

PROTOCOL D'EMBOLITZACIÓ D'ARTÈRIES UTERINES
Actualització - Gener 2021

Dr Josep Estadella (Servei de Ginecologia i Obstetrícia)

Dra Irene Matías (Servei de Ginecologia i Obstetrícia)

Dr Ruben Guerrero (Servei de Radiologia Intervencionista)

Dr Jordi Villalba (Servei de Radiologia Intervencionista)

Dra María Magdalena Menso (Servei de Radiologia)

Dra Miren Revuelta (Servei d'Anestesiologia / Clínica del Dolor)

Dra Anna Feliu (Servei de Farmàcia)

1. INTRODUCCIÓ

Entre els diferents procediments terapèutics de l'hemorràgia aguda de qualsevol etiologia es troba el tractament endovascular mitjançant l'embolització del vas sanguini responsable de la pèrdua sanguínia. En determinades circumstàncies, l'embolització de l'òrgan o zona lesionada evita intervencions quirúrgiques amb un menor risc pel pacient.

L'embolització de les artèries uterines (EAU) és un procediment no quirúrgic que bloqueja el flux vascular selectivament a l'úter o a zones concretes del mateix (p.e miomes). S'accedeix a aquestes zones mitjançant un catèter amb guia angiogràfica i s'alliberen a la circulació partícules embolitzants que redueixen l'aport sanguini originant infart de les zones seleccionades.

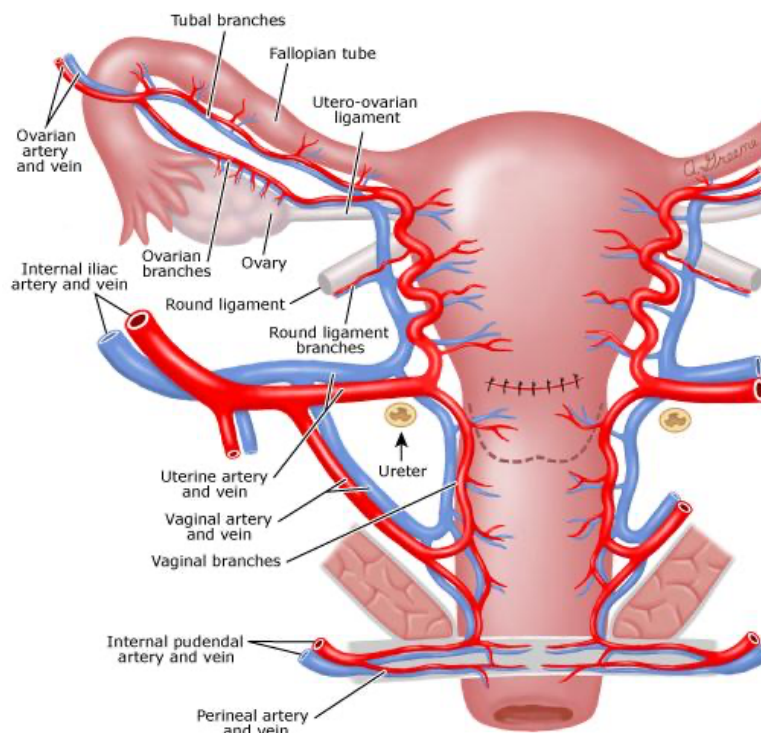
L'EAU és un procediment emprat des de fa més de 25 anys per al tractament de l'hemorràgia uterina causada per diverses patologies i actualment està consolidat com un procediment mínimament invasiu, segur i eficaç per al maneig d'aquesta situació clínica(1).

2. ÀMBIT D'APLICACIÓ

Pacients amb sagnat uterí d'origen ginecològic, agut o crònic.

3. CONSIDERACIONS ANATÒMIQUES

La majoria de la vascularització de l'úter és proporcionada per les artèries uterines, existint un percentatge variable de vascularització colateral a través de les artèries ovàriques(2). Les artèries uterines s'originen de la divisió anterior de les artèries ilíaqües internes en el retroperitoni. Les artèries ovàriques s'originen de l'aorta abdominal. La vena ovàrica dreta retorna a la vena cava inferior i l'esquerra drena a la vena renal esquerra.



4. INDICACIONS DE LA TÈCNICA

4.1 Miomes uterins

Els miomes són la patologia tumoral ginecològica benigna més freqüent amb una incidència acumulada entre 50-70% a l'edat de 50 anys. En funció del nombre, mida i localització dels mateixos poden ser asimptomàtics o

generar sagnat menstrual abundant, dolor o subfertilitat. El tractament dels miomes està indicat quan aquests són simptomàtics i afecten negativament la qualitat de vida de les pacients. Tot i que la histerectomia ha estat la teràpia principal durant molts anys, en l'actualitat hi ha una tendència creixent en buscar alternatives a la cirurgia per aconseguir la preservació uterina.

L'EAU ha demostrat una gran efectivitat en la disminució de volum tumoral, assolint un 30-40% de reducció de la mida del mioma i una reducció de volum uterí de 40-50%. Al mateix temps, ofereix un excel·lent control de símptomes relacionats amb els miomes uterins proporcionant reducció dels símptomes compressius en un 88-92% i reduccions superiors al 90% en control de sagnat menstrual abundant(3,4). En referència als paràmetres de qualitat de vida, avaluats mitjançant el *UFS-QoL questionnaire*, l'EAU ha demostrat una reducció de la simptomatologia del 35,8% i una milloria de la qualitat de vida del 38,9% als 5 anys, amb estabilitat d'aquests indicadors als 10 anys de seguiment(5,6).

Tot i aquests resultats, cal tenir en compte que un percentatge no despreciable de pacients poden presentar recidiva de la simptomatologia en un 28% i 31% als 5 i 10 anys respectivament. Pel que fa a les taxes de reintervenció, es situa entre el 14 i el 24% als 3 anys post-EAU. En seguiments a llarg termini, a 5 i 10 anys, la taxa d'histerectomia se situa entre un 9,4% i un 31-35% respectivament(5-7).

4.2 Adenomiosi

L'adenomiosi es defineix com el creixement, difús o localitzat, de teixit endometrial dins la capa muscular uterina. La seva prevalença oscil·la entre el 5-70% de les dones entre 30-50 anys. La clínica principal és el sagnat menstrual abundant acompanyat de dismenorrea, amb o sense clínica compressiva associada. Aquesta entitat afecta principalment la cara posterior uterina i genera un creixement de la mida de l'úter amb una mala diferenciació endometri/miometri. Molt sovint es troba associada a miomes uterins(8).

El tractament definitiu de l'adenomiosi és la histerectomia. Tot i això existeixen diferents opcions terapèutiques per el control de símptomes en pacients que desitgen la preservació de la fertilitat que inclouen tractaments hormonals (anàlegs GnRH, gestàgens, anticoncepció hormonal combinada), no hormonals (AINEs, Ac tranexàmic) o mínimament invasius. Dins d'aquests últims l'EAU és el més investigat i amb millors resultats.

Els primers estudis van demostrar una milloria de la simptomatologia a llarg termini (>60% de pacients) i una disminució del volum uterí (20% de pacients) després del tractament amb EAU(3,9,10). Estudis més recents demostren efectivitat del tractament a llarg termini (40 mesos) en un 67% de les pacients amb índex de satisfacció elevats (superiors al 72% de les pacients)(11,12). En una revisió sistemàtica, la milloria a curt termini es va evidenciar en el 89,6% de pacients amb adenomiosis pura i en el 94,3% de pacients afectes d'adenomiosis i miomes uterins, mentre que la milloria a llarg termini es va obtenir en el 74 i 84,5% de pacients amb adenomiosi pura i combinada amb miomes, respectivament. L'efectivitat de la tècnica sembla estar relacionada amb l'extensió i vascularització de l'adenomiosi, el grau de necrosi aconseguit a l'EAU i l'associació amb miomes(4,13).

