estéril para todos los catéteres arteriales pulmonares.	74
R65	CDC 2011	G9 No pueden darse recomendaciones sobre la necesidad de llevar unos apósitos en lugares de salida de catéteres centrales tunelizados curados.	10
R66	CDC 2011	G13 No se emiten recomendaciones sobre los apósitos con clorhexidina.	8,5
R67	RNAO 2008 Care & Maintenance	CM5 Se considerarán los siguientes factores cuando se seleccionen y cambien los apósitos de los dispositivos de acceso venoso (DAV): tipo de apósito, frecuencia de cambio de apósito y preferencia del cliente, tolerancia y estilo de vida.	42
R68	CDC 2011	Ñ1 Para reducir el riesgo de infección y flebitis en adultos, no hay necesidad de reemplazar los catéteres periféricos cortos antes de 72-96 horas	70,5
R69	CDC 2011	Ñ3 En los niños los catéteres sólo deberán remplazarse cuando clínicamente se requiera.	72
R70	CDC 2011	Ñ4 Las líneas medias únicamente deben cambiarse cuando hay una indicación clínica.	58
R71	CDC 2011	Ñ2 No se emiten recomendaciones sobre la necesidad de cambiar los catéteres periféricos cortos en adultos cuando estén clínicamente indicados.	17,5
R72	CDC 2011	O1 No reemplazar por rutina CVCs, PICCs, catéteres de hemodiálisis o catéteres pulmonares para prevenir las infecciones.	83,5
R73	CDC 2011	O3 No emplear recambios de guías rutinarias para los catéteres no tunelizados para prevenir la infección.	81
R74	CDC 2011	O4 No emplear recambio de guías para remplazar catéteres no tunelizados con sospecha de infección.	71,5
R75	CDC 2011	O5 Para recolocar un catéter no tunelizado que funciona mal, emplear un cambio de guía, si no hay evidencia de infección.	77,5
R76	CDC 2011	O2 No retirar los catéteres venosos centrales o los PICCs por fiebre. Emplear el juicio clínico para considerar lo apropiado de retirar el catéter si hay evidencia de infección en otro lugar o si se sospecha una causa no infecciosa para la fiebre.	51,5

CÓDIGO de RECOMENDACIÓN	GPC	RECOMENDACIÓN	PUNTUACIÓN MEDIA PRIORIZACIÓN PANEL EXPERTOS
R77	CDC 2011	O6 Emplear guantes estériles antes de coger un nuevo catéter o cuando va a cambiarse de guía.	58
R78	CDC 2011	R1 En pacientes en los que no se está infundiendo productos sanguíneos o emulsiones grasas, reemplazar los equipos de administración continúa como mínimo una vez cada siete días, y no más frecuentemente que cada 96 h.	90
R79	CDC 2011	R4. Reemplazar los equipos de sistema que se han empleado para administrar sangre, productos sanguíneos o emulsiones grasas (las combinadas con aminoácidos y glucosa de manera conjunta o separada) dentro de las 24 primeras horas de haber iniciado la infusión.	81
R80	CDC 2011	R5 Si se está administrando propofol, los equipos de administración deben reemplazarse cada 6-12h.	74,5
R81	CDC 2011	R2 No se emiten recomendaciones sobre la frecuencia con que deben cambiarse los sistemas de administración endovenosa intermitente.	17,5
R82	CDC 2011	R3 No se emiten recomendaciones sobre la frecuencia con la que deben cambiarse las agujas de los puertos implantables o reservorios.	10,5
R83	CDC 2011	R6 No se emiten recomendaciones sobre cuánto tiempo puede estar una aguja de acceso a puerto implantable o reservorio.	10
R84	RNAO 2008 Care & Maintenance	CM11 Se cambiarán las alargaderas cada 72 horas	40,5
R85	CDC 2011	I1 Emplear una sujeción sin suturas para reducir el riesgo de infección de los catéteres intravasculares.	51,5
R86	RNAO 2008 Care & Maintenance	CM6 Se deben estabilizar los dispositivos de acceso vascular (DAV) para contribuir a la evaluación y monitorización del punto de inserción del acceso vascular, facilitar la administración de la terapia prescrita y prevenir salidas, migraciones y daños del catéter	50,5
R87	CDC 2011	S4 Minimizar el riesgo de contaminación, cepillando el acceso con un antiséptico (clorhexidina, povidona yodada, o alcohol 70%) y accediendo al acceso venoso únicamente con material estéril.	91,5
R88	CDC 2011	S5 Emplear válvulas de inyección sin agujas para acceder los sistemas intravenosos.	74,5
R89	CDC 2011	S1: Cambiar los sistemas y componentes sin aguja al menos de modo tan frecuente como el sistema de infusión. No hay beneficio si se cambian más frecuentemente que cada 72 h.	54,5