4.3 Hemorràgia obstètrica

L'hemorràgia postpart (HPP) segueix sent una causa de morbidimortalitat materna actualment, motiu pel qual el seu correcte maneig suposa un repte important en la pràctica clínica diària. Aproximadament, es calcula que gairebé el 25% de les morts de dones relacionades amb el part són secundàries a una hemorràgia(14).

Tradicionalment l'HPP s'ha definit com una pèrdua de sang >500 mL després d'un part vaginal (i si supera els 1000 mL es considera HPP greu), pèrdua de 1000mL després d'una cesària o una caiguda de l'hemoglobina superior a 4g/dL en el període peripart. Les causes descrites més freqüentment són l'atonia uterina, la retenció de restes placentàries, les lesions al canal del part, els trastorns de la coagulació i la ruptura uterina. No obstant, el 75% de les HPP descrites es vinculen a l'atonia uterina(14,15).

Quan el sagnat no s'aconsegueix controlar amb mesures conservadores, cal emprar procediments alternatius queden: l'EAU o la histerectomia. La histerectomia està principalment indicada en aquelles pacients en situació d'instabilitat hemodinàmica, coagulació intravascular disseminada i/o necessitat de transfusions massives

(identificats com a factors de mal pronòstic en casos d'EAU)(16). No obstant, si la pacient es manté hemodinàmicament estable, l'EAU es considera una opció factible, mínimament invasiva, segura i que, a priori, ens permet conservar la fertilitat de la pacient.

L'ús d'aquesta tècnica en aquests casos es va descriure per primera vegada al 1979 (Brown) i des de llavors el seu ús ha anat en augment. L'èxit de la tècnica es defineix com l'assoliment del control del sagnat sense necessitat de procediments addicionals. Un recent metanàlisi demostra unes taxes d'èxit clínic de 58-98%, amb una mitja del 89%(17). Revisions bibliogràfiques posteriors parlen, novament, d'una taxa d'èxit del 89% i del 90%, totes elles associades a un baix índex de complicacions(18,19).

4.4 Malformació arterio-venosa uterina

La malformació arterio-venosa (MAV) uterina es va descriure per primera vegada al 1926 (Dubreuil i Loubat) i es defineixen com una anomalia vascular estructural que implica una comunicació anormal i directa entre artèries i venes, obviat el pas de sang pels capil·lars. Es tracta d'entitats poc freqüents i potencialment greus. Cal sospitar-les en casos de sagnat uterí anormal en les que l'ecografia únicament identifica una massa uterina heterogènia i altament vascularitzada. En cas de dubte en el diagnòstic i/o la localització en la ecografia, la RMN i/o l'angiografia serien les tècniques d'imatge d'elecció(20).

Es diferencien dos tipus de MAV:

- **MAV uterina congènita:** apareix com a conseqüència d'un desenvolupament anormal dels vasos en el període embrionari que condueix a una anomalia en la diferenciació de capil·lars i en la connexió entre venes i artèries. Es tracta de lesions que poden incloure múltiples venes i artèries i arribar, fins i tot, a envair estructures adjacents.
- **MAV uterina adquirida:** tipus més freqüent. Aquestes lesions s'identifiquen típicament en dones múltiples, simptomàtiques i en edat fèrtil (una revisió sistemàtica sobre les MAV adquirides referia els 30 anys com a edat mitja al diagnòstic). Les pacients amb aquesta patologia solen tenir antecedents d'avortament, cesària o cirurgia pèlvica i també es relaciona amb retenció de restes placentàries, malaltia trofoblàstica gestacional o neoplàsies ginecològiques. L'anomalia típica de la MAV adquirida és la connexió entre una artèria i una vena, tret diferencial amb les MAV congènites.

El tractament d'elecció de les MAV depèn de l'edat de la pacient, el desig genèsic, la localització i la mida de la lesió. Històricament el tractament de les MAV simptomàtiques ha sigut la histerectomia, no obstant, des de la seva introducció, l'EAU ha proporcionat una alternativa de tractament menys invasiva i eficaç en pacients que desitgen conservar la fertilitat.

La revisió publicada per Yoon al 2016 presenta una taxa d'èxit en embolització primària del 61% i del 91% després d'embolitzacions repetides; pel que l'EAU es consolida com un tractament amb correcte control de la clínica i associat a mínimes complicacions i efectes secundaris(20,21). També al 2016 una sèrie de casos, parla d'una taxa d'èxit tant clínic com tècnic del 92%, cap complicació greu i 3 gestacions espontànies posteriors al procediment(22).

4.5 Hemorràgia refractària a altres mesures

Sagnat uterí anormal

El sagnat uterí anormal s'associa freqüentment a patologia diversa que inclou miomes, adenomiosi, endometriosis, patologia maligna o infecció, a més de patologies sistèmiques com l'hipotiroidisme o la diàtesi hemorràgica. No obstant, en una proporció de casos, l'estudi exhaustiu de la pacient no ens permet identificar cap causa evident, pel que les pacients es diagnostiquen de *sagnat uterí disfuncional (DUB)*.

El tractament estàndard d'aquesta entitat es divideix en mèdic o quirúrgic. La teràpia hormonal es considera el tractament mèdic de primera línia en cas de DUB agut. Les opcions de tractament inclouen els estrògens, progestàgens i els anticonceptius orals combinats. Altres alternatives farmacològiques emprades són els antiinflamatoris no esteroïdals (AINES) i l'àcid tranexàmic. En casos refractaris al tractament mèdic convencional, existeixen diferents opcions terapèutiques com l'ablació endometrial, la histerectomia o l'EAU(23,24). Actualment, el paper de l'embolització en aquestes pacients està basat en les taxes d'èxit assolides en altres patologies, associades a una taxa baixa de complicacions.

Traumatismes i neoplàsies

Alguns trastorns ginecològics com traumatismes o neoplàsies poden presentar-se com una hemorràgia aguda greu que requereixi una resposta immediata. Moltes d'aquestes entitats s'han tractat tradicionalment amb intervencions quirúrgiques (laparotòmiques o laparoscòpiques), inclosa la histerectomia, quan altres mesures conservadores han

fracassat. No obstant, en les darreres dècades l'EAU ha aparegut com alternativa terapèutica que guanya terreny com a tècnica segura i amb elevades taxes d'èxit que, a més, permet la preservació uterina en les pacients(25).

4.6 Embolització pre-quirúrgica

Els procediments endovasculars s'han emprat desde fa temps per l'embolització pre-quirúrgica de tumoracions hipervasculars per tal de reduir el flux sanguini a la zona desitjada, minimitzant el risc de sagnat intra-operatori. En el camp de la Ginecologia Obstetrícia s'han descrit diferents indicacions on es pot plantejar aquest abordatge.

Miomectomia

La miomectomia és una intervenció quirúrgica que s'associa a una pèrdua hemàtica important, especialment en casos de lesions grans o múltiples. L'EAU pre-quirúrgica té l'objectiu de reduir el risc d'histerectomia i la pèrdua hemàtica intraoperatoria.

Existeixen diverses series de casos a la literatura, publicades entre gener del 2000 i març del 2017, en les que es descriu la combinació de les dues intervencions: EAU i miomectomia posterior (laparoscòpica o laparotòmica) dins de les primeres 24 hores. El resultat observats indiquen que l'EAU prèvia a la intervenció podria reduir les complicacions hemorràgiques, reduir la necessitat de transfusions sanguínies i facilitar la tècnica quirúrgica(26,27). Tot i aquests resultats, la qualitat limitada dels estudis i el cost addicional que suposa aquesta tècnica, no existeixen dades que assegurin una superioritat d'aquesta tècnica enfront d'altres tècniques per reduir la pèrdua hemàtica intra-quirúrgiques (p.e. clampatge selectiu de artèries uterines)

Gestació a cicatriu de cesàrea

La gestació sobre la cicatriu de cesàrea anterior (Cesarean scar pregnancy - CSP) es defineix com l'implantació del sac gestacional a l'interior de la cicatriu d'una cesàrea d'una gestació posterior. La CSP presenta un elevat risc de ruptura uterina, sagnats aguts greus i elevada mortalitat. El seu tractament és la finalització de la gestació però no existeix consens sobre l'abordatge òptim. S'han descrit diversos tipus de tractaments : tractament mèdic amb metotrexate (local o sistèmic), legrat i ressecció histeroscòpica o laparoscòpica(28). Donat el risc hemorràgic durant aquestes intervencions, diversos autors proposen la realització d'una EAU prèvia a la cirurgia o com alternativa a la mateixa. Un meta-anàlisi recent conclou que la EAU amb legrat posterior ofereix una menor pèrdua hemàtica, reducció més ràpida dels nivells de b-HCG, una reducció de l'estada hospitalària i una reducció en efectes adversos comparat amb el grup on només es va administrar metotrexate previ a la cirurgia(29).

5. CONTRAINDICACIONS(3,4,30,31)

Absolutes

- Malaltia inflamatòria pèlvica activa
- Sospita de patologia ginecològica maligna
- Gestació

Relatives

- Desig genèsic no complert(4)
- Patologia endometrial
- Mioma submucós accessible per histeroscòpia (Lasmar <6)(32)
- Mioma tipus 7 (pediculat) (risc augmentat de fracàs de tècnica)(4,33)
- Prolapse uterí candidat a cirurgia vaginal
- Insuficiència renal greu sense diàlisi

6. COMPLICACIONS

L'EAU és un procediment segur i que s'associa a un índex baix de complicacions majors, tot i que poden presentar una major incidència de complicacions menors comparades amb altres tècniques. Les complicacions es poden classificar en(4) :

- Immediates o relacionades amb la tècnica (<24h) - 1-2% de procediments
 - Al·lèrgia al contrast
 - Lesió artèria femoral
 - Hematoma femoral

- Flebitis venosa
- Trombosi arterio-venosa
- Lesió nervi femoral
- Septicèmia
- Embòlia pulmonar
- Embolització no selectiva
- Sdr post.embolització (24-72h posteriors a tècnica) - Quadre clínic caracteritzat per dolor abdominal, nausees i vòmits, febrícula i leucocitosis, ocasionat per la reacció inflamatòria produïda per l'embolització. Sol ser un quadre lleu que habitualment cedeix en 48 hores. El diagnòstic diferencial ha de realitzar-se amb un procés sèptic. El tractament recomanat és analgèsia (AINEs) + fluidoteràpia ev .
- Agudes (<30 dies)
 - Dolor recurrent (5-10%). En algunes pacients el dolor pot persistir durant 15 dies posteriors al procediment. En casos excepcionals el dolor pot esdevenir crònic i no resoldre's espontàneament, podent requerir histerectomia.
 - Persistència sagnat (2-17%)
 - Expulsió vaginal de mioma – Posteriorment a la EAU, un 5-10% de pacients poden expulsar miomes o fragments dels mateixos, amb un major risc en aquells casos amb miomes submucosos tipus 0,1.
 - Endometritis / piometra (1-3%)

7. EFECTES SOBRE FUNCIÓ OVÀRICA

En les pacients sotmeses a EAU existeix un possible efecte negatiu sobre reserva ovàrica degut a l'existència d'anastomosis úter-ovàriques i la possibilitat de que partícules embolitzants produeixin una embolització no desitjada de teixit ovàric.

Diferents estudis han comparat els nivells de gonadotropines posteriorment a la realització de EAU o histerectomia evidenciant-se una elevació de nivells de FSH sense diferències estadísticament significatives entre els dos grups(34–36).

Meta-anàlisi i estudis recents conclouen que existeix una disminució no significativa de nivells de hormona antimülleriana i elevacions no significatives de nivells de FSH fins a 12 mesos després d'una EAU en pacients <40 anys(37,38). Per altra banda, en pacients >45 anys existeix un risc elevat de disminució de reserva ovàrica i de menopausa induïda pel tractament (amenorrea post-EAU – 0-3% en <45a , 20-40% en >45anys)(4,39).

8. EAU I GESTACIÓ POSTERIOR

Tot i que existeixen sèries de casos amb gestacions posteriors a la realització d'EAU, hi ha poca evidència sobre els efectes de l'EAU sobre la fertilitat i gestacions futures. En un estudi prospectiu aleatoritzat es conclou que la miomectomia ofereix millors objectius reproductius que la EAU i una revisió Cochrane conclou que hi ha evidència, tot i que de baixa qualitat, que la miomectomia ofereix millors resultats reproductius que la EAU(34). Per altra banda, altres estudis no comparatius troben taxes de gestació similars a les de la miomectomia. Addicionalment, s'han descrit major nombre de complicacions obstètriques (part preterm, avortaments espontanis, alteracions de placentació, malpresentacions fetals i hemorràgia postpart) en pacients sotmeses a EAU comparades amb miomectomia(40).

Per tant, es considera que l'EAU no ha de ser la primera opció de tractament en pacients amb desig genèsic no complet, tot i que es pot valorar aquesta opció en pacients seleccionades després d'una adequada informació sobre riscos i beneficis del procediment(4).

9. CIRCUIT EMBOLITZACIÓ PROGRAMADA

1. CONSIDERACIONS PRE-PROCEDIMENT

- VALORACIÓ GINECOLÒGICA - Després de valorar les opcions de tractament disponibles i les avantatges i inconvenients de cada tècnica, si s'opta per una EAU caldrà realitzar els següents procediments a la consulta de Ginecologia:
 - Verificar estudi de cavitat endometrial. En cas contrari, realitzar biòpsia endometrial.
 - Verificar correcte screening citològic. En cas contrari, realitzar citologia CV +/- determinació VPH (segons necessitats)
 - Realitzar sol·licituds de RMN pèlvica i EAU
 - Realitzar inclusió a Llista d'espera quirúrgica.
 - Sol·licitar preoperatoris (incloure FSH, Estradiol, AMH i funció renal) i sol·licitud de visita amb el Servei d'Anestesiologia.
 - Facilitar Full informatiu (Annex 1)
- REALITZACIÓ DE RMN PÈLVICA - Es realitzarà una RMN de la zona pèlvica que abarqui la totalitat de l'úter. Es realitzarà amb administració de contrast ev per valorar la mida i vascularització de la patologia i poder servir de comparador amb les RMN posteriors per avaluar l'efectivitat de la tècnica.
- VALORACIÓ PER SERVEI DE RADIOLOGIA - El radiòleg intervencionista realitzarà una valoració a tota pacient programada per EAU, amb els següents procediments:
 - Revisió de la història ginecològica i ecografia ginecològica
 - Revisió de la RMN pèlvica
 - Informació de la tècnica a la pacient
 - Resolució dubtes
 - Signar Consentiment Informat d'EAU (Annex 2).
 - Programació EAU i comunicació de la data del procediment amb Servei de Ginecologia
 - Coordinació amb Clínica del Dolor

2. CONSIDERACIONS INTRA-PROCEDIMENT

● PROCEDIMENT

La pacient ingressarà el dia previ al procediment a la sala de Ginecologia. En el moment de l'ingrés el personal de la Sala d'hospitalització es comunicarà amb el metge responsable de la Sala o amb l'equip de guàrdia per procedir a la realització de la nota d'ingrés.

En cas de requerir-ho, es realitzarà la prescripció de tractament antial·lèrgic (Annex 3) si la pacient presenta al·lèrgia al contrast iodat

El procediment es realitza sota analgèsia epidural amb o sense sedació. Es recomana profilaxi antibiòtica amb 1g ev d'Amoxicilina/Ac Clavulànic. Es realitza punció sobre artèria femoral comú dreta i s'introdueix el catèter fins artèria uterina contralateral. Després de la confirmació de la posició mitjançant injecció de contrast es realitza una arteriografia per documentar l'àrea vascular a tractar i, posteriorment, es procedeix a l'alliberació de partícules embolitzants fins observar disminució del fluxe en els vasos seleccionats. Posteriorment s'accedeix a la artèria uterina ipsilateral, repetint el procediment. Finalment es realitza una arteriografia post-embolització per assegurar l'absència de fluxe en el territori embolitzat. La pacient retornarà a la sala d'hospitalització amb les prescripcions d'analgèsia pautades segons protocol (Annex 3)

● TIPUS D'ANESTÈSIA

Un dels objectius principals en el post-procediment és aconseguir un control del dolor causat per la isquèmia del teixit infartat durant l'embolització. Mentre que el 70% de les dones no tenen dolor durant la EAU, >90% refereixen dolor després del procediment.