CÓDIGO de RECOMENDACIÓN	GPC	RECOMENDACIÓN	PUNTUACIÓN MEDIA PRIORIZACIÓN PANEL EXPERTOS
R90	CDC 2011	S2 No cambiar los conectores sin aguja en una frecuencia inferior a 72h o cambiarlos de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.	55
R91	CDC 2011	S3 Asegurarse de que los componentes de los sistemas de infusión son compatibles para minimizar las roturas y las fugas.	55,5
R92	CDC 2011	S6 Cuando se emplean sistemas sin aguja, puede preferirse una válvula dividida en tabiques a otras válvulas mecánicas debido al mayor riesgo de infección de las válvulas mecánicas.	47
R93	CDC 2011	J1Si después de una satisfactoria estrategia de implementación de medidas para reducir las tasas de infección relacionada con catéter comprehensiva (formación a profesionales que insertan y mantienen catéteres, uso de máximas medidas de barrera y esterilidad, y la preparación con clorhexidina >0,5%) no se reducen las tasas de infección relacionada con catéter se emplearán CVC impregnados con clorhexidina/plata sulfadiazina o minoclinina/rifampicina en los pacientes que requieran más de 5 días de cateterización.	79
R94	CDC 2011	L1 En los catéteres de hemodiálisis, se empleará un ungüento de povidona yodada o bacitracin/ gramicidin/ polymyxin B en el punto de salida del catéter después de la inserción del catéter y al final de cada sesión de diálisis, únicamente cuando este ungüento no interacciona con el material del catéter de hemodiálisis de acuerdo a las indicaciones del fabricante.	58,5
R95	CDC 2011	K1No administrar profilaxis antimicrobiana sistémica de modo rutinario antes de la inserción o durante el uso de los catéteres vasculares para prevenir la colonización del catéter o la infección relacionada con catéter.	85,5
R96	CDC 2011	M1Emplear un cierre profiláctico antimicrobiano con los catéteres de larga duración que tienen historia de múltiples bacteriemias a pesar de la optima adherencia a la técnica aséptica.	50
R97	RNAO 2008 Care & Maintenance	CM7 Se mantendrá la permeabilidad del catéter mediante técnicas, de lavado y sellado.	49,5
R98	RNAO 2008 Care & Maintenance	CM8 Se conocerán que condiciones del cliente, características del dispositivos y factores de la infusión pueden contribuir a la oclusión del catéter, para asegurar la permeabilidad del catéter durante la duración de la terapia	40,5
R99	CDC 2011	N1 No emplear terapia anticoagulante de modo rutinario para reducir el riesgo de infección relacionada con catéter en poblaciones generales de pacientes.	57,5