En el nostre hospital en procediment es realitza sota anestèsia epidural lumbar amb catèter i posteriorment es manté una bomba de PCA durant les primeres 24h post-procediment (Annex 3)

3. CONSIDERACIONS POST-PROCEDIMENT

● INGRÉS

La pacient es mantindrà ingressada durant 48 hores per un òptim control del dolor. Durant l'estada hospitalària es realitzaran les següents actuacions:

- Control de constants i TA cada 6 hores (primeres 24h post-EAU)
- Control d'apòsit femoral i presència de polsos distals de EEII (primeres 24h post-EAU)
- N-acetil-cisteïna (Flumil) 600mg/12h ev si IR lleu (primeres 48h post-EAU)
- Pantoprazol 40 mg/24h e.v.
- Granisentrón 1amp/8h si náusees (Si persistència, Dexametasona 4-8mg/ev)
- Analgèsia segons Protocol d'analgèsia per embolització de miomes uterins (Annex X)

A les 24 hores post-procediment es procedirà a la retirada de l'apòsit del lloc de punció (en cas d'haver-se realitzat mitjançant dispositiu de tancament percutani s'especificarà el temps aconsellat per la retirada). En cas de sagnat en el lloc de punció, realitzar compressió digital, renovar apòsit i contactar amb radiòleg.

A les 24 hores finalitzarà l'analgèsia mitjançant bomba PCA i s'iniciarà la pauta d'analgèsia prescrita. Si a les 48 hores té un bon control del dolor, es donarà l'ALTA a la pacient.

● SEGUIMENT A CCEXT

El seguiment post-procediment de les pacients sotmeses a EAU serà el següent:

- 1ª Visita control (15 dies post-embolització) - Telemàtica
 - Valoració simptomatologia (metrorràgia, dolor)
 - Valorar canvi pauta analgèsica
 - Sol·licitar Visita + Eco-TV en 2-3 mesos
 - Sol·licitar RM pèlvica amb contrast en 6 mesos
- 2ª Visita control (3 mesos post-embolització) - Telemàtica
 - Valoració simptomatologia
 - Valoració ecografia
- 3ª Visita control (6 mesos post-embolització) - Telemàtica
 - Valoració simptomatologia
 - Valoració ecografia i RM
 - Sol·licitar control anual a ASSIR de zona
 - Alta si estable i asimptomàtica

10. CIRCUIT EMBOLITZACIÓ URGENT

L'embolització arterial mitjançant un catèter percutani és una opció a considerar quan existeix un sagnat actiu i la pacient es manté hemodinàmicament estable i permet el seu trasllat, o bé en els casos on la cirurgia comporta riscos excessius o es tracta d'un sagnat refractari a la solució quirúrgica. L'eficàcia de la EAU en aquests pacients se

situa entre 70-100%. El seu principal avantatge és la preservació de l'úter i els annexes i, per tant, la conservació de la fertilitat.

El procediment requereix un ràpid accés a les tècniques d'imatge i l'equip de radiologia intervencionista, que actualment està disponible en el nostre hospital les 24 hores del dia i 365 dies l'any.

1. CONSIDERACIONS PRE-PROCEDIMENT

- **ESTABILITZACIÓ DE LA PACIENT**
Canalització de vies perifèriques i estabilització hemodinàmica de la pacient
- **ORGANITZACIÓ DEL TRASLLAT DE LA PACIENT**
 - Contactar amb Servei de Radiologia Intervencionista – **Ext 39359**
 - Contactar amb Servei d'anestesiologia (Per part de servei de Ginecologia) – **Ext 31444**
 - Trasllat a quiròfan de radiologia intervencionista (Per part de Ginecologia)

2. CONSIDERACIONS INTRA PROCEDIMENT

• PROCEDIMENT

Es realitza en primera instància una angiografia per localitzar la zona sagnant o anormalitats vasculars com comunicacions arteriovenoses o pseudoaneurismes. L'absència de visualització d'una anomalia no impedeix l'embolització, ja que la demostració d'extravasació requereix un flux mínim de 0'3-1 ml/seg. L'Espogostan® (esponja de gelatina) és l'agent preferit per l'embolització de les artèries hipogàstriques ja que la durada de la oclusió és temporal (2-6 setmanes), però suficient per reduir la hemorràgia i prevenir isquèmia. Segons el cas, es poden utilitzar altres materials com partícules de PVA, coils o líquids embolitzants. Després de l'embolització es repeteix l'arteriografia ilíaca per verificar l'oclusió vascular i/o detectar sagnat d'altres vasos.

• TIPUS D'ANESTESIA

En funció de l'estat hemodinàmic de la pacient es valorarà la possibilitat de realitzar una anestèsia epidural lumbar amb catèter i posteriorment es manté una bomba de PCA durant les primeres 24h post-procediment (Annex 3). En casos on no es disposi del temps necessari, es realitzarà una anestèsia general.

3. CONSIDERACIONS POST-PROCEDIMENT

La pacient es traslladarà a l'Àrea de recuperació post-anestèsica, on es monitoritzarà de forma contínua per avaluar l'estat hemodinàmic. Quan la pacient estigui hemodinàmicament estable es traslladarà a la sala d'hospitalització de Ginecologia.

La pacient es mantindrà ingressada durant 48 hores per un òptim control del dolor. Durant l'estada hospitalària es realitzaran les següents actuacions:

- Control de constants i TA cada 6 hores (primeres 24h post-EAU)
- Control d'apòsit femoral i presència de polsos distals de EEII (primeres 24h post-EAU)
- N-acetil-cisteïna (Flumil) 600mg/12h ev si IR lleu (primeres 48h post-EAU)
- Pantoprazol 40 mg/24h e.v.
- Granisetrón 1amp/8h si nàusees (Si persistència, Dexametasona 4-8mg/ev)
- Analgesia segons Protocol d'analgesia per embolització de miomes uterins (Annex 4)
- Administració de ferroteràpia / transfusió d'hematies segons nivells d'hemoglobina i estat hemodinàmic.