CÓDIGO de RECOMENDACIÓN	GPC	RECOMENDACIÓN	PUNTUACIÓN MEDIA PRIORIZACIÓN PANEL EXPERTOS
R100	RNAO 2008 Care & Maintenance	CM9 Se valorarán y evaluarán los dispositivos de acceso vascular ocluidos para facilitar el tratamiento y mejorar los resultados del cliente	41,5
R101	RNAO 2008 Care & Maintenance	CM10 En extracciones sanguíneas, se minimizará el acceso a los dispositivos de acceso venoso central, para reducir el riesgo de infección y pérdida nosocomial de sangre.	35
R102	RNAO 2008 Care & Maintenance	CM13El personal de Enfermería ,- ayudará a los clientes a alcanzar el mayor nivel de independencia a través de la educación sanitaria	48
R103	RNAO 2008 Valoración y Selección	El personal de enfermería estudiará las opciones de dispositivos de acceso vascular con el paciente y la familia. La selección de dispositivos es un proceso de colaboración entre la enfermera, el paciente, el médico y otros miembros del equipo de atención sanitaria; sin embargo la enfermera tiene un papel importante en la educación y defensa de los pacientes en relación a la selección de los dispositivos adecuados	42
R104	RNAO 2008 Valoración y Selección	El personal de enfermería documentará la información completa sobre la valoración de la terapia de perfusión y las recomendaciones sobre el dispositivo. Esta documentación deberá incluir, como mínimo: valoración, finalidad y el desarrollo del plan de cuidados por escrito y educación del paciente y los cuidadores familiares.	44
R105	RNAO 2008 Care & Maintenance	CM12 El personal de enfermería documentará la condición (estado)de los dispositivos de acceso vascular incluyendo el proceso de inserción, valoración del punto de inserción y funcionalidad	53
R106	CDC 2011	T1 Emplear estrategias multifacéticas a nivel de hospital o colaborativas para mejorar el cumplimiento con las recomendaciones basadas en la evidencia.	74,5
R107	RNAO 2008 Valoración y Selección	Las instituciones sanitarias deben tener acceso a la experiencia de la enfermería acerca de la terapia de perfusión para apoyar los resultados óptimos del acceso vascular.	53,5
R108	RNAO 2008 Care & Maintenance	CM18 Las organizaciones de cuidados de salud, implementarán el uso de dispositivos y equipos diseñados de seguridad para reducir el riesgo de lesiones punzantes que puedan conllevar enfermedades de transmisión sanguínea. El programa de gestión de riesgo de la organización supervisará la valoración de estas prácticas e incidentes.	51
R109	RNAO 2008 Care & Maintenance	CM19 Las organizaciones de cuidados de salud tienen acceso a los conocimientos técnicos de enfermería de terapia de infusión para apoyar resultados óptimos en acceso vascular.	41

CÓDIGO de RECOMENDACIÓN	GPC	RECOMENDACIÓN	PUNTUACIÓN MEDIA PRIORIZACIÓN PANEL EXPERTOS
R110	RNAO 2008 Valoración y Selección	Para apoyar la continuidad de los cuidados al paciente dentro y entre instituciones, todos los pacientes con un dispositivo de acceso vascular y/o sus cuidadores necesitan disponer de información completa sobre el dispositivo, que debe incluir, como mínimo: detalles del tratamiento, tipo de dispositivo de acceso vascular, incluyendo el número de la luz, fecha de inserción, localización de la punta para todos los dispositivos de acceso vascular central, sistema en uso, plan de educación del paciente, instrucciones específicas del paciente, detalles de cualquier complicación experimentada, recursos adecuados según se necesiten.	37,5
R111	RNAO 2008 Valoración y Selección	Las instituciones sanitarias deben disponer de sistemas de mejora de la calidad para monitorizar los resultados del paciente. Esto debe incluir un proceso interdisciplinar que realizará el seguimiento de los indicadores de calidad relacionados con el acceso vascular y la terapia de perfusión, la provisión de información retroactiva oportuna sobre los resultados de mejoría del paciente y los sistemas de información y captura de datos para apoyar las mejoras de la práctica.	39,5
R112	RNAO 2008 Care & Maintenance	CM16 Las organizaciones de cuidados de salud tendrán políticas que aborden componentes de terapia de acceso vascular, para asegurar resultados positivos en el cliente	42
R113	RNAO 2008 Care & Maintenance	CM17 Las organizaciones de cuidados de salud en colaboración con sus equipos de control de infección, monitorizarán complicaciones de la terapia de infusión y utilizarán los datos para emplear estrategias de reducción de riesgos.	42,5
R114	RNAO 2008 Care & Maintenance	CM20 Las guías de buenas prácticas enfermeras, pueden ser implantadas exitosamente sólo donde haya una planificación adecuada, recursos, apoyo administrativo y organizativo, así como facilidades apropiadas. Las Organizaciones pueden desear desarrollar un plan de implantación que incluya: Una evaluación de la preparación de la institución y las barreras para la formación. Participación de todos los miembros, (ya sea con una función de apoyo directo o indirecto), que contribuirá al proceso de implementación. Dedicación de individuos cualificados para proporcionar el apoyo necesario para la formación y el proceso de implementación. oportunidades continuas de debate y formación para reforzar la importancia de las buenas prácticas.	34

ANEXO III LISTA DE FÁRMACOS NO APTOS PARA SER INFUNDIDOS POR VIA PERIFÉRICA (Horiz Enferm, 2011, 22, 2, 37-48)

El pH de la sangre varía del 7.35 – 7.45

Osmolaridad de la sangre 340mOsm/l

La flebitis química se produce por la irritación de la vena por soluciones ácidas, alcalinas e hipertónicas. Cuanto más ácida (con valores inferiores a 7.0 y especialmente inferiores a 4.1) o alcalina (con valores de pH por encima de 7.0, especialmente por encima de 9.0) sea una solución, más irritante será. (Kokotis, 1998)

La Osmolaridad también influirá en la irritación de la vena. Alto riesgo (AR) > 500mOsm/l, Riesgo moderado (RM) entre 350 y 500mOsm/l y Bajo riesgo (BR) <350mOsm/l (Carballo et al 2004)

Medicamentos de administración frecuente asociados a flebitis química

	Medicamento	pH	Osmolaridad/mOsm/l	Riesgo flebítico
Analgésicos	Morfina	2.5 – 7.0		RM
Antibióticos	Cloxacilina	8.0 -10.0	368	BR
	Piperacilina-Tazobactam	8.0 - 10.0	368	RM
	Cefalosporinas	8-0 -10.0	368	BR-RM
	Imipenem-celastatina	8.0 -10.0	368	BR
	Amikacina	6.6 - 6.7		RM
	Gentamicina			RM-AR
	Ciprofloxacino			RM
	Clindamicina			RM
	Metronidazol			RM-AR
	Vancomicina	2.4-4.5		RM
	Eritromicina	6.5-7.5		AR
Antiepilépticos	Fenitoína	10.0-12.0	336	AR
Antiulcerosos	Omeprazol			BR
Antivirales	Aciclovir			AR
Benzodiazepinas	Diazepan			AR
Corticoides	Metilprednisolona			BR
Derivados plasmáticos	Albúmina 20%			BR
Diuréticos	Furosemida	7.5		BR

Fluidoterapia	Suero Fisiológico 0,9%	3.5-6.5	307	BR
	Suero Glucosado 5%	5.0-6.8	277	BR-RM
	Suero Glucosado 10%		555	AR
	Suero premezclado		348	BR
	Aminoácidos 15%			BR
	Cloruro de Calcio 10%		2102	AR
Vasoactivos	Amiodarona	3.5-6.0		RM-AR
	Dobutamina			RM
	Dopamina			RM
	Nitroglicerina			RM-AR

* Modificado de Arrazola et al 2002; Carballo, 2004; Carballo et al 2004; Kokotis 1998; Lambeck et al, 2002; Regueiro et al, 2005

2011, Horiz Enferm 22, 2, 37-48

NTP No administrar >600 mOsm/l

Ningún citostático debería ser infundido por vía periférica.

Además según una revisión realizada en HUA también deberían incluirse en la lista

- Ampicilina sódica pH 8.0-10.0 iio.ens.uabc.mx/hojas-seguridad/ampicilina.pdf
- Ciprofloxacino Ph 3.3-3.9 www.medicamentosplm.com.co/.../ciprofloxacina_100_mg_solucion_in...
- Ganciclovir pH 9.0-11.0 www.garrahan.gov.ar/vademecum/vademec.php?campo...Ganciclovir
- Gentamicina 3.0-5.5
- Levofloxacino pH 4-3- 5-3 285-325 mOml/l www.aemps.gob.es/cima/pdfs/es/ft/72806/FT_72806.pdf
- Ofloxacino
- Penicilina pH 7.5 www.taringa.net/posts/info/4953274/Como-se-hace-la-penicilina.htm
- Rifampicina pH 7.8-8.8 www.anmat.gov.ar/fna/monografias/pt/Rifampicina-para_Inyeccion.pdf
- Trimetropin-sulfametoxazol pH 9.5-11.0 www.medicamentosplm.com.co/.../trimetoprim_sulfametoxazol_solucion...