11. BIBLIOGRAFIA

1. Tarriel JE, Moreno CS, Ajenjo MC, Vara RG. [Non-surgical approach for symptomatic fibroids. Physical methods: selective embolization]. *Abordaje no Quir los miomas sintomaticos Metod Fis Embolizacion Sel.* 2013;141 Suppl:17–21.
2. Kim HS, Thonse VR, Judson K, Vang R. Utero-Ovarian Anastomosis: Histopathologic Correlation after Uterine Artery Embolization with or without Ovarian Artery Embolization. *J Vasc Interv Radiol.* 2007;
3. Keung JJ, Spies JB, Caridi TM. Uterine artery embolization: A review of current concepts. *Best Practice and Research: Clinical Obstetrics and Gynaecology.* 2018.
4. Kohi MP, Spies JB. Updates on Uterine Artery Embolization. *Semin Intervent Radiol.* 2018;35(1):48–55.
5. Sandberg EM, Tummers FHMP, Cohen SL, van den Haak L, Dekkers OM, Jansen FW. Reintervention risk and quality of life outcomes after uterine-sparing interventions for fibroids: a systematic review and meta-analysis. *Fertil Steril.* 2018;109(4):698-707.e1.
6. de Bruijn AM, Ankum WM, Reekers JA, Birnie E, van der Kooij SM, Volkers NA, et al. Uterine artery embolization vs hysterectomy in the treatment of symptomatic uterine fibroids: 10-year outcomes from the randomized EMMY trial. *Am J Obstet Gynecol.* 2016;215(6):745.e1-745.e12.
7. Taheri M, Galo L, Potts C, Sakhel K, Quinn SD. Nonresective treatments for uterine fibroids: a systematic review of uterine and fibroid volume reductions. *International Journal of Hyperthermia.* 2019.
8. Struble J, Reid S, Bedaiwy MA. Adenomyosis: A Clinical Review of a Challenging Gynecologic Condition. *Journal of Minimally Invasive Gynecology.* 2016.
9. Popovic M, Puchner S, Berzaczky D, Lammer J, Bucek RA. Uterine artery embolization for the treatment of adenomyosis: A review. *Journal of Vascular and Interventional Radiology.* 2011.
10. Zhou J, He L, Liu P, Duan H, Zhang H, Li W, et al. Outcomes in adenomyosis treated with uterine artery embolization are associated with lesion vascularity: A long-term follow-up study of 252 cases. *PLoS One.* 2016;
11. Dueholm M. Minimally invasive treatment of adenomyosis. *Best Practice and Research: Clinical Obstetrics and Gynaecology.* 2018.
12. de Bruijn AM, Smink M, Lohle PNM, Huirne JAF, Twisk JWR, Wong C, et al. Uterine Artery Embolization for the Treatment of Adenomyosis: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Vascular and Interventional Radiology.* 2017.
13. Dessouky R, Gamil SA, Nada MG, Mousa R, Libda Y. Management of uterine adenomyosis: current trends and uterine artery embolization as a potential alternative to hysterectomy. *Insights into Imaging.* 2019.
14. Dahlke JD, Mendez-Figueroa H, Maggio L, Hauspurg AK, Sperling JD, Chauhan SP, et al. Prevention and management of postpartum hemorrhage: a comparison of 4 national guidelines. *Am J Obstet Gynecol.* 2015;
15. Oyelese Y, Ananth C V. Postpartum hemorrhage: Epidemiology, risk factors, and causes. *Clinical Obstetrics and Gynecology.* 2010.
16. Aoki M, Tokue H, Miyazaki M, Shibuya K, Hirasawa S, Oshima K. Primary postpartum hemorrhage: Outcome of uterine artery embolization. *Br J Radiol.* 2018;
17. Sathe NA, Likis FE, Young JL, Morgans A, Carlson-Bremer D, Andrews J. Procedures and uterine-sparing surgeries for managing postpartum hemorrhage: A systematic review. *Obstetrical and Gynecological Survey.* 2016.
18. Arnold MJ, Keung JJ, McCarragher B. Interventional radiology: Indications and best practices. *Am Fam Physician.* 2019;
19. Nicholson PJ, O'Connor O, Buckley J, Spence LD, Greene RA, Tuite DJ. Prophylactic Placement of Internal Iliac Balloons in Patients with Abnormal Placental Implantation: Maternal and Foetal Outcomes. *Cardiovasc Intervent Radiol.* 2018;
20. Yoon D, Jones M, Taani J, Buhimschi C, Dowell J. A Systematic Review of Acquired Uterine Arteriovenous Malformations: Pathophysiology, Diagnosis, and Transcatheter Treatment. *Am J Perinatol Reports.* 2015;
21. El Agwany AS, Elshafei M. Extensive uterine arteriovenous malformation with hemodynamic instability: Embolization for whole myometrium affection. *European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology.* 2018.
22. Barral PA, Saeed-Kilani M, Tradi F, Dabadie A, Izaaryene J, Soussan J, et al. Transcatheter arterial embolization with ethylene vinyl alcohol copolymer (Onyx) for the treatment of hemorrhage due to uterine arteriovenous malformations. *Diagn Interv Imaging.* 2017;
23. Kho CL, Mathur M. Uterine artery embolisation for acute dysfunctional uterine bleeding with failed medical therapy: A novel approach to management. *BMJ Case Rep.* 2015;
24. Bowkley CW, Dubel GJ, Haas RA, Soares GM, Ahn SH. Uterine Artery Embolization for Control of Life-Threatening Hemorrhage at Menarche: Brief Report. *J Vasc Interv Radiol.* 2007;
25. Wu CC, Lee MH. Transcatheter arterial embolotherapy: A therapeutic alternative in obstetrics and gynecologic emergencies. *Seminars in Interventional Radiology.* 2006.
26. Goldman KN, Hirshfeld-Cytron JE, Pavone ME, Thomas AP, Vogelzang RL, Milad MP. Uterine artery embolization immediately preceding laparoscopic myomectomy. *Int J Gynecol Obstet.* 2012;
27. Schnapauff D, Russ M, Kröncke T, David M. Analysis of presurgical uterine artery embolization (PUAE) for very large uterus myomatosis; Patient's desire to preserve the uterus; Case series and literature review. *RoFo Fortschritte auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen und der Bildgebenden Verfahren.* 2018.
28. N. G, T. T. Cesarean Scar Pregnancy: A Systematic Review. *J Minim Invasive Gynecol.* 2017;
29. Qiao B, Zhang Z, Li Y. Uterine Artery Embolization Versus Methotrexate for Cesarean Scar Pregnancy in a Chinese Population: A Meta-analysis. *J Minim Invasive Gynecol.* 2016;
30. Moss J, Christie A. Uterine artery embolization for heavy menstrual bleeding. *Women's Heal.* 2016;
31. Chen HT, Athreya S. Systematic review of uterine artery embolisation practice guidelines: are all the guidelines on the same page? *Clin Radiol.* 2018;
32. Verma SK, Bergin D, Gonsalves CF, Mitchell DG, Lev-Toaff AS, Parker L. Submucosal fibroids becoming endocavitary following uterine artery embolization: Risk assessment by MRI. *Am J Roentgenol.* 2008;
33. Lacayo EA, Richman DL, Acord MR, Wolfman DJ, Caridi TM, Desale SY, et al. Leiomyoma Infarction after Uterine Artery Embolization: Influence of Embolic Agent and Leiomyoma Size and Location on Outcome. *J Vasc Interv Radiol.* 2017;
34. Mara M, Maskova J, Fucikova Z, Kuzel D, Belsan T, Sosna O. Midterm clinical and first reproductive results of a randomized controlled trial comparing uterine fibroid embolization and myomectomy. *Cardiovasc Intervent Radiol.* 2008;
35. Hehenkamp WJK, Volkers NA, Broekmans FJM, de Jong FH, Themmen APN, Birnie E, et al. Loss of ovarian reserve after uterine artery embolization: A randomized comparison with hysterectomy. *Hum Reprod.* 2007;
36. Rashid S, Khaund A, Murray LS, Moss JG, Cooper K, Lyons D, et al. The effects of uterine artery embolisation and surgical treatment on ovarian function in women with uterine fibroids. *BJOG An Int J Obstet Gynaecol.* 2010;
37. El Shamy T, Amer SAK, Mohamed AA, James K, Jayaprakasan K. The impact of uterine artery embolization on ovarian reserve: A systematic review and meta-analysis. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica.* 2020.
38. McLucas B, Voorhees WD, Snyder SA. Anti-Müllerian hormone levels before and after uterine artery embolization. *Minim Invasive*

- Ther Allied Technol. 2018;
39. Kaump GR, Spies JB. The impact of uterine artery embolization on ovarian function. *Journal of Vascular and Interventional Radiology*. 2013.
40. Goldberg J, Pereira L. Pregnancy outcomes following treatment for fibroids: Uterine fibroid embolization versus laparoscopic myomectomy. *Current Opinion in Obstetrics and Gynecology*. 2006.

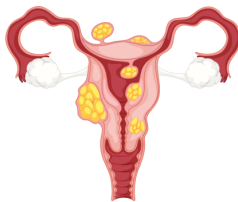
Annex 1 – FULL INFORMATIU PER PACIENTS

Què són els miomes uterins?

Els miomes uterins són tumors benignes que s'originen a partir de les cèl·lules de la paret uterina. Constitueixen el tumor ginecològic més freqüent. S'estima que el 70% de les dones desenvoluparan miomes en algun moment de la seva vida, amb una major prevalença a partir dels 40 anys.

Tot i que la major part no produeixen molèstia, un 25% dels miomes produeixen símptomes com: sagnat menstrual abundant amb anèmia associada, dolor pèlvic, compressió vesical, estrenyiment o esterilitat.

Aquests símptomes s'associen a una pèrdua de qualitat de vida de les pacients i justifiquen la instauració d'algun tipus de tractament



Imatge de: iStock for freestock - CC BY

CONSIDERACIONS ESPECIALS SOBRE FÀRMACS

- Si pren alguna medicació per prevenir la formació de coàguls a la sang (Sintrom, Plavix, Aspirina,...) avisi quan li confirmin la citació, ja que pot precisar modificació del tractament.

Quins tractaments existeixen per als miomes uterins?

Existeixen múltiples opcions de tractament, que van des de tractaments conservadors fins la cirurgia. El tractament ha d'individualitzar-se per cada pacient en funció de la mida, localització, simptomatologia i vascularització dels miomes.

Actualment diferenciem dues grans opcions de tractament per als miomes:

Tractaments mèdics: Els agonistes o antagonistes de GnRH són fàrmacs que poden reduir el tamany dels miomes simulant una situació falsa de menopausa. Es poden emprar per reduir el tamany dels miomes prèviament a una cirurgia o per el tractament a llarg plaç si s'associa a tractaments hormonals.

Tractaments quirúrgics: Histerectomia (extreure la matriu) o miomectomia (extreure només miomes, conservant la matriu). Tots dos processos impliquen ingrés hospitalari entre 3-5 dies i la possibilitat de laparotomia (cirurgia oberta), a més de la pèrdua sanguínia ocasionada en la cirurgia.

Tractaments ablatius (radiofreqüència i ultrasons focals d'elevada intensitat -HIFU-) : Aplicació d'energia sobre el mioma aconseguint una coagulació del mateix

Tractaments oclusius (embolització artèries uterines) : Consisteix en reduir la sang que arriba als miomes.



EMBOLITZACIÓ D'ARTÈRIES UTERINES

Document informatiu per pacients



Servei de Ginecologia i Obstetrícia
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Què és la embolització d'artèries uterines?

És una alternativa a la cirurgia per al tractament de miomes uterins. Consisteix en el bloqueig de les artèries que porten la sang als miomes per tal d'aconseguir que aquests disminueixin de mida i disminueixi el sagnat menstrual de la pacient.

Els resultats obtinguts en diversos estudis científics són positius, amb una milloria dels símptomes del 50-90%. De mitja, els miomes redueixen un 50% el seu tamany. La majoria de les pacients estan satisfetes amb el tractament.

Si desitja un embaràs en el futur, haurà de discutir la conveniència de realitzar l'embolització amb el seu metge, ja que poden haver-hi complicacions en gestacions després de l'embolització de miomes.

Qui realitza el procediment?

Tot i que la indicació del tractament la farà vostè conjuntament amb el seu ginecòleg, el procediment de l'embolització el realitza un metge especialitzat en aquestes tècniques (radiòleg intervencionista).

El seguiment posterior es realitzarà de forma conjunta amb el Servei de Radiologia i Ginecologia

Quina preparació he de fer abans de la prova?

Habitualment es requereix ingrés el dia previ de la intervenció. Desde les 12h de la nit, vostè no podrà menjar ni beure res.

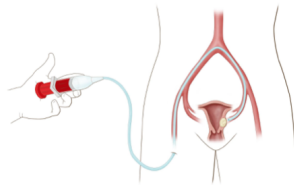
On es realitza?

Generalment al departament de Radiologia Intervencionista, en una sala dissenyada especialment per aquest tipus de tècnica.

En què consisteix el procediment?

Se la col·locarà en la taula de Raigs X estirada cara amunt. Se li aplicarà l'anestèsia que l'anestesiòleg li recomani (generalment una anestèsia epidural). Se li canalitzarà una via venosa al braç per tal d'administrar-li la medicació i els calmants.

El radiòleg intervencionista, que en tot moment estarà estèril per evitar infeccions, li realitzarà una punció a nivell de l'engonal per tal d'administrar-li anestèsia local. Després procedirà a l'inserció d'una agulla a l'artèria femoral. A través d'aquesta agulla introduirà un petit tub de plàstic que, mitjançant raigs X, guiarà fins trobar l'artèria que irriga el mioma (artèries uterines dreta i esquerra). En aquest moment s'injecta un producte anomenat contrast que permet identificar l'irrigació del mioma.



Imatge de: iStockphoto - Open work, CC BY-SA

Després s'alliberarà a aquesta artèria un líquid que té milers de petites partícules que taparan les petites artèries que nodreixen el mioma. S'ha de realitzar el procediment en les dues artèries uterines.

Un cop finalitzat, es retirarà el catèter i s'aplicarà un apòsit compressiu al lloc de punció inguinal.

Quan temps dura el procediment?

La situació de cada dona és diferent i no és fàcil de predir la complexitat de cada cas. Normalment dura una hora, però depenent de l'anatomia pot variar entre 30 i 120 minuts

Que passarà després?

Se la traslladarà a una unitat de recuperació i posteriorment a la seva habitació, on l'equip d'infermeria li controlarà les constants (tensió arterial, pols, temperatura) i l'apòsit del lloc de la punció inguinal.

Haurà d'estar en repòs al llit fins al dia següent. L'ingrés hospitalari habitualment és de 24-48 hores després del procediment. Durant aquest temps pot requerir tractament pel dolor que se li aplicarà per part del personal mèdic.

Normalment es recomana un període de baixa de 1-2 setmanes.

Quines complicacions poden succeir?

Normalment, l'embolització és un procediment segur, però poden sorgir algunes complicacions que cal conèixer.

Pot aparèixer un hematoma al lloc de la punció inguinal, que normalment no requereix tractament.

Les primeres 12-24 hores post-embolització pot tenir dolor abdominal que pot arribar a ser intens. Donat que en aquest període estarà ingressada, els metges li aplicaran la medicació necessària perquè no tingui dolor. Aquest dolor pot persistir a vegades durant uns dies, per tant se li pautarà la medicació adient per prendre a casa seva.

Algunes pacients poden presentar febre lleu els primers dies o pèrdua de sang per vagina durant unes 2 setmanes.

CONSENTIMENT INFORMAT EMBOLITZACIÓ DE MIOMES UTERINS

1. DESCRIPCIÓ I OBJECTIUS DE L'EMBOLITZACIÓ DE MIOMES UTERINS

L'embolització és una intervenció que serveix per tancar els vasos sanguinis (artèries uterines) que irriguen el/s mioma/es responsable/s dels seus símptomes (sagnat, dolor, etc.).

La intervenció es realitzarà amb sedació, anestèsia local i analgèsia intravenosa o epidural per minimitzar les molèsties que comporta.

Se li punxarà un vas sanguini (generalment a l'engonal) utilitzant anestèsia local. A continuació, se li introduirà un tub molt fi (catèter), pel qual s'injectarà un líquid (mitjà de contrast), que permetrà veure els vasos sanguinis en les radiografies. Un cop localitzat el lloc exacte del vas que s'ha de tancar, s'hi introduiran substàncies que interrompen la circulació de la sang.

La durada de la intervenció és, aproximadament, d'1 a 2 hores, i haurà de romandre ingressada a l'Hospital 48-72 hores.

Els resultats que s'obtenen compensen els possibles riscos que a continuació us exposem en l'apartat 3.

Ha de saber que en aquest procediment poden participar metges especialistes en formació, que actuaran sempre sota la supervisió del metge especialista responsable.

Durant el procediment, també és possible que es facin fotografies o s'obtinguin imatges amb finalitats científiques o de formació. Li garantim que la seva intimitat serà estrictament respectada, i que les imatges obtingudes d'aquest procediment mai no aniran acompanyades de dades o informacions que puguin revelar la seva identitat a tercers.

2. ALTERNATIVES RAONABLES A L'EMBOLITZACIÓ DE MIOMES UTERINS

En l'actualitat, l'alternativa és la histerectomia (treure l'úter) o intentar treure el tumor mitjançant intervenció quirúrgica.

3. RISCS GENERALS I/O ESPECÍFICS

Pel mitjà de contrast:

Reaccions al·lèrgiques, que poden ser:

- Lleus, com nàusees, picors o lesions a la pell.
- Rarament greus, com alteracions dels ronyons.
- Excepcionalment, la mort (1 de cada 100.000 pacients).

Per l'exposició als raigs X:

S'utilitzen **radiacions ionitzants** que impliquen un augment del risc d'esdeveniments adversos poc freqüents i dins d'un marge acceptable de seguretat:

- Aparició de tumors, la probabilitat dels quals és remota.



- Lesions a la pell: la probabilitat de les quals depèn de la seva sensibilitat a la radiació i de la dosi de radiació rebuda segons la prova. En cas necessari el personal assistencial contactarà amb vostè per fer un control i seguiment.
- En **dones embarassades** augmenta el risc d'aparició de malformacions fetals depenent de la dosi de radiació rebuda en la zona abdominal. Abans de la prova cal advertir de l'existència o la possibilitat d'un embaràs.

Per la tècnica que estem realitzant:

- Es pot produir un coàgul (trombe) en el vas que es punxa.
- Sagnat pel lloc de la punció (hematoma).
- Com a conseqüència de la intervenció (embolització), es pot presentar, en un 20-25% dels casos, malestar, febre i dolor pèlvic immediatament després de la intervenció, que persisteixen entre 3 i 5 dies i solen cedir amb tractament mèdic.
- En un 20% de les pacients, es produeix tacat vaginal sanguinolent, durant un temps després de l'embolització.
- És excepcional, però està descrit en la literatura mèdica, que es produeixi infecció i calgui treure l'úter.
- Persistència dels símptomes, cosa que obligaria a replantejar l'abordatge terapèutic.
- En un 1-2% de les dones menors de 45 anys i en un 15% de les dones majors de 45 anys es produeix amenorrea definitiva (desaparició de la regla).
- Obstrucció de vasos en òrgans no desitjats, que pot conduir a complicacions greus.
- La mort pot produir-se en 1 de cada 10.000 pacients.

De tota manera, si hi hagués qualsevol complicació, no dubti que es prendran les mesures adequades per intentar solucionar-la.

4. RISCS PERSONALITZATS

En el seu cas concret, els riscos són:

.....

.....

Annex 3 – PACIENT AMB AL·LÈRGIA AL CONTRAST IODAT - TRACTAMENT ANTIAL·LÈRGIC

TRACTAMENT ANTIAL·LÈRGIC DE 13 HORES

- Prednisona Alonga 50 mg, 1 comp (13h, 7h i 1h abans del procediment)
- Claritine 2 comp. (1h abans del procediment)
- Zantac o Ranuber 300mg (1h abans del procediment)

TRACTAMENT EN CAS DE PROCEDIMENTS URGENTS

- Hidrocortisona 200 mg ev (abans del procediment)
- Polaramine 1 amp. Im (dosi única)

8. TÈCNIQUES D'ANALGÈSIA EN L'EMBOLITZACIÓ DE MIOMES UTERINS

ANALGÈSIA INTRAOPERATÒRIA

PRIMERA OPCIO: - Epidural lumbar amb catèter: ROPIVACAÏNA 0,2% + FENTANIL 3 ug/ml - <i>Bolus</i> inicial de 8 ml (ROPIVACAÏNA 0,375% + 25 µg de FENTANIL) - Programació PCA: 6 ml/h + <i>bolus</i> de 2 ml/cada 20 min/màxim 2 per hora	+ DEXKETOPROFÈN* mg/50 ml EV, des de l'inici del procediment + PARACETAMOL 1g/50 ml EV, des de l'inici del procediment
SEGONA OPCIO: Si hi ha contraindicacions pel bloqueig peridural - Procediment anestèsic que l'anestesiòleg consideri adequat + PCA MORFINA EV 2 mg/ml - Programació PCA: 1 mg/h + <i>bolus</i> 1 mg/cada 20 min/3 per hora	+ PANTOPRAZOL 40 mg/24 h + DEXAMETASONA 4-8 mg (profilaxi nàusees i vòmits)

ANALGÈSIA POSTOPERATÒRIA EN UNITAT DE HOSPITALITZACIÓ (prescrita per l'anestesiòleg del quiròfan)

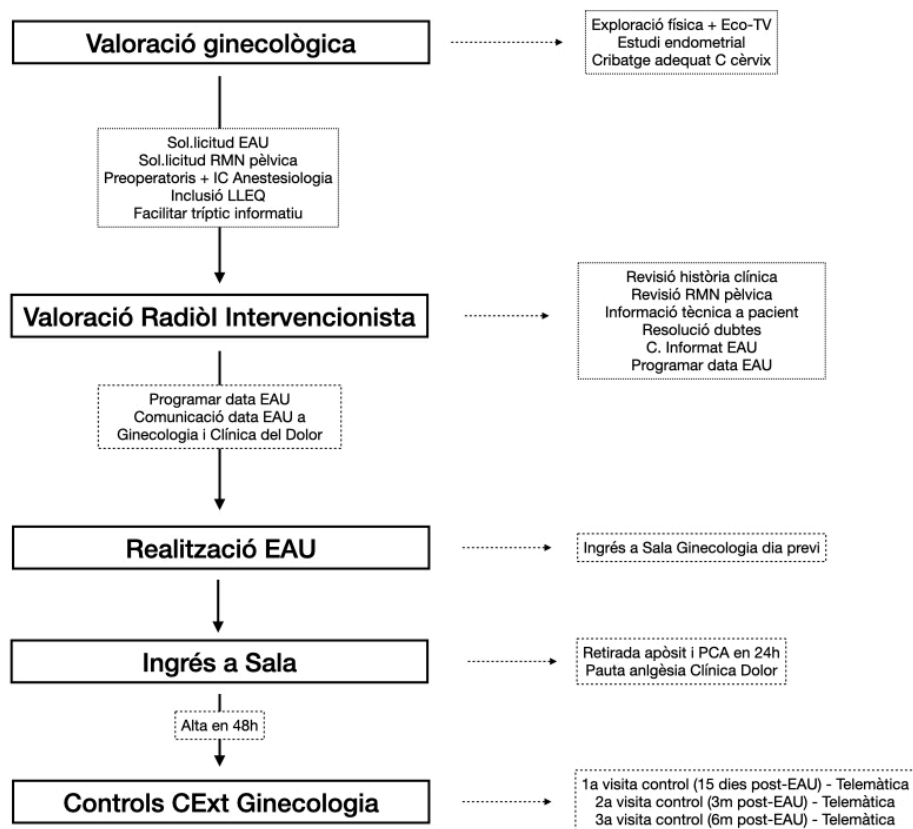
PRIMERES 24 HORES (ENDOVENOSA)	
Pautar la PCA epidural o endovenosa (fàrmacs i dosis tal com es descriu a l'intraoperatori). Afegir: + DEXKETOPROFÈN* 50 mg/8 h EV + PARACETAMOL 1 g/8 h EV	+ PANTOPRAZOL 40 mg/24 h EV + GRANISETRÓN 1 amp/8 h si nàusees EV + DEXAMETASONA 4-8 mg/8 h EV (si persisteixen)
A PARTIR DE LES 24 HORES (ORAL): retirada d'analgèsia regional	
- IBUPROFÈN* 600 mg/8 h-12 h VO - PARACETAMOL 1g/8 h VO - TRAMADOL 50 mg/8 h VO - Deixar via venosa permeable per administrar MORFINA de rescat (MORFINA 4 mg/4 h si EVA > 4)	Retirar PCA i deixar via venosa permeable + OMEPRAZOL 20 mg/24 h VO + PRIMPERAM EV/VO (si precisa)
ALTA HOSPITALÀRIA	
- PARACETAMOL 1g/8 h VO - IBUPROFÈN* 600 mg/8 h-12 h VO - TRAMADOL 50 mg/8 h de rescat - A partir del 3r dia deixar només: PARACETAMOL/8 h + IBUPROFÈN de rescat	+ OMEPRAZOL 20 mg/24 h VO + PRIMPERAM VO (si precisa)

Administrar tots els analgèsics a pauta fixa a la mateixa hora i cadència.

** Si intolerància o al·lèrgia a AINEs substituir per METAMIZOL 2 g/8 h EV o 2 cap/8 h VO.*

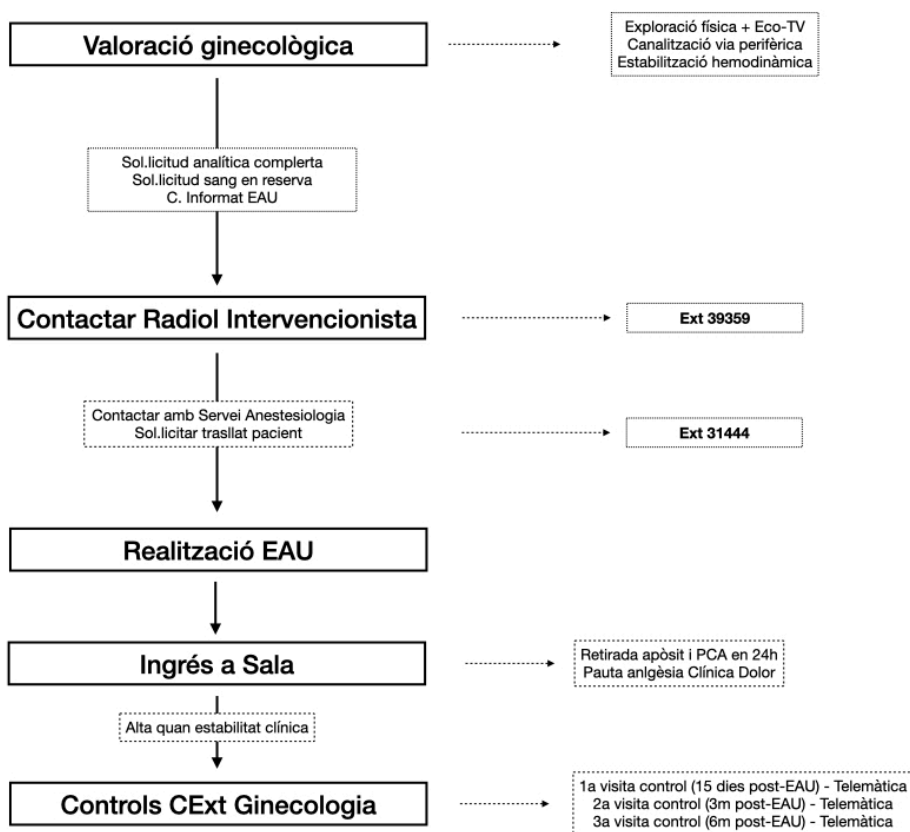
Annex 5 - CIRCUIT EMBOLITZACIÓ D'ARTERIES UTERINES PROGRAMAT

CIRCUIT EMBOLITZACIÓ ARTÈRIES UTERINES PROGRAMADA



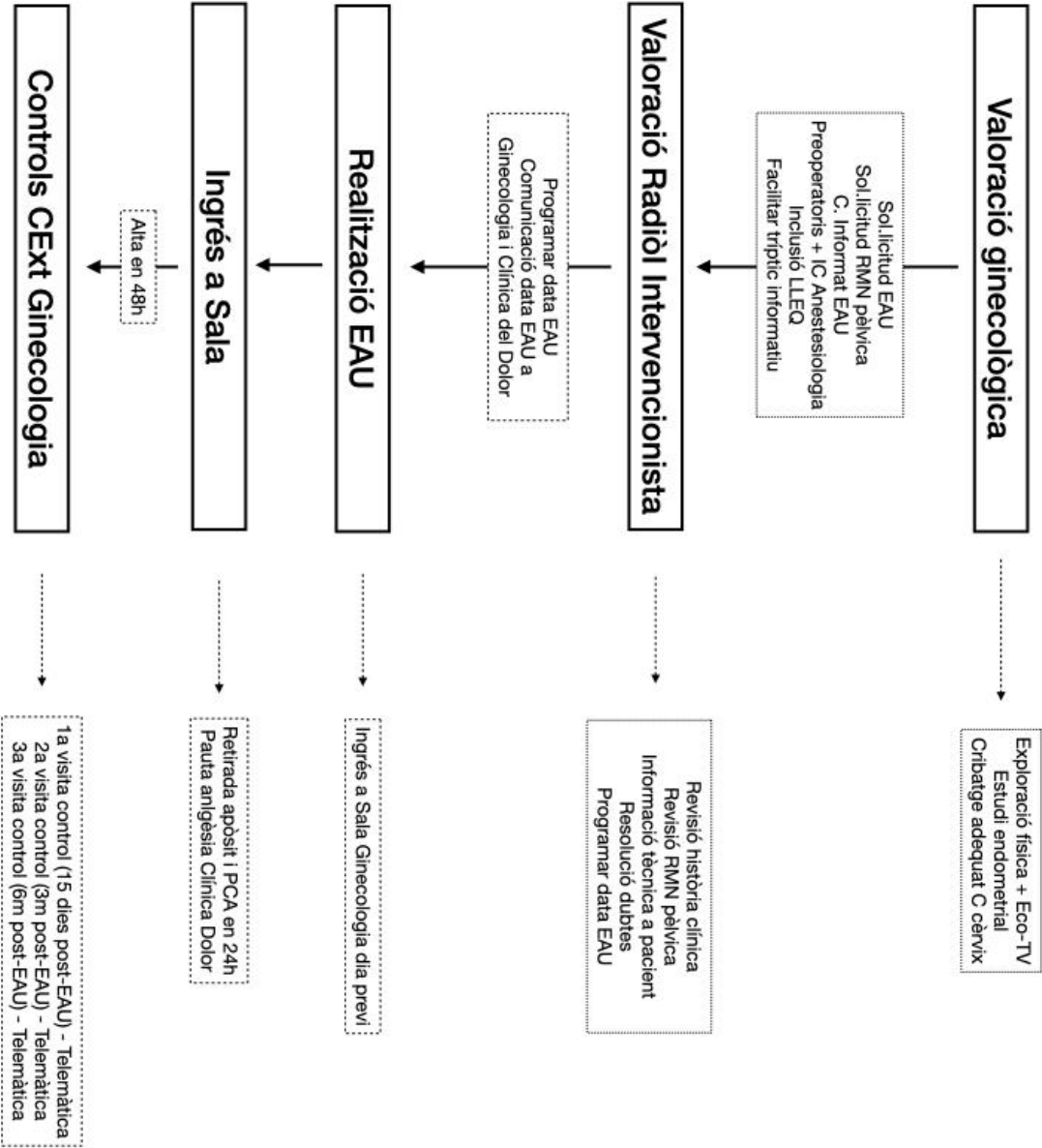
Annex 6 - CIRCUIT EMBOLITZACIÓ D'ARTERIES UTERINES URGENT

CIRCUIT EMBOLITZACIÓ ARTÈRIES UTERINES URGENT



CIRCUIT EMBOLITZACIÓ ARTÈRIES UTERINES

PROGRAMADA



ANNEX 5 - CIRCUIT D'EMBOLITZACIÓ D'ARTÈRIES UTERINES URGENT

CIRCUIT EMBOLITZACIÓ ARTÈRIES UTERINES

URGENT

